

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет
Факультет економіки та підприємництва
Кафедра економічної кібернетики

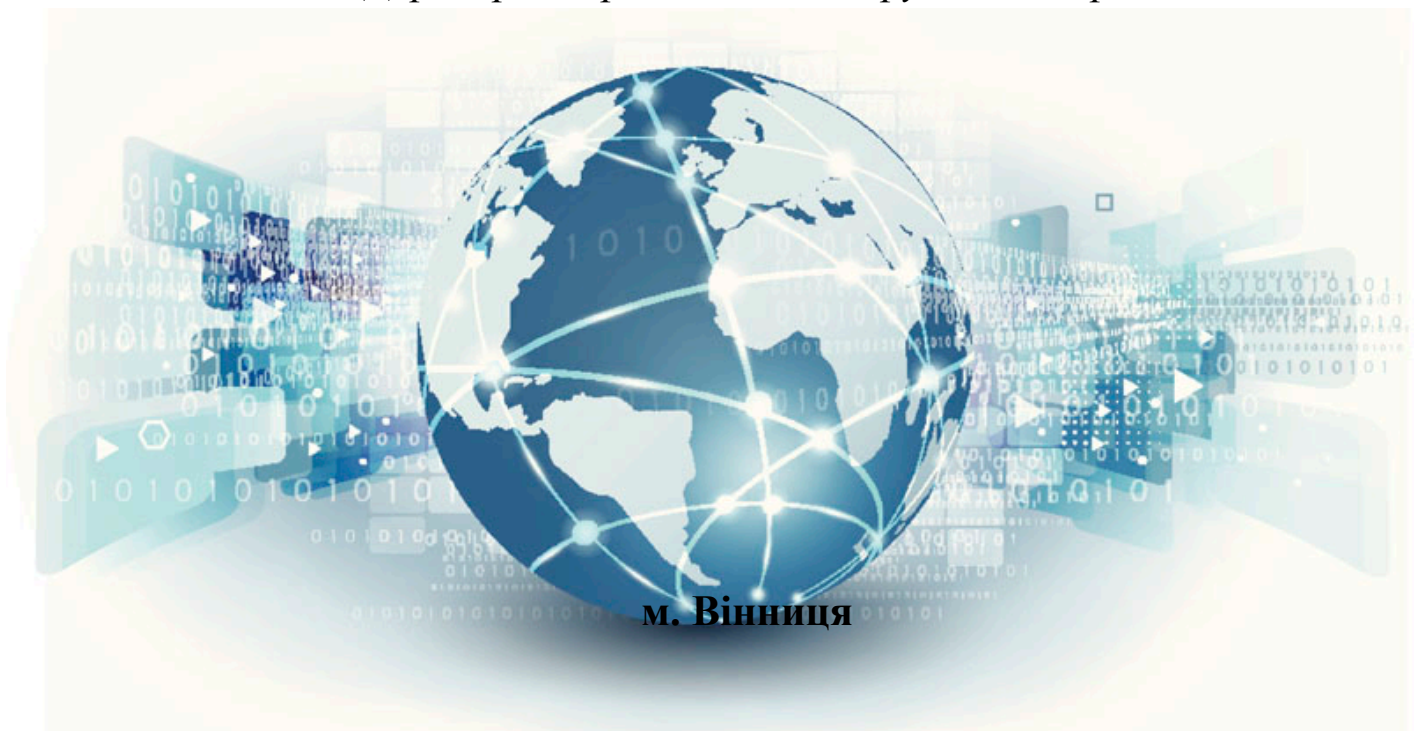


«КІБЕРНЕТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМИ ОБ'ЄКТАМИ»

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської студентської конференції
20 квітня 2017 року

Держ. реєстр. №712 від 5 грудня 2016 р.



м. Вінниця

УДК 330.46

ББК 65в6я43К 38

Кібернетичне управління економічними об'єктами: матеріали всеукр. студ. конф., 20 квітня 2017 року. – Вінниця, ВНАУ, 2017. - 155 с.

Посвідчення про державну реєстрацію Всеукраїнської студентської конференції «Кібернетичне управління економічними об'єктами» видане УкрІНТЕІ № 712 від 5 грудня 2016 року.

У збірнику наведені матеріали Всеукраїнської студентської конференції «Кібернетичне управління економічними об'єктами» де викладено результати наукових досліджень і практичного досвіду науковців, аспірантів та студентів, що пов'язані з проблемами економічної кібернетики, менеджменту, національної та регіональної економіки, інформаційних технологій, а також обмін досвідом наукової роботи.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Шаманська Олена Ігорівна, декан факультету економіки та підприємництва, кандидат економічних наук, доцент; Коляденко Світлана Василівна, завідувач кафедри економічної кібернетики, доктор економічних наук, професор; Салькова Ірина Юріївна, доцент кафедри економіки, кандидат економічних наук; Ушкаленко Ірина Миколаївна, доцент кафедри економіки, кандидат економічних наук; Юрчук Наталія Петрівна, доцент кафедри економіки, кандидат економічних наук; Бурденюк Ірина Іванівна, доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат технічних наук; Денисюк Валерій Олександрович, доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат технічних наук; Січко Тетяна Василівна, доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат технічних наук; Маколкіна Олена Володимирівна, асистент кафедри економічної кібернетики Яцковська Римма Олександрівна, асистент кафедри економічної кібернетики

Матеріали конференції друкуються в авторській редакції.
9,81 ум.арк.

20 квітня 2017 року

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1.

**ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА РОЗВИТКУ
СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА**

Федотова Ю. О., Тебенко Т. Є. ЕЛЕКТРОННИЙ vs ВІРТУАЛЬНИЙ РЕГІОН	7
Юрчук Н. П., Гончарук К. І. СУЧАСНІ МОДЕЛІ ТА СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	9
Гринчук С.В., Лукашук Н.О., Буреннікова Н.В. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	12
Мартиненко О. А., Денисюк В. О. СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ВІРУСИ	16
Коляденко О. Л. БАГАТОПРОДУКТОВІ ЗАДАЧІ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В СИСТЕМІ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	18
Ковальчук П. П., Юрчук Н. П. КРИТЕРІЇ ПАРЕТО-ЕФЕКТИВНОСТІ	21
Матрунчик Г. С., Січко Т. В. ОГЛЯД МЕТОДІВ ТА ПРОГРАМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	22
Івчук В.В., Киш Л.М. КРИПТОВАЛЮТА ЯК ОСОБЛИВА ФОРМА ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ	25
Ушкаленко І. М., Устяк В. А. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	27
Юрчук Н. П., Залевський О. В. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ	29
Рабокоть Ю. С., Потапова Н. А. АДЕКВАТНІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	32
Рабокоть Ю.С., Шмайлюк І.В., Буреннікова Н.В. КЛАСИ ЗАДАЧ ОПТИМІЗАЦІЇ	34
Захарчук Д. В., Осіковський В. К., Бурденюк І. І. МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯМ ПІДПРИЄМСТВОМ	36
Ушкаленко І. М., Козинець Т. Ю. ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	39
Плахотнюк О. В., Шутило С. В., Буреннікова Н. В. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ	41
Авдєєва Ю. М., Підвальна М. В., Буреннікова Н. В. ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ	44

20 квітня 2017 року

СЕКЦІЯ 2.	
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ	
Лечаченко Т.А., Кареліна О.В. ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ СЕРЕДОВИЩ МОДЕЛЮВАННЯ ТА РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ	47
Батюх Н. Д. Дмитрів Д. В. ХМАРНІ СХОВИЩА, ЯК ЗАМІНА НАКОПИЧУВАЧІВ	49
Асауленко Я. М., Січко Т. В. РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ	51
Шокал Р. Д., Січко Т. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАННІ	52
Денисюк В.О., Письменний В. В. ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	55
Максимчук К. М., Матвійчук А. М., Бурденюк І. І. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	56
Маколкіна О. В., Біда А. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА РЕКЛАМУ	59
Сухоцька С. М., Бурденюк І. І. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ	60
Зелінська Ю. С., Січко Т. В. КОГНИТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ІВМ WATSON	63
Попадинець Н. П., Січко Т. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСНОВІ ПОБУДОВИ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	66
Вертелецький М. В., Бурденюк І. І. ВАЖЛИВІТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ В СУЧАСНОМУ ПІДПРИЄМНИСТВІ	68
Маколкіна О. В., Грушко О. СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА	69
Маколкіна О. В., Околюдько С. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ АТАК	71
Мельничук А.Б., Кулікова Н.М. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ЯК ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ	73
Голючик Н. О., Січко Т. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	75
Фіщук Н. В., Січко Т. В. ПРОФЕСІЇ, НАРОДЖЕНІ ІНТЕРНЕТОМ	77

Всеукраїнська студентська конференція
«Кібернетичне управління економічними об'єктами»

20 квітня 2017 року

Павлюк В. В. ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА	80
Цимбалюк А. О., Киш Л. М. РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ	84
Казмірук Н. В., Киш Л. М. МАРКЕТИНГ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	86
Совик Г. Ю., Киш Л. М. ІНТЕРНЕТ-АКУКЦІОН В УКРАЇНІ	88
Бевз Т. М., Маркітан Ю. В., Підгурський О. І. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В МЕНЕДЖМЕНТІ	90
Коваль Г. О., Павлюк В. В., Підгурський О. І. КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ	92
Мартинюк В. С., Михальчук Р. В., Підгурський О. І. АРХІТЕКТУРА, ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА БЕЗПЕКА КОМУНІКАЦІЙ МЕРЕЖІ МІЖБАНКІВСЬКИХ РОЗРАХУНКІВ SWIFT	95
Заяць Ю. Ю., Киш Л. М. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ	98
Цицкун О. П., Киш Л. М. ЕЛЕКТРОННА ДЕМОКРАТІЯ. МОДЕЛІ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ	100
Заболотчук А. В., Буреннікова Н. В. ЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ І ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	103
Вороніна І. О., Кабакова О. С., Буреннікова Н. В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ЕКОНОМІЦІ	105
Біла О. М., Зінченко Я. В., Буреннікова Н. В. МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ	107
Кривунець М. О., Колодій Д. В., Волонтир Л.О. ПРАВОВА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЮРИСПРУДЕНЦІЇ	110
СЕКЦІЯ 3 ІНСТИТУЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ І ФІНАНСОВОЇ ПОЛІТИКИ	
Залізник О. А. ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПОДАТКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ	113
Сльота М. І. ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	116
Казмірук Н.В., Совик Г.Ю., Підгурський О.І. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	119

Всеукраїнська студентська конференція
«Кібернетичне управління економічними об'єктами»

20 квітня 2017 року

Маколкіна О. В., Бондар Ю. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	121
Качуровський С. В. ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК	123
Маколкіна О. В., Віхтюк Т. ОЦІНКА І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	125
Жураківський Є. С. СТАН ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	127
Говоруха В. Р., Січко Т. В. ІНВЕСТУВАННЯ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ	129
Прісняк В. І., Розгон В. В., Буреннікова Н. В. ОСНОВНІ ЕТАПИ ЕКОНОМІЧНО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ. ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ ЕКОНОМІЧНО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ	131
Сімаков О. О., Болехівська В. В., Буреннікова Н. В. МОДЕЛЬ ЛЕОНТЬЄВА БАГАТОГАЛУЗЕВОЇ ЕКОНОМІКИ (БАЛАНСОВИЙ АНАЛІЗ)	134
Бельдій А. М., Франчук Т. В., Буреннікова Н. В. ПРОЦЕДУРА ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ТА ПІДГОТОВКИ УПРАВЛІННЯ РІШЕННЯ НА ОСНОВІ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ	136
Садовнік Н. В., Цимбалюк Ю. І., Буреннікова Н. В. ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ	138
Григораш М. В., Цуркан А. О., Буреннікова Н. В. ПРИКЛАДНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТИПОВИХ ЗАДАЧ ЛП	140
Домбровська В. В., Ващілова Н. В., Буреннікова Н. В. МОДЕЛІ МАКРОЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ	143
Долгій Т. М., Буреннікова Н. В. ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ ПІДПРИЄМСТВА: ХАРАКТЕРИСТИКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ	145
Змієвець А. М., Яроцька О. О., Буреннікова Н. В. МОДЕЛЮВАННЯ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ НА МАКРОРІВНІ	148
Мельник Є. А. ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИБОРЧОМУ ПРОЦЕСІ, ДОСВІД І ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ	151
Маценко А. О., Мельничук А. Б. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	153

СЕКЦІЯ 1. ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

УДК 332.142

Федотова Ю.О., студентка 5-го курсу освітньої програми спеціаліста;
Тебенко Т.Є., студентка 1-го курсу освітньої програми бакалавра,
кафедра обліку і аудиту
Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»,
м. Дніпро

ЕЛЕКТРОННИЙ VS ВІРТУАЛЬНИЙ РЕГІОН

Сьогодні у описі різних економічних об'єктів активно використовуються такі поняття, як «електронний» та «віртуальний» [1,2], але здебільшого ці поняття автори вважають синонімами. На наш погляд, між «електронним» та «віртуальним» є різниця, особливо, якщо говорити про електронний та віртуальний регіони. З позиції обліку статистичних даних для прийняття регулюючих рішень можна сказати, що інформація про електронну економіку доволі обмежена, тобто за зовсім незначною кількістю показників ведуться облікові процедури на підприємствах та статистичні спостереження на рівні регіонів. Зазвичай, про електронний регіон або територію судять на підставі показника кількості користувачів мережею Internet. У великих містах, на нашу думку, не можна судити про ступінь розбудови електронної економіки за кількістю користувачів Internet. Тому що, не випадково новітню економічну модель називають постіндустріальною, підкреслюючи її сервісний характер, коли домінантним сектором економіки виступає сфера послуг з переважною частиною електронних.

Таким чином, існуючий інформаційний простір міст України не є ознакою електронного суспільства, оскільки відсутня належна інфраструктура, налагоджені правові, економічні, організаційні механізми електронізації основних послуг, господарчих та соціальних взаємовідносин, які здатні суттєво спростити певні процедури, вивільнити час, зменшити витрати, у т.ч. енергії, запобігти проявам корупції тощо.

Спираючись на обґрунтовану необхідність дослідження процесу інформатизації регіонального регулювання, а також на основні риси кібереконіки можна зробити висновок, що територіально-виробничими формами реалізації регіональної економічної політики в умовах нової економічної моделі, на нашу думку, можуть бути «електронний регіон» та «віртуальний регіон».

Спробуємо визначити відмінність цих понять. «Електронний регіон» (область) – це регіон, у якому існує певна інформаційна інфраструктура, за допомогою якої відбувається електронна взаємодія фізичних осіб, юридичних інституцій та органів державної влади між собою у вирішенні різних спільних питань. При цьому «електронний регіон», підключений до світової інформаційної мережі, зберігає свою головну ознаку – адміністративно-територіальну цілісність та єдність.

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

Однак, територіально цілісний «електронний регіон» вступає у протиріччя з характеристиками інформаційного суспільства. Внаслідок глобальності, всеохоплюючого партнерства та вільного пересування знань у економіці регіон, як замкнена система, втрачає своє значення, тому що світ перетворюється на один інформаційний простір електронної економіки. Разом з тим, декілька регіонів або структурних одиниць різних регіонів можуть об'єднуватися у єдиному полі інформації для вирішення спільних проблем за допомогою засобів комунікації без порушення територіальної цілісності та перетину кордонів.

На нашу думку, така транскордонна мережа, утворена для вирішення спільних проблем, є «віртуальним регіоном», оскільки території різних кутків держави, континенту, планети, які мають схожі соціальні, економічні, екологічні проблеми, можуть ефективно об'єднатися навколо їх розв'язання тільки у віртуальному середовищі. Похідним від наведених міркувань стає поняття «віртуального регіону», як об'єднання важливих проблем одної тематики, для вирішення яких необхідна участь всієї світової громади. На відміну від «електронного регіону», контури якого чітко визначені, «віртуальний регіон» може змінюватися залежно від появи або зникнення вогнищ певної проблеми. Таким чином, у «електронному регіоні» реалізується територіальний підхід, а у «віртуальному» - тематичний.

Обидві форми територіально-виробничої взаємодії у інформаційній економіці, електронна та віртуальна, сприяють позитивним зрушенням під час реалізації державної регіональної політики. Відбувається структурна перебудова економіки, концентрація капіталу у невиробничій сфері, надання інформаційних електронних послуг. З'являється інформаційний економічний сектор, у якому створюються робочі місця та додана вартість. Як наслідок, суттєво модернізується регіональна інфраструктура та розширюється спектр послуг. Завдяки електронізації регіону забезпечується участь громадян у регулюванні регіонального розвитку через доступ до інформаційних порталів. Збільшується мобільність інформації, прискорюється економічна діяльність, збільшується обсяг доходів. Завдяки автоматизації процесів відбувається оптимізація ресурсів, змінюється структура витрат. «Електронний регіон» є більш дружнім до навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. У Львові розвивають електронне урядування // [Електронний ресурс] URL: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,6259510,00.html>
2. Проект «Електронне село» у Дніпропетровській області // [Електронний ресурс] URL: <http://village.dp.ua/node/82>

УДК 331.101.3

Юрчук Н. П., к.е.н., доцент
Гончарук К. І., студент ОКР «спеціаліст»
Вінницький національний аграрний університет

СУЧАСНІ МОДЕЛІ ТА СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Ефективність сучасного бізнесу значною мірою залежить від персоналу підприємства. При застосуванні керівниками підприємств стандартних методів мотивації співробітників, зокрема, тільки фіксованої оплати праці, персонал не зацікавлений працювати ефективно. Одним з головних завдань керівництва кожного підприємства є пошук, розробка і впровадження такої системи мотивації персоналу, при якій кожен співробітник, незалежно від його місця в ієрархічній структурі підприємства, буде зацікавлений в отриманні високого особистого результату, що відобразиться і на результаті роботи підприємства в цілому. Потреби сучасного ринкового середовища зумовлюють необхідність впровадження ефективних альтернативних систем мотивації праці.

Дослідженням різноманітних моделей, методів і способів мотивації персоналу було присвячено велику кількість наукових робіт українських та зарубіжних вчених: Д. Врума, А. Маслоу, К. Маркса, А. Маршалла, А. Смітта, М. Туган-Барановського, Л. Портера, Б. Скінера, Ю. Зайцева, М. Карліна, А. Колота, Т. Костишина, Л. Кривенко, Г. Кулікова, В. Лагутіна, О. Кузьміна, О. Прокопенка та багатьох інших.

Мотивація – це вид управлінської діяльності, який спонукає працівника виконувати свої обов'язки із ентузіазмом, завзятістю, наполегливістю, сумлінністю. Кожне підприємство для ефективного функціонування прагне мати конкурентоспроможний персонал, а для цього потрібне вміння так організувати працю, щоб віддача працівників була максимальною. При цьому важливим фактором посилення трудового потенціалу повинна стати особиста зацікавленість працівників, заснована на можливості задоволення їх соціальних і фізіологічних потреб [1].

Мотивація праці включає: а) вибір мотиваторів праці; б) політику заробітної плати; в) політику винагород і послуг; г) політику участі в успіху; д) управління витратами на персонал. Вибір мотиваторів праці є основою управління працею. Мотивація праці пов'язана з природою стимулів до праці.

Побудова схеми «потреби – інтереси – стимули (мотиви) – винагорода» допомагає зрозуміти, як здійснюється спонукання людини до активної праці.

Присутні в мотивації праці стимули вимагають перевірки щодо наслідків своїх дій. Необхідність цього пояснюється тим, що використання прогресивних стимулів може призвести до протилежного результату. Наприклад, стимул зростання обсягу роботи в чистому вигляді є антистимулом підвищення якості продукції. Крім того, потрібен аналіз суми векторів дії стимулів і їх відповідності загальнолюдським цінностям і перевагам. Кращими є стимули, пов'язані з інтересами: споживчими, економічними, соціальними, професійними, матеріальними, моральними, пізнавальними, оздоровчими, духовними,

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

етичними, естетичними, творчими, технічними, регіональними.

Таким чином, сутність мотивації праці полягає у впливі стимулів праці на інтереси працівника [2].

У багатьох країнах сформувалися власні моделі мотивації праці, серед них найбільш успішні моделі – японська, американська, англійська, французька, німецька, шведська.

В узагальненому вигляді зарубіжні моделі мотивації праці наведені в табл. 1 [3].

Таблиця 1

Особливості зарубіжних моделей мотивації праці [3]

Країна	Основні фактори мотивації праці	Особливості мотивації праці
Японія	Професійна майстерність Вік Стаж Результати праці	Довічний найм Одноразова допомога при виході на пенсію
США	Заохочення підприємницької активності Якість роботи Висока кваліфікація	Поєднання елементів відрядної і погодинної систем Участь у прибутку Технологічні надбавки Премії за безаварійну роботу, тривалу експлуатацію обладнання та інструменту Дотримання технологічної дисципліни Система подвійних ставок
Франція	Кваліфікація Якість роботи Кількість раціоналізаторських пропозицій Рівень мобілізації	Індивідуалізація оплати праці Бальна оцінка праці працівника з професійної майстерності, продуктивності праці, якості роботи, дотримання правил техніки безпеки, етики виробництва, ініціативність Додаткові винагороди (виховання дітей, надання автомобіля, забезпечення по старості)
Великобританія	Дохід	Участь у прибутках Пайова участь у капіталі Трудова дольова участь Чисто трудова участь
Німеччина	Якість	Стимулювання праці Соціальні гарантії
Швеція	Солідарна заробітна плата	Диференціація системи податків і пільг Сильна соціальна політика

Для України скопіювати повністю будь-яку модель неможливо. Їх впровадження залежить не лише від бажання керівництва, а й від економічної ситуації в країні, фінансових можливостей підприємства, менталітету тощо. Доцільніше запозичити деякі елементи цих моделей мотивації. Зокрема, впровадження елементів американської моделі дозволить підвищити рівень задоволеності роботою, її якість, допоможе суттєво економити на виготовленні продукції та збільшувати обсяги випуску, не погіршуючи її якість. Проте, її

впровадження передбачає досить часту атестацію працівників та підвищення їхньої кваліфікації, що може дозволити собі далеко не кожне українське підприємство. Участь у прибутках компанії, за англійською моделлю, суттєво підвищить зацікавленість працівників у результатах своєї діяльності, внаслідок чого зросте продуктивність та ефективність праці. Однак, можуть виникати певні труднощі у вимірюванні обсягу роботи кожного працівника (якщо це не виробниче підприємство) та його вкладу у загальний результат. Також не кожен працівник може вкласти свої кошти у цінні папери компанії.

Схожа до англійської, французька модель також передбачає виплати заробітної плати залежно від обсягів виконаної роботи та участь працівників у прибутках компанії. Перевагою французької моделі є те, що вона дозволяє підприємству легше переносити кон'юнктурні коливання, що дуже важливо для українських підприємств, які змушені працювати у нестабільному ринковому середовищі. Недоліком цієї моделі є те, що її можна застосовувати тільки на великих підприємствах. Також її впровадження може ускладнювати система оподаткування, що діє в Україні [3].

Для успішного ведення бізнесу в умовах нестабільної економіки необхідні інноваційні засоби, моделі та методи управління, які орієнтовані на постановку цілей і визначення персональної відповідальності співробітників. Керівництвом більшості сучасних вітчизняних підприємств найчастіше використовуються традиційні методи оцінки та мотивування персоналу, які не відповідають вимогам сьогодення.

Шлях до результативного управління персоналом лежить через розуміння його мотивації. У ефективній моделі мотивації персоналу на підприємстві працівники підприємства повинні бачити чіткий зв'язок між одержуваною матеріальною винагородою і продуктивністю праці. У заробітній платі обов'язково повинна бути складова, що бути персоналізована індивідуальним підбором методів та гарантій з урахуванням індивідуальних особливостей кожного працівника.

Список використаних джерел

1. Бала В. В. Теоретичні засади формування системи мотивації персоналу на основі аналізу мотиваційних теорій / В.В. Бала, А.Г. Мацак // Економічний форум. - 2014. - № 3. - С. 136-144.
2. Бондаревська К. В. Теоретичні засади формування системи мотивації персоналу на основі аналізу мотиваційних теорій / К.В. Бондаревська, А.В. Плясун, Д.С. Осипенко // Сталий розвиток економіки. - 2015. - № 2. - С. 233-239.
3. Стрельбіцький П. А. Світовий досвід мотивації праці та можливість його впровадження в Україні / П.А. Стрельбіцький, О.П. Стрельбіцька // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Економічні науки. - 2015. - Вип. 10. - С. 323-333.

УДК 519.863

Гринчук С. В., Лукашук Н. О.

студенти факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: д.е.н, професор Буреннікова Н.В.

Вінницький національний аграрний університет

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Постановка проблеми: Оптимальному керуванню в останні роки приділяється значна увага. Його основним завданням є проектування системи, в якій буде дотриманий закон керування чи керуюча послідовність впливів, а також максимум або мінімум заданої сукупності критеріїв якості системи. Базовим для оптимального керування є поєднання варіаційних методів, теорії автоматичного регулювання і застосуванні швидкодіючих обчислювальних машин. Тому дослідження методів рішення задач оптимізації може надати інформацію, яка є необхідною і корисною для проектування систем автоматичного керування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Питання, які стосуються методів оптимізації, досліджувало ряд вчених, а саме: Ю.Ю. Буренніков, А.Я. Дубовицький, А.М.Летова, Н.Н. Моїсєєв, Н.В. Поліщук та інші. Роботи даних науковців зробили великий внесок у розвиток сучасної теорії оптимізації.

Мета дослідження: Основним завданням даного дослідження є аналіз методів, які використовуються для розв'язання задач оптимізації під час проектування систем керування у сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження: У наш час для вирішення задач оптимізації використовують різні методи, основними з яких є: методи дослідження функцій класичного аналізу; методи, які базуються на застосуванні невизначених множників Лагранжа; варіаційне обчислення; динамічне програмування; принцип максимуму; лінійне програмування; нелінійне програмування; геометричного програмування.

Найбільш відомими методами рішення нескладних оптимальних задач вважають методи дослідження функцій класичного аналізу. Ці методи, зазвичай, застосовують для задач з відомим аналітичним виразом критерію оптимальності. Це дозволяє знайти не дуже складний аналітичний вираз для похідних. Отримані результати прирівнюють до нуля похідних рівняння, які визначають екстремальні рішення оптимальної задачі. Для цього, здебільшого, застосовують обчислювальні машини. При цьому варто розв'язати систему рівнянь, які у більшості випадків є нелінійними, для чого потрібно застосовувати числові методи, аналогічні методам нелінійного програмування.

Варто зауважити і про те, що дана система рівнянь повинна бути перевірена на достатність. У процесі її перевірки спочатку відкидаються значення, які не визначають екстремальні значення критерію оптимальності. Потім вибирають рішення серед решти

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

екстремальних рішень, яке може задовольнити умову оптимальної задачі, тобто найбільшому чи найменшому значенню критерію оптимальності в залежності від постановки задачі.

Ідея заміни початкової задачі простішою є основою методів множників Лагранжа. Для цього необхідно цільову функцію замінити на іншу, яка має більшу кількість змінних, тобто на таку, що містить у собі умови, які подані як обмеження.

Для цього цільову функцію замінують іншою, з більшою кількістю змінних, тобто такою, яка включає в себе умови, що подані як обмеження. Після такого перетворення подальше розв'язування задачі полягає в знаходженні екстремуму нової функції, на змінні якої не накладено жодних обмежень. Тобто переходимо від початкової задачі пошуку умовного екстремуму до задачі відшукування безумовного екстремального значення іншої функції. Застосування методів класичного знаходження екстремуму функції кількох змінних можливе завдяки такому перетворенню.

Під час застосування метода множників Лагранжа, зазвичай, приходиться розв'язувати ті ж задачі, що і без обмежень. Певні труднощі в даній ситуації виникають лише під час введення додаткових невизначених множників, внаслідок чого підвищується число обмежень для порядку системи рівнянь, яка розв'язується для знаходження екстремумів критерію оптимальності. У інших випадках процедура пошуку рішень і перевірки їх на оптимальність відповідає процедурі рішення задач без обмежень.

Метод множників Лагранжа можна застосовувати для рішення задач оптимізації об'єктів з розподіленими параметрами і задач динамічної оптимізації. Особливо ефективним використання множників Лагранжа є в методі динамічного програмування, де за допомогою їх інколи вдається знизити розмірність задачі, яка розв'язується.

Для вирішення задач, в яких критерії оптимальності подані у вигляді функціоналів і рішеннями яких виступають невідомі функції, застосовують метод варіаційного обчислення. Даний вид методів дозволяє звести рішення оптимальної задачі до інтегрування системи диференціальних рівнянь Ейлера. Кожне з таких рівнянь є нелінійним диференціальним рівнянням другого порядку з граничними умовами, які задаються на обох кінцях інтервалу інтегрування. При цьому у такій системі кількість рівнянь дорівнює кількості невідомих функцій, які знаходимо під час рішення оптимальної задачі. Кожну функцію знаходять у результаті інтегрування одержуваної системи.

Рівняння Ейлера записується як необхідні умови екстремуму функціоналу. Системи диференціальних рівнянь функції, які ми отримали внаслідок інтегрування, необхідно перевіряти на екстремум функціоналу.

Множники Лагранжа можна застосовувати при наявності обмежень типу рівностей, які мають вигляд функціоналів. Це дає змогу перейти від умовної задачі до безумовної. Найбільші складнощі під час застосування варіаційних методів виникають під час вирішення задач з обмеженнями типу нерівностей.

Переважно серед методів рішення задач оптимізації застосовуються такі методи як: варіаційне обчислення, динамічне програмування, принцип максимуму Понтрягіна.

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

Для розв'язання задач оптимізації дискретних багатостадійних процесів ефективним є метод динамічного програмування. Для таких задач критерій оптимальності задається як адитивна функція критеріїв оптимальності окремих стадій. Даний метод застосовують не лише в дискретних, але і в неперервних керованих процесах.

Метод динамічного програмування будується на застосуванні принципу оптимальності. Завдяки йому ми можемо визначити співвідношення між екстремальними значеннями цільової функції в задачах, для яких характерні різна тривалістю процесу і різні початкові стани. Тому слід враховувати наслідки реалізації знайденого оптимального вирішення і для подальших рішень.

Для вирішення практичних задач, в яких пошук оптимального рішення вимагає поетапного підходу, найкраще використовувати метод динамічного програмування, який являє собою алгоритм визначення оптимальної стратегії керування на всіх стадіях процесу. Застосування цього методу приводить до рішення диференціальних рівнянь в окремих похідних і спрощує вихідні задачі. Безпосереднє використання методу динамічного програмування пов'язане з громіздкими обчисленнями, через які застосовуються цифрові обчислювальні машини, а проміжні результати рішення, зазвичай, отримують у табличній формі.

Для розв'язку завдань оптимізації процесів, описуваних системами диференціальних рівнянь, використовують принцип максимуму. При цьому рішення може бути у вигляді розривних функцій. При рішенні варіаційних задач виникають труднощі, коли керуючі дії не належать до безперервних функцій, або коли на змінні є обмеження у вигляді нерівностей. Тоді використовують принцип максимуму. Для прикладу завданням оптимізації, можуть бути завдання оптимального управління об'єктами, описуваними лінійними диференціальними рівняннями.

Для процесів, описуваних диференціальними рівняннями, даний принцип за деяких гіпотез є і задовільною умовою оптимальності. Тому додаткової перевірки на оптимум отримуючих рішень зазвичай не потрібно.[4]

Лінійне програмування – розділ математичного програмування, що розробляє теорію і методи рішення задач знаходження екстремуму лінійної цільової функції за наявності лінійних обмежень. З такими задачами зустрічаються при визначенні оптимального плану перевезень (транспортні задачі) та при вирішенні питань оптимального планування виробництва з обмеженою кількістю ресурсів, інше.

Цей метод полягає в побудові системи рівнянь, що є обмеженнями, і знаходження такого її рішення, що приносило б максимальний прибуток.

Слід зазначити, що методи лінійного програмування можуть застосовуватись тільки тоді, коли зазначена одна ціль: максимізувати (наприклад, прибуток) чи мінімізувати (наприклад, витрати). Коли цілей декілька, використовується цільове програмування. [3]

Методи нелінійного програмування застосовують для рішення оптимальних задач з нелінійними цільовими функціями. На незалежні змінні можуть бути накладені обмеження

також у вигляді нелінійних співвідношень, що мають вигляд рівностей та нерівностей.

Нелінійне програмування працює з оптимізаційними моделями, в котрих присутня нелінійна цільова функція і (або) хоча б одне нелінійне обмеження.

Нелінійне програмування необхідно для того, щоб вибрати найкращий план розподілу обмежених ресурсів з метою вирішення поставлених економічних задач.[1]

Бувають прямі та непрямі методи розв'язування задач нелінійного програмування. Прямими методами оптимальні розв'язки відшуковують у напрямку найшвидшого збільшення (зменшення) цільової функції. Типовими для цієї групи методів є градієнтні. Непрямі методи полягають у зведенні задачі до такої, знаходження оптимуму якої вдається спростити. Серед непрямих найкраще розробленими є методи розв'язування задач квадратичного та сепарабельного програмування.

Геометричне програмування є методом розв'язку одного спеціального класу завдань нелінійного програмування, у яких критерій оптимальності й обмеження задаються у вигляді рівнянь, які представляють собою суму функцій від незалежних змінних. З подібними завданнями іноді доводиться зустрічатися в проектуванні. Деякі задачі нелінійного програмування інколи можна звести до вказаного вигляду, застосовуючи апроксимаційне подання для цільових функцій і обмежень.

Висновки: Отже, методи розв'язку оптимізаційних задач – це методи математичного програмування. Задля пошуку оптимального рішення застосовують оптимізаційні методи. На сьогоднішній день для вирішення оптимізаційних задач використовують різні методи, які застосовуються як самостійно, так і взаємозв'язку між собою. На даний час у процесі проектування систем керування посеред інших методів рішення задач оптимізації широко застосовуються такі методи: варіаційне обчислення, динамічне програмування. Тому із застосуванням та розробкою методів оптимізації нині легко знайти найкращий варіант для пошуку розрахунку оптимальної технології, оптимальної геометричної конструкції, найкращого часу для технологічних процесів і подібних задач.

Список використаних джерел

1. Мамонов К.А., Скоков Б.Г., Політучий С.Я. Економіко-математичне моделювання. Навчальний посібник Харків 2010.С. 114
2. Поліщук Н.В. Оптимізаційні методи вирішення сучасних економічних задач. Навч. посіб./ Поліщук Н.В., Коляденко С.В., Буренніков Ю.Ю. – Вінниця: ВНАУ, 2012. – 196с.
3. Скворчевський О.Є. Оптимізаційні методи і моделі в економіці і менеджменті. Харків НТУ,2014.-С.22
4. Федік Л.Ю., Шабас М.Р. Науковий журнал "Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво " Луцьк, 2013. Випуск №12.

УДК 004.492

Мартиненко О.А., студентка

Науковий керівник: к.т.н., доцент Денисюк В.О.

Вінницький національний аграрний університет

СУЧАСНІ КОМП'ЮТЕРНІ ВІРУСИ

Комп'ютерний вірус (КВ) — невелика за розміром програма, яка може приєднуватися до інших програм і виконувати різні небажані для власника дії на комп'ютері. Програма, всередині якої міститься вірус, називається інфікованою. Коли така програма починає працювати, то комп'ютерний вірус знаходить і інфікує інші програми, а також чинить будь-які шкідливі дії [1-3].

Перший КВ з'явився 11 листопада 1983 року. Його розробив студент із США Фред Коен. Він представив увазі декількох людей програму, яка могла заразити комп'ютер в середньому за 5 хвилин, але іноді час зараження доходив до 1 години[4].

З кожним роком КВ все більше розповсюджуються і вдосконалюються. На даний час хакерам вдається проникати в державні чи комерційні організації. Прикладом цього є випадок, коли у 2015 році російські хакери зашкодили українським обленерго, спричинивши відключення електроенергії на кілька годин [5]. Атаки здійснювалися на інформаційну інфраструктуру одночасно трьох енергопостачальників: «Київобленерго», «Прикарпаттяобленерго» та «Чернівціобленерго».

Група Sandworm («Піщаний Хробак» або Quedagh) та пов'язаний з ними КВ BlackEnergy атакували державні і комерційні організації в Україні та Польщі [6]. BlackEnergy був виявлений під час атак на обленерго. Sandworm є групою постійної загрози, що має держпідтримку та використовується з політичною метою Російською Федерацією. Троянська програма BlackEnergy, з якою вони працюють, згідно з деякими даними, вперше була виявлена у 2007 році на російському підпільному ринку шкідливих програм. Перша версія BlackEnergy була порівняно простим набором інструментів для створення мереж ботів та здійснення DoS-атак (відмова в обслуговуванні). За час його існування було створено ще дві версії трояна, які набули нових, більш потужних можливостей. Так, у 2010 році була виявлена друга версія трояна, **BlackEnergy 2**, яка вже могла підключати модулі з такими додатковими можливостями, як передача викрадених даних на сервери зловмисників, спостереження за мережевим трафіком тощо. У 2014 році була виявлена і третя версія даного трояна. Група, можливо, у 2008 році брала участь у кібератаках проти Грузії.

Carbanak – це і назва хакерської групи, і назва КВ- хробака, що вражає комп'ютери банків під управлінням операційної системи Microsoft Windows [5]. Його спеціалізація – банки. Кінцевою метою атакуючих є виведення грошей із банку, через банкомати або онлайн-банкінг. Спочатку через електронну пошту заражаються комп'ютери рядових співробітників (їм надсилаються файли Word, Excel і т. п. або через фішинг). Друга фаза – це збір розвідданих про те, як влаштована робота у цьому банку, і хто за що відповідає. У цій фазі атакувальники підбираються до комп'ютерів непересічних користувачів (системних

адміністраторів, адміністрацій різних рівнів). Третя фаза атаки – це виведення грошей різними способами, все залежить від конкретного банку (онлайн-перекази, передача грошей з певного банкомату, видача грошей у банкоматі в певний час). Вважається, що саме ця груп вивела з одного українського банку у 2016-му році близько 10 млн доларів.

Один з найскладніших і найнебезпечніших вірусів, які заражають мобільні пристрої, можна назвати KB-троян Triada [6]. Вірус краде конфіденційні дані, а також гроші користувача. Головна особливістю Triada - можливість проникнення в самі основи Android, а також вбудовування в усі інші програми. Фактично, вірус може повністю взяти під контроль заражений пристрій. Вірус поширюється, маскуючись під популярні додатки, такі як "Вконтакте", "Однокласники", PokemonGo, Telegram та інші [7]. Вбудований в додаток код розшифровує файл, доданий зловмисниками в ресурси програми і запускає його. Далі запущений файл викачує з керуючого сервера основну частину шкідливого коду, який в свою чергу містить посилання на скачування ще декількох шкідливих файлів. В результаті злочинці отримують все необхідне для крадіжки грошей жертви. Зокрема, вони можуть отримати доступ до баз даних браузерів, які містять інформацію про збережені логіни і паролі, історію відвідувань, файли cookie і навіть збережені дані банківських карт.

Вірус Shedun «Вбивця гаджетів» найчастіше потрапляє на пристрої через програми, які викачуються в неофіційних магазинах-додатків. Вірус маскується під популярні додатки, наприклад, Facebook, WhatsApp і Twitter.

Shedun працює, як adware - показує користувачеві зараженого пристрою величезну кількість реклами, яку не можна закрити не переходячи на шкідливий сайт. Також встановлює інше шкідливе програмне забезпечення ПЗ без згоди з власником. Це призводить до того, що користуватися пристроєм стає неможливо або некомфортно, крім того за встановлені додатки також можуть стягуватися гроші з рахунку користувача. Shedun не дарма прозвали «вбивця гаджетів», оскільки навіть повернення до заводських налаштувань не врятує заражений пристрій. Допомогти може тільки повне перепрограмування («перепрошивка») пристрою або покупка нового.

Отже, з розвитком науки та сучасних інформаційних технологій, зі збільшенням комп'ютеризації суспільства створюється як корисні програми, так і шкідливі. Представником шкідливих є комп'ютерні віруси, які набувають з кожним роком все більших масштабів розповсюдження та зростання складності виявлення. KB проникають у найпотаємніші об'єкти і висвітлюють найприхованішу інформацію і цим самим хакери за допомогою вірусів можуть використовувати наші особисті дані, банківські активи у своїх цілях.

Поліпшити загальну ситуацію у сфері безпеки та зменшити вплив KB на сучасні підприємства можливо виконавши низку заходів [1-3, 6, 8]: зменшити кількість загроз за рахунок управління посвідченнями та доступом; контролювати мобільні пристрої та додатки до них; використовувати політику умовного доступу; підвищити захист корпоративних даних; запобігати втраті даних; налагодити безпечну сумісну роботу різних пристроїв та ПЗ; зменшити потенційну уразливість від шкідливого ПЗ та KB.

20 квітня 2017 року

Список використаних джерел

1. Глушаков С. В. Работа в сети Internet / Глушаков С. В., Ломотько Д. В, Мельников В. В. - Харьков, «Фолио», 2004. - 160с.
2. Глушаков С.В., Сурядний А.С. Персональний комп'ютер для учителя. -Харьков: Фолио, 2003. - 507 с.
3. Поляк-Брагинский А. В. Сеть своими руками. - 3-е изд. перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 640 с.
4. З'явився перший комп'ютерний вірус[Електроний ресурс]. – Режим доступу: <http://beyond.ua/zyavivsyia-pershiy-kompyuterniy-virus>
5. Огляд російських хакерських груп та шпигунських програм [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2087678-rosijski-hakeri-hto-bils-trasniy-kiberhrobak-ci-kibervedmid.html>
6. 4 небезпечні віруси для Android-пристроїв [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <http://zillya.ua/4-nebezpechni-virusi-dlya-android-pristroiv>
7. Небезпечний вірус краде банківські дані українців [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://24tv.ua/nebezpech9niy_virus_krade_bankivski_dani_ukrayintsiv_n770425
8. Защитите свои данные: 7 способов улучшить ситуацию в сфере безопасности [Електроний ресурс]. – Режим доступу: <https://info.microsoft.com/>

УДК 519.81:330.522.4

Коляденко О. Л., магістрант
спеціалізації «економічна кібернетика»
Вінницький національний аграрний університет

**БАГАТОПРОДУКТОВІ ЗАДАЧІ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В СИСТЕМІ
ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

Виробництво продукції на будь-якому підприємстві вимагає наявності великої кількості сировини та інших видів запасів, особливо актуальним це стає в наш час, коли процес їх зберігання все більше вимагає як великої кількості різноманітних приміщень так і грошових ресурсів. Надзвичайно великою проблемою стає вирішення цих завдань в аграрному секторі, адже в сільськогосподарських підприємствах виробляється велике різноманіття продукції за видами, за термінами виробництва тощо, кожен з цих вироблюваних видів продукції вимагає великих різновидів сировини, матеріалів, які, до того ж, зберігаються досить тривалий час (майже протягом року, наприклад, насіння, корми; декілька років, наприклад, страхові запаси тощо). Раніше все це зберігали, перевозили,

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

обробляли на місцях вирощування продукції і керівництво підприємств майже не задумувалося над питаннями вартості цих процесів, в останні роки все більше товаровиробників звертають увагу на означені питання, а їх вирішення знаходять, як правило, шляхом залучення досвіду попередніх керівників, що є недоцільним.

В різних галузях народного господарства оптимізувати вирішення цих питань давно намагаються за допомогою оптимізації поставлених завдань з використанням економіко-математичних методів з точки зору ефективності виробничого процесу в цілому. Використання уже відомих методів дає можливість більш точно та детально визначити оптимальні параметри для підприємств та зекономити час на пошук правильного рішення.

Наприклад, в [1] запропоновано модель оптимального перевезення продукції торгового підприємства, що покладено в основу системи підтримки прийняття рішень пошуку оптимального плану багатопродуктової транспортної задачі.

Велика кількість економістів досліджують поставлені завдання і знаходять їх розв'язок для торговельних, транспортних і навіть для виробничих підприємств, що виробляють промислову продукцію, для сільськогосподарських підприємств таких завдань ставиться мало і основному для перевезення або продукції з підприємства на оптові склади чи торгові точки, чи навпаки, сировину, матеріали тощо планують поставити в сільськогосподарське підприємство. Основним критерієм в таких розрахунках є визначення цін на перевезення вантажів, в окремих великих сільськогосподарських підприємствах не використовуються ціни (навіть внутрішні), а перевозити продукцію необхідно на досить великі відстані, проводити навантажувально-розвантажувальні роботи тощо.

Розробка системи прийняття рішень в багатопродуктових задачах управління запасами є нашим завданням при написанні магістерської роботи, тому ми означимо тут деякі основні положення.

Під управлінням запасами розуміють контроль за рухом запасів і прийняття рішень, спрямованих на економію часу і коштів за рахунок мінімізації витрат на утримання запасів, необхідних для забезпечення безперебійного процесу операційної діяльності компанії [2]. Поняття «запаси» є досить містким. Цей термін застосовується як до вироблених об'єктів, так і не вироблених (природних). Загальноприйнято його застосування в таких поняттях, як запаси корисних копалин, лісові запаси (деревина на корені), запаси водних ресурсів, запаси біоресурсів та ін.

Економічна трактування поняття «запаси» більш вузька: під ними розуміється сукупність товарно-матеріальних цінностей (предмети праці, частина засобів праці, кінцева продукція), що знаходяться в стадії очікування вступу в процес виробничого споживання, транспортування або продажу. З точки зору бухгалтера запаси - це частина оборотних активів, що перебувають у матеріальній формі, яким може бути дана вартісна оцінка.

Виходячи з вищезазначеного: управління запасами – це балансування між двома цілями, що взаємовиключають одна одну у своїх полярних позиціях: скорочення сукупних

витрат, спрямованих на утримання запасів, і забезпечення максимальної надійності виробничого процесу [3].

Як уже було зазначено, велика кількість підприємств не використовує математичні методи в управлінні запасами, тому вони додають собі проблем і у питаннях обігу запасів, через що несуть додаткові втрати. Існує велика кількість економіко-математичних моделей управління запасами на підприємствах, основною з них, що найчастіше лягає в основу розробки моделей для конкретних підприємств, є модель Уілсона, також використовують такі відомі моделі як: модель планування економічного розміру партії; модель планування дефіциту запасів; багатопродуктові моделі управління запасами тощо.

Багатопродуктові моделі управління запасами в основному передбачена для вирішення питань моделювання роботи складів з обмеженими площами, але в сільському господарстві це також є великою проблемою для окремих видів ресурсів та запасів.

Принципова особливість багатомоделюваних моделей управління запасами полягає у необхідності врахування ряду обмежень. Основними із таких обмежень є обмеження на місткість складу та урахування сезонного попиту.

Друге обмеження, приведене нами – це урахування сезонного попиту. Сезонний фактор попиту виявляється у періодичному збільшенні і зменшенні попиту протягом року. Прикладом може служити сплеск попиту на насіння та паливно-мастильні матеріали під час осіннього та весняного періодів посіву, при відносно стабільному попиті в інші пори року (на рівні оптової торгівлі сезонні коливання відбуваються з випередженням приблизно на три місяці) [3].

Список використаних джерел:

1. Бондаренко Д. О. Математичне моделювання та розробка системи підтримки прийняття рішень для розв'язку багатопродуктових транспортних задач / Д. О. Бондаренко, О. В. Старкова, О. І. Бондаренко // Системи обробки інформації. – 2016, випуск 5 (142). – С. 162-166. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [file:///C:/Users/1/Downloads/soi_2016_5_34%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/1/Downloads/soi_2016_5_34%20(1).pdf)
2. Короткий курс лекцій з дисципліни «Фінансовий аналіз для менеджерів» . – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studme.com.ua/1207051214916/finansy/upravlenie_zapasami.htm
3. Маркозов Д. О. Багатопродуктова статична модель управління запасами на основі нечітких даних з урахуванням сезонного попиту /Д. О. Маркозов. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/1/Downloads/multicommodity-static-model-of-stock-management-on-the-basis-of-indistinct-data-subject-to-seasonal-demand.pdf>

УДК 65.011

Ковальчук П. П., магістрант спеціалізації «економічна кібернетика»
Науковий керівник: к.е.н., доцент **Юрчук Н. П.**
Вінницький національний аграрний університет

КРИТЕРІЇ ПАРЕТО-ЕФЕКТИВНОСТІ

Методологія економіки права дозволяє з'ясувати протиріччя між справедливістю та ефективністю за допомогою різних критеріїв. Найбільш поширеним є використання критерію ефективності по Парето [2, с. 68-69].

Концепція ефективності конкурентної ринкової системи базується на понятті «ефективності за Парето». Ефективність за Парето (Парето-оптимум) означає, що ресурси розподілені оптимально, якщо ніхто не може покращити свого становища, не погіршуючи становища іншого. Основним критерієм ефективності за Парето є наявність або відсутність розтрати ресурсів. Парето-оптимальними є розподіли, за яких будь-які подальші вигідні зміни неможливі.

Парето-оптимальний розподіл ресурсів може не давати соціального оптимуму, допускаючи крайню нерівномірність розподілу наявних благ у суспільстві. Неефективний розподіл ресурсів іноді може бути більш справедливим, ніж ефективний [1, с.22].

Межа можливих корисностей – модель економіки з двома економічними суб'єктами, які розподіляють між собою обмежений обсяг благ. Всі точки відповідають Парето-ефективним розподілам, проте різні варіанти розподілу добробуту суттєво відрізняються з точки зору справедливості.

З множини варіантів суспільство може реально реалізувати лише один. Конкретний вибір пов'язаний з конкретним поглядом на проблему справедливості, який і визначає функцію суспільного добробуту.

Ефективність функціонування конкурентної ринкової системи оцінюється за двома рівнями – часткової та загальної рівноваги.

Критерій ефективності Парето уникає проблеми агрегування переваг. Якщо закон (або судове рішення) приведе до поліпшення стану хоча б одного із членів суспільства й при цьому не погіршить стану жодного з інших членів суспільства, тоді цей закон (або судове рішення) буде являти собою поліпшення по Парето. Якщо ж подальші поліпшення по Парето неможливі, то ситуація буде розглядатися як оптимальна по Парето. На перший погляд, цей критерій уявляється досить привабливим, але він є малоприматним для вирішення практичних проблем. У реальному світі дуже важко знайти угоду або який-небудь політичний крок, які відповідали б критерію поліпшення по Парето, тому що будь-яка угода або зміна законодавства обов'язково викличе в кого-небудь негативну реакцію [3, с.256].

Неприматність критерію по Парето для вирішення практичних проблем виникає внаслідок того, що він надає надмірного значення втратам, які понесуть одні члени суспільства, незалежно від того, наскільки значним буде виграш інших членів суспільства.

З іншого боку, дуже багато ситуацій проходять тест на ефективність по Парето, адже якщо укладенню угоди або прийняттю нового закону перешкоджають високі транзакційні витрати і внаслідок цього стан не можна покращити, тоді ці ситуації будуть ефективними по

Парето, тому що в протилежному випадку люди виявили б і скористалися з можливості Парето-поліпшення.

Отже у практичному плані критерій Парето означає, що повинні прийматися лише ті рішення, які одержали одностайну підтримку всіх членів суспільства.

Список використаних джерел:

1. Белашов Л.А. и др. Эффективность производства. – К.: Высшая школа, 2004, С. 10-25.
2. Економіка підприємства (Том II) / За ред. проф. С. Ф. Покропивного, - Київ: "Видавництво «Хвиля-Прес»", -2005, С. 64 – 75.
3. Подиновский В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин // – Москва: Наука, 2009. – 256 с.
4. Чеботарев А. Парето-распределение доходов в иерархической модели экономики имеет показатель 2 // Украинский журнал «Економіст», №9, 2004, С. 54 – 57.

УДК 004.383.8

Матрунчик Г. С.

Науковий керівник к. т. н., доцент Січко Т. В.

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця

ОГЛЯД МЕТОДІВ ТА ПРОГРАМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Розвиток інформаційних технологій на сучасному етапі дійшов до створення штучного інтелекту (ШІ). Це досить молода галузь, але не дивлячись на це, вчені вражають нас своїми розробками.

На даному етапі життя важливо йти в ногу з сучасним світом та розвитком нових технологій, тому ми намагаємося дізнатися, що таке штучний інтелект, на основі чого він побудований та яким чином працює.

Двома важливими складовими ШІ є нечіткі системи та штучні нейронні мережі (ШНМ), які мають безліч застосувань в різних областях, таких як: виробництво, системи управління, діагностики, контролю та інші. Вони розвиваються і вдосконалюються на протязі багатьох років, щоб адаптувати виникаючі потреби і технологічні досягнення. Створюють нейро-нечіткі системи (Neuro-Fuzzy Systems), які використовують перевагу обох методів: вони навчаються і узагальнюють можливості і в той же час вони розкривають функціональність, що зберігається в моделі. Для того, щоб досягти такої поведінки вони здатні вивчати і налаштовувати свої параметри на основі введення-виведення моделі (фази самонавчання), а потім працюють, як нечітка логічна система (етап виконання). Такі комбіновані характеристики роблять цей тип виведення системи корисною при вирішенні складних завдань і для технічної діагностики завдань [1].

Джораж Люгер у своїй праці зазначив, що штучний інтелект можна визначити як область комп'ютерної науки, котра займається автоматизацією розумної поведінки [5].

Існують різні методи створення систем штучного інтелекту. У наш час можна

виділити 4 різних методи:

1. Логічний. Основою для вивчення логічного підходу слугує алгебра логіки. Кожен програміст знайомий з нею з того часу, коли він вивчав оператор IF. Свого подальшого розвитку алгебра логіки отримала у вигляді числення предикатів — в якому вона розширена за рахунок введення предметних символів, відношень між ними. Крім цього, кожна така машина має блок генерації цілі, і система виводу намагається довести дану ціль як теорему. Якщо ціль досягнута, то послідовність використаних правил дозволить отримати ланцюжок дій, необхідних для реалізації поставленої цілі (таку систему ще називають експертною системою). Потужність такої системи визначається можливостями генератора цілей і машинного доведення теорем. Для того щоб досягти кращої виразності логічний підхід використовує новий напрям, його назва — нечітка логіка. Головною відмінністю цього напрямку є те, що істинність вислову може приймати окрім значень так/ні (1/0) ще й проміжне значення — не знаю (0.5), пацієнт швидше за все живий, ніж мертвий (0.75), пацієнт швидше за все мертвий, ніж живий (0.25). Такий метод подібний до мислення людини, оскільки вона рідко відповідає «так» або «ні» [7].

2. Структурний. Під цим методом ми розуміємо спроби побудови ШІ шляхом моделювання структури людського мозку. Однією з перших таких спроб був перцептрон Френка Розенблатта. Головною моделюючою структурною одиницею в перцептронах є нейрон. Пізніше виникли й інші моделі, відоміші під назвою нейронні мережі (НМ) та їхні реалізації — нейрокомп'ютери. Алгоритми спрощення і вербалізації нейронних мереж перетворюють моделі структурного підходу в явні логічні моделі [6].

3. Еволюційний. Під час побудови системи ШІ за даним методом основну увагу зосереджують на побудові початкової моделі, і правилам, за якими вона може змінюватися (еволюціонувати). Причому модель може бути створена за різноманітними методами, це може бути і НМ, і набір логічних правил, і будь-яка інша модель. Після цього ми вмикаємо комп'ютер і він, на основі перевірки моделей відбирає найкращі з них, і за цими моделями за різними правилами генеруються нові моделі. Серед еволюційних алгоритмів класичним вважається генетичний алгоритм.

4. Імітаційний. Цей метод є класичним для кібернетики з одним із її базових понять чорного ящика. Об'єкт, поведінка якого імітується, якраз і являє собою «чорний ящик». Тут моделюється інша властивість людини — здатність копіювати те, що роблять інші, без поділу на елементарні операції і формального опису дій [7].

Для того щоб краще зрозуміти що собою являє штучний інтелект, необхідно навести приклад. Для прикладу ми обрали найбільш відому компанію, яка займається штучним інтелектом – «DeepMind».

DeepMind – британська компанія, яка займається штучним інтелектом. Заснована в 2010 році в Лондоні, під назвою DeepMind Technologies. Засновником DeepMind є Деміс Хассабіс, компанію він створив разом з двома нейробіологами — Шейном Легом та Мустафою Сулейманом. В 2014 році Google придбав цю компанію.

DeepMind створила нейронну сітку, яка складається з нейронів, що здатна самонавчатися, схема штучного нейрону представлена на рис. 1.

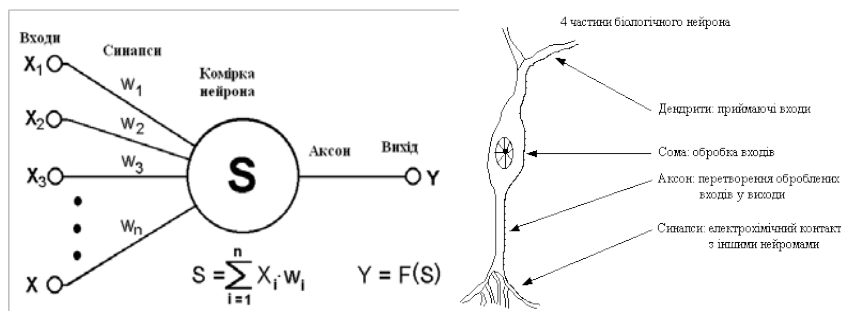


Рис. 1. Схема штучного нейрону Рис. 2. Схема біологічного нейрону

Для порівняння вище представлено будову штучного та біологічного нейрону.

У створеному на даний час штучному інтелекті близько 500 нейронів, при тому, що людський мозок вміщає в собі близько 100 млрд нейронів.

DeepMind висунули наперед дослідження AlphaGo та DQN.

AlphaGo – це перша комп’ютерна програма, яка перемогла професійного гравця в Go.

DQN – це здатність постійно адаптувати свою поведінку без втручання людини.

DeepMind співрацює з експертами для створення інструментів, які будуть застосовуватись у медицині. Однією з таких розробок є DeepMind Healthcare, яка займається вивченням хвороб людських очей та ракових пухлин. Розробники пояснюють, що сканування хворих їхньою програмою, дозволить швидше встановити діагноз пацієнта, та пришвидшити лікування [4]. Також технологія DeepMind привела до великого прориву в області енергоефективності центрів обробки даних Google, що дозволило зменшити використання електроенергії для охолодження на 40%. Це дає можливість дізнатись, як використати дослідження в дійсно глобальних проблемах [3].

DeepMind Lab - повністю 3D-інтегрована платформа, розроблена для агентських досліджень ШІ. Їх ціль досягти повної адаптації ШІ, керуючись своїми знаннями не використовуючи запрограмованих кодів дій [2].

Не дивлячись на усі плюси розробок цієї програми, звичайно є і недоліки. ШІ став виявляти агресію, коли відчуває конкуренцію. Також якщо розвиток ШІ і надалі буде так стрімко розвиватися, він витіснить людей з їх робочих місць, оскільки ШІ самостійно приймає рішення, не потребуючи людської допомоги.

Список використаних джерел

1. Viharos, Zs. J.; Kis K. B.: Survey on Neuro-Fuzzy Systems and their Applications in Technical Diagnostics, 13th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics, Advanced measurement tools in technical diagnostics for systems' reliability and safety, June 26-27, 2014, Warsaw, Poland,
2. Open-sourcing DeepMind Lab [Електронний ресурс] // DeepMind: DeepMind Technologies Limite, 2016. - Режим доступу: <https://deepmind.com/>.
3. DeepMind AI Reduces Google Data Centre Cooling Bill by 40% [Електронний ресурс] // DeepMind: Richard Evans, Jim Gao, 2016. - Режим доступу: <https://deepmind.com>.
4. Clinician-led. Patient-centred. [Електронний ресурс] // DeepMind: DeepMind Technologies Limited, 2017. – Режим доступу: <https://deepmind.com>.
5. Люгер Дж. Ф. Штучний інтелект: стратегії та методи рішення важких проблем. — М.: Видавництво “Вільямс”, 2003. — 866 с.
6. Міркес Е. М., Нейрокомп’ютер. Проект стандарту. - Новосибірськ: Наука, Сибірська видавничка фірма РАН, 1999. - 337 с. ISBN 5-02-031409-9
7. Штучний інтелект [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – 2017. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>.

УДК 004.9:336.74

Івчук В. В., студент групи 31-МОА
Науковий керівник: к.е.н., доцент Киш Л.М.
Вінницький національний аграрний університет

КРИПТОВАЛЮТА ЯК ОСОБЛИВА ФОРМА ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ

З плином часу все частіше і частіше в комерційних розрахунках використовуються електронні гроші. Це пов'язано з посиленням інформатизації суспільства та розвитком електронних платіжних систем, які використовують різні форми електронних грошей та є зручними і доступними для пересічного споживача або ж комерційної організації. Проте проблема безпеки електронних платежів повністю не вирішена за виключенням криптовалют, транзакції якими здійснюються через мережу Internet.

Криптовалюта (від англ. Cryptocurrency) – вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на асиметричному шифруванні і застосуванні різних криптографічних методів захисту, таких як Proof-of-work та / або Proof-of-stake. Функціонування системи відбувається децентралізовано в розподіленій комп'ютерній мережі [1].

Оскільки найпершою криптовалютою, яка виникла є біткоїн і всі інші крипто валюти побудовані на її технології, розглянувши цю валюту ми розкриємо тему крипто валют повністю з економічної точки зору і частину технічних аспектів за рахунок яких функціонують ці електронні гроші.

Старт біткоїна відбувся відносно недавно, а саме 9 січня 2009 року було випущено першу версія біткойн-гаманця і запущена мережа [2].

Починаючи з 2012 року, проект bitcoin курирує американська компанія Bitcoin Foundation. Провідний розробник цієї компанії – Гевін Андресен. Саме його можна вважати керівником проекту. За словами Гевіна, його мета - це створення безпечної, стабільної «готівки» в мережі Інтернет.

Звідки береться криптовалюта? Очевидно, що це не звичайні гроші. Вони не випускаються центральними банками. І не залежать від кредитно-грошової політики тієї чи іншої держави.

Емісія відбувається тільки в цифровому вигляді. Будь-який бажаючий може добувати криптовалюту (займатися Майнінгом). Для цього використовується комп'ютерні можливості.

Біткоїн це – послідовність унікальних зашифрованих блоків інформації. Таким чином, щоб добути нові біткоїни, потрібно обчислити нову унікальну послідовність блоків. Отримані блоки передаються в базу біткоїнів по мережі. Причому чим більше біткойнів видобуто, тим складніше отримати нові.

Справа в тому, що обсяг емісії першої криптовалюти фіксований. З плином часу одна і та ж сама кількість блоків дає все менше біткоїнів. Спочатку розмір емісії при створенні блоку становив 50 біткоїнів. Зараз – вдвічі менше. Уже в 2031 році емісія буде припинена повністю [3].

Для обчислення блоків потрібно виконати велику кількість незалежних один від одного розрахунків. Так як розрахунки незалежні між собою, то їх можна виробляти

паралельно. Технічно, з таким завданням найкраще справляються графічні процесори.

Складність обчислення блоків з часом зростає. Так, кількість роботи, необхідний для генерації блоку, в даний час в мільйон разів більше (в прямому сенсі), ніж в 2010-му. Генерація блоків стає більш енерговитратною.

Цифрові валюти не залежать від геополітики. На них не впливає обсяг видобутку нафти або війни. Тому курс криптовалюти формується виключно за законами економіки. Все вирішує попит і пропозиція.

Пропозиція (емісія) більшості криптовалюти примусово обмежена. Наприклад, загальний обсяг емісії біткоїнів обмежений і не перевищить 21 млн. У міру додаткової емісії, курс криптовалюти трохи знижується [4].

Попит на криптовалюту продиктований її популярністю і поширеністю. Крім того в криптовалюті є первісна цінність – вартість електроенергії та амортизації процесора використаних для її видобутку.

Завдяки цифровим технологіям і відсутності прив'язаності до ВВП, криптовалюти мають кілька переваг над звичайною валютою:

Прозорість. В силу своєї технології, гаманці криптовалюти зберігають всю історію транзакцій. Будь-який користувач може подивитися баланс і всі транзакції будь-якого крипто-гаманця, знаючи його номер.

Безпека. Криптовалюту не можна підробити.

Незалежність. Обороти криптовалюти не підвладні державним органам і регуляторам.

Зручність. Відкрити електронний гаманець на порядок простіше, ніж рахунок в банку. При цьому, швидкість операцій з криптовалютою на порядок вище, а комісії – менше [5].

Список використаних джерел

1. Криптовалюты как пиринговые системы и платежные средства [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://paysyst.ru/crypto-payment-system.html>
2. Bitcoin developer chats about regulation [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://theconversation.com/from-your-wallet-to-google-wallet-your-digital-payment-options-145406>
3. How Cryptocurrencies Could Upend Banks' Monetary Role [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.americanbanker.com/opinion/how-cryptocurrencies-could-upend-banks-monetary-role>
4. Here's why Bitcoin is the future of money [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://theconversation.com/from-your-wallet-to-google-wallet-your-digital-payment-options-145409>
5. Here's why Bitcoin is the future of money [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.cnet.com/news/heres-why-bitcoin-is-the-future-of-money/>

УДК 519.7:339.137.2

Ушкаленко І.М., к.е.н., доцент

Устяк В. А., студент гр. ЕК 41

Вінницький національний аграрний університет

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

З-поміж різноманітних методів оцінки конкурентоспроможності потенціалу підприємства найцікавішими для дослідника є прикладні моделі, які поєднують кілька класифікаційних ознак. За напрямком формування інформаційної бази можна виділити критеріальні та експертні методи оцінки.

Критеріальні методи за інформаційну базу беруть абсолютні (натуральні або вартісні) значення ключових показників. За належного інформаційного забезпечення ці методи є найточнішими.

Експертні методи прості у використанні, не потребують збирання повної інформації про конкурентів, оскільки базуються на думці досвідчених фахівців. Проте перевага таких методів є водночас і їхнім недоліком, бо іноді суб'єктивізм експертів може спотворювати результати оцінки.

За способом відображення кінцевих результатів виокремлюють графічні, математичні та логістичні методи оцінки.

Графічні методи забезпечують найвищий рівень сприйняття кінцевих результатів оцінки, інтерпретованих у графічних об'єктах (рисунок, графіках, діаграмах та ін.).

Математичні методи базуються на факторних моделях оцінки, які полягають у розрахунку одного (інтегрального) показника або кількох цифрових значень показників, за якими формується остаточна оцінка. Ці методи вважають найточнішими, хоч іноді вони потребують обтяжливих математичних обчислень, тобто спеціальної підготовки працівників.

Логічні методи є алгоритмізованими методами оцінки, які базуються на логічних припущеннях.

За можливістю розробки управлінських рішень існують одномоментні та стратегічні методи оцінки.

Одномоментні методи – це, по суті, статичні методи тому, що оцінюють тільки фактичний стан справ, не забезпечуючи можливості розроблення заходів на перспективу.

Стратегічні методи уможливають не тільки оцінку стану конкурентоспроможності потенціалу підприємства на конкретну дату, а й розроблення стратегічних заходів з поліпшення цього потенціалу.

За способом оцінки виділяють індикаторні та матричні методи.

Індикаторні методи. Вони ґрунтуються на використанні системи індикаторів, за допомогою якої проводиться оцінка конкурентоспроможності потенціалу підприємства (фірми) і національної економіки в цілому. Під індикатором розуміють сукупність характеристик, які дають змогу у формалізованому вигляді описати стан параметрів того чи іншого об'єкта, що досліджується, і на цій підставі сформулювати рекомендації з

20 квітня 2017 року

підвищення результативності функціонування об'єкта. Кожен індикатор, у свою чергу, розпадається на низку показників, які відображають стан окремих елементів досліджуваного об'єкта.

На даний час індикаторні методи широко використовують зарубіжні інвестори для оцінки конкурентоспроможності потенціалу країни в разі потреби визначення оптимального розміщення виробництва і капіталовкладень. Міжнародна організація «Європейський форум з проблем управління» щорічно визначає рівні конкурентоспроможності потенціалу розвинутих країн, користуючись системою індикаторів, яка налічує близько 340 показників і понад 100 експертних оцінок. Дані аналізу групують за 10-ма основними факторами:

- 1) динаміка економіки (економічний потенціал);
- 2) виробнича потужність промисловості;
- 3) динаміка ринку;
- 4) фінансова підтримка;
- 5) людський капітал;
- 6) імідж країни;
- 7) забезпеченість сировиною;
- 8) орієнтація на зовнішній ринок;
- 9) інноваційний потенціал;
- 10) суспільний спокій.

Кожен з цих 10 факторів складається з 20 – 40 оціночних індикаторів. Отже, постає складне завдання з відбору найвагоміших індикаторів для оцінки кожного щодо названих факторів.

Матричні методи. В основу цих методів покладено ідею розгляду процесів конкуренції в їх взаємозалежності та динаміці.

Використовуючи матричні методи, управлінці мають змогу оцінити рівень конкурентоспроможності потенціалу не тільки свого підприємства, а й найближчих конкурентів, що допоможе розробити стратегію поведінки на ринку. Матричними методами широко користуються американські консультативні фірми, а за належного інформаційного забезпечення такі методи можуть бути надійним інструментом для оцінки конкурентоспроможності потенціалу й вітчизняних підприємств.

Список використаних джерел

1. Бідник Н.Б. Визначення конкурентоспроможності підприємства експертними методами / Н.Б. Бідник // Вісник Львівського університету. Серія економічна. Вип. 35. – Львів, 2006. – С. 33-41.
2. Вовк В.М. Математичні методи в економічному аналізі. Колективна монографія: / В.М. Вовк та ін.// Економіка України в XXI столітті: ретроспектива та перспектива. – Львів: Тріада плюс, 2002. – С. 86-100.

20 квітня 2017 року

УДК 330.322:368

Юрчук Н.П., к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики
Залевський О.В., студент ОКР «спеціаліст»
Вінницький національний аграрний університет

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ

В сучасній економіці страхування виконує важливу стабілізуючу функцію, забезпечуючи безперервність виробництва господарюючих суб'єктів і безпеку держави. Ефективна діяльність страхових компаній допомагає державі реалізовувати соціальну функцію.

Невід'ємною складовою діяльності страховика є добре організована його інвестиційна діяльність, яка забезпечує якість його послуг та визначає ринкову позицію окремого страховика. Інвестування дає можливість страховій компанії розвиватися. Збільшення інвестиційного капіталу страховика можливо завдяки наявності страхових резервів та власного капіталу. За рахунок інвестування страховики мають змогу нагромаджувати кошти для збільшення власних ресурсів. Особливістю здійснення діяльності страховиків є те, що вони забезпечуючи захист іншим суб'єктам господарювання, самі підпадають під вплив багатьох ризиків та потребують певні механізми управління даними ризиками.

Більшість страховиків не мають детально розробленої та підготовленої інвестиційної стратегії, та вкладають кошти у фінансові інструменти афілійованих осіб чи у банківські депозити. Розмаїття можливих напрямків інвестування і формує інвестиційний портфель страховика. Тобто, інвестиційний портфель страховика являє собою цілеспрямоване поєднання різних інвестиційних активів (сукупність об'єктів як реального та й фінансового інвестування) щодо здійснення інвестиційної діяльності відповідно до інвестиційної стратегії страховика завдяки підбору найбільш прийнятних, ефективних та надійних інвестиційних вкладень.

Інвестиційний портфель – це інструмент, який дозволяє розподілити економічні ризики по різних активах. Різні активи працюють по-різному, тому поєднання різних типів активів балансує створений страховиком інвестиційний портфель в разі зниження ефективності будь-якого одного з активів. При формуванні інвестиційного портфеля страховика комбінуванням інвестиційних активів стає можливим досягнення нової інвестиційної якості, яка забезпечує прийнятний рівень доходу при певному рівні ризику [1].

Підприємство, здійснюючи портфельне інвестування, стикається з проблемою ефективного вкладення фінансових ресурсів. Перевагою такого інвестування є можливість вибору портфеля для вирішення специфічних інвестиційних проблем. Для цього використовуються різноманітні види портфелів цінних паперів, у кожному з яких є власний баланс між ризиками та очікуваною віддачею (доходом) у визначений період часу.

Структура інвестиційного портфеля страхової компанії безпосередньо залежить від

специфіки страхової діяльності [2].

До складу інвестиційного портфеля страховика можуть включатися об'єкти із різними інвестиційними якостями. Частіш за все портфелі розрізняються за об'єктами інвестування: реальні, фінансові та змішані. Відповідно до цієї класифікації можуть бути: портфель реальних інвестицій, портфель фінансових інвестицій та змішаний.

Від типу портфеля залежить рівень ризику та інші параметри портфеля. Наприклад, портфель реальних інвестицій найбільш капіталомісткий, ризиковий через значні терміни реалізації, а також складний в управлінні, що обумовлює певні вимоги до його формування та ретельність вибору кожного інвестиційного об'єкта. В свою чергу, для портфеля фінансових інвестицій у порівнянні з попереднім портфелем, властива більш висока ліквідність, він легко керований, однак також має високий рівень ризику, що поширюється на інвестований капітал в цілому; інфляційна незахищеність; нижчий рівень прибутковості; обмеженість щодо вибору фінансових інструментів, що властиво вітчизняному ринку цінних паперів. Інші об'єкти інвестування доповнюють інвестиційний портфель страховиків. Змішаний портфель страховика одночасно включає різноманітні, перераховані вище об'єкти інвестування [1].

Закон України «Про страхування» основними інструментами інвестування для страхових компаній визначає:

- 1) грошові кошти на поточному рахунку;
- 2) банківські вклади (депозити);
- 3) валютні вкладення згідно з валютою страхування;
- 4) нерухоме майно;
- 5) акції, облігації, іпотечні сертифікати;
- 6) цінні папери, що емітуються державою;
- 7) інвестиції в економіку України за напрямками, визначеними Кабінетом Міністрів України;
- 8) банківські метали;
- 9) готівка в касі в обсягах лімітів залишків каси, установлених Національним Банком України [3].

Серед власних ризиків страховика виділимо ризики інвестиційного портфеля:

- ризик неліквідності активів;
- ризик невідповідності активів зобов'язаннями;
- ризик неадекватного оцінювання активів;
- ризик знецінення активів;
- ризик норми прибутковості;
- ризик участі;
- ризик використання фінансових інструментів (цінних паперів);
- ризик законодавчих змін;
- тимчасовий ризик;

- управлінський ризик;
- ризик маркетингової стратегії.

Управління ризиками у страхуванні відрізняється від управління ризиками в інших сферах бізнесу, що зумовлено специфічністю самого страхування.

Страхова компанія має постійно стежити за зміною ризику в тих чи інших галузях (сферах), вести відповідний статистичний облік, аналізувати й обробляти інформацію. З цією метою страхові компанії використовують систему управління ризиками, яка включає низку різноманітних заходів організаційно-фінансового характеру, що дозволяє певною мірою передбачити їхні наслідки та розмір збитку, який потрібно відшкодувати.

Управління ризиками інвестиційного портфелю охоплює такі етапи:

1. Ідентифікація ризиків (встановлення ризику) – систематичне виявлення джерел ризику, визначення факторів ризику, їхньої класифікації та попередньої оцінки значущості кожного з цих факторів.

2. Аналіз ризику – комплексна діагностика ризиків за допомогою різних методів: емпіричного, статистичного, спостереження, документального обліку та ін. Він дозволяє визначити потенційний вплив ризику на об'єкт страхування, а також теоретичну ймовірність того, що небезпека реалізується.

Оцінка ризиків здійснюється за допомогою актуарних розрахунків, які передбачають застосування статистичних і математичних методів.

3. Контроль за ризиком – призначений для часткового або повного усунення ризиків при оптимальному співвідношенні різних способів: усунення ризику, зменшення, локалізації або поділу. Ризик можна контролювати ще до самої події [4].

Після проведення аналізу ризиків у процесі розробки управлінського рішення використовуються спеціальні методи управління ризиком.

Пошук ефективних інструментів і методів управління ризиками інвестиційного портфелю має стати одним з пріоритетів розвитку вітчизняних страхових компаній.

Список використаних джерел

1. Іоргачова М. І. Інвестиційний портфель страховика: ризики та управління ними / М. І. Іоргачова, Г. М. Коцюрубенко, П. В. Бондаренко // Економіка та суспільство. – 2016. – № 6. – С. 321-326.
2. Дубровин В.И. Модели и методы оптимизации выбора инвестиционного портфеля [Текст] / В.И. Дубровин, О.И. Юськів // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. – 2008. – № 1. – С. 112-116.
3. Про страхування [Електронний ресурс] : Закон України від 07.03.96 р. № 85/96-ВР. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/85/96-%D0%B2%D1%80>.
4. Вовчак О. Д. Страхова справа: підручник / О.Д. Вовчак. - К.: Знання, 2011. – 391 с.

УДК 330.34

Рабокoнь Ю. С., студентка факультету обліку та аудиту
Науковий керівник: к.е.н, доцент кафедри **Потапова Н. А.**
Вінницький національний аграрний університет

АДЕКВАТНІСТЬ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Економічна ситуація практично ніколи не повторюється в точності, неможливо застосувати дві стратегії за тих самих умов з метою порівняння кінцевого результату. Тому одним із основних завдань економічного аналізу є моделювання розвитку економічних явищ і процесів при створенні тих чи інших умов [1, с.3].

При розробці економічних моделей виникає ряд труднощів, пов'язаних з динамічністю економічних процесів, що проявляється у зміні параметрів, а іноді і структури системи. Головною вимогою до розроблених моделей є перевірка адекватності процесу реальної дійсності, по якому розробляють модель. Динамічність не завжди піддається адекватному відтворенню в математичному вигляді (моделі), оскільки важко виявити найбільш істотні властивості об'єкта управління. Крім того, одна й та ж властивість системи може бути істотною для заданого моменту часу і несуттєвим для іншого. Поведінка економічного процесу значною мірою піддається впливу суб'єктивних факторів, а також знаходиться в залежності від зовнішніх умов. Ці зв'язки і взаємодії відносяться до слабо модельованих граничних умов і перехідних процесів [2, 4].

Для оцінки рівняння регресії, частині його відповідності реальному процесу використовують перевірку адекватності моделі. Адекватність моделі – збіг властивостей (функцій, параметрів, характеристик тощо) моделі і відповідних властивостей модельованого об'єкта.

Перевірити адекватність моделі - значить встановити, наскільки добре модель описує реальні процеси, що відбуваються в системі, наскільки якісно властивості моделі (функції, параметри, характеристики) відповідають властивостям модельованого об'єкта [3].

Оцінку адекватності проводять на основі критерію Фішера. Для цього користуються наступним алгоритмом:

- 1) Будуєть рівняння регресії;
- 2) Знаходять помилку регресії;
- 3) Розраховують розрахунковий критерій Фішера за формулою:

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

де MSR – середній квадрат регресії

MSE – середній квадрат похибки

- 4) Обирають табличне значення критерію Фішера із таблиці розподілу Фішера.

F-табл. (f1, f2) – обирають на основі ступеня вільності при заданому рівні значимості

α .

Рівень значимості оцінюють по формулі:

$$P=1-\alpha,$$

де P – довірна імовірність,

α – рівень значимості.

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

Для економічного дослідження обирають $\alpha=0,05(5\%)$, $P=0,95$, $f_1=1$, $f_2=n-2$.

5) Розрахункове значення f-критерію порівнюють із табличним значенням. Якщо $F\text{-розрах.} \geq F\text{-табл.}$, то вважають, що модель є адекватною. Якщо $F\text{-розрах.} \leq F\text{-табл.}$, то вважають, що модель не є адекватною і її використовувати для аналізу не можна.

Розрахунок адекватності проведемо на основі багатофакторної моделі, що пояснює залежність факторів:

$$y=f(x_1, x_2, x_3),$$

де y – індекс споживчих цін від інвестицій в основний капітал;

x_1 – кошти державного бюджету;

x_2 – власні кошти підприємств та організацій;

x_3 – кошти місцевих бюджетів.

Інформаційна база для розрахунків взята по показниках економіки України у період 2005-2014 рр.

Отримана модель має вигляд лінійної залежності:

$$\hat{y} = 114.07 - 0.0007x_1 + 0.003x_2 - 0.0002x_3$$

Результати наведено у таблиці 1:

Таблиця 1

Результати розрахунку адекватності

Джерело варіації	f	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	3	241,193611	80,398	1,97	0,219890549
Залишок	6	244,807389	40,801		
Загальне	9	486,001			

Після розрахунку адекватності на основі багатофакторної моделі ми отримали такі результати:

Коефіцієнт детермінації $R^2= 0,496$ свідчить, що 49,6% варіації рівня індекс споживчих цін в Україні зумовлено варіацією коштів державного бюджету, власних коштів підприємств та організацій та коштів місцевих бюджетів. 50,4% варіації рівня індексу споживчих цін пояснюється дією інших факторів.

Розрахований критерій Фішера дорівнює 1,97. За таблицею F-розподілу знайдемо критичне значення $F_{кр.}$ з ступенями вільності 1 і 8 (f_1 і f_2) і рівнем значимості 0,05 (5%). Це буде точка 5.32. Розрахований коефіцієнт менший ніж критичне значення, тоді можна говорити, що модель не є адекватною і відображує залежність з похибкою більшою ніж 5%.

Список використаних джерел:

1. Лещинський О. Л. Економетрія: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Лещинський, В. В. Рязанцева, О. О. Юнькова. – Київ: МАУП, 2003. – 208 с. – (Бібліогр.).
2. Бондар О. А. Проблематика управління та рішення економічних задач / О. А. Бондар. // Ефективна економіка. - 2013. - № 4. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_4_74
3. Дослідження адекватності математичної моделі [Електронний ресурс]. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: <http://pr0hogiy.livejournal.com/3943.html>.
4. Потапова Н.А. Економетричний аналіз як аналітично-доказова база обґрунтування оцінок ринку біоресурсів/ Н.А. Потапова// Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2011 р.– Випуск 1(48).– С.151-154.

УДК 519.863.001.2

Рабокоть Ю.С.

Шмайлюк І.В.

Студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: д.е.н, професор Буреннікова Н.В.

Вінницький національний аграрний університет

КЛАСИ ЗАДАЧ ОПТИМІЗАЦІЇ

Моделювання цілого ряду важливих економічних, фізичних, соціальних та інших процесів може бути здійснене за допомогою апарату дискретної оптимізації і зокрема, евклідової комбінаторної оптимізації з різними типами цільових функцій та обмежень, задачі як з визначеними даними, так і з різними видами невизначеності.

Важливі класи задач евклідової комбінаторної оптимізації становлять задачі на розміщеннях та на перестановках. Останні можуть розглядатися як частинний випадок задач на розміщеннях, проте наявність специфічних властивостей зумовлює доцільність окремого вивчення такого класу задач.

Моделі практичних задач як задач на розміщеннях і перестановках було побудовано в та ін. [1]. Ряд досліджень присвячено моделюванню оптимізаційними задачами на полікомбінаторних множинах, частинними випадками яких є множини розміщень і перестановок. Практичний інтерес також становлять задачі ігрового типу комбінаторних множинах [2].

Задачею оптимізації в математиці називається задача про знаходження екстремуму (мінімуму або максимуму) дійсної функції у деякій області. Як правило, розглядаються області, що належать R^n і задані набором рівностей і нерівностей.

Математичне програмування — математична дисципліна, що вивчає теорію й методи розв'язання задач про знаходження екстремумів функцій на множинах скінченновимірною векторного простору, обумовлених лінійними й нелінійними обмеженнями (рівностями і нерівностями).

У математичному програмуванні виділяють два напрямки задач:

- детерміновані (не містять випадкових змінних чи параметрів; уся початкова інформація повністю визначена);
- стохастичні (використовується вхідна інформація, яка містить елементи не визначеності, або деякі параметри набувають значень відповідно до визначених функцій розподілу випадкових величин) [3].

Наприклад, якщо в економіко-математичній моделі урожайності сільськогосподарських культур задані своїми математичними сподіваннями, то така задача є детермінованою.

Якщо ж урожайності задані функціями розподілу, наприклад нормального з математичним сподіванням a і дисперсією D , то така задача є стохастичною.

Якщо у відповідних економічних процесах випадкові явища не відіграють істотної ролі, то задачу можна розв'язати як детерміновану. У іншому разі адекватна економіко-

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

математична модель має бути стохастичною, тобто містити випадкові функції та величини.

Оскільки економічні процеси розвиваються в часі, відповідні економіко-математичні моделі мають відображати їх динаміку. Поняття динамічності пов'язане зі змінами об'єкта (явища, процесу) у часі. Наприклад, якщо йдеться про план розвитку економіки України до 2020 року, то мають бути обґрунтовані значення відповідних макроекономічних показників не лише на 2020 рік, а й на всі проміжні роки, тобто слід планувати поступовість (динаміку) розвитку народногосподарських процесів. Такий план називають стратегічним. В ньому має бути обґрунтована оптимальна (найкраща, але реальна) траєкторія розвитку народного господарства. Проте під впливом не керованих чинників фактичні показники щороку можуть відхилятися від запланованих. Тому настає необхідність коригувати кожний річний план. Такі плани називають тактичними. Вони визначаються в результаті розв'язання статичної економіко-математичної задачі.

Як детерміновані, так і стохастичні задачі можуть бути статичними (одно кроковими) або динамічними (багатокроковими).

Важливо чітко усвідомити відмінність між одно- та багатокроковими задачами.

Багатокроковість як метод розв'язання задач математичного програмування зумовлюється, насамперед, багато вимірністю задачі й означає, що послідовно застосовуючи індукцію, крок за кроком знаходять оптимальні значення множини змінних, при чому отриманий на кожному кроці розв'язок має задовольняти умови оптимальності попереднього розв'язку. Така процедура може бути більш чи менш тісно пов'язана з часом. Одно крокові задачі, навпаки, характеризуються тим, що всі компоненти оптимального плану задачі визначаються водночас на останній ітерації (останньому кроці) алгоритму [3].

Потрібно розрізняти ітераційність алгоритму і його багатокроковість. Наприклад, симплекс-метод розв'язання задач лінійного програмування є ітераційним, тобто у певний спосіб дістають допустимий план і в результаті деякої кількості ітерацій визначають оптимальний план. Тут виконуються ітерації (кроки) алгоритму симплексного методу, але це не можна інтерпретувати як багатокроковість економічного процесу (явища). Деякі задачі математичного програмування можна розглядати як одно- або багатокрокові залежно від способу їх розв'язання. Якщо задачу можна розв'язати як однокрокову, то розв'язувати її багатокроково не доцільно, бо в такому разі для знаходження оптимально плану необхідно застосувати складніші методи. Проте більшість економічних процесів є динамічними, їх параметри змінюються в часі й залежать від рішень керівництва, які доводиться приймати з метою спрямування розвитку економічної системи за траєкторією, яка визначена стратегічним планом.

Задачі математичного програмування поділяють також на дискретні і неперервні. Дискретними називають задачі, в яких одна, кілька або всі змінні набувають лише дискретних значень. З-поміж них окремий тип становлять задачі, в яких одна або декілька змінних набувають цілочисельних значень. Їх називають задачами цілочисельного програмування. Якщо всі змінні можуть набувати будь-яких значень на деяких інтервалах числової осі, то задача є неперервною.

Оскільки в економіко-математичних моделях залежності між показниками описані за допомогою функцій, то відповідно до їх виду всі вище згадані типи задач поділяють на

лінійні та не лінійні. Якщо цільова функція та обмеження є лінійними, тобто містять змінні X_j тільки у першому або нульовому степенях, то така задача є лінійною. В усіх інших випадках задача буде не лінійною [1,3].

Урахування комбінаторного характеру обмежень та імовірнісної невизначеності вхідних даних дозволяє будувати більш точні моделі. Як напрямок подальших досліджень можна відзначити дослідження побудованих моделей та розробку алгоритмів розв'язування сформульованих задач.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс — режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Задача_оптимізації.
2. Ємець О. О. Моделювання детермінованими і стохастичними задачами комбінаторної оптимізації / О. О. Ємець, Т. М. Барболіна. // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія : Фізико-математичні науки.. – 2016. – №14. – С. 70–80.
3. Поліщук Н. В. Оптимізаційні методи вирішення сучасних економічних задач / Н. В. Поліщук, С. В. Коляденко, Ю. Ю. Буренніков. – Навч. посіб. — Вінниця: ВНАУ, 2012. – 196 с.

УДК 519.816:65.014.1

Захарчук Д. В., Осіковський В. К.

Науковий керівник **Бурденюк І. І.** к.т.н., доцент
Вінницький національний аграрний університет

МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Головним завданням в умовах бурхливого економічного розвитку для будь-якого підприємства залишається забезпечення його життєдіяльності. У таких складних умовах саме розробка, прийняття та реалізація управлінських рішень потребує особливої уваги з боку керівників. Ефективність роботи господарських систем значною мірою залежить від правильності вибору підходу до процесу прийняття управлінських рішень. Особливої значимості це питання набуває в умовах постійного браку кількості варіантів альтернативних рішень, часу, непередбачуваності наслідків від реалізації рішень, а також низької вірогідності правильного його розуміння та виконання колективом.

Незважаючи на увагу з боку науковців до цього питання, ґрунтовний аналіз основних сучасних підходів до прийняття управлінських рішень здійснений не був, а виявленні напрацювання у даному напрямку потребують систематизації та доопрацювання [1].

Управлінське рішення — це результат творчої діяльності керівника організації, який дає можливість вирішувати її проблеми та забезпечувати досягнення поставленої мети. Саме рішення є нічим іншим, як директивним актом, який спрямовує, координує і стимулює колективну діяльність. Головний об'єкт його впливу — соціально-економічні відносини, процеси і явища, які виникають у виробництві.

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

Для визначення загальних і конкретно-специфічних підходів до розробки, реалізації й оцінювання управлінських рішень, з метою підвищення їх результативності, ефективності, якості та послідовності, застосовують їх певну класифікацію.

Управлінські рішення слід розглядати у трьох аспектах:

- 1) вид діяльності, яка відбувається в керуючій системі й пов'язана з підготовкою, знаходженням, вибором та прийняттям певних варіантів дій (в цьому аспекті управлінські рішення – вид роботи в апараті управління, певний етап процесу управління);
- 2) варіант впливу керуючої системи на керовану (в такому розумінні управлінське рішення являє собою опис передбачуваного впливу керуючої системи на керовану);
- 3) організаційно-практична діяльність керівника у керованій системі.

Прийняття управлінських рішень охоплює створення вибору для зміни певного існуючого стану, вибір однієї альтернативи з кількох можливих, мобілізацію організаційних та індивідуальних ресурсів на виконання рішення і діяльність, спрямовану на досягнення бажаного результату.

Таким чином управлінське рішення виконує чотири основні функції:

- забезпечувальна – визначає шляхи і способи, ресурси і засоби, необхідні для реалізації намічених завдань;
- скеровуюча – розробляється виходячи зі стратегії розвитку з урахуванням довгострокової перспективи;
- координуюча – визначає роль кожного виконавця та узгоджує їх дії з метою досягнення намічених цілей;
- мобілізуюча – забезпечує активізацію виконавців для досягнення намічених цілей.

Приймаючи управлінське рішення, необхідно забезпечувати виконання цих функцій. Недооцінка ролі будь-якої з них на практиці призводить до нерозуміння цілей та завдань, неузгодженостей в діях [2].

У сучасній теорії прийняття управлінських рішень прийнято виділяти основні концептуальні моделі, за допомогою яких може описуватися процес прийняття управлінських рішень в організації (рис.1).

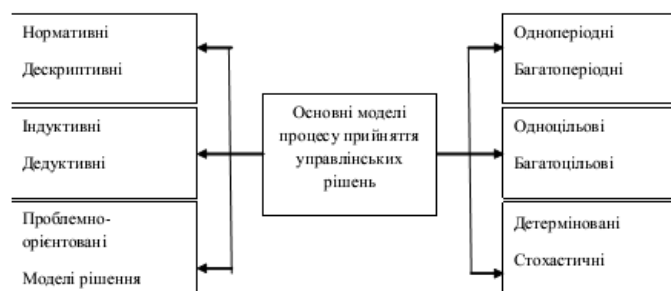


Рис.1. Основні моделі процесу прийняття управлінських рішень

Охарактеризуємо деякі з них:

- нормативні: описують стратегію поведінки при виробленні рішення, яка орієнтується на заданий критерій;
- дескриптивні: призначені для описання та пояснення явищ, які фактично

спостерігаються або для прогнозування цих явищ;

— індуктивні: будуються на основі узагальнення спостережень за одиничними частковими фактами, що вважаються важливими для прийняття управлінського рішення;

— дедуктивні: базуються не на аналізі конкретних фактів, а на спрощеній системі гіпотетичних ситуацій;

— проблемно-орієнтовані: будуються на зануренні нових методів моделювання, що застосовуються до певної проблемної ситуації прийняття рішення;

— моделі рішення: розробляються з розрахунком можливостей проведення експериментів з ними, а також можливостей сучасних управлінських технологій і направленні на вирішення найважливіших управлінських задач;

— одноцільові: мають чітко визначену ціль, до досягнення якої прагне організація, або декілька цілей, агрегованих у вигляді одного комплексу цілі;

— багатоцільові: припускається стремління до досягнення декількох незалежних цілей, які не зводяться до однієї комплексної;

— детерміновані: результати на виході однозначно визначаються управлінською дією;

— стохастичні: при зазначенні на вході моделі певної сукупності значень на її виході можуть бути отриманні різноманітні результати у залежності від дії випадкового фактору [3].

Зазначимо, що кількість можливих управлінських моделей може бути такою великою, як і кількість проблем, для вирішення яких вони передбачені. Найбільш поширеними з них є моделі управління запасами, масового обслуговування, лінійного, нелінійного і динамічного програмування, графічні та аналітичні моделі економічного аналізу, сітьові моделі, математичні моделі урахування фактору часу, ризику тощо [4].

Кожна з цих моделей спрямована на вирішення певних проблемних елементів, що можуть виникнути на підприємстві під час його діяльності.

Загальний аналіз підходів до процесу прийняття управлінських рішень дозволив нам виділити основні сучасні підходи, які, за висновками науковців, найчастіше використовуються під час прийняття управлінських рішень на підприємствах.

Таким чином, підходи до прийняття управлінських рішень є основою ефективної діяльності будь-якого підприємства, при цьому вони можуть ґрунтуватися як на цілковито раціональній основі, так і повній ірраціональності, а розробка моделей є невід'ємною частиною діяльності сучасного підприємства, що сприяє підвищенню ефективності та прискоренню прийняття управлінських рішень.

Список використаних джерел:

1. Терентьева А.В. Методические подходы до организации принятия управленческих решений за умов надзвичайних ситуацій / А.В. Терентьева // Держава та регіони. Серія: Державне управління. - 2010. - № 1. - С. 118-120.

2. Терещенко, С. І. Ефективність прийняття управлінських рішень в умовах інтелектуалізації праці / С. І. Терещенко // Економіка АПК. - 2017. - № 1. - С.74-80.

3. Заболотня К.О. Стохастична модель управління запасами підприємства торгівлі / К.О. Заболотня // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. — 2012. — № 2 (18). — С. 61—64.

4. Пирогова Е.В. Управленческие решения: учебное пособие / Е.В. Пирогова. — Ульяновск: УлГТУ, 2010. —176 с.

УДК 519.863.001.2:658.152/.153

Ушкаленко І. М. к.е.н., доцент
Козинець Т. Ю. студентка гр. ЕК 41
Вінницький національний аграрний університет

ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Становлення і розвиток ринкових відносин в Україні обумовлює необхідність формування і постійне нагромадження фінансового капіталу у всіх галузях економіки. Це обумовлюється декількома причинами. По-перше, збільшується кількість новоутворених підприємницьких структур, яким необхідно фінансовий капітал як стартовий двигун і як умова розширення їхніх розмірів та можливостей. По-друге, стабілізується економічний стан на більшості раніше створених підприємств, що переходять у стадію свого активного функціонування, яка передбачає значне збільшення обсягів фінансового капіталу. По-третє, стабілізація в цілому національної економіки і її підйом буде істотно впливати на ріст потреби в фінансовому капіталі. Збільшення обсягів фінансового капіталу в економіці країни і на кожному підприємстві є не тільки позитивним явищем, а й породжує масу фінансово-економічних потреб, які необхідно заздалегідь прогнозувати і домагатися їхньої мінімізації в процесі фінансової діяльності.

Серед великої кількості проблем, які породжуються процесом формування фінансового капіталу, необхідно насамперед виділити проблему, пов'язаних вибором джерел його утворення й оцінкою вартості кожного такого джерела, з позиції доцільності та можливості його залучення. Іншою проблемою формування фінансового капіталу є обґрунтування його раціональної структури, що істотно впливає на рівень фінансової стійкості підприємства. Третьою проблемою є оптимізація розмірів фінансового капіталу в процесі його формування [3].

Вартість фінансового капіталу є ефективним інструментом для прийняття рішень щодо придбання необоротних активів а також є надійним мірилом ринкової вартості суб'єкта господарювання. Оцінка вартості капіталу повинна проводитись на всіх етапах життєвого циклу підприємства, починаючи з розробки бізнес-плану по його створенню і закінчуючи періодом ліквідації. Основним показником оцінки вартості є середньозважена ціна загальної суми капіталу.

Середньозважена вартість капіталу – середня ціна, яку сплачує підприємство за використання сукупного капіталу, сформованого з різних джерел. На цей показник впливає багато факторів, зокрема: середня відсоткова ставка, що склалася на кредитному ринку, доступність різних зовнішніх власних і позикових джерел фінансових ресурсів, галузеві особливості суб'єктів господарювання, форми його організаційного устрою, рівень підприємницького та фінансових ризиків, особливості менеджменту підприємства. В зарубіжній практиці визначають середньозважену вартість за такою формулою [1]:

$$V = \sum_{j=1}^m w_j * k_j \quad (1)$$

де j – індекс виду капіталу (пайові внески, додатковий капітал, кредити банку,

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

кредити інших установ, кредиторська заборгованість);

V – середньозважена вартість капіталу підприємства;

W_j – питома вага j – го джерела в загальному обсязі капіталу;

K_j – вартість j – го виду капіталу, тобто ціна, яку треба платити за користування j

– им видом капіталу на одну грошову одиницю.

Очевидно, що $\sum_{j=1}^m w_j = 1$.

Отже, рівень затрат для підтримання економічного потенціалу підприємства при певній структурі фінансового капіталу складає величину V . Це означає, що підприємство може приймати рішення будь-якого інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких не буде нижчим від величини V .

Крім того, слід звернути увагу, що зважена ціна капіталу не може мати постійне значення на підприємстві. Вона змінюється під впливом багатьох факторів, зокрема – розширення обсягів інвестицій. Нарощування економічного потенціалу підприємства можуть здійснюватися як за рахунок власних коштів (реінвестованого прибутку), так і за рахунок залучених коштів. Перше джерело вигідніше для підприємства, але воно має обмеження в обсязі. Друге джерело не має обмежень, але його ціна може змінюватися залежно від структури авансового капіталу. Збільшення частки другого джерела, як правило, супроводжується зростанням ціни капіталу в цілому як плати за більший ризик.

Показник вартості фінансового капіталу використовується для оптимізації його структури. Проблема формування оптимальної структури капіталу підприємства виникла порівняно недавно у зв'язку з ринковими перетвореннями в країні. Суб'єкти господарювання, особливо недержавної форми власності, і у першу чергу, акціонерні товариства і товариства з обмеженою відповідальністю стали розробляти свою політику фінансування активів. При формуванні такої політики менеджери підприємств вирішують досить складне завдання: як забезпечити фінансування господарської діяльності, з одного боку, не сильно збільшуючи обсяги позикових коштів, а з іншого боку – не маючи достатньої величини власних джерел фінансових ресурсів. Вирішення цього завдання можливе тільки в процесі оптимізації структури джерел коштів, які забезпечують формування фінансового капіталу підприємств. Для того щоб забезпечити ефективність формування і використання фінансового капіталу суб'єктів господарювання необхідно обґрунтувати його раціональну структуру.

Методологічні принципи, на яких повинна базуватись оптимізація структури фінансового капіталу підприємства:

1. Вибір джерел коштів повинен здійснюватися як з урахуванням їх вартості, так і реальної доступності для конкретного суб'єкта господарювання.

2. За інших рівних умов перевага повинна бути надана внутрішнім джерелам коштів у формі нерозподіленого прибутку й амортизаційних відшкодувань.

3. Залучення різних зовнішніх та внутрішніх джерел коштів повинне сприяти максимізації рівня рентабельності фінансового капіталу.

20 квітня 2017 року

4. Використання значних обсягів позикових джерел фінансових ресурсів доцільне в умовах великої частки оборотного капіталу і високої швидкості оборотності.

5. Зовнішнє власне фінансування доцільне при значних розмірах інвестування в основний капітал.

Одним із найскладніших методичних аспектів є вибір і обґрунтування кращого критерію оптимальності оцінки вартості і оптимізації структури капіталу. Оптимізацію структури капіталу пропонують здійснювати на основі трьох моделей, у яких використані такі критерії оптимізації [2]:

- мінімум середньозваженої вартості капіталу;
- максимум рівня рентабельності;
- мінімум рівня фінансового ризику.

Пріоритет конкретних критеріїв оптимізації структури підприємство визначає самостійно. Виходячи із цього, можна зробити висновок: не існує єдиної оптимальної структури не тільки для різних підприємств, але навіть не для одного підприємства на різних стадіях його розвитку.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
2. Вовк В. М. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства / В.М. Вовк, Г.І. Левицька // Фінанси України, 2006. – №1. – с.88.
3. Ляшенко Г.П. Управління капіталом підприємства: конспект лекцій. / Г.П. Ляшенко – Ірпінь: Академія ДПС України, 2001. – 346с.

УДК 519.7:330.111.66

Плахотнюк О. В., Шутило С. В.

Студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: д. е. н. професор **Буреннікова Н. В.**

Вінницький національний аграрний університет

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ

З огляду на вище способи класифікації систем та їхні властивості соціально-економічні системи можна віднести до складних, ймовірних, динамічних систем, що охоплюють процеси виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних та інших благ. Ці системи відносять до кібернетичних систем, тобто систем з управлінням. Серед систем, створюваних людьми, можна виділити особливу категорію так званих цілеспрямованих систем, до яких належать соціально-економічні системи. Елементами таких систем є люди, тому вони являють собою особливо складні об'єкти.

Відзначимо основні властивості, що притаманні соціально-економічним системам і

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

які необхідно враховувати при їх дослідженні:

емерджентність як вищий прояв цілісності системи;

динамічність економічних процесів, що полягає у зміні параметрів та структури соціально-економічних систем під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів;

стохастичний характер економічних явищ, що обумовлює застосування до їх описання статистичних методів дослідження;

закономірності економічних процесів проявляються тільки за наявності достатньої кількості спостережень;

неможливість ізолювати економічні процеси від зовнішнього середовища та спостерігати їх у чистому вигляді. [1]

Проблеми моделювання складних соціально-економічних систем розглянуті в роботах зарубіжних та вітчизняних авторів. Дж.Х. Мура, Ларрі Д., Уедерфорда В.А., Колемаєва, В.І. Малихіна, С.О. Гуткевич, Лебедева В.В., Шишкіна Є.В., Чхартішвілі А.Г., О.Н. Салманова, К. Карлберга та ін..

Нагромаджений досвід застосування математичного моделювання до рішення соціально-економічних задач показує, що поряд з розробкою ефективних обчислювальних методів і засобів рішення цих задач все більшу роль відіграють якісні методи дослідження їх властивостей, особливо дослідження результатів розв'язання.[2]

При математичному описі різноманітних процесів, явищ і залежностей, що містять елементи «руху», «росту», користуються математичними моделями у вигляді рівнянь, до яких, крім незалежних величин і залежних від них шуканих функцій, входять також похідні (диференціали) певного порядку від шуканих функцій. Такі рівняння називають диференційними. Використання їх - ефективний засіб розв'язування прикладних задач. Багато реальних процесів за допомогою диференційних рівнянь описуються достатньо просто і повно.[3]

Усяка математична модель повинна задовольняти двом основним вимогам:

1. Адекватність процесу. Модель повинна відбивати найбільш характерні зв'язки між величинами, що беруть участь у процесі, враховувати властивості середовища, у якому відбувається процес і інформацію про початковий стан процесу. Тільки тоді по поводженню моделі можемо судити про поводження самого процесу.

2. Можливість розв'язання моделі. Модель повинна бути не занадто складною, щоб з неї можна було одержати потрібну нам інформацію. Зокрема, для моделювання реальних процесів можуть бути використані диференційні рівняння, що описують систему.[4]

Розглянемо ряд основних понять, пов'язаних з системним аналізом і моделюванням соціально-економічних систем, щоб з їх допомогою більш повно розкрити суть такого ключового поняття, як економіко-математичні методи. Термін економіко-математичні методи розуміється в свою чергу як узагальнююча назва комплексу економічних і математичних наукових дисциплін, об'єднаних для вивчення соціально-економічних систем і процесів.

Під соціально-економічною системою будемо розуміти складну імовірнісну динамічну систему, що охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу і споживання матеріальних та інших благ. Вона відноситься до класу кібернетичних систем, тобто систем

керованих. Розглянемо, насамперед, поняття, пов'язані з такими системами і методами їх дослідження.

Центральним поняттям кібернетики є поняття "система". Єдиного визначення цього поняття нет; можлива таке формулювання: системою називається комплекс взаємопов'язаних елементів разом з відносинами між об'єктами й між їхніми атрибутами. Досліджуване безліч елементів можна розглядати як систему, якщо виявлені наступні чотири ознаки:

- цілісність системи, тобто принципова несводимість властивостей системи до суми властивостей складових її елементів;
- наявність мети і критерію дослідження цієї множини елементів;
- наявність більшої, зовнішньої по відношенню до даної системи, званої "середовищем";
- можливість виділення в цій системі взаємопов'язаних частин (підсистем).

Основним методом дослідження систем є метод моделювання, тобто спосіб теоретичного аналізу та практичного дії, спрямований на розробку і використання моделей. При цьому під моделлю будемо розуміти образ реального об'єкта (процесу) в матеріальній або ідеальній формі (тобто описаний знаковими засобами на якій-небудь мові), що відображає істотні властивості модельованого об'єкта (процесу) і текст сто в ході дослідження та управління. Метод моделювання ґрунтується на принципі аналогії, тобто можливості вивчення реального об'єкта не безпосередньо, а через розгляд подібного йому і більш доступного об'єкта, його моделі. Надалі ми будемо говорити тільки про економіко-математичному моделюванні, тобто про описі знаковими математичними засобами соціально-економічних систем.

Практичними завданнями економіко-математичного моделювання є:

- аналіз економічних об'єктів і процесів;
- економічне прогнозування, передбачення розвитку економічних процесів;
- вироблення управлінських рішень на всіх рівнях господарської ієрархії.

Слід, однак, мати на увазі, що далеко не у всіх випадках дані, отримані в результаті економіко-математичного моделювання, можуть використовуватися безпосередньо як готові управлінські рішення. Вони швидше можуть бути розглянуті як "консультують" кошти. Прийняття управлінських рішень залишається за людиною. Таким чином, економіко-математичне моделювання є лише одним з компонентів (нехай дуже важливим) у людино-машинних системах планування та управління економічними системами.[5]

Список використаних джерел:

1. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 368 с.
2. Модель розвитку галузей економіки України : [монографія] / за ред. С.О. Гуткевич. — К.: НТУУ «КПІ», 2011. — 472 с.
3. Модель розвитку галузей економіки України : [монографія] / за ред. С.О. Гуткевич. — К.: НТУУ «КПІ», 2011. — 472 с.
4. Теорія економічного аналізу: Навчальний посібник. - К.: Професіонал, 2007. - 379 с.
5. https://studme.com.ua/141701209256/ekonomika/osnovnye_ponyatiya_matematicheskogo_modelirovaniya_sotsialno-ekonomicheskikh_sistem.htm

УДК 519.866:330.502.4

Авдєєва Ю.М,
Підвальна М.В.

студентки факультету обліку та аудиту
Науковий керівник: Буреннікова Н. В. – д.е.н., професор
кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці
Вінницький національний аграрний університет

ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

Однією з умов досягнення високих кінцевих результатів від торговельної або виробничої діяльності підприємства й підвищення її ефективності є постійне продумане формування запасів і вміле управління ними.

Прийняття рішень щодо управління запасами впливає на всю господарську діяльність підприємства: обсяг реалізації (виробництва), величину витрат, прибуток і рентабельність. Завдання управління запасами безпосередньо пов'язана з організацією процесу закупівель, тобто з постачанням підприємства, а також зі збутом готової продукції [4].

З'являється необхідність мати запаси, якщо існує хоча б один з цих факторів:

- коливання попиту на товари;
- коливання термінів поставки товарів з підприємства;
- певні умови, що вимагають закупівлі продукції партіями;
- наявність деяких витрат, пов'язаних з дефіцитом (відсутністю запасу) або запізненням доставки [1].

Тому для будь-якого підприємства все важливішою функцією стає аналіз ефективності й оцінка політики управління запасами, а саме вибір оптимального методу і моделі управління запасами. Саме тому, ця тема залишається актуальною у будь-який проміжок часу.

У сучасній науковій практиці представлену тему висвітлювали Анікін Б.А., Буреннікова Н.В., Гізатулін А.М., Іващенко О.В., Кожевнікова О.С., Неруш Ю.М., Лебідь О. Ю., Образцова Е.В., Пономарьова Ю.В., Чудаков А.Д., Шульга А.В. та ін., які у своїх працях розглядали проблеми вибору методів та побудови моделі управління запасами, а також здійснювали економічне трактування факторів впливу на умови досягнення високих кінцевих результатів від торговельної або виробничої діяльності підприємства.

Економічне трактування поняття "запаси" більш вузьке: під ними розуміється сукупність товарно-матеріальних цінностей (предмети праці, частина засобів праці, кінцева продукція), що знаходяться в стадії очікування вступу в процес виробничого споживання, транспортування або продажу. З точки зору бухгалтера запаси - це частина оборотних активів, що перебувають у матеріальній формі, яким може бути дана вартісна оцінка [3].

Управління запасами на підприємствах здійснюють шляхом побудови моделі

Секція 1. Економічна кібернетика: теорія та практика розвитку сучасного суспільства

20 квітня 2017 року

економічно обґрунтованого розміру замовлення. Цей спосіб можна застосовувати, якщо величина попиту рівномірно розподіляється протягом аналізованого періоду [1].

Розрахунок оптимальної величини запасів товарно-матеріальних цінностей можна зробити трьома способами:

- 1) математичним способом (за допомогою формули);
- 2) шляхом складання таблиці прогнозних витрат для замовлень різних розмірів;
- 3) графічним способом [2].

Найбільш відомими прикладними моделями управління запасами, що використовуються в умовах ринкової економіки, є:

- модель EOQ (economie order quantity, тобто "розрахунок оптимальної величини замовлення") - для запасів матеріальних ресурсів;
- модель EPR (economie production run, тобто "розрахунок оптимальної величини партії випуску") для запасів готової продукції [5].

Поширеною моделлю служить модель економічного обґрунтування розміру замовлення. Розрахунок EOQ проводиться на основі загальних сумарних витрат Q , які можна представити у вигляді функції: $C=C_k+C_z+C_x+C_d+C_{d'}$.

Витрати на придбання (C_k) визначаються вартістю одиниці продукції; в свою чергу, вартість може бути постійною або змінною при обліку оптових знижок, які залежать від обсягу замовлення.

Витрати на оформлення замовлення (C_z) являють собою постійні витрати, пов'язані з розміщенням замовлення у постачальників та його транспортуванням. Витрати на зберігання запасу (C_x) відображають витрати на утримання та переробку запасу на складі; витрати включають як відсоток на інвестований капітал, так і вартість зберігання, утримання і догляду.

Втрати від дефіциту запасу (C_d) включають, по-перше, потенційні втрати прибутку із-за відсутності запасу, по-друге, можливі втрати з-за втрати довіри покупців [2].

У класичному вигляді модель EOQ рідко застосовується на практиці, тому що в ній присутні досить серйозні обмеження.

1. Передбачається, що виробниче споживання товарно-матеріальних запасів задано заздалегідь і абсолютно рівномірно протягом усього бюджетного періоду.

2. Не враховується такий важливий фактор, як час від моменту замовлення до надходження запасів на склад підприємства.

3. У спрощеній моделі EOQ при розрахунку сукупних витрат беруться лише виробничі витрати (критерій ефективності), а непрямі імовірнісні витрати зміни фінансової стійкості не враховуються [1].

У практичній діяльності підприємств, як правило, застосовується ускладнена модель EOQ з урахуванням необхідності постійно мати на складі мінімальний розмір запасу на випадок непередбачених обставин ("сплеску" ринкової кон'юнктури, що змусить перейти на

20 квітня 2017 року

граничний виробничий режим, затримка з якихось причин чергової партії постачань і тощо У моделі EOQ з введенням фактора маржі безпеки присутні чотири додаткові параметри:

- 1) час від моменту замовлення до надходження запасів на склад (або виробництва) - час доставки;
- 2) щоденне споживання;
- 3) величина недоторканного запасу, постійно наявного на складі компанії;
- 4) рівень запасів, що сигналізує про необхідність постачання нового замовлення.

Прикладна модель управління запасами готової продукції (economic production run, EPR) є модифікацією моделі EOQ і використовується для синхронізації виробництва і збуту. При цьому цільовим показником виступає розмір партії замовлення готової продукції при фіксованій швидкості виробничого циклу. Модель EPR розраховує оптимальний розмір однієї партії випуску, що мінімізує сукупні витрати (з переробки і зберігання одиниці запасів готової продукції).

$$EPR = \sqrt{2QS/C},$$

Де EPR - кількість одиниць випуску в одній виробничій партії (замовлення, партії випуску); Q - оцінка річного випуску; S - витрати з переробки; C - вартість зберігання одиниці запасів готової продукції протягом одного року [2].

Отже, управління запасами - складова частина єдиної системи поточного управління оборотним капіталом, від ефективності цього процесу залежить можливість підтримки ліквідності та платоспроможності компанії [3]. Правильно обрана та продумана система управління запасами є гарантом не тільки побудови оптимальної моделі управління підприємством, а й збереження та розширення ринку збуту продукції, зменшення оборотних коштів, що, як правило, приводить до збільшення прибутку підприємства.

Список використаних джерел

1. Гізатулін А. Удосконалення логістичної системи підприємства оптової торгівлі в умовах невизначеності [Електронний ресурс] / А. Гізатулін // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2011. — Вип. 2 (5). — Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11gamvun.pdf>
2. О.В. Іващенко, О.С. Кожевнікова «Управління запасами на підприємствах» Економічний вісник
3. Логістика: Навчальний посібник. / Под ред. Б.А. Анікіна. — М.: ТК Велбі, «Прспект», — 408 с.
4. Лебідь Оксана Юріївна стаття на тему : «Моделі управління запасами».
5. Образцова Е.В., Шульга А.В.// Системи і методи управління запасами підприємства // [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3548/1/14.pdf>

20 квітня 2017 року

СЕКЦІЯ 2. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ
УПРАВЛІННЯ

УДК 519.866:334.722

Лечаченко Т.А.

Науковий керівник: к.пед.н., доцент Кареліна О. В.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
м. Тернопіль

ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ СЕРЕДОВИЩ МОДЕЛЮВАННЯ ТА
РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ

В умовах глобалізації бізнесу і зростання конкуренції підвищується важливість врахування інтересів і побажань клієнта, коректного опрацювання його звернень. Для українського бізнесу характерна наявність періодів збоїв діяльності, які залишаються поза увагою і не аналізуються. Внаслідок таких збоїв ефективність функціонування бізнесу знижується, що в свою чергу призводить до втрати вигод, які могло б отримати підприємство усунувши зазначені недоліки. Для впорядкування та вдосконалення роботи підприємства розроблена технологія моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів. Ретельний аналіз бізнес процесів та їх реінжиніринг дозволяють виявити слабкі сторони у функціонуванні економічної системи. В процесі реінжинірингу усуваються зайві процеси або додаються нові, внаслідок чого покращується робота бізнесу. Моделювання бізнес-процесів є сучасним інструментом для вирішення проблем у функціонуванні, стабільній роботі та розвитку підприємства.

Метою публікації є огляд та аналіз програмних середовищ моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів. Проведемо аналіз таких програмних середовищ, які призначені для моделювання бізнес процесів: ERWin, ARIS, Corezoid.

ERWin Process Modeler є програмою яка призначена для побудови та наочного відображення бізнес процесів. У даному програмному середовищі є можливість моделювання бізнес процесів за допомогою таких типів діаграм: моделювання бізнес процесів IDEF0, моделювання процесів IDEF3 та діаграмування потоків даних DFD. У програмі доступна можливість побудови комбінованих моделей. Недоліком ER Win Process Modeler є важкість для сприйняття результатів бізнес моделювання, через складність організації відображення процесів. Ще одним вагомим недоліком даної програми - відсутність можливості інтеграції з програмними середовищами підприємства.

Бізнес моделювання у програмному середовищі ARIS відрізняється простотою і водночас достатньою деталізованістю, інтерфейс інтуїтивно зрозумілий, діаграми легкі для сприйняття. Інтеграція ARIS з програмним комплексом підприємства втілена у спільній розробці SAP та IDSScheer, яка називається ARIS for SAP Solutions. Використання ARIS for SAP Solutions дозволяє спростити впровадження технології SAP, економити час над впровадженням проєктів на 40% та пришвидшує розгортання SAP рішень на підприємствах. ARIS for SAP Solutions являє собою спільне середовище аналізу бізнес процесів, яке підтримує SAP Solution Manager як локально так і в хмарі [1].

20 квітня 2017 року

Популярне в Європі програмне забезпечення SAP використовується лише деякими українськими підприємствами. Тому проаналізуємо інноваційне рішення українських розробників Corezoid. Даний сервіс є хмарною операційною системою, дозволяє інтегрувати різні програмні комплекси у єдиному середовищі. Особливістю Corezoid є те, що програмний код відділений від логіки процесу, а це дає можливість оперативно змінювати бізнес-процеси самими менеджерами із мінімальним втручання розробників. Таким чином компанії розробляють гнучкі бізнес-процеси, які керуються подіями, що виникають у діяльності підприємства. Приклад бізнес-процесу в Corezoid подамо на рис. 1.

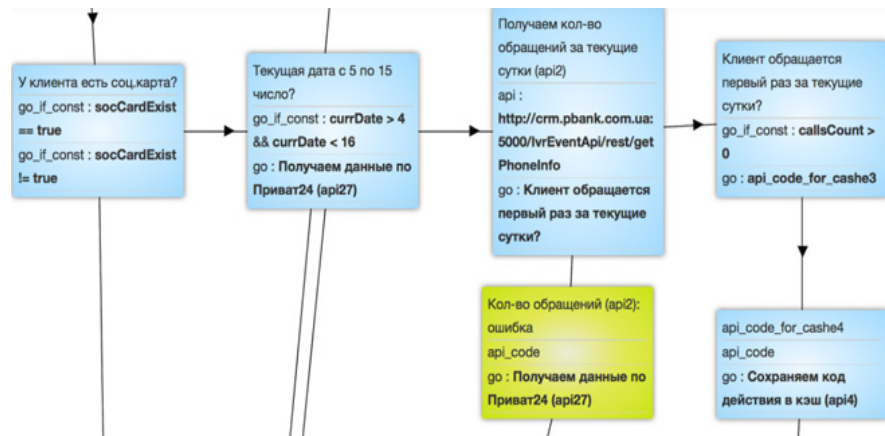


Рис.1 Бізнес-процес у Corezoid. * Джерело - [2].

Суттєвою перевагою Corezoid є аналіз в реальному часі поведінки клієнтів, що дозволяє робити їм персональні пропозиції на основі розумних правил. Важливим нововведенням в Corezoid є перетворення даних на процеси із виділенням кінцевих станів, в результаті отриманих станів генеруються нові процеси, а з них нові дані і т. д. Така методологія дозволяє комплексно аналізувати усі пов'язані бізнес-процеси в реальному часі [2].

Сучасною тенденцією підвищення ефективності управління підприємствами є перехід від локальних інформаційних систем, що автоматизують часткові функції, до інтегрованих корпоративних інформаційних систем, які охоплюють усі аспекти роботи. Аналізуючи програмні рішення, що розглядаються у публікації, перевагу варто надати операційній системі Corezoid, в якій реалізована інтеграція бізнес процесів для різних програмних комплексів. Орієнтація Corezoid з перетворенням даних на процеси та виділення кінцевих станів є проривом в бізнес-модельованні. Перехід від аналізу даних до побудови на основі них пов'язаних в часі процесів є новим рішенням для бізнесу.

Список використаних джерел

1. ARIS упростит интеграцию бизнес-процессов с решениями SAP– Електронні дані. – [Київ:Компьютерное Обозрение, 1995-2017] – Режим доступу: http://ko.com.ua/aris_uprostit_integraciyu_biznes-processov_s_resheniyami_sap_118869 (дата звернення 12.04.2017). – Назва з екрана.
2. Сергей Даниленко, команда Corezoid.com Обзор новой облачной ОС Corezoid: бизнес-процессы, работы и умные города – Електронні дані. – [Redwood City:Corezoid.com, 2016] – Режим доступу: <https://www.corezoid.com/ru/review-of-the-new-corezoid-cloud-os> (дата звернення 12.04.2017). – Назва з екрана.

УДК 004.9

Н.Д. Батюх, магістрант

Науковий керівник: к.т.н. Дмитрів Д. В.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
м. Тернопіль

ХМАРНІ СХОВИЩА, ЯК ЗАМІНА НАКОПИЧУВАЧІВ

Зручність, простота використання, доступ до важливих файлів у будь-який час, через будь-які пристрої, від ноутбуків до смартфонів, та ряд інших переваг забезпечують прискорений темп розвитку та розповсюдження хмарних технологій, що робить актуальним їх аналіз. Відповідно до цього виникають численні хмарні сервіси, що все частіше застосовуються у різних сферах людської діяльності. Їх використовують у науці, освіті, бізнесі тощо. Одним із найпоширеніших подібних сервісів являються хмарні сховища даних.

Хмарне сховище даних – це модель он-лайн сховища, в якому дані зберігаються на численних розподілених у мережі серверах, що надаються в користування клієнтам, в основному, третьою стороною [1].

Таким чином, замість розміщення файлів на носіях зовнішньої пам'яті (або на жорстких дисках комп'ютерів) інструменти і результати роботи поступово переносяться та розміщуються у хмарному сховищі даних або у «хмарі». Відтак дані доступні з багатьох комп'ютерів. Важливу роль відіграє те, що багато з таких сервісів мають невисоку вартість або є безкоштовними.

На підставі інформації отриманої з ресурсу [2], та інших джерел, проведемо порівняльний аналіз, а також розглянемо переваги та недоліки застосування хмарних сховищ даних у процесі діяльності користувачів.

До переваг використання хмарних сховищ даних можна віднести наступні:

- доступ до даних здійснюється в будь-який час та з будь-якого місця за наявності під'єднання до глобальної мережі Інтернет;
- користувач сплачує тільки за те місце у сховищі, яке фактично використовує або користується певним обсягом дискового простору хмарного сховища безкоштовно;
- економія дискового простору на жорсткому диску комп'ютера;
- всі процедури із збереження цілісності даних забезпечуються провайдером хмарного центру.

До недоліків використання хмарних сховищ даних належать:

- небезпека у процесі зберігання та пересилання даних, особливо конфіденційних, приватних;
- загальна продуктивність при роботі з даними в «хмарі» може бути нижчою, ніж при роботі з локальними копіями даних;
- необхідна наявність стабільного та швидкісного під'єднання до мережі Інтернет.

У хмарних сервісах можна зберігати різноманітні дані: від фотографій, до особистих чи робочих документів. Причому, з робочими файлами можна працювати, ніби вони знаходяться у звичайній папці на комп'ютері.

20 квітня 2017 року

На сьогоднішній день на вибір користувачів є досить багато хмарних сховищ даних, але тим, хто вперше стикається з цією моделлю он-лайн сховища, може бути складно розібратися у їх відмінностях. Найпопулярнішими хмарними сховищами даних на теперішній час є Google Drive, Microsoft One Drive, Dropbox, Amazon, Sugar Suns, Jotta, Mega, Яндекс. Диск, **Amazon Web Services**, і Cloud Drive. Наведемо порівняльну характеристику деяких з них.(див. табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика найпопулярніших хмарних сховищ даних

Характеристика	Google Drive	Dropbox	Яндекс.Диск	Microsoft OneDrive
Безкоштовний обсяг дискового простору, Гб	15	2	10	5
Максимальний розмір файлу, Гб	10	Без ліміту	3	4
Спільний доступ до даних	+	+	+	+
Тарифний план за 1 місяць	100Гб-1,99\$	1Тб-9,99€	100Гб-80руб.	50Гб-1,99\$
Термін зберігання файлів	необмежений	необмежений	необмежений	необмежений
Можливість редагування документів онлайн	+	-	-	+
Відновлення попередніх версій файлів	+ (протягом 30 днів)	+ (протягом 30 днів)	-	+

Конкретні рекомендації щодо вибору хмарного сервісу для зберігання даних дати важко, оскільки це залежить від потреб користувача, операційної системи, яку він використовує тощо. Загальні рекомендації будуть наступним кроком досліджень.

Список використаних джерел:

1. Використання хмарного сховища даних в освітньому просторі.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://ped-kopilka.com.ua/blogs/inovaci-v-ikt/ispolzovanie-oblachnogo-hranilischa-danyh-v-obrazovatelnom-prostranstve.html>
2. Хмарні сховища даних та їх характеристика.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://informatika.udpu.org.ua/?page_id=1896

УДК 007(477)

Асауленко Я.М., магістрант

Науковий керівник: к.т.н., доцент Січко Т.В.
Вінницький національний аграрний університет

РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ, від англ. Information and communications technology, ICT) — часто використовується як синонім до інформаційних технологій (ІТ), хоча ІКТ це загальніший термін, який підкреслює роль уніфікованих технологій та інтеграцію телекомунікацій (телефонних ліній та бездротових з'єднань), комп'ютерів, підпрограмного забезпечення, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дозволяють користувачам створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати та змінювати інформацію. Іншими словами, ІКТ складається з ІТ, а також телекомунікацій, медіа-трансляцій, усіх видів аудіо і відеообробки, передачі, мережних функцій управління та моніторингу.

За даними Державної служби статистики України станом на липень 2013 р. у сфері інформатизації працює 3292 підприємств та організацій, основним видом діяльності яких є надання послуг. Із них - близько 1000 ІТ-компаній з валовим доходом більше 1 млн грн., які створюють 62 400 робочих місць.

Загальна кількість ІТ-спеціалістів в Україні наприкінці 2012 р. склала більш 215 тис. осіб, з них близько 25 тис. осіб - сертифіковані програмісти, що працюють на експорт.

Річний валовий дохід ІТ-компаній у 2012 р. склав понад 12 млрд грн. За I квартал 2013 р. обсяг реалізованих послуг у сферах інформації та телекомунікації становить 16 637,0 млн грн., в тому числі: у сфері телекомунікації - 11898,9 млн грн.; комп'ютерне програмування - 2248,9 млн грн.

Сфера ІКТ в Україні – це [1]:

- 2114 операторів, що мають ліцензії на певний вид діяльності у сфері телекомунікацій;
- 1482 суб'єктів господарювання, що надають послуги з доступу до мережі Інтернет;
- 13% від середньої кількості працівників на підприємствах сфери послуг працівники підприємств, зайнятих у сфері ІКТ;
- 43,5% жителів України мають доступ до мережі Інтернет;
- 35% домогосподарств, які мають широкопasmовий доступ до мережі Інтернет (загальноєвропейський показник 65% (до 2020 року має становити 75%));
- 1/5 частина українських домогосподарств мають доступ до послуг кабельного телебачення;
- 148 вищих навчальних закладах здійснюють підготовку кадрів для ІКТ;

Майже повне покриття території країни рухомим (мобільним) зв'язком, рівень проникнення якого за даними операторів телекомунікацій становить 130,3% від усієї чисельності населення України.

20 квітня 2017 року

За 2012 рік обсяги доходів від надання послуг сфери ІКТ в загальному обсязі доходів сфери послуг України склали 23% і зросли порівняно з минулим роком на 6,7% [2].

Основними сегментами на ринку телекомунікаційних послуг залишаються мобільний, фіксований та широкосмуговий (комп'ютерний) зв'язок, спільна частка яких в загальних доходах від надання телекомунікаційних послуг склала 94,4%.

Експорт та імпорт комп'ютерних послуг збільшилися на 49,3% та 22,4% відповідно.

Структура ІТ-сектору України значно відстає від сучасних вимог і представлена виключно розробкою програмного забезпечення для локального та корпоративного призначення, наданням послуг доступу до Інтернет, Інтернет-рекламою, створенням Інтернет-сайтів та офшорним аутсорсингом ІТ-послуг.

Список використаних джерел

1. Некрасов В. 10 мифов об ИТ-секторе Украины // Украинская правда. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2016/09/13/605211/>
2. Інформаційні технології в Україні: історії та особистості . [Електронний ресурс]. URL: <http://ua.uacomputing.com/>

УДК 004:371.3

Шокал Р.Д., магістрант

Науковий керівник: к.т.н., доцент Січко Т.В.
Вінницький національний аграрний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАННІ

Виходячи з визначень “інформація”, “технологія”, “комп’ютерне навчання”, “програмоване навчання”, “комп’ютерне програмоване навчання”, “автоматизоване навчання”, “інформаційні технології” та ін. у науковій літературі визначено поняття “освітньо-інформаційні технології”, розглядається навчання як динамічний процес діалогової обробки освітніх інформаційних потоків засобами сучасних технологій.

Під освітньо-інформаційними технологіями (ОІТ) розуміють ієрархізовану й упорядковану систему процедур, виконання яких максимізує ймовірність досягнення заданого результату, радикальним оновленням інструментальних і методологічних засобів педагогіки та методики за умови збереження наступності в розвитку педагогічної науки й освітньої практики, набором технологічних процедур, які модифікують професійну діяльність педагога з інтуїтивного на інформаційно-технологічний підхід, метою якого є досягнення оптимального результату в навчанні, що визначається вимогами суспільства до освіти.

Встановлено, що одними із складових ОІТ виступають експертні та навчальні експертні системи, які, в свою чергу, входять до складу ІТ.

До переваг, які привносять інформаційні комп’ютерні технології в процес навчання можна віднести такі [1]:

– велика гнучкість у виборі місця і часі навчання;

20 квітня 2017 року

- навчальні і тренувальні матеріали можуть легко поновлюватися;
- студенти, а не викладачі, можуть управляти вибором навчального матеріалу, комбінуючи курси різних навчальних закладів;
- здатність стежити за виконанням інструкцій особою, що навчається, запам'ятовувати її відповіді, фіксувати доступ до навчальних матеріалів;
- можливість моделювання аналізу середовища і ситуації взаємодії з тим, хто навчається;
- забезпечення on-line зв'язку між студентом і віддаленим вчителем;
- привабливість для сприйняття мультимедійного представлення інформації;
- можливість організації контролю за порядком і темпом подачі матеріалу, навчальною активністю того, хто навчається;
- забезпечення ефекту симуляції складних процесів без ризику і з надзвичайно низькими витратами;
- можливість настройки сервісу навчання і тренінгу на осіб з різним рівнем здібностей;
- можливість ефективної доставки для користувача широкого діапазону тренувального матеріалу;
- доступ до розподілених банків інформаційних ресурсів, навчальних і контролюючих матеріалів;
- можливість ефективного поширення накопиченого досвіду;
- потенціал величезного по діапазону і глибині репозиторію змістовної навчальної інформації;
- пристосованість для реалізації моделі безперервної освіти;
- свобода в пошуку і відборі матеріалу, співзвучного власним цілям і завданням навчання;
- забезпечення більшого контролю з боку учня за процесом;
- надання умов для створення середовища конкуренції навчальних курсів;
- можливість організації незалежного централізованого і уніфікованого вихідного контролю знань і навичок;
- забезпечення ефекту групової співпраці, створення корисного дискусійного середовища і ефективної спеціалізації учасників віртуальних робочих груп.

Акцентування уваги на окремих привабливих сторонах організації процесу навчання призвело до проектування декількох моделей нових технологій навчання. Кожна з них, як правило, експлуатує невелике число ідей: низьку собівартість надання освітніх послуг, розвиток пізнавальної активності учнів, зручність доступу до величезних гетерогенних джерел інформаційної підтримки навчальної діяльності, безперервний характер навчання, групову синергію (системне поєднання) і спеціалізацію, відхід від неефективної процедурної моделі організації навчання, перехід від моделі навчання, орієнтованої на викладача до студенто-орієнтованої моделі. На практиці спостерігається тенденція об'єднання фрагментів нових технологій, що добре себе зарекомендували, з метою використання всього кращого в контексті суб'єктивного досвіду і місцевих умов.

Інформаційні технології у вищій освіті можна використовувати на трьох рівнях [2]:

20 квітня 2017 року

1. Підтримка процесу суб'єктного навчання, коли інформаційні технології використовуються у якості додаткового навчального ресурсу;

2. Підтримка процесу дистанційного навчання, яке передбачає дослідження та вирішення низки таких важливих аспектів, як правові, матеріально-технічні, а також суттєве відставання розвитку телекомунікаційних мереж передачі інформації, характерне для вітчизняного освітнього простору;

3. Підтримка процесу навчання в інтерактивному, он-лайн режимі, коли усі тексти й інші матеріали для навчального процесу надаються або в електронному вигляді, або через Інтернет, або на CD-ROM дисках. Поточковий аудіо- та відеоресурс замінюють аудіо- та відеозаписами. Взаємодія викладача і студента здійснюється через електронну пошту, інтернет-форуми і конференції. Однак, розвиток таких освітніх технологій вимагає залучення великої команди викладачів, програмістів, редакторів, веб-дизайнерів.

Новітні інформаційні технології дозволяють вузам знижувати собівартість навчання і витрат на організацію освітнього процесу, дозволяють розширити доступ до освіти, збільшити кількість дисциплін, розробляти спеціалізовані програми, підвищувати прибутки від освітньої діяльності.

Відзначено позитивні соціальні та психологічні наслідки введення інформаційних технологій у процес навчання. Так, надання студентам для опанування навчальних тем більш сучасних і якісних інформаційних матеріалів сприяють розвитку мислення, світогляду, аналітичних здібностей студентів. Застосування комп'ютерних технологій стимулює підвищення ефективності самостійної роботи та суб'єкт-суб'єктного спілкування між викладачем і студентом. Таким чином, освіта набуває неперервного характеру, з'являються її нові інституціональні форми [3].

Крім зазначених позитивних моментів та переваг, застосування інформаційних технологій передбачає подолання і певних недоліків, притаманних ним. Так, незважаючи на те, що застосування інформаційних технологій у навчальному процесі потребує значних фінансових витрат і постійної модернізації устаткування та програмного забезпечення, людський фактор теж становить одну з найважливіших проблем, які ускладнюють запровадженням комп'ютерних технологій. Адже відсутність відповідних навичок користування комп'ютерною технікою, необхідність значної роботи по адаптуванню усталених учбових планів, невміння проводити заняття в інтерактивному тренінговому форматі стали проблемою багатьох викладачів.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 684 с.
2. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2009. – 380 с.
3. Козяр М.М. Віртуальний університет : навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2009. – 168 с.

УДК 65.012.8:004.732

Письменний В.В., студент

Науковий керівник: к.т.н., доцент Денисюк В. О.

Вінницький національний аграрний університет

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Інформація є одним із найцінніших і найкоштовніших ресурсів. Людство швидкими кроками відходить від зберігання паперових носіїв інформації, а все більше і більше віддає перевагу електронним носіям, які можуть зберігати інформацію десятиліттями або навіть сотнями років. Також із появою комп'ютерів життя суттєво полегшало, тепер на серверах зберігається інформація і не потрібно нікуди ходити, нічого носити, переписувати, усе робиться за допомогою декількох маніпуляцій мишею, або набором нескладних команд. Тому зловмисники шукають все нові і нові способи добування інформації.

Оскільки у багатьох фірмах і установах усі персональні комп'ютери (ПК) пов'язані у локальну мережу, а та у свою чергу із глобальною мережею Інтернет, то все частіше саме через мережі зловмисники і намагаються здобути бажані дані. Головним аспектом загальної надійності локальної мережі є безпека (security), тобто здатність системи захистити дані від несанкціонованого доступу [1-3].

Безпека інформаційної мережі включає захист обладнання, програмного забезпечення, даних і персоналу. Мережева безпека складається з положень і політики, прийнятої адміністратором мережі, щоб запобігти і контролювати несанкціонований доступ, неправильне використання, зміни або відмови в комп'ютерній мережі та мережі доступних ресурсів. Мережева безпека включає в себе дозвіл на доступ до даних в мережі, який надається адміністратором мережі. Користувачі вибирають або їм призначаються ID і пароль або інші перевірки автентичності інформації, що дозволяє їм здійснити доступ до інформації і програм у рамках своїх повноважень [3].

Мережева безпека охоплює різні комп'ютерні мережі, як державні, так і приватні, які використовуються в повсякденних робочих місцях для здійснення угод і зв'язків між підприємствами, державними установами та приватними особами. Мережі можуть бути приватними, такими як всередині компанії або відкритими, для публічного доступу. Мережева безпека бере участь в організаціях, підприємствах та інших типів закладів. Найбільш поширений і простий спосіб захисту мережевих ресурсів є присвоєння їм унікального імені та відповідного паролю.

Слід зазначити, що серверна кімната як правило добре захищена і знаходиться далеко від працівників, добратися напряду до неї дуже важко, тому саме вхід у мережу віддаленим доступом являється одним із найпопулярніших методів зламу. Існує велика кількість методів організації локальної мережі, на основі різноманітних операційних систем за допомогою різного обладнання. Але буває і так, що під час системного збою інформація може бути пошкоджена. Основною роботою системного адміністратора і є забезпечення безперешкодної роботи навіть у екстремальних ситуаціях.

Слід зазначити що останнім часом все більше набирає обертів побудова мережі на основі POSIX сумісних UNIX системах, оскільки дана система дає найточніше налаштування

20 квітня 2017 року

прав користувачів, а система контролю дає можливість убезпечити сервер від небажаної атаки [4]. Статистика каже що більшість успішних атак на такі мережі були здійснені саме через те, що адміністратор неправильно надав права доступу, що і стало чинником порушення цілісності або секретності інформація. Зараз даними системами обладнують термінали, банкомати, програмне забезпечення (ПЗ). Саме через широку можливість контролю правами такі системи і не підвержені атакам вірусів, адже файлова система побудована таким чином, що вірус не зможе розповсюджуватися по ній, бо кожен його крок підлягає авторизації і верифікації, що на даний момент неможливо реалізувати програмно.

Мережева операційна система складає основу будь-якої обчислювальної мережі. Кожен комп'ютер в мережі автономний, тому під мережевою операційною системою в широкому сенсі розуміється сукупність операційних систем окремих комп'ютерів, що взаємодіють з метою обміну повідомленнями і розділення ресурсів за єдиними правилами – протоколами. У вузькому сенсі мережева ОС – це операційна система окремого комп'ютера, що забезпечує йому можливість працювати в мережі [4].

Зараз мережа являється одним із основним засобів обміну інформацією, а отже її захист дуже важливий, бо втрата інформації може завдати неповторних збитків, а також тягти за собою відповідальність.

Список використаних джерел

1. Глушаков С. В. Работа в сети Internet / Глушаков С. В., Ломотько Д. В., Мельников В. В. - Харьков, «Фолио», 2004. - 160с.
2. Глушаков С.В., Сурядний А.С. Персональний комп'ютер для учителя. - Харьков: Фолио, 2003. - 507 с.
3. Безпека мережі. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.
4. Функціональні компоненти мережевої ОС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://studopedia.com.ua/1_15069_funktsionalni-komponenti-merezhevoi-os.html

УДК 004.383.8

Максимчук К.М., Матвійчук А.М.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бурденюк І.І.

Вінницький національний аграрний університет

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Інтелект - у широкому розумінні вся пізнавальна діяльність, а у вузькому розумінні - процес мислення. Мислення - функція людського мозку, узагальнене віддзеркалення дійсності, безпосередньо пов'язане з чуттєвим пізнанням. Людський інтелект характеризує три основних ознаки: вивчення, міркування і керування образами.

Що ж розуміється під поняттям “штучний інтелект”? Сьогодні у це поняття вкладається різний зміст - від визнання інтелекту у ЕОМ, що вирішують логічні або навіть будь-які обчислювальні задачі, до віднесення до інтелектуальних лише тих систем, які вирішують весь комплекс задач, що здійснюються людиною або ще більш широку їх

сукупність[1].

Людина, як джерело входу інформації має п'ять почуттів: зір, слух, запах, смак і контакт. Щоб дублювати людський інтелект, комп'ютер також повинен мати хоча б більшу кількість цих п'яти людських способів відчуття, він повинен розпізнавати образи і мову. Насправді усі інформаційні системи можуть керувати лише символами і правилами. На такому рівні керування досягнуто незначних успіхів у сферах навчання і міркування. Штучний інтелект лише намагається дублювати ознаки людського інтелекту. Інформаційні системи не можуть вчитись на власному досвіді, людські знання можуть бути введені людиною як правила дій.

Отже, штучний інтелект — це штучно створена людиною система, здатна обробляти інформацію, яка до неї надходить, пов'язувати її із знаннями, якими вона вже володіє, і відповідно формувати своє власне уявлення про об'єкти пізнання.

Сучасні дослідження з штучного інтелекту розвиваються, головним чином, у таких напрямках:

1. створення теорії проектування кібернетичних та обчислювальних систем, у тому числі систем штучного інтелекту;
2. моделювання розумової діяльності людей при розв'язуванні складних задач із різних сфер людської діяльності;
3. створення сучасних програмних систем для імітації інтелектуальної діяльності людини;
4. розробка традиційних засобів штучного інтелекту (розпізнавання зображень, мовних конструкцій, прийняття рішень, моделювання інтелектуальних функцій поведінки, обробка нечислових масивів, тощо);
5. розробка інтелектуальних систем та технологій керування;
6. розвиток математичної теорії проектування кібернетичних систем, особливо розподілених, багатопроцесорних і неоднорідних; розробка алгоритмів обробки алгебро-логічних структур даних[2].

До прикладної сфери досліджень штучного інтелекту відносяться розробки інформаційних систем в аналітиці: експертних систем, систем підтримки прийняття рішень.

Штучний інтелект (ШІ) — технічна (в усіх сучасних випадках спроб практичної реалізації - комп'ютерна) система, що має певні ознаки інтелекту, тобто здатна:

- розпізнавати та розуміти;
- знаходити спосіб досягнення результату та приймати рішення;
- вчитися.

У практичному плані наявність лише неповних знань про мозок, про його функціонування не заважає будувати його наближені інформаційні моделі, моделювати на ЕЦОМ найскладніші процеси мислення, у тому числі й творчі.

Проглядаються два напрямки розвитку ШІ:

- перший полягає у вирішенні проблем, пов'язаних з наближенням спеціалізованих систем ШІ до можливостей людини і їх інтеграції, яка реалізована природою людини.
- другий полягає у створенні штучного розуму, який представляє інтеграцію уже створених систем ШІ в єдину систему, здібну вирішувати проблеми людства.

Сьогодні, коли йдеться про штучний інтелект, одразу згадують про нанотехнології. Якщо стисло — це технологія, де всі схеми та передача даних працюють з деталями розміром від 1 до 100 нм (це мільйонна частка міліметра). Такий розмір співставний із розміром вірусів (100 нм), ДНК (10 нм) та молекул гемоглобіну (5 нм) чи глюкози (1 нм). Освоївши нанотехнології, ми зможемо на наступному етапі маніпулювати атомами. Якщо виміряти масштаби знайомими усім пропорціями людського тіла, уявіть собі, що ви — людина, котра стоїть на Земній поверхні, а головою сягає МКС на орбіті, а руками може будувати конструкції із деталей завбільшки з піщинку чи очне яблуко.

Така технологія відкриває доступ до створення гаджетів, одягу, навіть їжі та біопродуктів (штучних клітин крові, руйнівників раку чи м'язових волокон, які можна вживлювати людям чи тваринам).

У світі, де нанотехнологіями володітимуть виробники та науковці, вартість матеріалів чи складність їхнього випуску не матиме більше критичного значення — на перше місце вийде складність атомної структури. В такому світі вартість діаманту буде не більшою за ціну канцелярської гумки. Серед пропонованих способів роботи із нанотехнологіями — самореплікація та мультиплікація на рівні окремих часток і деталей[3].

Дослідники застерігають, що нанотехнології, за умов потрапляння «не в ті руки» можуть складати істотну загрозу у поєднанні із штучним інтелектом. Утворення при цьому схем реплікації на основі — скажімо — вуглецю дасть змогу швидко «ксерокопіювати» навіть найбільш небезпечні розробки. Втім, поки що і позитивні, і негативні ймовірні наслідки використання нанотехнологій є лише справою майбутнього. За прогнозом Курцвейла, технологія стане доступною лише у 20-х роках XXI століття. Загальна сума інвестицій в ЄС, США та Японії в цю сферу вже перевищила \$5 млрд.

Отже, у наш час системи штучного інтелекту набувають все більшого поширення. Відтак, наприклад, системи штучного інтелекту використовуються банками в страховій діяльності, при грі на біржі, управлінні власністю. Методи розпізнання образів широко використовуються при оптичному та акустичному розпізнанні, медичній діагностиці, для забезпечення ряду задач національної безпеки тощо. Рівень інтелектуальної поведінки, як біологічних, так і кібернетичних систем, визначається насамперед структурою, архітектурою і загальною організацією їх систем керування. Необхідним елементом їх «інтелектуальності» є наявність штучних аналогів їх функціональних компонентів, процесів взаємодії з зовнішнім світом, математичних моделей що є відповідниками об'єктів цього світу.

Список використаних джерел

1. Карпенко В. Гіпотетичне майбутнє універсального штучного інтелекту [Текст] / В.Карпенко// Філософія науки: традиції на інновації / Сум. держ. пед. ун-т ім. А.С.Макаренка. – Суми, 2011. –№1(3) – С. 57-64.
2. Матвійчук А. Можливості та перспективи створення штучного інтелекту [Текст] / А. Матвійчук // Вісник НАН України. – 2011. – №12. – С. 36-51.
3. Мельник О. В. Штучний інтелект — революція, надія чи утопія? [Електронний ресурс] / О. В. Мельник // Medium. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imena.ua/blog/ai-revolution/>.

УДК 004.738.5:658.84

Маколкіна Олена, асистент кафедри економічної кібернетики
Біда Анжела, студентка 3 курсу

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА РЕКЛАМУ

Світ інтернет-технологій розвивається величезними темпами і так само ростуть їх види. Види інтернет-технологій можна поділити на кілька класів: сервіси, інформаційні технології, браузерери.

До першої категорії можна віднести різні сервіси, які можуть пропонувати свої послуги. Наприклад, взяти корпорацію Google, яка радує своєю продукцією багатьох користувачів світової мережі, в тому числі і українських користувачів.

Браузер - програмне забезпечення для перегляду веб-сайтів, тобто для запиту веб-сторінок (переважно з Мережі), їх обробки, виведення і переходу від однієї сторінки до іншої. Сучасні браузерери також можуть завантажувати файли з FTP-серверів. В рекламній діяльності знаходять застосування інформаційні технології прийняття рішень, експертні системи, технології автоматизації офісної діяльності. Процес розробки рекламного повідомлення носить творчий характер і спрямований на створення візуального образу і рекламного тексту. У розробці дизайнерського рішення рекламного послання велику роль відіграють сучасні комп'ютерні технології. Пакети прикладних програм дозволяють обробляти фотографії, відео і аудіоінформацію, створювати графічні образи, виконувати їх анімацію та багато іншого.

За допомогою засобів мультимедіа створюються рекламні відео і аудіоролики, розробляються логотипи і анімовані банери, оформляються рекламні буклети. Вірусна реклама - це вид поширення реклами, що характеризується передачею рекламного матеріалу від користувача до користувача з ініціативи самих користувачів. Вірусна реклама з використанням електронних засобів зв'язку - це передача візуального, звукового, візуально-звукового або текстового матеріалу.

Успіх рекламної кампанії організації залежить від безлічі факторів, які можуть змінюватися з урахуванням вибраних засобів розміщення реклами в Інтернет. Одним з основних засобів розміщення інтернет-реклами є web-сервер. Web-сервер є своєрідною платформою для розміщення рекламного web-сайту організації в Інтернет.

З метою вдосконалення рекламної діяльності запропонована модель стратегії розвитку інтернет-реклами для рекламодавця, що включає оцінку стану організації на ринку, розробку стратегії, вибір критерію та показників оцінки рекламної діяльності в Інтернет, напрямки реалізації стратегії по виділеним блокам: організаційний, економічний, маркетинговий, технічний.

Напрями реалізації стратегії розвитку інтернет-реклами визначені по кожному з виділених блоків. Організаційний блок передбачає вдосконалення організаційної структури рекламних служб, комерційної діяльності інтернет-магазину, законодавчої бази в сфері інтернет-реклами, підвищення компетентності працівників у сфері інтернет-реклами.

Економічний блок включає виявлення резервів підвищення ефективності рекламної діяльності, збільшення витрат на інтернет-рекламу, зниження експлуатаційних витрат,

20 квітня 2017 року

вдосконалення технології формування рекламного бюджету.

У маркетинговому блоці виділені заходи, спрямовані на розширення клієнтської бази, зростання рівня задоволеності споживачів, підвищення іміджу.

Таким чином, реалізація запропонованого комплексу заходів з розвитку інтернет-реклами як засобу маркетингових комунікацій забезпечить підвищення ефективності електронної комерції, сприятиме оперативному просуванню товарів і послуг, задоволенню потреб покупців і збільшення обсягів продажів.

Список використаних джерел:

1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України: стат. Бюл. – К.: Державна служба статистики України, 2013. – 50 с.
2. Козьє Д. Електронная коммерция / Д. Козьє – М., 1999. – 288 с.
3. Юрасов А. В. Основы электронной коммерции: учебник / А.В. Юрасов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2008. 480 с.
4. Аудитория интернета в Украине: динамика, мобильный интернет, старые и новые пользователи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.academia.edu/5789181/>
5. Использование интернета и эффективность бизнеса – исследование GfK по заказу Google Украина. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mediabusiness.com.ua/content/view/37319/lang,ru/>
6. Top 20 countries with the highest number of internet users. [Електронний ресурс] / Internet World Stats. – Режим доступу: <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>.

УДК 004.891:930.251

Сухоцька С.М.

студентка 4 курсу, факультету економіки та підприємництва

Науковий керівник: к.т.н., доцент **Бурденюк І.І.**

Вінницький національний аграрний університет

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ

Інформація, яка накопичена суспільством не може бути сама по собі, а повинна бути зафіксована на певному носії (папері, магнітній стрічці, кіноплівці тощо). Носій та інформація є основними складовими будь-якого документа, без яких він не може існувати, а отже, зберегти інформаційну цінність архівного документа протягом тривалого часу – одне з основних завдань архівної практики [1, 2].

Сьогодні до вітчизняних установ надходять тисячі справ, мільйони документів, кожен з яких представляє реальну або потенційну науково-практичну користь. Перед архівними

20 квітня 2017 року

установами постає комплекс завдань, пов'язаних зі створенням належних оптимальних умов зберігання документів з різними носіями інформації, щоб попередити їхнє руйнування. Для ефективного виконання цих завдань архівісти мають володіти знаннями з багатьох предметних областей, в тому числі математики, інформатики, кібернетики. Електронно обчислювана техніка покликана синтезувати досягнення всіх перерахованих вище наук з досвідом експерта–архівіста. [3].

Існуючі сучасні інформаційні технології вийшли на такий рівень, що можуть брати на себе вирішення завдань, пов'язаних зі збереженням архівних документів. Щоб визначити ці завдання, розглянемо основні технології збереження, які використовуються в архівній справі, більш детально. Як уже зазначалося, існує велика кількість різноманітних видів документів (зокрема флешки, карти пам'яті).

Експертні системи (ЕС) є одними з перших і найбільш удалих систем реалізації методів штучного інтелекту. За зв'язком з реальним часом ЕС поділяються на: статичні, квазидинамічні та динамічні. При застосуванні для збереження належного фізичного стану архівних документів представляють інтерес динамічні ЕС.

Саме вони працюють у сполученні з датчиками об'єктів (температурними, вологості, освітлення і т. ін.) у режимі реального часу з безперервною інтерпретацією даних, що надходять у дану систему [4].

До бази знань такої ЕС мають входити граничні показники температур, вологості та освітлення, які система порівнює з даними, що отримує від електронних датчиків, розташованих безпосередньо у приміщеннях фондів. На основі правил, які також містяться у базі знань, ЕС може швидко реагувати на зміни мікроклімату як цілих будівель, так і окремих кімнат [4, 9-12; 5, 22-24]. Проте, дотримання належних умов зберігання архівних документів – не єдине завдання, яке можна покласти на системи такого рівня.

На основі записаних певними кодами електронних знань у галузях фізики, хімії, біології, ЕС може прогнозувати з високою ймовірністю майбутній фізичний стан документів з різними матеріальними носіями і давати фахівцям доречні поради щодо правильності утримування конкретних документів у даних умовах. Цим можна досягти значного збільшення тривалості зберігання цінних та особливо цінних документальних матеріалів.

За тривалого користування документом його матеріальна основа зазнає пошкодження. Тому часто давні документи потребують відновлення для їхнього подальшого використання. Це є ще одним важливим завданням, яке постає перед архівістами, а саме – реставрація пошкоджених документів.

Як показує практика, достатньо ефективним методом реставрації є метод усунення дефектів і поліпшення якості фотозображень з використанням комп'ютера. Даний метод включає:

- візуальний аналіз і оцінку дефекту, вибір його математичної моделі;
- оцифрування фотозображення і запис його в пам'ять комп'ютера;
- машинний аналіз дефекту й оцінка параметрів його математичної моделі;

20 квітня 2017 року

- вибір або розроблення алгоритму усунування дефекту;
- усунування дефекту за допомогою програми, яка реалізує вибраний алгоритм;
- візуальна оцінка реставрованого документа на екрані дисплея і повторення окремих операцій у тому випадку, якщо не одержано необхідних результатів;

Більшість перерахованих вище етапів реставрації можна покласти на ЕС.

Застосування ЕС у процесах зберігання належного фізичного стану архівних документів є досить ефективним та необхідним. Воно дозволяє полегшити процес організації збереження документів. Проте є низка серйозних бар'єрів на шляху впровадження ЕС у дану галузь архівної практики, таких як, комплекс апаратнопрограмного забезпечення, який супроводжує використання ЕС, є досить дорогим, тому не кожна архівна установа зможе його запровадити в найближчому майбутньому; розробка ЕС, на відміну від розробки традиційного програмного забезпечення, – процес тривалий і багатоетапний, і поняття «готової» або «довершеної» ЕС не існує взагалі, оскільки будь-яка ЕС працює як «довершена» до першого невирішеного для неї завдання, коли ж ЕС стикається з відсутністю будь-яких рішень або в її роботі виникає помилка, вона знову стає моделлю для доопрацювання, а процес доопрацювання триває від першого запуску системи постійно і не має кінця; по-третє, впровадження високоінтелектуальних систем, поряд із традиційними розробками, потребує чіткої стандартизації даного процесу. Але ця проблема поки що не розглядалася.

Список використаних джерел

1. Про Національний архівний фонд та архівні установи [Електронний ресурс] : Закон України від 24.12.1993 № 3814-ХІІ / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3814-12>, вільний. – Про Національний архівний фонд та архівні установи. – Заголовок з екрана.
2. Про страховий фонд документації України [Електронний ресурс] : Закон України від 22.03.2001 № 2332-ІІІ / Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2332-14>, вільний. – Про страховий фонд документації України. – Заголовок з екрана.
3. Архівознавство : підручник для студентів іст. ф-тів вищ. навч. закладів України / за заг. ред. Я.С. Калакури та І.Б. Матяш. – К. : Видавн. дім «КМ Академія», 2002. – 356 с.
4. Вступ до експертних систем : навч. посіб. / В.О. Кравець та ін. – Харків : НТУ «ХП», 2006. – 232 с.
5. Головкин А.П. Экспертные системы. Основные концепции : учеб. пособие / А.П. Головкин. – Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2000. – 90 с.

20 квітня 2017 року

УДК 004.81

Зелінська Ю. С., студентка 31-ЕК
Науковий керівник: к.е.н., доцент **Січко Т.В.**
Вінницький національний аграрний університет

КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ IBM WATSON

Когнітивні обчислення - тренд останніх декількох років. Це технології, які силами багатьох фахівців розвиваються дуже швидкими темпами і допомагають людині справлятися з величезним потоком інформації. Причому це весь потік інформації, що генерується людством. Мозок людини - найпотужніша система, здатна аналізувати неструктуровані масиви даних, обробляти їх і «розкладати на полицки».

Але навіть цей інструмент не справляється з інформаційними потоками сучасності, тому на службу собі людина поставила комп'ютери, як звичайні персональні, так і надпродуктивні системи. Але тут виникла проблема вже іншого характеру, а саме - необхідність структурування даних, які обробляються. Кожен день людство генерує близько 2,5 квінтільйонів байтів даних, і 80% з них є неструктурованими. А це означає, що ці 80% невидимі для сучасних комп'ютерних систем, створених за звичайною технологією [4].

На допомогу приходять когнітивні обчислення, технології, які частково повторюють особливості роботи мозку людини і здатні працювати в багато разів ефективніше. Тут варто зробити застереження, що мова йде лише про малу частину функцій мозку, відповідальних за обробку та аналіз інформації. Також можна говорити і про системи самонавчання з певними припущеннями. Але, тим не менше, когнітивні технології здатні на багато, спрощуючи життя як окремо взятої людини, так і бізнес-структур.

Основне завдання когнітивних технологій - дати людині можливість працювати з неструктурованими даними зручним їй способом.

Над створенням когнітивних систем працюють багато організацій. На даний момент найбільш досконалою і цілісною когнітивною системою, що включає величезну кількість підсистем і елементів, є IBM Watson.

IBM Watson - суперкомп'ютер фірми IBM, на основі штучного інтелекту, створений групою дослідників під керівництвом Девіда Феруччі. Названий на честь засновника IBM Томаса Уотсона. Його створення - частина проекту DeepQA. Основне завдання IBM Watson - розуміти питання, сформульовані наприродній мові, і знаходити на них відповіді в базі даних [1].

Цей суперкомп'ютер обіграв в 2011 році двох чемпіонів у вікторині Jeopardy. Як і в випадку з переможцем Каспарова суперкомп'ютером Deep Blue, для IBM це була лише демонстрація можливостей. Реальна область практичних застосувань буде зовсім інша [7].

Фахівці компанії розраховують в найближчі двадцять років створити компактну або навіть переносну систему, яка імітує роботу мільярдів нейронів і трильйонів синапсів.

20 квітня 2017 року

Застосувань для неї знайдеться маса - як в цивільному, так і у військовому секторі.

Watson - це вже інший рівень обчислювальних можливостей. Система вміє розділяти певні висловлювання на природній мові і знаходити зв'язки між цими висловлюваннями. При цьому Watson справляється із завданням, у багатьох випадках, навіть краще людини, при цьому обробка даних йде набагато швидше, робота ведеться з набагато більшими обсягами - людина на таке просто нездатна [2].

Когнітивні системи, їх способи збору, запам'ятовування і добування інформації схожі з тим, як аналізує інформацію людина. При цьому когнітивні системи можуть передавати інформацію та діяти. Ось приклади поведінкових конструктів, які використовуються в цьому випадку:

- здатність створювати і перевіряти гіпотези;
- здатність розбивати на складові і будувати логічні висновки про мову;
- здатність отримувати і оцінювати корисну інформацію (таку як дати, місця розташування і характеристики).

Одна з найбільш важливих «професій» для когнітивної системи IBM - медицина. Корпорація IBM вважає цей напрям роботи одним з найбільш пріоритетних, роблячи все, щоб поліпшити ефективність роботи як окремих фахівців, так і всього сектора в цілому.

Підрозділ Watson Health займається модернізацією охорони здоров'я, поєднуючи технології та медицину. Одна з основних проблем сучасної медицини - це те, що близько 80% всіх даних, накопичених фахівцями за багато років (карти пацієнтів, діагностичні дані, результати досліджень і т. ін.), залишаються як би невидимими в силу відсутності загальної структури для таких даних.

Когнітивна система Watson обробляє величезні масиви даних за відносно невеликий час, структуруючи первинну розрізнену інформацію, виявляючи зв'язки між непомітними для людини чинниками.

Високий рівень когнітивного аналізу даних IBM допомагає обробляти інформацію в реальному часі і здійснювати персоналізацію далеко за межами стандартної соціодемографічної сегментації. Йдеться про збір інформації про користувачів всіма каналами: з мобільних пристроїв, в соціальних мережах, через інтернет - це дозволяє досконало аналізувати кожного користувача як індивідуального споживача в його специфічному контексті. Когнітивна система не тільки знає історію покупок користувача, але і розуміє його стиль життя, минулі, поточні та майбутні потреби.

Маючи цю інформацію в реальному часі, магазин має можливість для отримання додаткового прибутку, пропонуючи користувачеві потрібні товари в потрібний момент часу. Якщо робити таке постійно, - створюється підґрунтя для встановлення тісних і довірливих взаємин з клієнтом [6].

Збір даних можна проводити не тільки з цифрових пристроїв. IBM пропонує відстежувати поведінку споживача і в офлайн режимі. Дивитися, яким маршрутом він ходить

20 квітня 2017 року

в магазині, в яких відділах проводить більше часу, як часто робить покупки і на які суми. Це теж дуже цінна інформація в поєднанні з іншими джерелами даних.

Для налагодження такої аналітики слід налагодити всебічні процеси збору даних: профіль конкретного користувача, історія його покупок, його взаємини з іншими людьми.

Когнітивні комп'ютерні технології здатні допомогти в майбутньому як керівникам великих компаній, так і населенню.

Розумний пошук, семантичний аналіз, розпізнавання образів, прокладка маршруту з урахуванням пробок і передбачення появ епідемій, виникнення природних катастроф в різних регіонах, ведення моніторингу стану атмосфери великих міст, оптимізація бізнес-процесів та можливість дізнаватися, які товари будуть в тренді найближчим часом - це все тільки початок.

Список використаних джерел

1. Smartest Machine on Earth Retrieved [Електронний ресурс]: статті 14 February 2016. – Режим доступу: https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/InsideSystemStorage/entry/watson_what_is_the_smartest_machine_on_earth?lang=en
2. IBM Watson [Електронний ресурс]– Режим доступу: <https://www.ibm.com> .
3. Leading Change When Business Is Good: The HBR Interview [Електронний ресурс] / Samuel J. Palmisano.// Harvard Business Review (Harvard University Press). December 2014. – Режим доступу: <https://www.econbiz.de/Record/interview-samuel-palmisano-leading-change-when-business-good-company-guide-decisions-would-listen>
4. Конференція IBM SolutionsConnect 2016. 30 вересня 2016. [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://www.bizreliz.com/rinok-it/konferentsiya-ibm-solutionsconnect-2016.html>
5. Джон Метью. Приступаем к работе с программным обеспечением IBM WebSphere для управления бизнес-процессами. IBM developerWorks. [Електронний ресурс] / Дж. Метью // 2008 (англ.) – Режим доступу: https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=ru#!/wiki/Wbcd69e09400c_4f72_9665_66f116225986/page/IBM%20WebSphere%20Business%20Modeler
6. Mike Hale. Actors and Their Roles for \$300, HAL? HAL!, [Електронний ресурс] The New York Times (February 8, 2011). – Режим доступу: <http://www.nytimes.com/2011/02/09/arts/television/09nova.html>
7. Суперкомпьютер IBM победил американских игроков в «Свою игру» [Електронний ресурс] (рус.), Lenta.ru (14 января 2011). Проверено 18 февраля 2011. – Режим доступу: <https://lenta.ru/news/2011/01/14/watson>

УДК 004:364.48

Попадинець Н. П., студентка 3-го курсу
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Січко Т. В.**
Вінницький національний аграрний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСНОВІ ПОБУДОВИ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Інформаційні технології (ІТ) вже покинули рамки потужних смартфонів та комп'ютерів. За допомогою правильного використання ІТ розробок можна облаштувати сучасне комфортне місто. Добре продумані та реалізовані ідеї можуть допомогти заощаджувати електроенергію та створювати затишок для мешканців.

Одним з перших прикладів використання ІТ в суспільстві є «розумна» транспортна інфраструктура. Тобто використання вуличного освітлення, що містить smart-технології – датчики рівня інсоляції. Освітлення вулиць здійснюється енергоефективними ліхтарями на сонячних батареях. «Розумні» стовпи поєднують у собі вуличний ліхтар, точку з Wi-Fi доступом, систему оповіщення та камеру відеоспостереження. Зупинки міського транспорту мають інформаційне табло, час прибуття транспорту, карту району та сонячні батареї – очікувати на прибуття транспорту стане значно зручніше. У містечку Шеффілд, що у Великій Британії, «розумні» зупинки поєднують із турботою про природу. Мешканці, що чекають на прибуття громадського транспорту, по-перше, на інформаційному табло бачать, коли точно прибуде їхній автобус. По-друге, дихають на повні груди, адже на даху зупинки ростуть рослини. Схожі три зупинки уже встановила у Києві. В Івано-Франківську запрацювали дві «розумні» зупинки, а також у інших містах України [1].

Ще однією ІТ-новинкою є система паркування. Для комфорту водіїв створюють автоматизовані парковки та спеціальний мобільний додаток. Він висвітлює інформацію, де розташоване найближче вільне паркувальне місце. Це зменшує затрати часу водія, використання палива, грошей, та кількість учасників дорожнього руху. У німецькому місті Бад-Герсфельд діє саме така система паркування. Виявляється, що 30% викидів в атмосферу від автомобілів стаються тоді, коли водій шукає вільне місце для паркування! Дослідження показують, що реальне визначення часу, наявних на вулиці паркувальних місць може зменшити забруднення на ці 30% [2].

Наступним прикладом є участь ІТ в екологічній сфері. Це так звані автомати, що приймають пластикові пляшки та алюмінієві банки за гроші називаються фандомати. Розумний приймальний контейнер визначає вагу і об'єм тари, а сканер здатний розпізнавати 30000 штрих-кодів і дозволяє точно ідентифікувати об'єкт. Виробляються фандомати в Німеччині і коштують 4 800-7 000 євро. Щоб прорахувати рентабельність даного виду переробки, можна змоделювати ідеальну ситуацію збору тари фандоматом. Наприклад, 20 фандоматів, кожен з яких за день наповнюється 400 алюмінієвими банками, в сумі дадуть 800 000 банок загальною вагою в 20 000 кілограмів. Вартість алюмінієвої сировини становить 38,2 грн. за кілограм при партії в 5-10 тонн. Значить, можлива денна виручка оператора фандоматів становить приблизно 770 000 грн., з них загальна видача людям, які

20 квітня 2017 року

опускають банки в фандомати на вулицях – 560 000 грн. В результаті отримуємо різницю в 210 000 грн. (або 5967 євро) на користь компанії в день. Враховуючи, що початкові інвестиції на придбання фандоматів складають 11-12 мільйонів євро, окупитися вони зможуть при сприятливому результаті тільки через 5-6 років. Виходить, що будувати мережу фандоматів можна тільки на бюджетні гроші або гроші інвесторів. За оцінкою експертів, термін окупності сміттєпереробного виробництва – близько одного-двох років, середня рентабельність – на рівні 25%. Більш високу рентабельність можна отримати, якщо об'єднати збір і переробку в один технологічний ланцюжок.

В Україні більш популярними інформаційними технологіями є саме ідея зарядки електронних пристроїв на вулиці. Суть якої полягає в тому, що звичайну лавку переобладнують за новим типом, створюючи таким чином можливість для людей використовувати її як місце зарядки свого смартфона чи планшета. Живлення електронних пристроїв здійснюється за рахунок енергії сонця. Крім того, для зарядки телефону потрібно мати власний шнур. Одеські жителі вже збирають гроші на установку подібної лавки, для облаштування якої необхідно 12000-15000 грн.(у вартість входить: сонячна батарея, акумулятор і USB-виходи). Варто додати, що городяни зможуть заряджати свої гаджети і в похмуру погоду, адже заряду акумулятора вистачає на кілька днів. Лавочки з гаджетами уже є в Одесі, Києві, Кам'янець-Подільському, Хмельницькому, Івано-Франківську, Вінниці, Луцьку [3].

Тернопіль став першим українським містом, де встановили «сонячне дерево». Щоб зарядити свій гаджет від такого «дерева», не потрібно із собою носити зарядний пристрій, там вмонтовано спеціальні дроти для цього. Також біля «сонячного дерева» встановили лавочку та забезпечили безкоштовний Wi-Fi, де можна зачекати, поки заряджається мобільний пристрій. «Сонячне дерево» для заряджання мобільних телефонів посіло перше місце в конкурсі Європейської комісії «Тиждень сталої енергії – 2011» в Брюсселі [4].

Отже, дані технологічні новинки допоможуть забезпечити комфортне та екологічно безпечне майбутнє для нас.

Список використаних джерел

1. Технології майбутнього. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unian.ua/science/>.
2. Новинки IT-технологій у інфраструктурі країн світу.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nv.ua/techno.html>.
- 3.«Сонячні» лавки у містах України.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://itexpert.org.ua/tehnika.html>.
- 4.«Сонячне» дерево у Тернополі.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukurier.gov.ua/uk/news/u-ternopoli-viroslo-sonyachne-derevo/>.

20 квітня 2017 року

УДК 004:65.014.1

Вертелецький М.В., студент гр. 21ЕК,
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Бурденюк І. І.**
Вінницький національний аграрний університет

ВАЖЛИВІТЬ ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ В СУЧАСНОМУ ПІДПРИЄМНИСТВІ

Для будь-якого сучасного підприємства головним завданням є збільшення конкурентоздатності на ринку та підвищення рентабельності продукції. Досягти цих результатів можливо за рахунок впровадженням сучасних технологій управління підприємством.

Ефективність впровадження таких технологій залежить від багатьох факторів і одним з головних є компетентність компанії яка займається автоматизацією та кваліфікація спеціалістів.

Впровадження інноваційних технологій може призвести до збільшення виробництва і максимізації прибутку, але навіть у самій технологічно розвиненій системі є недолік, який може призвести до серйозних проблем, а саме цим недоліком є людина.

Людина залежно від своїх психофізіологічних особливостей може впливати на виробництво і це факт. Для мінімізації цього впливу і забезпечення точності прибутковості і надійності у виробництві необхідно впроваджувати автоматизацію.

Економічна кібернетика являє собою науку про управління в людині і машині. З заснування ця наука досліджувала управлінські процеси. Саме тому її методики можуть і повинні використовуватися для автоматизації у підприємстві.

Для успішного використання методології економічної кібернетики механізмом автоматизації необхідно скористатися комп'ютерними технологіями, які дозволяють написати програмний код в якому будуть використовуватися апарати чіткої і нечіткої логіки.

Також після написання цього програмного коду необхідно буде забезпечити мінімальне втручання у роботу системи, яка відповідатиме за автоматизацію, але також необхідно передбачити ситуації, коли система може вийти з під контролю і забезпечити системи, що будуть запобігати цьому.

Якщо реалізувати цю ідею, то підприємництво стане стабільнішим і буде приносити стабільно максимальний прибуток.

Список використаних джерел

1. Беляєв О. О. Економічна система суспільства / О. О. Беляєв // Політична економія: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2014. — С. 38—52.
2. Гуцол А.А. Управління проектами інформатизації підприємств в сучасних умовах / А.А. Гуцол // Кібернетичне управління та інформаційні технології. — 2015. — №8-9. — С. 43-54.

УДК 004.31

МАКОЛКІНА ОЛЕНА, асистент кафедри економічної кібернетики

ГРУШКО ОКСАНА, студентка 3 курсу

Вінницький національний аграрний університет

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Сьогодні багато підприємств використовують системи електронного документообігу (СЕД). Популярність таких систем викликана низкою переваг для компаній, які впроваджують такі системи. До таких переваг можна віднести: підвищення ефективності діловодства, скорочення витрат часу на узгодження документів, спрощення процесу контролю виконавської дисципліни, легкість побудови звітів і т.п. Сьогоднішні СЕД є комплексними програмними продуктами, що об'єднують часто не тільки одне підприємство, але і всі його філії, які можуть бути розташовані в різних регіонах. Так було не завжди; раніше завдання по автоматизації ставилася для окремих підрозділів, що призвело до наявності великої кількості розрізаних програмних продуктів. Сьогодні основне питання - організація комплексної системи оперативного управління. Саме цей підхід дозволяє найбільш ефективно вирішити задачу автоматизації. Системи електронного документообігу формують нове покоління систем автоматизації підприємств. Основними об'єктами автоматизації в таких системах є документи (в найширшому їх розумінні, від звичайних паперових до електронних будь-якого формату і структури) і бізнес-процеси, що представляють як рух документів, так і їх обробку. Даний підхід до автоматизації підприємств є одночасно і конструктивним і універсальним, забезпечуючи автоматизацію документообігу і всіх бізнес-процесів підприємства в рамках єдиної концепції та єдиного програмного інструментарію. Підприємства автоматизують різні області документообігу, наприклад: реєстрація кореспонденції (вхідні, вихідні); електронний архів документів; погодження та затвердження ОРД; контроль виконання документів і доручень; автоматизація договірної процедури; бібліотека регламентів управлінських процедур; оформлення відряджень; організація внутрішнього інформаційного порталу підприємства і його підрозділів; система контролю виконання посадових інструкцій. В рамках дослідження розглядалася система електронного документообігу Know Docs for Sharepoint. Ця система є розробкою компанії Ittilan на базі Microsoft Office SharePoint Server 2010 і інтегровального додатка для розробки робочих процесів Nintex Workflow 2010. Дане рішення по СЕД є модульним, тобто в залежності від завдань замовника в контур рішення можуть бути включені тільки необхідні модулі: канцелярія та діловодство, електронний архів документації, узгодження договорів, автоматизація бізнес-процесів і електронних заявок. Модулі можуть бути впроваджені окремо або складати комплексне рішення. В ході дослідження були виявлені такі проблеми, як зрив термінів здачі проекту, неадекватне використання ресурсів під час розробки, недокументоване внесення змін до проекту і т.п. Мета дослідження - розробка рекомендацій щодо оптимізації процесу розробки та впровадження даної системи. Завдання дослідження наступні:

- проаналізувати і описати процес впровадження системи;

20 квітня 2017 року

- проаналізувати наявні проблеми, що виникають при впровадженні;
- розробити рекомендації щодо оптимізації процесу впровадження системи.

Оскільки електронні документи зберігаються на фізичних носіях інформації (магнітні, оптичні пристрої), то не можна гарантувати їй довготривалого збереження (процес розмагнічування, механічне ушкодження, фізичне та моральне старіння програмно-технічних засобів), тому довгостроковість електронних документів також є одним з проблемних питань у СЕД. Висновки. Поки що рано говорити про організацію роботи документообігу, адже на законодавчому рівні не врегульовано низку питань. У найкращому випадку нині використовується змішаний документообіг, в якому юридичну чинність має саме паперовий документ, а процес його створення, передавання та зберігання відбувається у електронній мережі.

Отже, системи електронного документообігу — це ефективний інструмент у діяльності кожного промислового підприємства. Завдяки використанню електронних документів можна підвищити виконавську дисципліну працівників, зменшити час створення та роботи з документами (використовуючи нетрадиційні комунікаційні канали зв'язку), відстежувати поточні технологічні показники (тобто оперативно використовувати необхідну інформацію щодо стану виробництва) та в цілому покращити роботу підприємства.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 2732:2004. Діловодство й архівна справа. Терміни та визначення понять. — [Чинний від 2005-07-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2005. — 32 с. — (Національний стандарт України).
2. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22 травня 2003 року № 851—IV (зі змінами та доповненнями) // Вісник Державного комітету архівів України. — 2003. — Вип. 2. — С. 23—32.
3. Про електронний цифровий підпис: Закон України від 22 травня 2003 року № 852—IV (зі змінами та доповненнями) // Вісник Державного комітету архівів України. — 2003. — Вип. 2. — С. 23 — 32.
4. Асеев Г. Г. Электронный документооборот : учебник / Г. Г. Асеев. — К. : Кондор, 2007. — 500 с.
5. Комова М. В. Діловодство / М. В. Комова ; Нац. ун-т "Львівська політехніка", Ін-т гуманіт. і соц. наук. — [3-тє видання]. — Львів : Тріада Плюс ; Алерта, 2009. — 220 с.
6. Матвієнко О. Основи організації електронного документообігу : навч. посіб. / О. Матвієнко, М. Цивін. — К. : Центр учб. л-ри, 2008. — 112 с.
7. Кудрицька Ж. В. Проблеми ефективності реалізації електронного документообігу / Ж. В. Кудрицька // Державне управління: удосконалення та розвиток. — 2011. — № 5.
8. Ніколашин А. О. Проблеми електронного документообігу та шляхи їх вирішення / А. О. Ніколашин // Облік і фінанси АПК. — 2009.
9. Охріменко Г. В. Основні принципи та проблеми впровадження електронного документообігу в організації / Г. В. Охріменко // Наукові записки. Серія "Культура та соціальні комунікації". — 2009. — Вип. 1. — С. 300 — 307.

УДК 65.012.8:004.732

МАКОЛКІНА ОЛЕНА, асистент кафедри економічної кібернетики
ОКОЛОДЬКО СЕРГІЙ, студент 3 курсу
Вінницький національний аграрний університет

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ АТАК

З появою нових інформаційних технологій з'являються і нові загрози, які пов'язані з можливими атаками зловмисників. Забезпечення безпеки і захисту від інформаційних атак є однією з найбільш актуальних проблем, завдання якої постійно вдосконалювати засоби захисту і виявлення інформаційних атак. Інформаційна атака - це сукупність дій зловмисника, спрямована на порушення конфіденційності, цілісності або доступності інформації. Для виявлення таких атак існують спеціальні системи. Системами виявлення інформаційних атак (СОІА) називають безліч різних програмних і апаратних засобів, які в разі виявлення будь-яких підозрілих або просто нетипових подій, здатні робити деякі самостійні дії по виявленню, ідентифікації і усунення їх причин. СОІА - один з найважливіших елементів систем інформаційної безпеки мереж будь-якого сучасного підприємства, враховуючи, як швидко зростає в останні роки число проблем, пов'язаних з комп'ютерною безпекою. На кожні 100 інформаційних атак створюється нова система, що дозволяє виявити і запобігти цим атакам. В даний час на вітчизняному ринку інформаційної безпеки представлено досить велику кількість видів СОІА вітчизняного і зарубіжного виробництва. Одними з найпоширеніших систем є системи "Radware DefensePro", "ISS RealSecure", "ISS Proventia", "Cisco IDP 4200", "Symantec SNS 7100", "Snort" і "Форпост".

Отже, розглянемо можливі майбутні тенденції розвитку СОІА за напрямками, в яких можливий подальший розвиток.

1. Очевидно, що незабаром ми будемо спостерігати нові технології в області збору інформації в СОІА. Створення власних механізмів в СОІА збору інформації, що дозволить забезпечити незалежність від засобів аудиту зовнішніх додатків, а також можливість отримання додаткової інформації.

2. Створення більш ефективних поведінкових методів виявлення інформаційних атак, які по ефективності не поступатимуться сигнатурним методам. Це дозволить підвищити ймовірність виявлення нових загроз і недопущення помилок в процесі роботи СОІА.

3. Орієнтація на атаки внутрішніх зловмисників. Ведуться розробки, орієнтовані на внутрішні загрози. У перспективі створення системи, яка буде відповідати більш високому рівню захисту від несанкціонованих дій користувачів.

4. Використання багатоядерного підходу в системах виявлення атак. Актуальність багатоядерного захисту від вірусів зумовлена тим, що працездатність антивірусних ядер різних виробників відрізняються часом реагування на ті чи інші віруси, і досягнення максимально швидкої реакції на вірус можливо за допомогою багатоядерного підходу, що поєднує компоненти різних виробників.

5. Використання багатоагентної архітектури. Під агентами розуміються комп'ютерні

20 квітня 2017 року

системи, що функціонують в складному динамічному середовищі і виконують певні функції. Перевагами даного підходу є: масштабованість, можливість зниження навантаження на мережу, можливість використання декількох СОІА в рамках єдиної платформи, більш висока продуктивність роботи, підвищення відмовостійкості.

6. Уніфікація мови опису сигнатур інформаційних атак. Це дозволило б в одній СОІА використовувати сигнатури інших виробників, підвищуючи якість випущених сигнатур. Так, наприклад, в даний час вже кілька виробників комерційних систем використовують мову системи "Snort".

7. Інтеграція з іншими засобами захисту. Можливим варіантом інтеграції буде програмний комплекс захисту, який буде виконувати функції виявлення атак, антивіруса, засоби захисту від спаму, засоби тематичного аналізу, а також брандмауера.

8. Спрощення первинної настройки СОІА. Залежно від конфігурації СОІА її налаштування, від якої багато в чому залежить ефективність роботи, може зайняти від декількох днів до декількох тижнів. У майбутньому можлива реалізація механізмів, що дозволяють автоматизувати і прискорити процес налаштування системи.

Таким чином, проблема забезпечення безпеки та захисту від інформаційних атак з кожним роком стає більш актуальною. Описані вище тенденції є лише припущенням про можливі перспективи розвитку технологій виявлення атак, але їх реалізація могла б вивести СОІА на якісно новий щабель розвитку.

Для того, щоб створити дієву й ефективну систему інформаційної безпеки, необхідно, на наш погляд, по-перше, відповідне законодавче рішення, а також рішучість вищого державного керівництва щодо створення такої системи, а, по-друге, об'єднати у цьому напрямі дослідження науковців, досвід практиків і зусилля РНБО України, яка на початковому етапі має стати об'єднаною структурою для всіх учасників процесу формування СІБ.

Таким чином, інтенсивний пошук шляхів забезпечення інформаційної безпеки і, в першу чергу, виявлення інформаційно-психологічного впливу на населення України та кібернетичних атак на державні й відомчі інформаційні ресурси є наріжним питанням вітчизняної науки.

Список використаної літератури:

1. Закон України "Про основи національної безпеки України" [Електронний ресурс], – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
2. Жук С.Я. Тенденції та перспективи розвитку інформаційної боротьби й інформаційної зброї / С.Я. Жук, В.О. Чмельов, Т.М. Дзюба // Наука і оборона. – 2006. – № 2. – С. 35–41.
3. Фурашев В.М. Інформаційні операції крізь призму системи моніторингу та інтеграції інтернет-ресурсів / В.М. Фурашев, Д.В. Ланде // Правова інформатика – 2009. – № 2(22). – С. 49–57.
4. Ланде Д.В. Как организовать оборону: 12 шагов противодействия / Д.В. Ланде // Телеком – 2009. – № 6. – С. 46–51.
5. Горбулін В.П. Проблеми захисту інформаційного простору України: моногр. / В.П. Горбулін, М.М. Биченок // Ін-т пробл. нац. безпеки. – К.: Інтертехнологія, 2009. – 136 с.

УДК 338.3

Кулікова Н.М., студентка

Науковий керівник: асистент **Мельничук А. Б.**

Вінницький національний аграрний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ЯК ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ АГРОБІЗНЕСУ

Вдале функціонування аграрних підприємств в умовах сьогодення залежить від того, наскільки інформаційне забезпечення задовольняє вимоги системи управління.

Інформаційні системи – це потоки інформації, носії інформації, а також технічні засоби фіксування, передачі, пошуку й обробки даних. Інформаційні системи є наріжним каменем не тільки в процесі управління продуктивністю підприємства, але й на всіх інших етапах його економіко-господарської діяльності. Інформаційне забезпечення процесу управління підприємством – це інформаційні ресурси і спосіб їх організації, за допомогою яких керівництво отримує необхідні дані для прийняття відповідних управлінських рішень щодо подальшої діяльності аграрного підприємства. При цьому система управління підприємством включає організаційну структуру та структуру управління [1, с. 210].

Питанням інформаційного забезпечення сільського господарства приділено значну увагу у працях П. Гайдуцького, О. Гребешкова, А. Дацюка, М. Денисенко та І. Колоса, А. Дігтяра, Л. Лаврука та О. Лаврука, В. Перебийноса та А. Світличної, М. Тарасюка та М. Гришка, А. Чернявська, К. Шеннона, Р. Штифанича та інших науковців.

Впровадження інструментів точного землеробства, дає можливість побачити усі «прогалини» у роботі, і зможете більш ефективно використовувати потенціал полів. До таких інструментів і відносяться інформаційні системи, описані нижче. За допомогою таких інформаційних систем ви отримуєте моніторинг полів та техніки, облік витрат матеріалів, управлінський облік та можливості для кращого планування посівів. [2].

Однією із таких систем є платформа Aggeek.net, яка провела аналіз основних українських систем, які допомагають агрокомпаніям оптимізувати виробництво, поліпшити планування та можуть навіть мінімізувати втрати врожаю.

Також Soft.Farm – це програмне рішення, яке сфокусовано на поліпшенні управління процесами агропідприємства. Програма розрахована на компанії, що займаються рослинництвом та тваринництвом. При цьому всі дані зберігаються в хмаринковому сховищі.

Основа EFARMER – це модуль «Паралельне керування» - він дозволяє стежити за переміщенням техніки, водити трактор за допомогою смартфона і формувати звіти про виконану роботу. «Паралельне керування» буде корисно трактористу, стежити за рухом техніки, і керівнику, щоб побачити якість виконаних робіт. e-Farmer також використовує спеціальну антену, за допомогою якої похибка руху трактора становить 20-30 см. У планах eFarmer - нова антена, яка дозволить досягти похибки в 0-4 см.

20 квітня 2017 року

Агро-Контролер – це система управління підприємством, в яку впроваджений досить великий функціонал для моніторингу полів та техніки. При цьому існує можливість вибору конкретних функцій з усього спектра модулів системи. Чим менше функцій він вибере, тим дешевше йому обійдеться система. Крім функціоналу який вже є, компанією розробляється, ще блок моделювання – створення бізнес-планів та блок аналітики – рекомендації і поради з приводу управління підприємством.

Крім функціоналу для сільського господарства система також може допомогти вести складський облік, керувати фондом оплати праці та дозволить розраховувати зарплату.

В Agro-online можна ввести кілька підприємств з гнучкою системою доступу. Тобто, можна вибрати кому буде доступна певна інформація про діяльність підприємства. Наприклад, трактористу можна дати допуск до модуля техніки і картки поля. При цьому вже проведена інтеграція системи з 1С 8, в якості спеціального додаткового модуля. Вся інформація зберігається в хмаринковому сховищі. Надалі компанія планує розширити кількість звітів, і поліпшити автоматичного помічника-порадника всередині системи, який допоможе вирішувати нагальні проблеми.

Agro-online має також ряд додаткових функцій, наприклад, можливість ведення складського обліку, моніторити зміни погоди та її впливу на врожай, сформувати систему планування закупівель.

Preagri – це онлайн-сервіс для збору та аналізу даних для сільськогосподарських підприємств, основу яких складають дані про виконані роботи з польового обладнання, дані агрохімічного обстеження, NDVI мапи і космоснімки. Всі дані зберігаються на сервері компанії або на сільгосппідприємстві. Присутня можливість формування зведених звітів і їх експорт в 1С [2].

Самі системи обліку ще далекі від ідеалу. У багатьох немає додатка для смартфона або планшета, багато з них мають зайвий функціонал та немає синхронізації з 1С. через незвичний дизайн часто інтеграція та запуск викликають труднощі і вимагає багато часу на повноцінний перехід.

З упевненістю можна сказати, що через кілька років більшість вітчизняних сільгоспвиробників будуть використовувати у себе схожі управлінські системи обліку.

Список використаної літератури:

1. Басенко І. В. Інформаційне забезпечення управління аграрними підприємствами / І. В. Басенко, О.С. Савенко, В.В. Ключан // Економіка та управління підприємствами. – 2016. – №13. – С. 210–213.
2. Огляд українських систем для автоматизації агробізнесу [Електронний ресурс] // UHBDP. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://aggeek.net>.

УДК 004.71

Голючик Н.О. студентка 3-го курсу
Науковий керівник: к.т.н., доц. **Січко Т. В.**
Вінницький національний аграрний університет

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УКРАЇНИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Інформаційні технології посідають чільне місце в нашому житті, тому це поняття є багатофункціональним та нечітким. Технологія в перекладі з грецької (*techné*) - мистецтво, майстерність, вміння, що є процесами. Під процесом будемо розуміти сукупність дій, які спрямовані на досягнення певної мети. В Україні найкращу динаміку розвитку демонструє сфера інформаційних технологій (ІТ). Вона має значний потенціал і тому вивчення перспектив її розвитку актуальне.

Так, за 10 років – з 2003 р. по 2012 р. – за оцінками експертів, обсяг фінансових надходжень з продажу програмного продукту збільшився у 10 разів: з 130 млн дол. США до 1 млрд 200 млн дол. США. І якщо у 2013 р. частка ІТ-ринку у ВВП України становить 0,5–0,8 %, а експорт комп'ютерних та інформаційних послуг становив на 39 % більше ніж у 2012 р. з часткою у загальному обсязі українського експорту 9,9 % [2], в 2015 р. становитиме 2,5–3,0 %. Але ІТ-галузь в Україні розвивається нерівномірно. Наприклад, за розвитком Інтернету, Україна є серед лідерів, за комп'ютеризацією – в першій двадцятці. У сфері ж програмного забезпечення Україна ще багато в чому поступається зарубіжним досягненням. Так, в Україні ще слабо автоматизовані платіжні системи. Впровадження програмного забезпечення – це прямий шлях до прозорого проведення усіх фінансових операцій. Проте є сфери, автоматизація яких, за останні рік-два, відбувалася доволі активно. Наприклад, нормою стали електронні продажі квитків. Компанії віддають третім особам на зберігання свої бази даних, натомість отримуючи можливість доступу до них через Інтернет. Хоча разом зі зручністю компанії отримують і ризик – їхня інформація стає доступною для інших зацікавлених осіб. Отже, розвиток інформаційних технологій не тільки обіцяє зростання ВВП країн, де галузь активно розвивається, але і означає, що сучасному бізнесу належить навчитися жити в нових умовах цифрової прозорості. Найвищий рівень використання ІТ у роботі зафіксовано на підприємствах банківської сфери та страхування (98,6 % у 2011 р., 99,6 % – у 2013 р.), найнижчий – у сфері готельно-ресторанного бізнесу (80,7 % у 2011 р., 82,1 – у 2013 р.) [1].

За даними міжнародних організацій, Україна у 2014 р. займала четверте місце у світі за кількістю сертифікованих ІТ-спеціалістів (після США, Індії, Росії), а також входила в тридцятку лідерів із замовлення на розроблення програмного забезпечення. Крім того, у 2014 р. Україна посіла 41-ше місце в міжнародному рейтингу компанії А. Т. Kearney найпривабливіших країн у сфері аутсорсингу (вбірка охоплює 51 державу). Це, своєю чергою, свідчить про значний потенціал зростання для галузі. Головні переваги ІТ-сфери

полягають у тому, що для збільшення обсягів виробництва не потрібні значні інвестиції в основні засоби, оскільки головний актив тут – людський фактор, а також грамотно побудована маркетингова стратегія.

На думку більшості опитуваних зростання ІТ-індустрії в 2015 році сповільнила нестабільна ситуація на Сході країни та невизначеність законодавчого поля в галузі. Ці ж фактори негативно позначилися і на настроях інвесторів, замовників і самих ІТ-фахівців, що також вплинуло на посилення міграції ІТ-фахівців з України. У 2015-му галузь втратила понад 5000 осіб. На тлі загального числа зайнятих ця цифра може здаватися незначною. Проте варто враховувати, що мова йде про фахівців з великим досвідом роботи, тому така кількості професіоналів насправді може бути чинником, що стримує зростання індустрії. Аби галузь була успішною в 2016-2017-му і в довгостроковій перспективі, опитувані вказують на необхідність реформи освіти, яка б підвищила якість знань і навичок ІТ-фахівців і юристів, що спеціалізуються на інтелектуальній власності. Також важливо підтримувати діалог з державою і просувати імідж України на міжнародній арені як одного з кращих фахівців у Східній Європі з сильною інженерною культурою, конкурентоспроможного на міжнародному ринку. Якщо держава збереже збалансовану політику щодо ІТ-індустрії, а ситуація на Сході країни поступово стабілізується, очікується, що ринок в 2016-2017 році зросте приблизно на 20-30%. [3]

Отже, для ефективного розвитку ІТ-ринку в Україні з боку держави необхідно мати цілісне бачення ІТ-індустрії; виділення ІТ-індустрії в пріоритетну галузь; державні стимули та підтримка розвитку галузі для того, щоб країна була конкурентоспроможною та цікавою для інших країн.

Список використаних джерел

1. Бабанін О. С. Статистика розвитку ІТ-ринку в США, Україні й світі / О. С. Бабанін // Статистика України. – 2013. – № 1. – С. 22–27. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/su_2013_1_6.pdf
2. Кулинич О. О. Напрями розвитку ІКТ-сфери у забезпеченні належного рівня конкурентоспроможності на міжнародному ринку ІТ-послуг / О. О. Кулинич, С. В. Войтко. // Економіка. Управління. Інновації. – 2014. – № 1. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2014_1_60.pdf.
3. ІТ-галузь України: підсумки 2015-го і перспективи 2016- го року від керівників провідних ІТ-компаній України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/news/-/367379/it-galuz-ukrayiny-pidsumky-2015-go-i-perspektyvy-2016-go-roku-vid-kerivnykiv-providnyh-it-kompanij-ukrayiny>.

УДК 004.738.5:331.54

Фіщук Н. В., студентка 3-го курсу
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Січко Т. В.**
Вінницький національний аграрний університет

ПРОФЕСІЇ, НАРОДЖЕНІ ІНТЕРНЕТОМ

Світ змінюється з величезною швидкістю: менше 50 років пройшло з перших кроків створення мережі Інтернет, а зараз він є в смартфоні майже у кожного. Уже почали впроваджуватися безпілотні таксі, в Китаї розробили 20-місцевий ракетоплан для космічного туризму. Заслуга таких темпів розвитку і численних досягнень у впровадженні сучасних інформаційних технологій (ІТ), які потужними темпами починають захоплювати ринок праці.

На сучасному етапі з'явилося чимало професій, породжених ІТ-технологіями. Крім звичних копірайтерів, веб-дизайнерів і розробників мобільних додатків, ринок породив нові ІТ-професії.

Існує цікава посада web gardener (веб-садівник). Працівник підтримує в порядку кілька сайтів, які йому довірили: «доглядає», «висапує мертві» посилання, змінює зовнішній вигляд сайту залежно від поточних потреб. У його обов'язки не входить генерувати контент – він доглядає за вже існуючим: підчищає і оновлює старі сторінки, видаляє непотрібні. Термін web gardener все частіше вживається в ІТ-індустрії, хоча спеціалізованих навчальних закладів для підготовки таких спеціалістів поки що немає.

Соціо-білдер (творець соціальних мереж під ключ) - це маркетолог, який проводить весь час у мережі: на замовлення великих компаній він створює на їх сайтах - або на окремих майданчиках - спільноти, скажімо, любителів собак, схоже на блог-платформу «Живий журнал», яка ненав'язливо спонсорує і контролює виробник собачого харчування. Головна чеснота соціо-білдера - тонкість і ненав'язливість: учасників соціальних мереж можна легко відлякати будь-якою рекламою. Навпаки, точкові рекламні акції і тиха «підгодівля» учасників можуть дати хороший рекламний ефект, а головне - купити лояльність користувачів [1].

White hat hacker (етичний хакер) – це хакер, якого наймають компанії для атаки на власні сайти і локальні мережі. Фактично - вище кар'єрне досягнення будь-якого хакера: робити те, що він і так звик робити, але за гроші. Найняти доброго хакера вважається найефективнішим, хоча й найобразливішим способом перевірити надійність систем безпеки [4]. Раніше хакери домагалися свого шляхом тихого шантажу: спершу на свій страх і ризик зламували систему, а потім вимагали грошей за те, щоб вказати слабкі місця і пояснити, як такого уникнути в майбутньому. Все це часто закінчувалося погано, причому для обох сторін. Зараз етичного хакера вчать офіційно. Сертифікованих етичних хакерів випускають багато університетів - в Америці, по всій Європі, а також у Гонконзі, Туреччині та на

20 квітня 2017 року

Філіппінах. Серед компаній, які найняли собі таких сертифікованих працівників - Cisco, Novell, Canon, Coca-Cola, Microsoft і ще кілька десятків корпорацій [3].

Technology evangelist або IT-євангеліст (спеціальність на стику IT, психології та риторики) - фахівець комунікації з кінцевими користувачами IT-продуктів. Він вчить людей використовувати нові програми і сервіси для скорочення цифрового розриву серед населення, відповідає за просування програмних продуктів, професійно займається пропагандою в сфері IT шляхом написання статей, ведення блогів, проведення семінарів і вебінарів, демонстрацій і презентацій, ведення переговорів [2]. Відомими IT-пропагандистами є Вінт Серф (Google), Джефф Барр (Amazon.com), Дон Бокс (ActiveX), Гай Кавасаки, Алекс Сент-Джон (DirectX) та Роберт Скобл (в своїй попередній ролі в Microsoft). У світі вільного програмного забезпечення такими беззаперечними авторитетами є Марк Шаттлворт та Річард Столлман. У листопаді 2006 року фахівцями з Microsoft, Sun Microsystems і Yahoo! було створено професійну організацію під назвою Глобальна мережа IT-євангелістів.

Ще однією з найбільш цікавих професій народжених інтернетом є digital archaeologist (діджитал археолог). Йому приходить працювати з «розкопками» в цифровому полі. В першу чергу, це стосується роботи з застаріваючими форматами даних і носіями. Така професія активно розвивається. Наприклад, у проекті [Lunar Orbiter Image Recovery Project в NASA](#) за допомогою археології даних врятували важливу інформацію зі старовинної комп'ютерної перфострічки. Діджитал археолог працює в соціальних мережах, блогах, форумах, різних сайтах. Вже зараз багато роботодавців розглядають соціальні мережі як паспорта людини, оцінюючи все – від фотографії профілю до репоста з паблік, а іноді навіть проводяться перевірки особистості. Робота діджитал археолога полягатиме в пошуку, зборі та систематизації різного роду інформації в цифровому просторі – це може бути як робота з фізичними особами, які хочуть привести в порядок свою історію, так і з великими корпораціями, які ретельно перевіряють своїх співробітників.

Мережевий лікар працює на стику медицини та IT, і, в першу чергу, займається профілактикою захворювань і діагностикою в онлайн-середовищі. Онлайн-медичні послуги «охорони здоров'я» вже почали з'являтися, але поки що вони не викликають довіри. Надалі ситуація зміниться: «розумні» гаджети і мобільні додатки зможуть збирати і відправляти актуальну інформацію про здоров'я людини в глобальні хмарні медичні системи онлайн, де їх будуть аналізувати і стежити за динамікою саме мережеві лікарі. Такі медики зможуть не тільки проводити діагностику стану людей зі скаргами, а й стежити за здоров'ям пацієнтів, які не помічають симптомів і не звертаються за допомогою. Це допоможе запобігти великій кількості хвороб, які розвиваються у людей через несвоєчасну діагностику, дізнатися більше про їх розвиток і навіть розпізнати нові захворювання, про які ми не знаємо [5].

З появою нових освітніх майданчиків, дистанційних навчальних програм (Coursera), і

20 квітня 2017 року

науково-популярних нових медіа та журналів (N + 1, Apparat, Edutainme, The Verge) в світі з'явилась професія manager of educational trajectories (розробника освітніх траєкторій). Це людина, яка складає стратегію отримання нових знань і освіти в обраній галузі, враховуючи психічні, фізичні та інші особливості людини, його темперамент, інтереси і здібності. Розробник освітніх траєкторій прокладає маршрути навчання, використовуючи великі дані і глобальну мережу – в який вуз краще вступити, на які спеціальні курси ходити, де пройти стажування, які лекції слухати в онлайн-школах і на вебінарах, які книги і медіа читати, куди відправитися в подорож тощо. Така траєкторія допоможе максимально реалізувати розумовий потенціал людини.

Cyberdetective (кібер детектив) – це професія на межі криміналістики, права, ІТ, юриспруденції та психології. Уже зараз в мережі відбуваються злочини – від зломів особистих акаунтів і хакерських DDoS-атак на окремі організації до цілих кібервійн між державами. Якщо є злочини, є фахівці і навіть цілі підрозділи кіберзахисту і кібердетективні агентства, які займаються безпекою і розслідуваннями в цьому сегменті. Потреба в людях такого профілю зростає: особисті дані, листування, доступ до контактів та фінансів, криптовалюта, секретна та інша важлива інформація переважно зберігатимуться в цифровому просторі, а значить, будуть уразливі для хакерів. Не можна забувати і про технології «розумного будинку» та інші «розумні» пристрої, які піддаються атакам. Людство освоює новий простір і хоче відчувати себе там безпечно, а значить, щоб швидко реагувати на вторгнення, попереджати їх і знаходити ініціаторів, потрібні професіонали [5].

Швидкий розвиток Інтернету та ІТ-технологій породжує розвиток нових професій. Отже, молодим спеціалістам слід звернути увагу на нові перспективи, оскільки є можливість більш повніше реалізувати свій потенціал працюючи в цій сфері.

Список використаних джерел

1. Найдивовижніші професії, що з'явилися останнім часом [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vlaskor.net/news/56104.html>
2. Про професію ІТ-євангеліста (ІТ-проповідника) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://postupi.online/professiya/it-evangelist/>
3. Професії народжені інтернетом і комп'ютером [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rework.com.ua/it-profesii/>
4. Самі незвичайні професії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://svit24.net/curiosities/58-kuryozy/42795-sami-nezvychajni-profesiji>
5. Шість нових професій пов'язаних з ІТ, які можна освоювати вже зараз [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rework.com.ua/shist-novyh-profesij-povyazanyh-z-yaki-mozhna-osvoyuvaty-vzhe-zaraz/>

УДК 004.738.5:658.84

Павлюк В. В., студентка

Вінницький національний аграрний університет

ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА

Інтернет-реклама — реклама, що розміщується в мережі Інтернет, переважно на добре зарекомендованих і популярних веб-сайтах представлення товарів, послуг або підприємства в мережі Інтернет, адресована масовому клієнту і має характер переконання.

Інтернет реклама дозволяє вирішувати практично всі завдання, що стоять перед комерційним web-сайтом, будь це Інтернет магазин, сервісні послуги або дистриб'ютори.

Види реклами:

1. Медійна реклама Розміщення текстово-графічних рекламних матеріалів на сайтах, що являє собою рекламний-майданчик

2. Банерна реклама. Реклама, яка для поширення потрібної інформації в інтернеті використовує графічні носії (зображення чи анімації).

3. Контекстна реклама. Реклама, яка розміщується в результатах пошуку пошукової системи, відповідних тематиці пошукового запиту, або на веб-сторінках, які відповідають тематиці рекламного оголошення.

4. Геоконтекстна реклама. Під геоконтекстною рекламою найчастіше розуміють рекламу в мобільних телефонах з урахуванням місця розташування користувача, реклама на веб-картах так само відноситься до розряду LBA (location — based advertising) і відноситься до Інтернет-реклами.

5. Вірусна реклама. Вид рекламних матеріалів, розповсюджувачами якої є сама цільова аудиторія, завдяки формуванню змісту, здатного залучити за рахунок яскравої, творчої, незвичайної ідеї або з використанням природного або довірчого послання [1, с. 275].

Існує декілька крупних систем контекстної **Інтернет реклами**. На Україні найпопулярнішими є Google AdWords, Yandex.Direct, Метаконтекст та Бегун. Ми працюємо в тісному партнерстві з даними системами, що дозволяє нам забезпечити практично 100% обхват Інтернет аудиторії в Україні [2].

Інтернет Асоціація України (ІнАУ) провела дослідження ринку медійної інтернет-реклами за підсумками 2016 року. Так, обсяг цього ринку в 2016 році склав 1784 млн грн, що на 38% перевищує аналогічний показник 2015-го. Частка прямих продажів на цьому ринку склала 47%.

На [Watcher](#) були оприлюднені [результати 1-го етапу](#) дослідження ринку медійної інтернет-реклами за підсумками року. Частки сегментів медійної інтернет-реклами розподілилися так:

Банерна реклама – 51,2%;

In-stream video (реклама у відеоплеєрі pre-roll, mid-roll, post-roll, pause-roll, overlay-реклама, picture-in-pause) – 28,7%;

In-page video (content-roll) – 4,8%;

Інші нестандартні рішення (спливаючі вікна pop-up та pop-under, формати catfish і screenglide, синхронні банери, фронтлайн, повноекранна реклама, звукова реклама в

20 квітня 2017 року

цифровому аудіопотоки, інші подібні прояви) – 12,3%;
Спонсорство – 3,0% (рис.1).

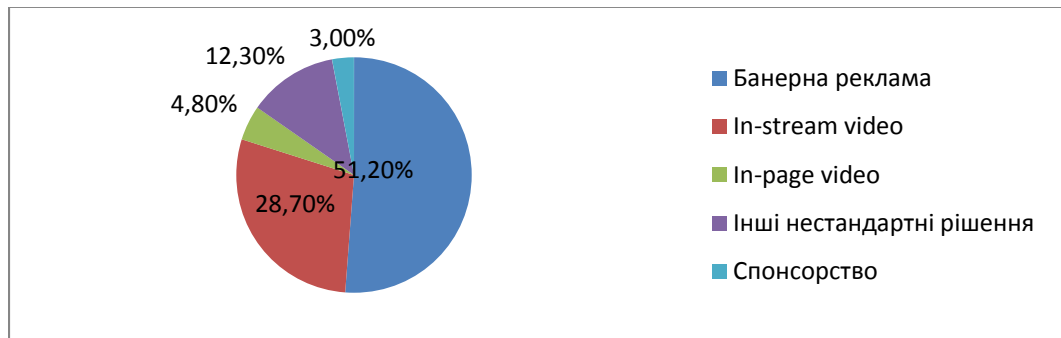


Рисунок 1. Частки сегментів медійної інтернет-реклами на кінець 2016 р

Також під час дослідження були визначені частки мобільної медійної інтернет-реклами:

Банерна реклама – 19,0%;
In-stream video – 4,9%;
In-page video (content-roll) – 1,1%;
Інші нестандартні рішення – 8,1% (рис. 2).

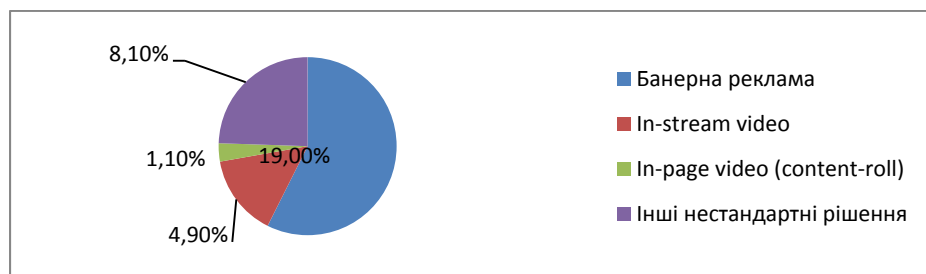


Рисунок 2. Частки мобільної медійної інтернет-реклами

Згідно з даними дослідження, частка закупівель за допомогою Programmatic для агентств склала 9,7%, для майданчиків з продажу – 30% [3].

За оцінкою ВРК інтернет-ринок зріс не менш ніж на 33-35% у 2016 і зросте не менш, ніж на 28-30% у 2017, досягнувши обсягу не менше 4 010 млн гривень (табл. 1)

Основними умовами зростання в 2016 році був мобайл, пошук, цифрове відео, також істотно виріс інший діджитал. У 2017 році ситуація буде аналогічною. Експерти ВРК припускають, що динаміка зростання мобайла і пошуку буде виражена сильніше.

Ключовим фактором зростання мобайла стала зміна споживчої моделі: з допомогою мобільного пристрою не тільки активно дивляться відео, але і роблять покупки, що збільшила інвестиції з боку електронної комерції [4].

Секція 2. Інформаційно-комунікаційні технології в системах управління

20 квітня 2017 року

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика і прогноз ціни Інтернет реклами [5].

Напрямок (згідно класифікації IAB)	Підсумки 2015 рік, млн грн	Підсумки 2016 рік, млн грн	Відсоток зміни 2016 року до 2015 року	Прогноз, 2017 рік, млн грн	Відсоток зміни 2017 року до 2016 року, прогноз
Пошук (платна видача в пошукових системах), включаючи частину GDN	880	1 200	36 %	1 650	38%
Банерна реклама, оголошення в соціальних мережах, rich медіа	680	750	10 %	830	11%
Спонсорство	120	160	33 %	180	13%
Мобільна реклама	150	250	67 %	370	48%
Цифрове відео, вкл. Youtube	325	460	42 %	580	26%
ВСЬОГО ринок за класифікацією IAB	2 155	2 820	31 %	3610	28%
Інший Діджитал	200	320	60 %	400	25%
ВСЬОГО	2 355	3 140	33%	4 010	28%

За допомогою таблиці 2 зображено обсяг рекламного медіа ринку України.

	Підсумки 2015 рік, млн грн	Підсумки 2016 рік, млн грн	Відсоток зміни 2016 року до 2015 року	Прогноз, 2017 рік, млн грн	Відсоток зміни 2017 року до 2016 року, прогноз
ТБ – реклама, всього	4 164	5 676	36 %	7 414	31 %
Пряма реклама	3 733	4 965	33 %	6 454	30 %
Спонсорство	431	711	65 %	960	35 %
Преса, всього	1 320	1 130	n/a	1 320	17 %
Національна	n/a	670	n/a	805	20 %
Регіональна	n/a	180	n/a	207	15 %
Спеціалізована	n/a	280	n/a	308	10%
Радіо реклама, всього	304	400	31%	480	20%
Національне радіо	217	290	34 %	348	20 %
Регіональне радіо	31	39	26 %	47	20 %
Спонсорство	56	71	27 %	85	20 %
Out-of-Home Media, всього	953	1 240	30 %	1 595	29 %

Секція 2. Інформаційно-комунікаційні технології в системах управління

20 квітня 2017 року

Зовнішня реклама щитова	821	1 081	32 %	1 405	30 %
Транспортна реклама	64	77	20 %	92	20 %
Indoor реклама (вкл. Indoor video)	68	82	20 %	98	20 %
Реклама в Кінотеатрах	24	35	46 %	53	15 %
Інтернет-реклама	2 355	3 140	33 %	4 010	28 %
РАЗОМ МЕДІА РИНОК	9 120	11 621	27 %	14 872	28 %

Зростання попиту на цифрове відео від великих міжнародних клієнтів та електронної комерції спровокував дефіцит non-Youtube відео-трафіку з літа 2016, але стимулює продавців працювати над збільшенням відео-інвентаря.

Пошук продовжує традиційно рости за рахунок доступності інструменту, низький поріг входу і легкої оцінки ROI [6].

Отже Інтернет-реклама має величезні можливості розширення простору, оскільки більшість рекламних повідомлень є своєрідними "дверцятами" на сайт рекламованого товару або компанії-виробника. Зацікавився, досить "кликнути" на банер з гіперпосиланням, і він потрапить на потрібний йому сайт, де дізнається всю необхідну інформацію. Головна перспектива розвитку цього кошти реклами - це програмне забезпечення, що дозволяє відслідковувати не просто цільову аудиторію, а й кожного конкретного користувача окремо. Визначивши його графік користування, Інтернет допоможе організувати персональну рекламну кампанію. В даний час інтерактивна реклама грає помітну роль в уявленні торгової марки (бренду).

Список використаних джерел:

1. Дорошенко Г.О. Маркетинг: навчальний посібник / І. М. Абрамова, О. В. Богоявленський, Г. О. Дорошенко, О. Г. Дорошенко, Є. О. Кравченко, В. В. Лисенко, С. П. Оксененко, І. О. Пенська, Л. В. Піддубна, О. О. Тертичний, Д. М. Тюріна, О. В. Ярмач. / за заг. ред. Г. О. Дорошенко. – Харків, ТОВ «Тім Пабліш Груп», 2016.-412 с.
2. Illuminate Реклама в інтернеті [Електронний ресурс] <http://rismt.flybb.ru/topic100.html>
3. Базиленко А Ринок інтернет-реклами в Україні [Електронний ресурс]: <http://watcher.com.ua/2017/02/15/rynok-internet-reklamy-v-ukrayini-vyris-na-38/>
4. Куляс І Медіа реклама [Електронний ресурс]: <http://detector.media/rinok/article/121114/2016-12-02-u-2016-rotsi-chastka-sponsorstva-na-telebachenni-zroslo-na-65-vrk/>
5. Всеукраїнська рекламна коаліція [Електронний ресурс]: <http://www.adcoalition.org.ua/>
6. Блог інтернет-агентства UaMaster. [Електронний ресурс]: <https://blog.uamaster.com/ad-market-ukraine-2016-2017/>

УДК 004.9:336.74

Цимбалюк А. О., студентка 3 курсу
факультету менеджменту та права
Науковий керівник: к.е.н, доцент **Киш Л. М.**
Вінницький національний аграрний університет

РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ

Останнім часом у всьому світі розвиток систем електронних грошей характеризується поступовим зрушенням сфери використання готівки та паперових платіжних документів, переходом до нових платіжних інструментів і сучасних технологій платежів. Електронні гроші широко залучаються до обігу і стають важливим інструментом фінансової інфраструктури економічно розвинутих країн.

Аналогічні процеси відбуваються і в Україні. Платіжні системи в Україні дозволяють зручно проводити розрахунки, не замислюючись на валютній різниці, чергах в банківських касах, часі перерахування грошей тощо. Електронні платіжні системи – це фактично електронний еквівалент звичайних грошей, які використовуються при розрахунках.

Загальні засади функціонування платіжних систем в Україні регулюються Законами України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування платіжних систем та розвитку безготівкових розрахунків», «Про Національний банк України» [1], «Про банки і банківську діяльність», «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» [2] та іншими законодавчими актами України та Національного банку України.

Характеризуючи організаційну структуру української платіжної системи, можна виділити два основні типи:

1. внутрішні платіжні системи;
2. міжнародні платіжні системи.

Головним органом в українських платіжних системах є Національний банк України, він також є платіжною організацією та розрахунковим банком для двох створених ним платіжних систем – Системи електронних платежів (СЕП) та Національної системи масових електронних платежів (НСМЕП). Національний банк України визначає порядок функціонування цих платіжних систем, прийняття і виключення з них учасників процесу, проведення переказу коштів за їх допомогою та інші питання, пов'язані з їх діяльністю [3].

НСМЕП – є внутрішньодержавною, банківською, багатоемітентною платіжною системою, яка забезпечує проведення розрахунків за товари і послуги та інші операції за допомогою платіжних карт за технологією, що розроблена НБУ.

Учасниками НСМЕП є банківські та небанківські установи, яких відповідно до даних НБУ станом на серпень 2015 року було 75: з них – 52 банки та 23 інші підприємства, що займаються переважно еквайринговою діяльністю [4].

Крім того, за даними Державної служби статистики України, у 2017 році у порівнянні з 2014 зменшилась кількість клієнтів, платіжних карток та платіжних пристроїв. Зокрема, у 2017 кількість банків-членів карткових платіжних систем становить 87, а у 2014 – 143. Також, тенденція до спаду спостерігається за таким показником, як кількість держателів платіжних карток, який зменшився у 2017 році у порівнянні з 2014 роком на 7973 тис. осіб.

20 квітня 2017 року

Слід зазначити, що до 2013 року як за кількісними показниками, так і за загальним обсягом операцій НСМЕРП нарощувала оберти, проте в 2014 році, у зв'язку з негативним впливом кризових явищ в економіці та війною на Сході країни, ці індекси значно зменшилися. Слід зазначити, що в Україні як і в усьому світі спостерігається тенденція до зменшення обсягів готівкового обігу. Це пов'язано з тим, що організація та регулювання готівкового грошового обігу стають дедалі складнішими та дорожчими, що призводить до зростання витрат центрального та комерційних банків України.

Звертає увагу на себе той факт, що незважаючи на складні випробування, які переживала українська платіжна система, упродовж 2014 року спостерігалось збільшення кількості платіжних карток та обсягів безготівкових платежів.

Загальні обороти на рику банківських платіжних карток в Україні станом на 01.01.2015 зросли на 11,2%, порівняно з 2013 роком і становили понад 1,0 млрд. грн., а обсяги операцій із використанням платіжних карток – 1,6 млрд. шт. при цьому, обсяг операцій з використанням платіжних карток із дебетовою функцією збільшився на 11,7%, з кредитною – на 7,8%.

Система електронних платежів (СЕР) Національного банку України є державною системою міжбанківських розрахунків, платіжною організацією та розрахунковим банком для якої є Національний банк України. У СЕР виконуються міжбанківські перекази у файлового режимі та в режимі реального часу. У 2015 році СЕР забезпечила здійснення 97% міжбанківських переказів у національній валюті в межах України.

Станом на 01.01.2016 року кількість учасників СЕР порівняно з 01.01.2015 року зменшилась на 99 установ та становила 260 учасників, з них: 127 – банки України; 104 – філії банків України; 2 – Національний банк України; 27 – Державна казначейська служба України та її органи (ДКСУ).

Показники роботи СЕР:

- Середньоденний залишок коштів на рахунках учасників СЕР становив 52,40 млрд. грн., що на 53% більше, ніж у 2014 році;

- Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів за рахунками учасників СЕР у 2015 році становив 1,33. Зменшення відбулось за рахунок зниження коефіцієнту обігу коштів за єдиним казначейським рахунком. У 2015 році в середньому за день оброблялося 1 195 тис. початкових платежів на суму 71 млрд. грн.

Крім того у 2015 році учасниками СЕР здійснено 298774 тис. початкових платежів на суму 17750 млрд. грн., що менше на 5% за кількістю та більше на 23% за сумою, ніж у 2014 році.

За режимами функціонування СЕР у 2015 році було здійснено:

- за кількістю платежів 99,6% - файловий, 0,4% - реального часу;

- за сумою платежів 54,8% - файловий, 45,2 – реального часу.

Обсяги платежів, виконаних у СЕР в режимі реального часу мають чітку тенденцію до зростання. У 2015 році порівняно з 2014 роком цей показник збільшився на 44% [5].

Таким чином, на українському ринку платіжних послуг спостерігаються позитивні зрушення такі як зростання частки безготівкових платежів, збільшення кількості і обсягів операцій за платіжними картками, послаблення фінансових вимог до учасників ринку електронних платіжних систем з боку регулятора – Національного банку України.

Список використаних джерел:

1. Закон України Про Національний банк України // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 29, ст. 238.
2. Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 29, ст. 137.
3. Міщенко В., Ніконова М. «Розвиток безготівкових роздрібних платежів і технологій самообслуговування клієнтів банків в Україні» // Вісник НБУ, січень 2013, — С. 20.
4. Платіжна система України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua/>.
5. Річний звіт Національного банку України за 2015 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=31669311>

УДК 658.8:330.111.66

Казмірук Н. В., студентка 3 курсу
Науковий керівник: к.е.н, доцент **Киш Л. М.**
Вінницький національний аграрний університет

МАРКЕТИНГ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Активність людей у соціальних мережах сьогодні вражаюча. Середній користувач у найбільш популярних проектах переглядає близько ста сторінок на день. Для того, щоб максимально ефективно побудувати взаємодію з користувачами, спеціалістами було розроблено спеціальний інструментарій – Social Media Marketing (SMM) – комплекс заходів щодо просування компаній, брендів та продуктів у соціальних мережах[1].

Компанії, що управляють соціальним медіа-маркетингом, збирають детальні дані про кожного клієнта. Ці дані надходять від самого користувача при створенні профілю. Тому, звернення, відіслані у цьому середовищі, повністю спеціалізовані до інтересів і переваг його членів. Окрім того, звернення можуть бути персональні із застосуванням списку друзів цього користувача. Це, робиться через зв'язки, які можна отримати з профілю користувача, про що вказують дані адрес, імена і прізвища друзів користувача, яких можна проінформувати про позитивні переваги щодо певної торгової марки і заохотити до купівлі. Дослідження показує, що такі види рекламного звернення переконують приблизно 68% користувачів Facebook.com, які вважають, що доцільніше купити наданий продукт, який показаний і рекомендований користувачем соціальних ЗМІ, бо він про нього є не тільки повідомлений, але й ознайомлений з його властивостями [2].

Легкість комунікації, що пропонується на сайтах соціальних мереж, теж впливає на подання критичних зауважень, що має відношення до компанії, яка управляє рекламною кампанією. Проте, практика показує, що багато компаній організаційно не готові до негативного зворотного зв'язку. Ця проблема була перешкодою для таких компаній, як Proctor&Gamble, Nestle.

Соціальні мережі мають низку переваг порівняно з іншими інструментами онлайн-маркетингу і над традиційними рекламними інструментами. Це такі переваги:

1. «Сарафанне радіо». Користувачі схильні ділитися цікавою інформацією зі своїм оточенням. При правильному підході цю особливість можна використати для максимально широкого розповсюдження інформації. Саме на цьому механізмі побудований так званий вірусний маркетинг. Серед часто використовуваних вірусних форматів можна назвати відеоролики, інфографіку, вірусні сайти тощо.

2. Таргетинг. Ключова перевага соціальних мереж – максимальні можливості для таргетингу аудиторії (тобто фокусування рекламної кампанії на конкретний сегмент цільової аудиторії). Користувачі самі, реєструючись у соціальних мережах, повідомляють про себе велику кількість інформації: вік, місце проживання, сімейний стан, освіту, професію, захоплення та багато інших фактів. [6].

3. Нерекламний формат. В SMM не використовується рекламний формат. Основний механізм взаємодії – це спілкування на актуальні для користувача теми та поширення цікавого та корисного для нього контенту.

4. Інтерактивна взаємодія. У соціальних мережах користувачі можуть висловлювати свою думку, запитувати про те, що їх цікавить, брати участь в опитуваннях. У результаті цього відбувається більш глибока взаємодія з цільовою аудиторією, ніж у випадку з традиційною рекламою.

5. Брендинг. У соціальних мережах є безліч можливостей для підвищення пізнаваності бренду, інформування користувачів про компанію та її продукцію, збільшення лояльності до бренду.

6. Нейтралізація негативу. Негативна інформація швидко поширюється в мережі і може мати серйозний вплив на компанію, її репутацію, продажі. Є три основних типи мережевого негативу: природний негатив, тролінг, спрямований негатив. Для кожного з видів мережевого негативу є свої методи нейтралізації, застосування яких дає змогу звести їх нанівець або різко зменшити [7].

Статистика свідчить, що 85% українських інтернет-користувачів щодня знаходяться в режимі онлайн. При цьому серед молодих людей цей відсоток вищий: серед опитаних онлайн-користувачів у віці до 25 років щодня користується Інтернетом 98%, у віці 25-34 років — 93%. Цікаво, що серед інтернет-користувачів старше 55 років щодня заходять в мережу 72%. Крім того, 51% українських користувачів Інтернету шукають інформацію про будь-які товари як мінімум раз на місяць. А 36% українців у віці до 35 років шукають інформацію про товари на своєму смартфоні так само часто, як на комп'ютері.

Отже, соціальні медіа являються домінуючим типом спілкування і одним з головних каналів для інформування суспільства про переваги продуктів та послуг. Маркетологи повинні враховувати соціальні медіа в комунікаційних стратегіях, оскільки без них вони втратять важливі канали зв'язку з клієнтами. Для досягнення маркетингових цілей через соціальні медіа потрібно враховувати особливості кожної з соціальних мереж та вміло використовувати SMM інструментарій. Це дозволяє ефективно досліджувати ринок і тим самим підвищувати результативність маркетингової стратегії.

Список використаних джерел

1. Бернофф Дж., Взрывная Web_Волна. Как добиться успеха в мире, преобразенном интернет-технологиями / Дж. Бернофф, Л. Чарлин.– М.: Альпина Паблишер.– 2010.– С. 143–210
2. Consumers Follow Social Brand Referrals, eMarketer DigitalIntelligence, <http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1007630>, [14.04.2010].
3. Тапскотт Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все / Д. Тапскотт, Э. Уильямс. – М.: BestBusinessBooks, 2009. – 297 с.
4. Hunt T. The Power of Social Networking: Using the Whuffie Factor to Build Your Business / T.Hunt. – New York: Springer, 2010 – 156 p.

УДК 372.741

Совик Г.Ю., студентка 3 курсу

Науковий керівник: к.е.н, доцент Киш Л. М.
Вінницький національний аграрний університет

ІНТЕРНЕТ-АУКЦІОН В УКРАЇНІ

Віртуальний (електронний) аукціон або (Internet-аукціон) - це спосіб продажу товарів, який базується на цінній конкуренції між покупцями в мережі Internet за допомогою спеціального програмного забезпечення, яке встановлюється на сайті організатора торгу.

Показ і представлення товару на Internet-аукціонах здійснюється аналогічно до Internet-магазинів - за допомогою фото, текстових описів, технічних характеристик тощо. Інформацію про виставлений товар подає власник товару (продавець).

Однією з проблем звичних аукціонів — витрати на організацію та проведення. Аукціони в онлайні не вимагають особистої присутності учасників, що дозволяє значно знизити витрати учасників і збільшити їх кількість [1].

Найбільшими у світі Internet-аукціонами є eBay.com, Amazon.com, Yahoo!Auctions, DigiBid.com.

Існують різні типи аукціонів (рис. 1).

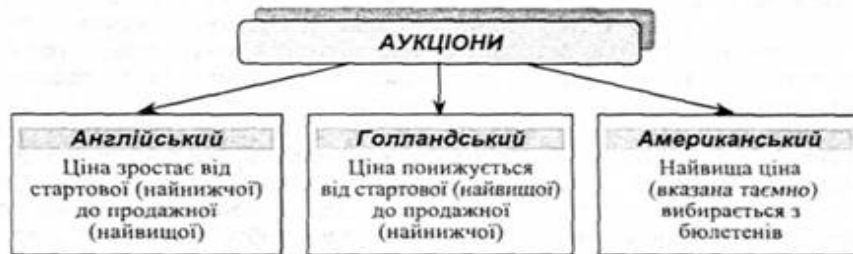


Рис. 1. Типи аукціонів

Потенційні покупці товару зазвичай можуть отримувати максимум інформації про продавця і його товари. Учасниками аукціону можуть бути всі охочі, зазвичай незалежно від місця знаходження. Інша перевага онлайн-аукціонів: велика кількість товарів до продажу.

20 квітня 2017 року

Таблиця 1. Топ-10 Інтернет-аукціонів України за відвідуваністю [2]

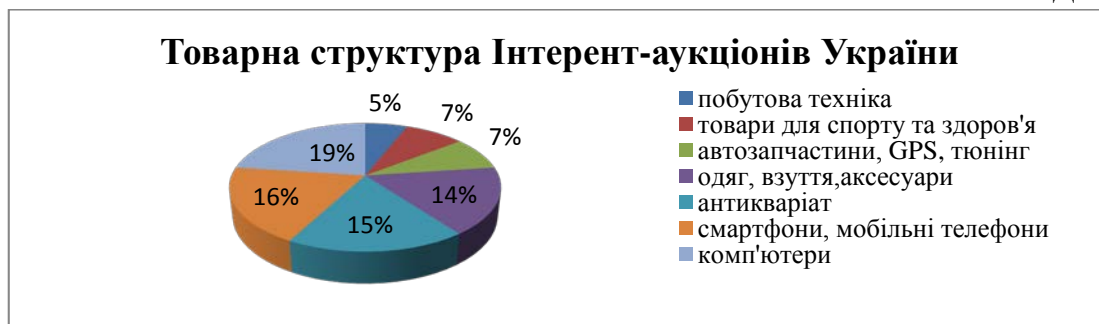
№	Назва сайту	Хостів	Відвудувачів	Хітів
1	Біток	5571	6054	31546
2	Интернет-аукцион ИнВин	886	942	2546
3	Интернет-аукцион НауВau	649	1202	2707
4	Аукцио	555	568	2300
5	Аукціон на club.co.	50	72	119
6	Доска объявлений с функцией аукциона	37	35	66
7	Uagro	13	13	15

* за версією сайту www.i.ua. Розраховується на тиждень\день.

Трійку найбільш часто відвідуваних сайтів інтернет-аукціону на сьогоднішній день складають Біток , ІнВин , та НауВau.

В товарній структурі цих сайтів, найбільшим попитом користується комп'ютерна техніка – комп'ютери, планшети, ноутбуки (19%), мобільні телефони, смартфони (16%), антикваріат (15%) (діаграма 1).

Діаграма 1



У той же час, вітчизняні покупці стали на 8% рідше робити покупки в Інтернеті. Основні причини цього – валютні коливання, зростання цін на товари і загальна нестабільна економічна ситуація в країні, що призвело до скорочення ринку на 15-20% [3].

Таким чином, у комерційній практиці аукціон є формою продажу товарів або послуг на публічних конкурентних торгах, в процесі яких встановлюється їх кінцева ціна.

В Україні є великий вибір онлайн-інтернет аукціонів. Товарні вподобання вітчизняних користувачів в останні роки стабільні. Однак у зв'язку з кризовими явищами в економіці електронний бізнес поступово переміщується в соціальні мережі. У становленні популярності інтернет-аукціонів велику роль відіграли такі фактори: простота, зручність та швидкість здійснення замовлення; можливість швидкого заробітку шляхом купівлі-продажу товарів. Тому, саме інтернет-аукціони найчастіше обираються користувачами для задоволення своїх потреб.

Список використаних джерел:

1. Шалева О.І. Електронна комерція. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 216
2. Топ-7 наиболее продаваемых товаров на интернет аукционах в Украине. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slavinfo.dn.ua/nauka/top-7-naiboleeprodavaemyh-tovarov-na-internet-aukcionah-v-ukraine>
3. Каталог интернет-аукционов Украины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.i.ua/catalog/893/?s=1&r=10000>

УДК 004.658

Бевз Т. М., студентка факультету менеджменту та права
Маркітан Ю. В., студентка факультету менеджменту та права
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Підгурський О.І.**
Вінницький національний аграрний університет

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В МЕНЕДЖМЕНТІ

Сучасний світ перейшов на новий етап розвитку, де важливу роль відіграють інформаційні технології. Це стало причиною глобального переходу від індустріального суспільства до інформаційного.

Розвиток інформаційного суспільства безпосередньо пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації. Ці функції виконують автоматизовані людино-машинні інформаційні системи, які за допомогою сучасних технічних і програмних засобів допомагають користувачам перебувати в інформаційному процесі.

Автоматизована інформаційна система – це взаємозв'язана сукупність даних, обладнання, програмних засобів, персоналу, стандартних процедур, які призначені для збору, обробки, розподілу, зберігання, представлення інформації у відповідності з вимогами, які впливають з цілей організації.

Впровадження інформаційних систем дозволяє менеджеру отримувати оперативний доступ до довірливої нагромадженої інформації з тим, щоб в подальшому ефективно її використовувати для вирішення поставлених задач. Інформаційна система, як система управління, тісно пов'язується, як з системами збереження та видачі інформації, так і з іншою - з системами, що забезпечують обмін інформацією в процесі управління. Вона охоплює сукупність засобів та методів, що дозволяють користувачу збирати, зберігати, передавати і обробляти відібрану інформацію.

Інформаційні системи включають в себе: технічні засоби обробки даних, програмне забезпечення і відповідний персонал. Чотири складові частини утворюють внутрішню інформаційну основу:

- засоби фіксації і збору інформації;
- засоби передачі відповідних даних та повідомлень;
- засоби збереження інформації;
- засоби аналізу, обробки і представлення інформації.

Різноманітність інформаційних систем з кожним роком все зростає. Основними факторами, які впливають на впровадження інформаційних систем, є потреби організацій та користувачів, а також наявність відповідних засобів для їх формування. Найсуттєвіше на розвиток інформаційних систем вплинули досягнення в галузі комп'ютерної техніки та телекомунікаційних мереж. Причини, що спонукають організації впроваджувати інформаційні системи, з одного боку обумовлюються прагненням збільшити продуктивність повсякденних робіт чи усунути їх повторне проведення, а з іншого боку бажанням підвищити ефективність управління діяльністю організації за рахунок прийняття оптимальних та раціональних управлінських рішень.

Сучасна інформаційна система має відповідати всім нововведенням у теорії і

практиці менеджменту. Це найголовніший фактор, тому що побудова досконалої в технічному відношенні системи, яка не відповідає вимогам функціональності, не має змісту. З іншого боку, ефективне використання сучасних інформаційних систем менеджменту, розвиток інформаційних технологій в корені змінило методи координації і контролю в процесах управління, знизивши важливість особистого спостереження керівника за роботою підлеглих і бюрократичних форм узгодження тих чи інших рішень.

Для сучасних умов характерне застосування високоефективних внутрішньофірмових систем інформації, що ґрунтуються на використанні найновіших інформаційних технологій, зокрема єдиної локальної комп'ютерної мережі. Управлінська внутрішня інформаційна система є сукупністю інформаційних процесів для задоволення потреб в інформації на різних рівнях прийняття рішень. Інформаційна система включає компоненти обробки інформації, внутрішні і зовнішні канали передачі. Інформація, особливо її автоматизована обробка, і тепер залишається важливим фактором підвищення ефективності діяльності будь-якої організації. Важливу роль у використанні інформації відіграють способи її реєстрації, обробки, нагромадження і передачі; систематизоване збереження інформації і її видача в потрібній формі; виробництво нової числової, графічної та іншої інформації.

В сучасних умовах у великих організаціях створені і ефективно діють інформаційні системи, які обслуговують процес підготовки і прийняття управлінських рішень і вирішують наступні задачі: обробку даних, обробку інформації, реалізацію інтелектуальної діяльності з метою створення інформації.

Інформаційна система повинна підтримувати такі функції, як надання інформації (наприклад, потрібної користувачам для вирішення науково-виробничих задач) та створення найзручніших умов для її поширення (наприклад, проведення адміністративно-організаційних, науково-дослідних і виробничих заходів, які забезпечують її ефективне розповсюдження).

Сучасний стан розвитку інформаційних систем в менеджменті пов'язаний із їх складним впровадженням. В наш час відсутність можливості взаємодії окремих засобів автоматизації чи навіть окрема технологія може стати стримуючим фактором, що робить використання інформаційних систем нераціональним

Отже, основне завдання інформаційної системи управління полягає у підпорядкуванні всіх внутрішніх процесів головним цілям організації. Для цього необхідно скоординувати процеси, пов'язані з діяльністю організації таким чином, щоб вони максимально забезпечували виконання поставлених задач в єдиному інформаційному полі. Тільки таким чином інформаційна озброєність організації починає безпосередньо впливати на ефективність її діяльності.

Список використаних джерел:

1. Бак С. У пошуках себе : використання сучасних технологій / С. Бак // Всесвітня література в школах України. – 2015. – № 6. – С. 27.
2. Інформаційні системи в менеджменті : підр. / В. О. Новак, Ю. Г. Симоненко, В. П. Бондар, М. О. Карпенко. – К. : Каравела, 2010. – 536 с.
3. Косинський В. І. Сучасні інформаційні технології : навч. посіб. / В. І. Косинський, О. Ф. Швець. – К. : Знання. 2011. – 318 с.

УДК 004(1-73)

Коваль Г. О., студентка факультету менеджменту та права
Павлюк В. В., студентка факультету менеджменту та права
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Підгурський О. І.**
Вінницький національний аграрний університет

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

В останні роки в Україні досить стрімко на великих підприємствах почалися впроваджуватися корпоративні інформаційні системи КІС, що базуються на клієнт – серверній архітектурі. Цими системами почалися витіснятися традиційні АСУП і цей процес набирає обертів.

Корпоративні ІС призначені для автоматизації всіх функцій управління фірмою або корпорацією, що має територіальну роз'єднаність між підрозділами, філіями, відділеннями, офісами.

Корпоративна ІС – це інформаційна система, що підтримує оперативний і управлінський облік на підприємстві та представляє інформацію для оперативного прийняття управлінських рішень.

Корпоративна ІС (КІС) охоплює всі бізнес - функції і всі управлінські процеси корпорації. В умовах великих підприємств і корпорацій вона може бути більш ефективна, оскільки забезпечує взаємодію масових і добре організованих процесів швидкодіючими засобами сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій високого науково-технічного рівня [1, с. 361].

У ній реалізується управлінська ідеологія, яка об'єднує бізнес-стратегію підприємства і прогресивні інформаційні технології. Сучасним корпоративним ІС притаманні такі відмінні характеристики:

I. Масштабність. Вона повинна функціонувати на масштабній програмно-апаратній платформі.

Оскільки варіантів конфігурації базового устаткування і програмного забезпечення може бути багато, то КІС має бути багатоплатформною.

II. Багатоплатформність проявляється в тому, що прикладна програма може працювати на кількох платформах.

III. Неоднорідність обчислювального середовища проявляється можливістю одночасної роботи в мережах, до яких входять комп'ютери, що працюють під управлінням різних операційних систем або побудовані на різних обчислювальних платформах.

IV. Розподілені обчислення - це один із видів роботи в клієнт-серверній архітектурі, коли вхідні дані чи запити з клієнтських машин розподіляються поміж кількома серверами, що збільшує пропускну здатність для користувача і дає можливість багатозадачної роботи. Це сприяє максимальному використанню обчислювальних ресурсів, зниженню витрат і підвищенню ефективності системи.

V. Можливість роботи в архітектурі Internet/Intranet – стало невід'ємною складовою частиною вимог до корпоративних ІС [2, с. 20-21].

20 квітня 2017 року

КІС надає можливість вирішення таких глобальних задач:

- Зробити прозорим для керівництва корпорацією використання вкладених у бізнес капіталів
- Надати повну інформацію для економічної доцільності стратегічного планування
- Професійно керувати витратами, наочно і своєчасно показувати, за рахунок чого можна мінімізувати витрати
- Реалізувати оперативне управління підприємством згідно вибраних ключових показників (собівартість продукції, структура витрат, рівень прибутковості тощо)
- Забезпечити гарантовану прибутковість підприємства за рахунок оптимізації і прискорення ряду процесів (строків виконання нових замовлень , перерозподілу ресурсів і т.д.) [3, с. 5]

Обсяг світового ринку КІС повинний збільшитися сягнув більш ніж двох сотень млрд. дол. КІС займають важливе місце в діяльності підприємств. За даними опитування 886 ІТ менеджерів ведучих фірм зі світовим ім'ям, проведеного компанією MERI Project, їх підприємства понесли такі збитки через вимушене відключення ERP систем: від \$359000 до \$1.07 млн. - 43.8 %; від \$2.5 млн. до \$5 млн. - 35.3%; від \$9.3 млн. до \$10.7 млн. - до 20.9%.

Цікаві і дані, отримані AMR Research після вивчення 13 галузей американської промисловості і 800 компаній. Метою дослідження було з'ясування питання, на яких КІС підприємства витрачають свої гроші. Результати дослідження виглядають таким чином: ERP - 43%; CRM - 17%; SCM - 13%; інші КІС - 27%. При цьому, високотехнологічні компанії витрачають 28% бюджету на КІС, фармацевтичні - 20%, а фінансові - 15%. 24 За різними оцінками в даний час на світовому ринку існує більш 500 КІС. На ринку ERP-систем безперечно лідирують компанії SAP AG, Oracle, J.D. Edwards, PeopleSoft, Baan [2, с. 23-24].

Для того, щоб забезпечити ефективне управління, ІС повинні відповідати певним вимогам. Визначають наступні основні характеристики ІС (табл. 1).

Побудова корпоративних інформаційних систем управління з урахуванням її основних характеристик буде залежати від масштабів та специфіки діяльності підприємств. Якщо ІС не відповідає зазначеним вимогам, то її впровадження не принесе очікуваного ефекту: комп'ютеризованими будуть лише окремі ділянки управління, без взаємозв'язку та взаємообумовленості.

Оскільки, корпоративні інформаційні системи є інтегрованими інформаційними системами управління, то це означає, що: системи не пов'язані з виробничим процесом безпосередньо, вони не є комп'ютеризованими системами управління технологічними процесами, але мають справу з моделлю технологічного процесу їх робота полягає в поліпшенні діяльності підприємства, оптимізації матеріальних і фінансових потоків на основі необхідної інформації, що вводиться на робочих місцях; в одній системі охоплюється планування й управління всією діяльністю виробничого підприємства, починаючи від закупівлі сировини й закінчуючи відвантаженням товару споживачу; інформація вводиться в систему тільки один раз у тому підрозділі, де вона виникає, зберігається в одному місці, і багаторазово використовується всіма зацікавленими підрозділами.

Основні характеристики корпоративних інформаційних систем управління підприємством [4, с. 228].

№ з/п	Назва характеристики	Сутність
1	Масштабність	Одна з важливих характеристик інформаційних систем такого класу, враховуючи масштаби діяльності корпорацій. Масштабна ІС повинна функціонувати на масштабній програмно-апаратній платформі (сервери, операційні оболонки, системи комунікації, СУБД), що потребує значних зусиль спеціалістів з проектування та впровадження таких систем
2	Багатоплатформне обслуговування	Виникає потреба в тому, щоб прикладна програма працювала на кількох платформах. При цьому мають бути забезпечені однакові інтерфейс і логіка роботи на всіх платформах, маючи на увазі подібність схем екрана, елементів меню та діалогової інформації, що надається користувачеві різними платформами; інтегрованість з операційним середовищем; однакова поведінка на різних платформах
3	Робота в неоднорідному обчислювальному середовищі	Можливість роботи в мережах, до яких входять комп'ютери, що працюють під управлінням різних операційних систем або побудовані на різних обчислювальних платформах. При цьому має бути забезпечена взаємодія всіх робочих обчислювальних платформ і операційних систем, які використовуються
4	Розподілені обчислення	Це один із видів роботи в клієнт-серверній архітектурі, коли дані, що надходять з клієнтських машин чи запити розподіляються поміж кількома машинами, наприклад між кількома серверами, що збільшує пропускну здатність для користувача і дає можливість виконання багатьох завдань. Це сприяє максимальному використанню обчислювальних ресурсів, зниженню витрат і підвищенню ефективності системи

Отже, сьогодні на ринку програмних продуктів пропонуються десятки пакетів програм для комп'ютеризації бухгалтерського обліку та управління підприємством в цілому, проте кожного року фірми-розробники заявляють про випуск нової програми, яка на їх думку є потужнішою, "розумнішою" і перевищує всі відомі. Крім того, існує проблема, яка полягає в тому, що при розробці ряду програмних продуктів (Моноліт SQL, 1С:Підприємство 8.0, Галактика Business Suite та ін.) увага приділяється паралельному веденню податкового обліку, хоча на практиці це не відповідає реаліям сьогодення.

Список використаних джерел:

- 1 Едельвейс І. К. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: навчальний посібник. – Вінниця: ПП, 2015. – 496 с.
- 2 Літнароч Р.М. Платформи корпоративних інформаційних систем. Курс лекцій. МЕНУ, Рівне: 2012.- 130 с.
- 3 Савінов І.М. Корпоративні інформаційні системи [Опорний конспект (для студентів спеціальності „Економічна кібернетика” денної та заочної форм навчання)], Вінниця: ВІРЕУ, 2004, 41 с.
4. Євдокимов В.В. Корпоративні інформаційні системи: проблеми впровадження та аналіз ефективності // Наукові праці КНТУ. Економічні науки - випуск 16 - частина 1, 2009. – С. 227-235.

20 квітня 2017 року

УДК 004.272.45:336.71

Мартинюк В. С., студентка факультету менеджменту та права
Михальчук Р. В., студентка факультету менеджменту та права
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Підгурський О. І.**
Вінницький національний аграрний університет

АРХІТЕКТУРА, ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА БЕЗПЕКА КОМУНІКАЦІЙ МЕРЕЖІ МІЖБАНКІВСЬКИХ РОЗРАХУНКІВ SWIFT

У своїй повсякденній роботі будь-який банк постійно має справи з іншими банками. Виникає необхідність у надійних системах для обміну фінансовою інформацією і здійснення взаєморозрахунків, тому існує потреба уточнення підходів щодо побудови таких систем, а саме: створення системи передачі міжбанківських повідомлень і фінансової інформації на основі загальнодоступних комп'ютерних мереж, організація професійної системи на основі спеціальних корпоративних комп'ютерних мереж.

Проблематика створення мережі передачі і обробки даних та розвитку інформаційних технологій протягом останніх десятиліть займала провідне місце в економічних дослідженнях і знайшла своє відображення в працях Антонюка В.А., Аранчій В.І., Височан О.С., Єрьоміної Н.В., Завгороднього А. Г., Зацеркляного М.М., Куркова М.С та інших видатних вчених.

У цілому система SWIFT є глобальною всесвітньою мережею на основі комп'ютерних центрів, з'єднаних різними каналами зв'язку. Основні комп'ютерні центри розташовані в США і Голландії. Ці центри зв'язані з регіональними хост-комп'ютерами, що встановлюються в країнах, що вступили в співтовариство SWIFT. Повідомлення від банку-відправника надходить каналами передачі даних до регіонального хост-комп'ютера. Відповідальність за передачу повідомлення до регіонального хост-комп'ютер несе банк-відправник. У регіональному центрі системи SWIFT повідомлення перевіряються на відповідність стандартам, накопичуються, шифруються і передаються за призначенням.

Особливістю SWIFT є використання єдиних для всіх користувачів правил і понять. Стандартизовані типи повідомлень мережі охоплюють сфери переміщень платежів клієнтів, міжбанківський рух платежів, дані про торгівлю грошима і валютою, виписки з платіжних рахунків банків, і т. п.

Застосування стандартних форматів повідомлень у рамках системи SWIFT дає наступні переваги:

- виключається можливість різної інтерпретації повідомлень відправником і одержувачем;
- можливий повний контроль за передачею інформації на основі постійної фіксації транзакцій у системі;
- банк-користувач системи може автоматично генерувати щоденний звіт по

проведених операціях.

Структура мережі SWIFT має два рівні. На верхньому (першому) рівні вона містить два Операційні Центри (ОЦ), один з яких розташований в США, а інший в Голландії. Другий рівень утворюють Регіональні Процесори (РП), які розміщені у більшості країн, банки яких приєднані до системи. Україна підключена до Австрійського РП. ОЦ становлять ядро мережі, вони з'єднані каналами зв'язку між собою і відповідними Регіональними Процесорами. Користувачі з'єднуються з РП виділеними каналами зв'язку. Кожен РП відіграє роль концентратора повідомлень, через який дані передають в ОЦ.

Стосовно програмно-апаратної реалізації системи SWIFT слід зазначити, що всі можливі варіанти такої реалізації теж чітко стандартизовані. Як інтерфейси різних рівнів для підключення до мережі SWIFT використовуються інтерфейси ST200, ST400 і ST500, які мають різну продуктивність і можуть бути реалізовані на основі різних комп'ютерних платформ.

У системі SWIFT застосовується багаторівнева система захисту інформації, що забезпечує гарантії зберігання і конфіденційності переданих даних. Широко використовуються криптографічні методи, що відповідають стандартам ISO [3].

Крім цілого ряду організаційних заходів для гарантування безпеки на програмному рівні мережа SWIFT автоматично виявляє випадки несанкціонованого доступу або необґрунтованого проникнення в роботу РП. Автоматично фіксуються і аномалії та відхилення від норм параметрів мережі. Додатково до цього кожному повідомленню при його вводі в мережу автоматично присвоюється послідовний вхідний номер, а при виводі – вихідний.

Всі пересилання повідомлень кодуються з використанням шрифтів, які змінюються через випадкові проміжки часу. Система контролю доступу до мережі включає в себе місцеві паролі для вузлів, журнальні файли, в яких зберігається інформація про кожне підключений до мережі та універсальну систему ідентифікації банків – BIC-код.

У SWIFT існує строгий поділ відповідальності між користувачами і Співтовариством за підтримку безпеки. Користувач відповідає за правильну експлуатацію, за фізичний захист терміналів, модемів і ліній зв'язку до пункту доступу і за правильне оформлення повідомлень. Вся інша відповідальність лежить на SWIFT, що відповідає за безупинне функціонування мережі, за захист від несанкціонованого доступу до неї, за захист повідомлень, що пересилаються, від усіх видів впливів після пункту доступу.

Один з важливих елементів забезпечення безпеки – фізична безпека приміщень. Доступ в усі приміщення SWIFT строго контролюється; в операційних центрах персонал має право пересуватися лише у визначених зонах. Розроблено спеціальні інструкції на випадок вторгнення, пожежі, збоїв харчування і т. д. Пункти доступу, які працюють без участі персоналу, контролюються спеціальними системами, що стежать за входом і за приміщенням, за станом навколишнього середовища і станом устаткування.

Для захисту терміналів передбачене розмежування доступу користувачів на основі

паролів, а з 1993 р. – на основі смарт-карток. SWIFT висуває строгі вимоги до процедури підключення терміналів до мережі. З метою забезпечення безпеки термінал може бути автоматично відключений самою системою в тому випадку, якщо виявлена перешкода, пошкоджена лінія, або виявлені кількарразові помилки при передачі, повідомлення з неправильним номером і ін. Системою формується файл, де автоматично фіксуються усі відключення кожного терміналу, для того, щоб виявити лінії низької якості і некваліфіковане обслуговування терміналів[1]. Для захисту повідомлень при їхній передачі по лінії зв'язку до пункту, допуску рекомендується використовувати схему підключення за допомогою спеціальних пристроїв шифрування, погоджених зі SWIFT.

Безпека комунікацій SWIFT забезпечується шифруванням усіх повідомлень, переданих міжнародними лініями зв'язку, що робить їх недоступними третім особам. Повідомлення запам'ятовуються також у зашифрованому виді, тому і персонал не може їх прочитати без спеціального доступу.

Захищеною є і сама архітектура системи (два операційний центри) у системі широко використовується резервування апаратних засобів. Усі канали зв'язку працюють лише із зашифрованою інформацією, а доступ до телекомунікаційного устаткування строго обмежений.

Передані повідомлення захищаються від можливої втрати при збої в роботі устаткування, в центрах обробки інформації зберігаються копії всіх переданих повідомлень, а факт одержання кожного з них підтверджується індивідуально. При виникненні будь-яких сумнівів користувач може отримати копію відправленого на його адресу повідомлення. З огляду на використання ряду додаткових заходів, включаючи апаратні засоби захисту каналів зв'язку, мережа забезпечує надійний захист інформації від несанкціонованого доступу, втрати чи перекручування.

Економічна доцільність використання SWIFT у системі міжбанківських відносин полягає в наданні швидкого і зручного обміну інформацією між: фінансовими інститутами, розташованими будь-де на планеті, ефективного використання коштів за рахунок прискорення проведення і одержання підтверджень, збільшення продуктивності системи, підвищення рівня банківської автоматизації, зменшення ймовірності помилок.

Список використаних джерел:

1. Зацеркляний М. М., Мельников О.Ф. Інформаційні системи і технології у фінансово-кредитних установах. Навчальний посібник. – К.: професіонал, 2006. –432с.
2. Єршоміна Н.В. Банківські інформаційні системи: Навчальний посібник.-К.: КНЕУ, 2000. –230с.
3. Інформаційні системи і технології в обліку: Навч посібник/ Шквір В.Д., Завгородній А.Г., Височан О.С. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2003. – 268с.

УДК 372.741

Заяць Ю. Ю., студентка 11-ПУА групи

факультет менеджменту та права

Науковий керівник: к.е.н., доцент **Киш Л.М.**

Вінницький національний аграрний університет

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ

Електронний уряд – це впровадження нових методів роботи державних установ (людей, процесів та технологій, надто Інтернет - технологій, які покращують доступ та передачу інформації і послуг від держави до громадян, бізнесу, працівників та інших державних інститутів, що також підвищує ефективність інформаційного обміну по вертикалі в ієрархії державної влади.

Розглянемо деякі аспекти електронного урядування в країнах світу.

Так, основною метою **електронного уряду** (федеральної архітектури) **США** є забезпечення умов для спільної розробки процесів, стандартів сумісності та обміну інформацією між державними органами та організаціями.

Основні ідеї, закладені в проєкті розробки федеральної архітектури США:

1) функціональний підхід, заснований на бізнес-процесах держорганізацій (це стосується не лише інформаційних технологій);

2) загальний структурний підхід, що розглядає діяльність держави з точки зору бізнес-процесів і орієнтований на підвищення ефективності діяльності держави за рахунок міжвідомчої взаємодії;

3) державні агентства отримують новий спосіб опису, аналізу та поліпшення федерального уряду, його спроможності надавати послуги громадянам;

4) орієнтація на подолання стримуючих організаційних бар'єрів, без адміністративного нав'язування реорганізації.

Ініціатива створення електронного уряду у Великій Британії - є фундаментальним елементом програми модернізації держави. Електронний уряд задає стратегічний напрям трансформації державного сектору, запроваджуючи бізнес-моделі, що використовують переваги новітніх технологій.

Чотири принципи електронного уряду Великої Британії:

- відповідність державних послуг потребам громадян;
- забезпечення більшої доступності держави та її послуг;
- принцип соціальної рівності у доступі до державних послуг;
- ефективніше використання інформації

Електронний уряд Канади. Найближчим переслідувачем Великобританії та США у побудові порталних систем електронного урядування є Канада. Варто сказати, що канадці на шляху побудови власного електронного уряду пішли шляхом інтеграції найкращих напрацювань як Великобританії так і США.

У Європейських країнах при побудові систем електронного урядування керуються багатьма документами (Директивами та Рекомендаціями), які мають різноплановий характер. Сюди, зокрема, відносяться:

20 квітня 2017 року

1. План Дій Європа 2005;

2. Конвенція про інформаційне та правове співробітництво стосовно "Послуг інформаційного суспільства", Москва, 04.10.2001 р.;

3. Конвенцію про захист індивідів у зв'язку з автоматизованим обробленням персональних даних, Страсбург, 28.01.1981 р.;

4. Конвенція про кіберзлочинність, Будапешт, 23.11.2001 р.;

5. Рекомендація (99) Комітету Міністрів державам-членам про захист приватності в Інтернеті;

6. Рекомендація 1559 (2001) Комітету Міністрів про підготовку працівників до використання нових технологій

Загальне в підходах США і Великобританії до побудови системи порталів державних послуг є:

- системний підхід до архітектури електронного уряду. І для Великобританії, і для США робота над порталом є встановленою сферою діяльності уповноважених органів державної влади;

- орієнтація на підвищення прозорості інформаційного ресурсу державних послуг і розвиток інтерактивних сервісів надання державних послуг;

- принципова орієнтація на побудову дворівневої системи взаємодії із заявником з приводу надання державних послуг у вигляді фронт-і бек-офісів. Портал виступає як фронт-офіс, який структурує інформаційні об'єкти, які ініціюють процес надання державних послуг.

Основні відмінності в підходах США і Великобританії до побудови системи порталів державних послуг полягають у наступному:

система порталів державних послуг Великобританії будувалася, в тому числі, для цілей інтеграції міжвідомчого обміну органів влади для надання державних послуг в єдиному інформаційному просторі. В той же час система порталів державних послуг США будувалася для цілей формування своєї бази мета даних державних послуг. Можливо, така відмінність була викликана тим, що регіональні та місцеві влади до моменту створення федерального порталу вже мали розвинуті системи реалізації державних послуг за допомогою ІКТ.

Таким чином, система порталів Великобританії - це модель формування в мережі Інтернет єдиного центру відповідальності щодо надання державних послуг для заявників і єдиної інфраструктури їх надання.

Система порталів США - це модель об'єднання інформаційних ресурсів органів влади, що надають державну послугу знизу, шляхом розробки єдиного реєстру державних послуг і із забезпеченням можливості пошуку та інформування заявникові про існуючі сервіси.

Найближчим переслідувачем Великобританії та США у побудові порталних систем електронного урядування є Канада. Варто сказати, що канадці на шляху побудови власного електронного уряду пішли шляхом інтеграції найкращих напрацювань як Великобританії так і США.

Система порталів Канади є надання державних послуг за допомогою мережі Інтернет є дворівневою (фронт і бек-офіс) і реалізується за аналогією з технологією єдиного вікна.

20 квітня 2017 року

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кудрявцев О.Ю. Електронне урядування - світовий здобуток та вітчизняна практика - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Gileya/2012_62/Gileya62/P22_doc.pdf
2. Лопушинський І.П. Упровадження електронного урядування в роботу органів виконавчої влади України як вагома складова реформування державної служби - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Pubupr/2010/2010-2/doc/4/08.pdf
3. Міхровська М.С. Розвиток електронного урядування як пріоритетне завдання становлення публічної адміністрації в Україні - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://science.crimea.edu/zapiski/2012/law/25_1law/045_mixr.pdf
4. Серенок А.О. Світовий досвід впровадження портальних технологій електронного урядування України - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://shostkamuseum.houa.org/wp-content/uploads/2011/12/serenok_tezy_2011_01.pdf
5. Серенок А.О. Україна : індекс готовності до е-уряду / А.О. Серенок // Державне управління та місцеве самоврядування : тези ІХ міжнар. наук. конгресу (26-27 березня 2009р., Харків) - Х. : Вид-во ХарPI НАДУ Магістр, 2009. - С. 43 - 44.

УДК 372.741

Цицкун О. П., студентка 11-ПУА групи
факультет менеджменту та права

Науковий керівник: к.е.н., доцент Киш Л.М.
Вінницький національний аграрний університет

ЕЛЕКТРОННА ДЕМОКРАТІЯ. МОДЕЛІ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ

Електронна демократія – це форма організації суспільства де громадяни та бізнес залучаються до процесу державного управління та державотворення, а також до місцевого самоуправління за допомогою інформації і телекомунікаційних технологій.

Однією із перших спроб впровадити систему електронної демократії стала Програма «Електронне управління та електронна демократія в м. Миколаєві на 2010-2015 рр.», яку Миколаївська міська рада прийняла в червні 2010 р.

Розвиток е-демократії в Україні.

I етап (2000–2001 рр.) мав підготовчий характер: визначалися найбільш загальні аспекти використання сучасних ІКТ, формувалося необхідне підґрунтя для подальших дій держави в цьому напрямі.

II етап (2002–2003 рр.) безпосередньо пов'язаний із формуванням механізмів електронного уряду в Україні, що мало на меті підвищення ефективності та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування, поліпшення поінформованості громадян щодо діяльності цих органів та активізації зворотного зв'язку між владою і суспільством за допомогою мережі Інтернет. Відлік цього етапу умовно можна вести від постанови Кабінету Міністрів України «Про порядок оприлюднення у мережі

20 квітня 2017 року

Інтернет інформації про діяльність органів законодавчої влади» (від 4 січня 2002 р.), якою затверджено «Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади». За цей період часу були ухвалені Указ Президента України «Про додаткові заходи щодо забезпечення відкритості у діяльності органів державної влади» та постанова Кабінету Міністрів України.

III етап розпочався у 2003 р. прийняттям постанови Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо створення електронної інформаційної системи «Електронний уряд» (від 24 лютого 2003 р. № 208). Цілями запропонованих заходів щодо розвитку інформаційного суспільства визначалися надання громадянам та юридичним особам інформаційних та інших послуг шляхом використання електронної інформаційної системи «Електронний уряд», яка забезпечує інформаційну взаємодію органів виконавчої влади між собою і з громадянами, надає інформацію та інші послуги на основі сучасних інформаційних технологій. Продовж 2004–2009 рр. порядок взаємодії органів державної влади та громадян було доповнено ще кількома постановами Кабінету Міністрів, спрямованими на упорядкування взаємодії виконавчої влади та інститутів громадянського суспільства. Впровадження ефективного механізму комунікації між органами виконавчої влади та інститутами громадянського суспільства і «Концепція сприяння органами виконавчої влади розвитку громадянського суспільства», схвалена Кабінетом Міністрів України 21 листопада 2007 р. У Концепції визначено мету, основні завдання та принципи взаємодії органів державної влади та інститутів громадянського суспільства, зміцнення демократії. У 2009 р. до «Концепції було внесено зміни, які стосувалися передусім обов'язкового висвітлення у засобах масової інформації результатів своєї діяльності та їх громадське обговорення».

Початком IV етапу можна вважати 25 грудня 2013 р., коли розпорядженням Кабінету Міністрів України затверджено зміни до плану заходів щодо реалізації концепції розвитку електронного урядування в Україні (прийнятій 13 грудня 2010 р). У розпорядженні, зокрема, передбачалося створити інтерактивну систему проведення оцінки електронної готовності України та ввести в експлуатацію державну інформаційну систему електронних звернень громадян.

Щодо впровадження електронної демократії в цілому, то на мій погляд, на перших кроках впровадження визначається насамперед:

- створення Інтернет порталу, що дозволяє повністю відслідковувати роботу ради, тобто забезпечити прозорість роботи органів влади (новинний блок, блок розміщення проектів ,актів, онлайн трансляції засідань, відеоархів, стенограми засідань та інше)
- упорядкування роботи депутатів і депутатських груп як між собою так і з апаратом, що забезпечує діяльність органа місцевого самоврядування(за допомогою систем електронного документообігу);
- створення електронного майданчика для обміну заявами й думками депутатів (наприклад, блогів та/або мініпорталів для кожної депутатської групи);
- можливість подачі проектів, нормативно-правових актів і виправлень їх через Інтернет;
- онлайн приймальні.

Моделі е-демократії розрізняють за функціями та особливостями застосування у

20 квітня 2017 року

різних регіонах світу.

За функціями моделі е-демократії поділяються так:

– **перша модель** – підтримка інформаційними технологіями прямої демократії;

– **друга модель** – підтримка технологіями громад;

– **третя модель** – застосування технологій для оцінки громадської думки;

– **четверта модель** – використання технологій для обміркованого обговорення політичних реалій.

За особливостями застосування розрізняють такі:

– **Американська модель е-урядування.** Діє в США і Канаді. Передбачає: спрощення і здешевлення контактів суспільства із органами влади; налагодження прямого спілкування з державними структурами;

– **Європейська модель** (Західна, Центральна, Східна Європа). Характерні риси – функціонування в умовах дії наддержавних структур: Європарламенту, Єврокомісії, Європейського суду. Обов'язковість виконання рішень цих інституцій членами ЄС накладає свій відбиток на е-урядування, який полягає у вирівнюванні умов і координації роботи органів влади;

– **Азіатська модель** втілюється в життя, спираючись на особливості управління в країнах Сходу – сувора ієрархія, дотримання корпоративних правил комунікативної поведінки. Ця модель, що запроваджена у Південній Кореї, відзначається, наприклад, широким доступом населення до інформаційних ресурсів, а також запровадженням ІКТ у галузях освіти та культури.

Список використаних джерел:

1. Громадське обговорення стратегічних пріоритетів програмної діяльності МВФ на 2010 рік. – Режим доступу: http://www.irf.ua/files/ukr/quest_strategic_planning_2010.pdf.

2. Електронна демократія: сподівання та проблеми : [пер. з англ.] / Джоан Кедді, Крістіан Вергес [та ін.]. – К. : Центр адаптації держ. служби до стандартів Європейського Союзу, 2009. – 164 с. – (Бібліотека молодого державного службовця).

3. Лопушинський І. Електронна демократія та електронне урядування: досвід США для України / І. Лопушинський. – Режим доступу: www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pubupr/2011_2/doc/2/03.pdf.

4. Бачило И. Л. Организационно-правовые институты гражданского общества в информационной среде / И. Л. Бачило // Информационное право: актуал. пробл. теории и практики / под ред. И. Л. Бачило. – М. : ИГП ; Юрайт, 2009. – 530 с.

5. Трегуб Г. Електронна демократія / Г. Трегуб // Укр. тиждень. – 2011. – № 28 (193). – 7 лип.

6. Матвиенко К. Оцифрованная государственность / Константин Матвиенко. – Режим доступа: <http://www.expert.ua/articles/8/0/10130/>.

7. Бойчун С.О. Електронна демократія як тенденція глобального політичного розвитку : автореф. дис. ... канд. політ. наук / Бойчун С. О. – К., 2010.

УДК 656.012.2:338.17

Заболотчук А.В., студентка факультету обліку та аудиту
Науковий керівник: завідувач кафедри д. е. н., професор
кафедри моделювання та інформаційних технологій економіці **Буреннікова Н.В.**
Вінницький національний аграрний університет

ЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ І ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Кожне підприємство повинно планувати свою діяльність як на найближчий час, так і на довготривалу перспективу. Саме такий підхід до організації діяльності сприятиме ефективній роботі підприємства, забезпечить йому конкурентоспроможність на ринку.

Стратегія і тактика – основні елементи управління за цілями: стратегія – визначає загальні цілі діяльності; тактика – завдання, які необхідно вирішити для досягнення стратегічних цілей. Актуальність дослідження підтверджується нагальними проблемами сьогодення.

Теоретичні розробки у сфері стратегічного прогнозування беруть витоки з теорії стратегічного планування у сфері корпоративного розвитку, засновником якої є Й. Ансофор. Цю теорію продовжували досліджувати Дж. Гелбрейт, П. Друкер, Б. Карлоф та сучасні вчені В. Тертичка, Я. Жаліго та інші. Водночас недостатньо розвинутою залишаються сутність стратегічного планування.

Стратегічний план — це сукупність взаємоузгоджених заходів і дій, що відображають довгострокові цілі та основні напрямки діяльності з обґрунтуванням ресурсного забезпечення. План не має гнучкості і реалізується за певних умов, а стратегія застосовується в будь-яких ситуаціях.

Стратегія — це планування всіх найважливіших дій, які треба реалізувати; це довгостроковий курс розвитку фірми.

Кожна ланка управління підприємством розробляє певну стратегію:

- стратегію іміджу підприємства — спостережна рада;
- загальні стратегії — правління підприємства;
- ресурсні і функціональні стратегії функціональні підрозділи;
- продуктивно-товарні стратегії — виробничі підрозділи.

Базовими (еталонними) є стратегія виживання або захисна; стабілізації або наступально-захисна; зростання або наступальна.

Тактичні плани відрізняються від стратегічних метою розробки, змістом, часом, охопленням сфер впливу. Тактичні плани деталізують стратегічні, однак сфера їхньої спрямованості вужча.

Тактичні плани регулюють діяльність підприємства по закупках сировини, по виробництву продукції, по збуту, по фінансових питаннях як правило на рік. Такий період часу дозволяє швидко впроваджувати досягнення НТП у виробництво, швидко бачити очікуваний результат, швидко приймати заходи по виявленню відхилень. Організаційне керівництво розробкою тактичного плану на підприємстві здійснює директор, а методичне — начальник планово-економічного відділу або головний економіст. Хоча участь у розробці такого плану приймають всі виробничі підрозділи [1, с.110].

20 квітня 2017 року

Підприємство для вибору оптимальної стратегії, тактики, планування і прогнозування використовує різні підходи, найсучасніші з них такі:

- 1) SWOT- вивчає від внутрішніх факторів до зовнішніх, тобто сильні та слабкі сторони, можливості розвитку та загрози;
- 2) TOWS – система скорочує тривалість виконання шляхом зменшення часу налагодження, поліпшення якості, використання виробничих осередків, скорочення відстані переміщення між машинами і запасами;
- 3) система «Канбан» - є інформаційною системою, яка використовує маркери або карти для контролю за виробництвом та гарантує наступному етапу необхідну кількість матеріалів від попереднього у відповідний час;
- 4) теорія вузьких місць (обмежень) – визначає, що на ефективність діяльності впливають обмеження недостатніх ресурсів та попиту і складається з таких кроків:
 - визначення обмежень організації (зовнішні/внутрішні, гнучкі/жорсткі обмеження);
 - використання жорстоких обмежень: виробнича програма основного - жорстке обмеження встановлює виробничу програму всього підприємства; часовий буфер – це запас, необхідний для підтримки зайнятості жорстко обмеженого ресурсу протягом визначеного інтервалу; зв'язування - це дії, до яких вдаються, щоб пов'язати швидкість з якою сировина відпускається до першого процесу, з виробничим ритмом жорсткого обмеження;
- 5) бюджетування – це процес збору вихідних фактичних й прогнозованих даних, складання проектів бюджетів, їх аналіз, затвердження, актуалізація бюджетних даних і контроль виконання бюджетів підприємства в рамках бюджетного періоду[3, с.47-49].

На основі прогнозів підприємство має визначити конкретні завдання для досягнення розроблених орієнтирів, тобто розробити певну програму дій з розподілом за періодами і конкретизацію за підрозділами і виконавцями, тобто вдатися до реалізації основної функції управління – планування. Стратегія розвитку підприємства має перетворюватися в конкретні дії підприємства шляхом розробки планів, які визначають конкретну мету і передбачають детальні події розвитку підприємства. Прогноз ж за своєю природою має альтернативний, варіантний зміст, тобто прогнозування становить дослідницьку базу планування. Отже, стратегічне прогнозування і планування виробничої діяльності на сьогодні є важливим елементом діяльності підприємства, що в майбутньому сприятиме покращенню економічного розвитку цільової діяльності. У сучасних умовах розвитку економіки, незавершеності реформ питання стратегічного прогнозування як дієвого інструменту управління потребують подальших досліджень.

Список використаних джерел:

1. Євтухова С. М. Стратегічний план як перспективний напрямок розвитку українського підприємства /С. М. Євтухова //Актуальні проблеми економіки. - 2007. - № 3. - С. 108 – 113.
2. Пан Л. В. Обґрунтування необхідності стратегічного планування на вітчизняних підприємствах / Л.В. Пан//Підприємництво, господарство і право. - 2003. - № 10. - С. 8-11
3. Поліщук Н.В. Математичні методи економічного аналізу: теорія і практика: навчальний посібник / Н.В. Поліщук, Ю.Ю Буренніков - Вінниця: ФОП Барановська Т.П., 2013.-292 с.

УДК 519.866

Вороніна І. О., Кабакова О. С.,
студентки факультету обліку та аудиту
Науковий керівник: д.е.н., професор **Буреннікова Н. В.**
Вінницький національний аграрний університет

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ЕКОНОМІЦІ

Постановка проблеми. Економіко-математичні методи являють собою сукупність прийомів, основним призначенням яких є дослідження функціонування економіко-виробничих систем та процесів. Основною метою можна визначити кількісну оцінку процесів у межах конкретної економічної системи.

Аналіз останніх досліджень. Застосування різноманітних методів для побудови економіко-математичних моделей присвячено багато праць вітчизняних вчених, зокрема: Б.Є.Бачевського, В.В. Вітлінського, Г.І.Великоіваненко, В.К.Галіцина, Н.Е. Єгорової, А.Б. Камінського, О.І. Лаврушина, Ю.Г. Лисенка, І.Г. Лук'яненко, О.Д. Шарапова та інші.

Виклад основного матеріалу. Основне призначення економіки — забезпечення суспільства предметами споживання та послугами, які створюють умови для життя та безпеки людини, родини, суспільства, країни.

У зв'язку з цим виникає необхідність розглядати, досліджувати та моделювати соціально-економічні системи, які відносяться до так званих складних систем, основним методом дослідження яких є метод моделювання. Практичними завданнями економіко-математичного моделювання є:

- 1) аналіз економічних об'єктів і процесів;
- 2) економічне прогнозування, передбачення розвитку економічних процесів;
- 3) вироблення управлінських рішень на всіх рівнях господарської ієрархії управління.

Критика математичної економіки базується, здебільшого, на неможливості перевірки правдивості аксіом. У відповідь Мілтон Фрідман писав, що економічні теорії повинні оцінюватися за якістю передбачення дійсності, а не за можливостями перевірки аксіом [2].

Економіко - математичні моделі — моделі економічних об'єктів або процесів, при описі яких використовуються математичні засоби.

Цілі створення економіко-математичних моделей різноманітні: вони будуються для аналізу тих чи інших передумов і положень економічної теорії, логічного обґрунтування економічних закономірностей, обробки і приведення в систему емпіричних даних.

Економіко-математичні моделі вивчаються оскільки проводити експерименти з економікою дуже складно, а часто і просто неможливо. При відсутності попереднього аналізу економічної ситуації такі експерименти можуть призвести до негативних наслідків [1].

Перейдемо тепер до питань класифікації економіко-математичних моделей, іншими словами, математичних моделей соціально-економічних систем і процесів. Єдиної системи класифікації таких моделей в даний час також не існує, проте зазвичай виділяють більше 10 основних ознак їх класифікації. Розглянемо деякі з цих класифікацій (табл. 1).

Класифікація економіко-математичних моделей

За загальним цільовим призначенням:	Теоретико-аналітичні – дані види моделей використовуються при вивченні загальних властивостей і закономірностей економічних процесів.
	Прикладні - застосовуються у вирішенні конкретних економічних завдань аналізу, прогнозування та управління.
За ступенем агрегування об'єктів:	Макроекономічні – до них відносять моделі, що відображають функціонування економіки як єдиного цілого.
	Мікроекономічні - пов'язані, як правило, з такими ланками економіки, як підприємства та фірми.
За метою створення і застосування:	Балансові моделі - виражають вимоги відповідності наявності ресурсів та їх використання.
	Трендові моделі - в яких розвиток модельованої економічної системи відбивається через тренд (тривалу тенденцію) її основних показників.
	Оптимізаційні моделі - призначені для вибору найкращого варіанта з певного числа варіантів виробництва, розподілу чи споживання.
	Імітаційні моделі - призначені для використання в процесі машинної імітації досліджуваних систем або процесів, та ін.
По обліку фактору часу:	Статичні - в яких всі залежності віднесені до одного моменту часу.
	Динамічні - що описують економічні системи в розвитку.

Економіко-математичні моделі класифікують також за характеристикою математичних об'єктів, включених в модель, іншими словами, за типом математичного апарату, використовуваного в моделі. За цією ознакою можуть бути виділені матричні моделі, моделі лінійного і нелінійного програмування, кореляційно-регресійні моделі, моделі теорії масового обслуговування, моделі мережевого планування і управління, моделі теорії ігор і т.д.

За типом підходу до досліджуваних соціально-економічним системам виділяють дескриптивні і нормативні моделі. При дескриптивном (описовому) підході застосовують моделі, призначені для опису і пояснення фактично спостережуваних явищ або для прогнозу цих явищ; як приклад дескриптивних моделей можна навести названі раніше балансові і

трендові моделі [3].

При нормативному підході цікавляться не тим, яким чином влаштована і розвивається економічна система, а як вона повинна бути влаштована і як повинна діяти в сенсі певних критеріїв. Зокрема, всі оптимізаційні моделі відносяться до типу нормативних; іншим прикладом можуть служити нормативні моделі рівня життя.

Висновки. Використання економіко-математичних методів та моделей при прийнятті оптимальних управлінських рішень дає можливість: виділити та формально описати найбільш важливі й суттєві закономірності функціонування економічних систем та об'єктів у вигляді моделей; на основі сформульованих за певними правилами логіки вхідних даних і співвідношень, методами дедукції зробити висновки, які адекватні до об'єкта дослідження стосовно зроблених припущень; математичні методи дають можливість отримати дедуктивним шляхом нові дані про об'єкт дослідження; використання мови математики дозволяє компактно описати основні положення економічної теорії, сформулювати їх змістовний апарат і робити відповідні висновки.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В. В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. та ін. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник/ За заг.ред. В.В.Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2008. – 536 с.
2. Вовк В.М., Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах: Монографія – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 622с.
3. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 452 с.

УДК 519.866:330.131.7:330.322

Біла О. М., Зінченко Я. В.,

студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: завідувач кафедри д. е. н., професор кафедри моделювання та інформаційних технологій економіці **Буреннікова Н.В.**

Вінницький національний аграрний університет

МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Розбудова ефективної та конкурентоспроможної економіки вимагає системного реформування сектору інвестицій, проблеми і суперечності якого сьогодні є ключовими ризиками для швидкого посткризового відновлення економіки України. Під дією об'єктивних економічних наслідків фінансово-економічної кризи, в останні роки стабільно погіршується ефективність інвестиційних механізмів.

Для вітчизняних підприємців проблема створення ефективних систем передбачення

інвестиційних ризиків ще потребує вирішення. При цьому важливо враховувати міжнародний досвід та те, що процес становлення практики управління інвестиційними ризиками ще не завершений, а завдання створення універсальної методики не може бути вирішене в принципі, оскільки кожне підприємство по-своєму унікальне, зорієнтоване на власну ринкову нішу, можливості своїх співробітників. Перспектива кожного суб'єкта інвестиційної діяльності значною мірою визначається досконалістю систем управління інвестиційними ризиками.

Дослідженням питання оцінки інвестиційних ризиків займається ціла низка провідних вітчизняних та зарубіжних науковців. Серед вітчизняних авторів слід виділити роботи Я.Я. Благодир, В.В. Вітлінського, А. П. Вожжова, О.Д. Вовчака, І. М. Дугіна, В. В. Галасюка, В. А. Кажана, І.П. Мойсєєнка, С.К. Ревенчука, А.А. Пересади, В.Г. Федоренка, Устенко О.Л. та ін.

Іноземні автори також не залишають проблему вивчення інвестиційних ризиків поза увагою. Так, даному питанню присвячені праці таких науковців як Ф. Найта, Г. Марковіца, А. Кейна, З. Боді та ін.

Істотну роль у виникненні ситуацій невизначеності відіграє зовнішнє по відношенню до проекту і його учасників, середовище. До ризиків що визначаються зовнішньо, належать зміна економічної політики держави, ділові цикли в економіці та її загальний стан, інфляція, зміни попиту цін і т.д. Не менш важливими є внутрішні причини, які здатні вплинути на хід і результати здійснення інвестиційного рішення. До них належать помилки, зроблені при прогнозуванні доходів і витрат, пов'язані з проектом, неможливістю виконання прийнятих зобов'язань, помилки при управлінні проектом, правильна оцінка очікуваних результатів інвестиційного проекту.

До основних факторів, що впливають на інвестиційний ризик можна віднести:

- нестабільність економічної та політичної ситуації;
- систематичний нагляд і контроль за інвестиційними ризиками з боку керівництва підприємства;
- ефективне забезпечення страхування ризиків;
- встановлення максимально допустимого рівня інвестиційного ризику [1].

Визначення інвестиційного ризику є одним з основних етапів, під час проведення інвестиційної діяльності, адже саме рівень ризикованості інвестицій може визначити їх безпосередню доцільність. Дослідження сутності та ролі інвестиційних ризиків як економічної категорії є надзвичайно важливим елементом у загальній системі теоретико-практичного забезпечення інвестиційної діяльності.

Результати оцінювання ризиків певного об'єкта дозволяють кількісно оцінити їх рівні (ступені). Для цього використовують такі критерії оцінки: безризикові об'єкти (інвестиції). До таких інвестицій належать, як правило, короткотермінові державні облігації; допустимий ризик; критичний ризик; катастрофічний ризик. Граничними величинами ймовірності ризику збитків при інвестуванні за оцінками експертів є: 1) для інвестицій, що обтяжені

припустимим ризиком – 0,1; 2) для інвестицій, що обтяжені критичним ризиком – 0,01; 3) для інвестицій, що обтяжені катастрофічним ризиком – 0,001 [2].

Це означає, що даний інвестиційний проект слід відхилити, якщо в одному випадку з десяти може бути повністю втрачено прибуток від нього; в одному випадку з ста – валовий доход; в одному випадку з тисячі – всі активи.

Для зменшення ризику застосовуються такі основні методи (прийоми) управління ризиком: уникнення ризику – свідоме рішення не наражатися на певний вид ризику; попередження збитків – зводиться до дій, що вчиняються для зменшення ймовірності втрат і для мінімізації їх наслідків; взяття ризику на себе – полягає у покритті збитків за рахунок власних ресурсів; перенесення ризику на інших осіб.

Існує так звана модель зниження ризику інвестиційної діяльності. Вона містить 4 етапи, два з яких є якісним аналізом ризиків, а два останніх – кількісним [3].

Модель зниження ризику інвестиційної діяльності у рамках даного дослідження саме третій крок формує завдання вибору методу прогнозування економічних показників, які є фактором невизначеності і ризику при управлінні інвестиційною діяльністю. Успішне прогнозування цих показників дозволить знизити ризики в рамках реалізації запропонованої моделі.

Аналіз інвестиційного ризику є частиною комплексного аналізу інвестиційного проекту. Він є важливою складовою для прийняття рішень щодо вибору найбільш прийняттого з ряду альтернативних інвестиційних проектів та рішень щодо уникнення, зниження чи компенсації ризику (можливих втрат від впливу чинників ризику) окремого проекту. Тому побудова ефективної системи дій з нейтралізації або зниження ризиків потребує виявлення ефективних та суб'єктивних чинників окремого ризику, ступені їхнього впливу на рівень ризику.

Список використаних джерел:

1. Нова архітектура бюджетної системи України: ризики та можливості для економічного зростання. – К.: НІСД, 2010. – 35 с.
2. Ковальчук О.В. Особливості застосування методики визначення економічного капіталу банку та розрахунок його величини під окремими видами ризиків. – Львівська комерційна академія, 2010.
3. Люта О. В. Пігуль Н. Г. Збірник наукових праць ДВНЗ «Управління кредитними ризиками в процесі формування доходів кредитних спілок». – Українська академія банківської справи НБУ, 2010. -196 –203 с.
4. Змієнко М.О. Система управління інвестиційними ризиками підприємств. – Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал, 2008. – 162-166 с.

УДК 34:004

Кривунець М. О., Колодій Д.В., студенти 2 курсу, гр.21-ПР
Науковий керівник: к.т.н., доцент Волонтир Л.О.
Вінницький національний аграрний університет

ПРАВОВА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЮРИСПРУДЕНЦІЇ

До початку 1970-х рр. минулого століття в юриспруденції поняття "правова інформація" практично не використовувалося. Зауважимо, що термін "інформація" до недавнього часу взагалі не використовувався у сфері суспільних відносин. З розвитком теорії інформації та впровадженням її в практику громадської діяльності поступово стали з'являтися терміни "інформація", "інформаційна сфера", "інформаційні процеси" та ін .; в систему правових знань також було внесено нові поняття, пов'язані з інформацією.

При цьому слід зауважити, що в текстах законів та інших нормативних правових актів досі відсутнє визначення поняття «правова інформація». Це дає можливість по-різному розуміти його зміст. Відомий юрист А. Б. Венгеров розглядав в більш вузькій площині правову інформацію (тільки офіційні нормативно-правові документи та їх аналоги, що містяться в довідково-пошукових системах). Більш широко розумів правову інформацію С. С. Москвін, включаючи в це поняття все відомості і повідомлення про правовій сфері, включаючи результати діяльності вчених-правознавців і юристів-практиків. [2]

Такого ж приблизно думки дотримуються автори Концепції системи класифікації правових актів Російської Федерації, які під терміном "правова інформація" розуміють "масив правових актів з містяться в них нормами вдачі і тісно пов'язаних з цими актами правозастосовних, нормативно-технічних, наукових та довідкових матеріалів, що охоплюють всі сфери правової діяльності" [1].

О. А. Гаврилов відносить до правової інформації "будь-які відомості про факти, події, предмети, особах, явищах, що протікають у правовій сфері, що містяться в різних джерелах і використовуваних державою і суспільством для **вирішення практичних завдань** правотворчості, правозастосовної та правоохоронної діяльності, захисту прав і свобод особистості" [3].

Головним елементом, в якому проявляються основні інформаційні ознаки права, є **правова норма - основний носій правової інформації (інформації, що міститься в нормах права).** "Норми права з інформаційною боку - це **відомості** про належне, дозволене або забороненому поведінці людей, про умови, в яких така поведінка може або повинно здійснюватися, нарешті, про несприятливі наслідки невиконання вимог держави" [5].

Сутність правової інформації проявляється у співвідношенні **юридичної дійсності**, відображенні її образу в **правовій свідомості законодавця**, а також оформленні цього образу **в нормі права**.

Структурні елементи інформаційно-правового обміну або процесу формування правової інформації.

1. Історично обумовлена **правова дійсність**. Дійсність як правова категорія тісно пов'язана з філософською категорією буття. У філософії дійсність розуміється як структурно

складне явище, що складається з декількох форм буття: буття речей, буття людини, буття духовного і буття соціального [4].

2. **Правові норми як образ** правової інформації. Нормативний правовий масив (позитивне право, об'єктивне або позитивне право) завжди складається з норм і їх сукупності у формі різних джерел - законів, кодексів, указів, постанов, конституцій, едиктів, "відповідей мудреців". Насамперед, відзначимо такі ознаки норм вдачі, як висока ступінь **абстрактності і формальна визначеність**. Високий ступінь абстрактності або узагальненості норми права спрямована на створення такого її масштабу, який сприяє застосуванню форми правила поведінки не для одного випадку, а для великої їх кількості.

3. **Правосвідомість** як ознака правової інформації. Правосвідомість тісно пов'язане з таким істотним ознакою природи права, як наявність **державної волі** пануючого суб'єкта, без урахування якого, як відомо, норми права не приймаються.

Таким чином, сутність правової інформації проявляється в трьох змістовних ознаках:

- 1) правова дійсність як джерело і вирішальний чинник формування правової інформації;
- 2) норми права як образ і форма правової інформації, головний інституційний її елемент;
- 3) правосвідомість законодавця як один з вирішальних чинників формування правової інформації.

Виходячи з природи правової інформації, можна дати її визначення.

Правова інформація - це образ правової дійсності, відбитий у свідомості пануючого суб'єкта (правосвідомості законодавця) і виражений у формі норми права.[7]

Таким чином, основним критерієм класифікації правової інформації є володіння її якістю джерела права, додатковим критерієм - зв'язаність норми права з юридичною діяльністю.

До такої інформації, що має право визначення для юридичної діяльності, наприклад, відносяться:

- статистична правова інформація - кількісні співвідношення (відомості) про юридичні факти, події та процеси, а також про їх значущих параметрах, що характеризують правові явища і юридичну діяльність;
- оперативно-розшукова інформація - відомості про знаходяться в розшуку людей або матеріальних об'єктах, а також містяться в документальних носіях знань про злочинні дії та про осіб, які їх вчинили;
- інформація цивільно-правового договірної характеру, в якій містяться відомості про укладенні та виконанні цивільно-правових договорів, а також інші відомості про форми і способи захисту прав громадян;
- наукова і навчальна правова інформація - відомості, що містяться в наукових документах (дисертаціях, монографіях, статтях, доповідях, коментарях, наукових оглядах, підручниках та інших матеріалах, де є юридичні знання).[8]

Виходячи з наведеної класифікації, прийнято вважати, що до основних видів правової інформації відносяться нормативна і ненормативна правова інформація.

Нормативна правова інформація

20 квітня 2017 року

Найбільш поширеним видом правової інформації, тобто інформації, безпосередньо відноситься до норм права, є **нормативні правові акти** різного рівня і різновидів (міжнародні правові документи, нормативні акти органів місцевого самоврядування).

Ненормативна правова інформація

До цього виду відносяться офіційні юридичні акти, прийняті органами влади та судовими органами в ході здійснення ними правозастосовних функцій і безпосередньо пов'язані з реалізацією норм права. Це, наприклад, постанови і розпорядження органів виконавчої влади, на основі яких реалізуються права та інтереси суб'єктів права, а також акти правосуддя.[6]

Список використаних джерел:

1. Агапов А. Б. Основи державного управління в сфері інформатизації в Російській Федерації. - М.: МАУП, 1997..
2. Венгеров А. Б. Теорія держави і права: Підручник для юридичних вузів. - 3-е изд. - М.: Юриспруденція, 2000.
3. Гаврилов О. А. «Курс правової інформатики». Підручник для вузів. - М.: Видавництво НОРМА, 2000., с.13-14.
4. Керімов Д. А. Методологія права (предмет, функції, проблеми філософії права). / 2-е вид. - М.: Аванта+, 2001., с 350.
5. Кудрявцев Ю.В. Нормы права как социальная информация. М.: Юрид. лит., 1981. — 16 с.
6. Морозов Н. П., Чернокужний С. Б. Довідкові правові системи. - СПб.: ІД «ВЕСЬ», 2003.
7. Розсолів М. М. Інформаційне право // - М.: МАУП. +1999.
8. Чубукова С. Г., Елькін В. Д. Основи правової інформатики (юридичні та математичні питання інформатики): Навчальний посібник. - М.: Юридична фірма «КОНТРАКТ», 2004.

20 квітня 2017 року

СЕКЦІЯ 3. ІНСТИТУЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ І ФІНАНСОВОЇ
ПОЛІТИКИ

УДК 336.22

Залізник О. А., магістрант,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова, м. Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПОДАТКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ

Істотний вплив на соціально-економічний розвиток міст в умовах недофінансування потреб територій і зростання дефіциту регіональних бюджетів, має обсяг фінансової допомоги регіонам, оскільки дозволяє використовувати додаткові кошти на першочергові потреби. Тому важливим для регіонів є питання про механізм надання фінансової допомоги.

Сьогодні важливе значення набувають питання оцінки реальних потреб регіонів у додаткових фінансових коштах з урахуванням об'єктивної можливості мобілізації всіх внутрішніх ресурсів як на регіональному, так і на субрегіональному рівнях, що нерозривно пов'язане з використанням поняття податкового потенціалу та реалізується на практиці за допомогою методів бюджетно-податкового планування і прогнозування елементів бюджетно-податкового механізму. При цьому під податковим потенціалом розуміють максимально можливу суму податкових платежів на даній території [1].

Оскільки соціально-економічний розвиток територій багато в чому залежить від наявності у розпорядженні органів влади фінансових ресурсів, достатніх для фінансування потреб територій, розмір яких визначається, перш за все, надходженням податкових платежів до бюджету, а саме податки є основним джерелом формування доходів бюджетів різних рівнів, то питання оцінки податкового потенціалу регіону, як одного із параметрів управління його соціально-економічним розвитком, є актуальними на цей час.

На визначення податкового потенціалу і потреб територій впливає чимало факторів.

Оскільки йдеться про оцінювання податкового потенціалу, за допомогою якого [1], можна найточніше спрогнозувати доходи міста, то використовують ті чинники, які є базою оподаткування основних видів податків. Це той мінімум факторів, урахування яких є необхідним.

Можна додати в модель урахування таких чинників як чисельність населення, його густоту, кількість підприємств різного профілю на території міст. Уведення додаткових чинників ускладнить модель, при цьому зростання точності оцінок буде неоднозначним. Сформулювати ж кінцеву множину факторів, що впливають на податковий потенціал територій, практично неможливо, і неоднозначне питання щодо їх вибору та переваг

20 квітня 2017 року

стоятиме завжди. Пропонується вибрати чинники баз оподаткувань за основними видами податків, що дають в дохід місцевих бюджетів більше 90 % податкових надходжень, а саме: ПДВ, податок на прибуток, податок на доходи фізичних осіб, плата за землю.

Пропонується розділити фактори, що впливають на податковий потенціал адміністративно-територіальних одиниць, на результативні та ресурсні, тобто ті, які впливають на ці результати. Так, до результативних чинників (Q_j) належать: обсяг промислової продукції, обсяг сільськогосподарської продукції, загальний обсяг роздрібного товарообігу, обсяг платних послуг населенню.

Ресурсними чинниками (R_j) є: вартість основних фондів, середньомісячна заробітна плата, площа землі сільськогосподарського використання, площа землі, зайнята промисловими підприємствами.

Таким чином, йдеться про визначення статистично значущої залежності податкових надходжень до місцевих бюджетів від найбільш істотних чинників (баз оподаткувань), а для урахування особливостей окремих територій вводяться різні поправочні коефіцієнти, що враховують ці особливості.

У загальному вигляді податковий потенціал території визначатиметься за формулою 1:

$$НП_i = F(Q_j, R_j)fl \quad (1)$$

де $НП_i$ – податковий потенціал i -ої адміністративно-територіальної одиниці, тис. грн;

Q_j, R_j – чинники j (результативні, ресурсні), що найсильніше впливають на податковий потенціал;

fl – поправочні коефіцієнти, що враховують особливості територій згідно чинника l (коефіцієнти регресії).

Отримавши таку залежність у попередньому періоді і задаючи значення чинників в планованому періоді, визначаємо податковий потенціал у плановому році, тим самим визначаємо податкові доходи місцевого бюджету в перспективі.

Коло показників, з яких здійснюється вибір чинників, що впливають на витрати бюджетів місцевого самоврядування, досить широке.

Перелік статей, за якими ведеться оцінювання бюджетних витрат, визначається їх значущістю (вагою) у загальних витратах, доступною під час планування інформацією та наявністю структур, що відповідають за діяльність даних напрямів. Оскільки загальні витрати міста у своєму сумарному виразі визначаються в основному за чотирма найбільш значущими статтями: освіта, охорона здоров'я, ЖКХ та інші витрати, то для кожного з перерахованих напрямів визначаються свої показники.

Так, для розділу витратної частини місцевого бюджету «Освіта» найбільш істотним чинником, що впливає на загальні обсяги витрат, є чисельність споживачів послуг освіти та середнє число споживачів послуг освіти в одній загальноосвітній установі; для «Охорони»

20 квітня 2017 року

здоров'я – забезпеченість населення лікарняними установами, ліжками на 10000 чол.; для ЖКХ – загальна площа житлового фонду. Інші витрати можна визначити залежно від чисельності населення.

Запропонований підхід щодо оцінювання витратної частини бюджетів муніципальних утворень аналогічний підходу щодо оцінювання їх прибуткової частини. Цей підхід описується формулою (2) і стосовно витратної частини бюджетів набуває такого вигляду:

$$P_i = \prod_{n=1}^N F(S_j) Z k_n, \quad (2)$$

де P_i – бюджетні потреби i -ої адміністративно-територіальної одиниці, тис. грн;

S_j – фактори j , що найсильніше впливають на P_i ;

k_n – поправочні коефіцієнти, що враховують особливості територій за чинником n (коефіцієнти регресії).

Визначення витрат планового періоду пропонується здійснювати з використанням індексу інфляції ($I_{\text{інф}}$) планового року щодо базового року. Таким чином, об'єктивна оцінка можливих податкових доходів і прогнозування бюджетних потреб адміністративно-територіальних одиниць можлива, на думку автора, лише з максимальним урахуванням поданих факторів, що визначають ефективність всієї регіональної системи бюджетно-податкового планування [2]. Тільки оцінивши й зіставивши прогнозовані величини податкових доходів і потреб територій, тобто проаналізувавши стійкість місцевого бюджету на декілька років вперед, можна буде розробляти програми соціально-економічного розвитку територій на перспективу.

При цьому, рівень стійкості бюджету місцевого самоврядування, на нашу думку, може визначатися обсягом коштів, необхідних для забезпечення потреб відповідної території (бюджетних витрат).

Список використаних джерел:

1. Чечетова Н.Ф. Модифікація міжбюджетних відносин у контексті розвитку фінансово стійкої регіональної економіки // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету (Серія: Економічні науки). У 2-х частинах. – Черкаси: ЧДТУ, 2010. – Вип. 26. – Ч. II. – С. 125–135.

2. Чечетова Н.Ф. Організація податкового контролю: навч. пос. / Н.Ф. Чечетова, Л.О. Кизилова, Г. І. Кизилів; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 234 с.

20 квітня 2017 року

УДК 35:004

Сльота М. І., здобувач освітнього ступеня «бакалавр»
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ
м. Вінниця

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Розвиток інформаційного суспільства в Україні містить в собі культурні, економічні, соціальні, технічно-технологічні процеси, обумовлені світовими тенденціями впровадження електронного урядування шляхом сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій в процес державного управління. Їх використання впливає на ефективність цього управління та оперативність прийняття державних управлінських рішень.

Будь-яке управлінське рішення потребує певних інформаційних ресурсів з найменшими витратами часу на їх пошук. Важливим є визначення завдань та меж державно-управлінських відносин, елементом яких є державно-управлінські рішення.

Управлінське рішення – це соціальний акт, в якому в логічній формі висловлені впливи державних органів, посадових осіб на суспільну систему, що необхідні для досягнення поставлених цілей, забезпечення інтересів та задоволення відповідних потреб в управлінні [1]. Це є основа основ державного управління, як і всієї організованої людської поведінки. Державно-управлінські рішення є дуже важливою ланкою в ланцюзі: держава, державна влада, державне управління, державно-управлінські відносини, державно-управлінські рішення, державно-управлінські впливи, суспільство.

Час відіграє у цьому випадку найважливішу роль. Наявність вчасної, змістовної інформації щодо: усіх напрямків діяльності державних службовців, усіх сфер життя громадян, усіх галузей господарювання юридичних осіб, усіх видів функціонування міжнародної спільноти, визначає ступінь розвитку інформаційного суспільства.

Інформація – це відомості про об'єктивно існуючі об'єкти і процеси, а також про їхні зв'язки і взаємодії, які доступні для практичного використання в діяльності державних службовців.

Найвиваженіше управлінське рішення, яке прийняте із затримкою, втрачає сенс. Ці рішення, як правило, на найвищому управлінському рівні, готують центральні органи виконавчої влади керуючись інформаційними ресурсами, які створені на рівні місцевих органів виконавчої влади. Якість і оперативність зв'язків цих органів між собою визначає якісний результат – управлінське рішення. Прискорює цей процес електронний документообіг, який вимагає певних технічних умов. Починаючи із персональних комп'ютерів, закінчуючи програмним забезпеченням. При цьому вирішальну роль відіграє відновлення інформаційних ресурсів [2].

Не однакові технічні умови в різних управліннях на місцевому рівні влади, привели до ситуації, коли електронні інформаційні ресурси створюються шляхом використання

20 квітня 2017 року

застарілих програмних продуктів, що ускладнює їх відновлення, використання чи зміну. Ще більші проблеми пов'язані із тим, що ті електронні документи, які створені за допомогою сучасних програмних продуктів, як правило, на застарілих програмних продуктах є нечитабельні.

Це далеко не весь перелік труднощів, з якими зіштовхується майже кожний державний службовець при підготовці важливих державних управлінських рішень. Саме на них покладено процес технічного забезпечення управління. Проте цей процес потребує державної підтримки, а саме, для всіх державних службовців повинні бути створені належні умови праці, не залежно від того, на якому рівні державного управління він здійснює свої функціональні обов'язки.

Тому пропонується розширити функціональні обов'язки органу державної влади у сфері інформатизації і до їх переліку включити інформаційно-технічне забезпечення державного управління на всіх його рівнях із залученням державних підприємств, які задіяні у виробництві інформаційних продуктів, товарів чи послуг, а також мають пряме відношення до інформаційно-комунікаційних та телекомунікаційних технологій [3].

Інформаційну технологію розуміємо як сукупність методів і програмно-технічних засобів, які забезпечують формування та використання інформаційного ресурсу.

Інформатизація передбачає комплекс заходів, що спрямовані на забезпечення повного використання вірогідного, вичерпного і сучасного знання про всі громадсько значущі види людської діяльності. Одним із шляхів інформатизації сфери державного управління є впровадження електронного урядування. Електронне урядування передбачає модернізацію всієї системи державного управління та налагодження активної взаємодії держави із громадянами. Крім того, особливістю електронного урядування є те, що відкриваються можливості здійснення інтерактивного впливу громадян, юридичних осіб та державних службовців на процес прийняття управлінських рішень з метою впорядкування їх взаємодії.

Доступ суспільства до органів державної влади здебільшого ґрунтується на інформаційно-аналітичних системах, що надають можливості виражати права громадян і впливати на їх електоральну поведінку.

Яким же має бути державне управління в умовах розвитку інформаційного суспільства? Більшість вітчизняних науковців вважають, що державне управління – це організуючий, контролюючий, регулюючий вплив органів державної влади на життєдіяльність суспільства, з метою його розвитку, зберігання та перетворення [4].

Якщо глибше досліджувати питання державного управління, то можна погодитись із думкою про те, що державне управління – це не тільки певний вплив на суспільство, а й взаємодія органів державної влади та суспільства, їх взаємозв'язок та взаємовплив. Цю умову ставить перед нами інформаційне суспільство.

Інформаційна діяльність в державному управлінні пов'язана із створенням інформаційних моделей всіх об'єктів та явищ природи і суспільства, які беруть участь у людській діяльності, а також із створенням моделей державної управлінської діяльності.

20 квітня 2017 року

Визначення реального стану розвитку інформаційного суспільства в Україні є основою для визначення конкретних дій, напрямків, стратегій розвитку. Модель соціального механізму формування та реалізації державного управління в умовах розвитку інформаційного суспільства являє собою наступний ланцюжок: потреби громадян, інтереси держави, цілі, рішення, впливи, дії, результати [5].

Впроваджуючи в державне управління електронне урядування як результат отримаємо встановлення інтерактивності зв'язків не лише органів державної влади між собою, а й цих органів із громадянами та бізнесом і навпаки. В таких умовах розвитку державне управління виступає процесом забезпечення громадян держави тим, чого в них немає, збереження набутого, примноження здобутків і розподіл того, що примножено. При чому, у цьому процесі рівноправні ролі відіграють як держава в особі органів державної влади, так і громадяни, а також і бізнес разом із міжнародною спільнотою.

Отже, розвиток інформаційного суспільства відкриває нові можливості та перспективи державного управління. За умови використання сучасних інформаційно-комунікаційних та телекомунікаційних технологій, створення відкритих, прозорих та доступних електронних, інформаційних ресурсів та впровадження електронного урядування не лише на центральному рівні, а й, в першу чергу, на місцевому рівні державного управління.

Список використаних джерел

1. Антоненко І. Національний стандарт “Інформація та документація – керування документаційними процесами” невдовзі набуде чинності / І. Антоненко // Секретар-референт. – 2006. – № 8 (45). – С. 20.
2. Жаворонкова Г. В. Формування інформаційного суспільства в Україні / Г. В. Жаворонкова // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. – К., 2015. – Вип. 26. – С. 43-49.
3. Інформаційне суспільство і держава: проблеми взаємодії на сучасному етапі : зб. наук. ст. та тез повідомл. за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 26 жовт. 2012 р., м. Харків / ред. : С. Г. Серьогіна, І. В. Яковюк, В. Г. Пилипчук ; Нац. акад. прав. наук України ; НДІ держ. буд-ва та місц. самоврядування ; НДІ інформатики і права. – Х., 2012. – 213 с.
4. Картунов О. В. Інформаційне суспільство: аналіз політичних аспектів зарубіжних концепцій : монографія / О. В. Картунов, О. О. Маруховський ; ред. О. В. Картунов ; Ун-т економіки та права “КРОК”. – К., 2012. – 343 с.
5. Недбай В. В. Відмінні риси інформаційного суспільства / В. В. Недбай // Актуальні проблеми політики : зб. наук. пр. – Одеса : Юридична література. – 2003. – Вип. 17. – С. 277–285.

УДК 372.741

Казмірук Н.В., студентка факультету менеджменту та права
Совик Г.Ю., студентка факультету менеджменту та права
Науковий керівник: к.т.н., доцент **Підгурський О.І.**
Вінницький національний аграрний університет

БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Сучасний розвиток пов'язаний передусім із запровадженням інформаційних технологій. Саме розвиток інформаційної сфери, зокрема інформаційних технологій та телекомунікацій, створює сприятливі умови для суспільного прогресу.

Використання автоматизованих систем в управлінні підвищує якість і швидкість обробки та передачі інформації, потік якої постійно зростає. Проте розвиток інформаційної сфери супроводжується і появою нових загроз інтересам особистості, суспільства, держави, її національній безпеці та зростанням рівня небезпеки вже відомих.

Інформаційна безпека – це стан захищеності інформаційного середовища суспільства, який забезпечує його формування, використання і розвиток в інтересах громадян, організацій, держави [1].

На сьогодні склалися два підходи до забезпечення безпеки інформаційних систем:

1. Фрагментарний підхід, при якому проводиться протидія строго визначеним загрозам при певних умовах (спеціалізовані антивірусні засоби, автономні засоби шифрування, тощо);

2. Комплексний підхід, який передбачає створення середовища обробки інформації, яке об'єднує різноманітні (правові, організаційні, програмно-технічні) заходи для протидії загрозам.

Існує велика кількість загроз інформаційних систем. Вони можуть бути як випадковими, так і навмисними.

До випадкових загроз відносяться: помилки обслуговуючого персоналу і користувачів; втрата інформації внаслідок не правильного її збереження; випадкове знищення або заміна; збій у роботі устаткування, електроживлення, дискових систем, комплектуючих елементів мережі; некоректна робота програмного забезпечення, зокрема внаслідок зараження комп'ютерними вірусами тощо.

До навмисних загроз відносяться: несанкціонований доступ до інформації і мережевих ресурсів; розкриття і модифікація даних і програм; розкриття, модифікація або підміна трафіка обчислювальної мережі; розробка і поширення комп'ютерних вірусів, введення в програмне забезпечення логічних бомб; крадіжка магнітних носіїв і розрахункових документів; руйнування архівної інформації або навмисне її знищення; фальсифікація повідомлень, відмова від факту одержання інформації або зміна часу його прийому; перехоплення та ознайомлення з інформацією, яка передана по каналах зв'язку [2].

Забезпечення інформаційної безпеки являє собою організаційне поєднання заходів (інформаційного, адміністративного, управлінського, методологічного характеру), спрямованих на забезпечення інформаційної безпеки особистості, суспільства і держави.

20 квітня 2017 року

Виділяють наступні підходи в організації захисту інформації: фізичні; законодавчі; управління доступом; криптографічне закриття.

Фізичні способи ґрунтуються на фізичних перешкодах для зловмисника, закриваючи шлях до захищеної інформації (строга система допуску на територію чи в приміщення з апаратурою або носіями інформації).

До законодавчих способів захисту відносяться законодавчі акти, які регламентують правила використання і обробки інформації обмеженого доступу і встановлюють міру відповідальності за порушення цих правил.

Під управлінням доступом розуміють захист інформації шляхом регулювання доступу до всіх ресурсів системи (технічних, програмних, елементів баз даних).

В комп'ютерних системах найефективнішими є криптографічні способи захисту інформації, що характеризуються найкращим рівнем захисту. Для цього використовуються програми криптографічного перетворення (шифрування) та програми захисту юридичної значимості документів (цифровий підпис) [3].

З позицій системного підходу до захисту інформації висуваються певні вимоги. Захист інформації повинен бути:

1. безупинним;
2. плановим;
3. цілеспрямованим;
4. конкретним;
5. активним;
6. надійним;
7. універсальним;
8. комплексним.

Інформаційна безпека є невід'ємною складовою національної безпеки та безпеки окремих підприємств та організацій. Саме тому система забезпечення інформаційної безпеки повинна гнучко коригуватися відповідно до мінливого характеру зовнішніх та внутрішніх факторів оточення. Важливими заходами в цьому процесі мають стати організація і проведення інформаційних операцій, а також розвиток системи сертифікації інформаційних продуктів

Список використаних джерел:

1. Богуш В. Інформаційна безпека держави/ В. Богуш, О. Юдін; [Гол.ред. Ю.О. Шпак]. – К.: «МК-Прес», 2005. – 432 с.
2. Погребняк А. В. Технології комп'ютерної безпеки : [монографія] / Погребняк А. В. – Рівне : МЕРУ, 2011. –117 с.
3. Сороківська О.А. Інформаційна безпека підприємства: нові загрози та перспективи / О.А. Сороківська, В.Л. Гевко // Економічні науки: Вісник Хмельницького національного університету 2010. – № 2. – Т. 2. – С.32-35.

УДК 330.341.1

Маколкіна Олена, асистент кафедри економічної кібернетики

Бондар Юлія, студентка 3 курсу
Вінницький національний аграрний університет

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Державна інноваційна політика - це складова частина соціально-економічної політики, яка виражає відношення держави до інноваційної діяльності, визначає цілі, напрямки, форми діяльності органів державної Української влади в галузі науки, техніки і реалізації досягнень науки і техніки.

Державна інноваційна політика являє собою сукупність заходів, спрямованих на активізацію інноваційної діяльності, підвищення її ефективності та широке використання результатів з метою прискореного соціально-економічного розвитку країни і найбільш повного задоволення суспільних потреб.

Вона включає три етапи:

- розробку науково обґрунтованих концепцій (системи поглядів) розвитку інноваційної діяльності;
- здійснюється на основі аналізу стану інноваційного потенціалу;
- визначення основних напрямів державної підтримки інновацій;
- здійснення практичних дій по реалізації поставлених цілей, спрямованих на підвищення інноваційної активності.

Ефективність державної інноваційної політики, методів її формування та основних напрямків підтримки інновацій певною мірою знаходить відображення в науково технічному лідерстві. Воно проявляється в міжнародному масштабі: розширенні експорту науково-технічних інформаційних результатів (ліцензій, патентів та ін.), збільшенні експорту готових нововведень, широкому наданні безоплатної науково-технічної інноваційної допомоги іншим країнам. Стан інноваційної економіки України на даний момент не задовільний: весь науково технічний і освітній потенціал не задіяний в повну силу, активність підприємств в цій сфері дуже низька. Одночасно з цим в країні є значні технологічні розробки, унікальна науково-виробнича база і висококваліфіковані кадри, але в той самий час у зв'язку із загальним економічним занепадом існує вкрай слабка орієнтація цього інноваційного потенціалу на реалізацію наукових досягнень. Потрібна велика допомога держави для розвитку даного напрямку.

На практиці найбільш активним у підтримці інновацій є Міністерство освіти і науки України, яке відповідає за науково-технічну політику і зацікавлене у фінансуванні як наукових розробок, так і діяльності по впровадженню їх результатів.

Міністерством створена система бюджетних і позабюджетних фондів, але деякі

20 квітня 2017 року

ключові проблеми розвитку інноваційних малих підприємств, які не пов'язані з фінансами не вирішуються тому, що ці функції ні на кого не покладені.

Одним з пріоритетних напрямків у розвитку інноваційної діяльності в Україні є стимулювання розвитку малого науково-технічного та інноваційного підприємництва, в тому числі розвиток венчурного інвестування. Особливу увагу слід звернути на вищі навчальні заклади, які мають унікальні розробки, спеціальне обладнання та спеціалізованих кадрів для здійснення новітніх розробок. Держава підтримує такі організації, за рахунок даної підтримки розвиток розробок і поява нових фахівців буде відбуватися значно швидше.

Інновації ведуть до зниження вартості продукції, притоку нових джерел фінансування, до підвищення якості продукції, а також загального рівня довіри до компаній, які впроваджують нові розробки. Інвестиції допомагають підприємствам стати конкурентоспроможними, знаходити нові ринки навіть на міжнародному рівні, що, безумовно, важливо для розвитку України на даному етапі.

Отже, для того щоб наша країна зробила прорив в області інновацій, потрібна належна підтримка державних органів влади, створення сприятливого інвестиційного клімату, нові наукові здобутки та високотехнологічні рішення.

Потрібно створити надійний фундамент для модернізації та інтеграції нашої держави до європейського та світового простору знань, а це можливо здійснити лише при злагодженій системі організаційно-економічних заходів.

Список використаної літератури:

1. Єрмолаєва В. Особливості та проблеми інноваційного розвитку в Україні. // В. Єрмолаєва. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Dtr_ep/2010_6/files/EC610_46.pdf.
2. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=205521&cat_id=201598
3. Панченко І. Ключові проблеми інноваційного розвитку України та методи їх вирішення / І. Панченко // Тези Інтернет конференції. – 2012 р. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.stelmaschuk.info/internet-conference/announced-internet-conference/internet-conference-number-2/49_konferencia-23-02-2012/116-2012-03-16-00-52-29.html
4. Проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні» Інноваційна політика: європейський досвід і рекомендації для України (том 3). – Київ. – 2011.

УДК 65.012.34:631.11

Качуровський С. В., асистент кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці
Вінницький національний аграрний університет

ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Розглянуто контроль за логістичними витратами на підприємствах АПК. Розроблено класифікацію логістичних витрат на підприємствах в залежності від впливу виробничих процесів.

Витрати, що пов'язані із переміщенням та зберіганням матеріальних цінностей від першоджерела до кінцевого споживача, можна вважати логістичними, оскільки вони охоплюють процес виробництва та процеси складування і збуту. Неможливо абсолютно точно розрахувати логістичні витрати на підприємствах АПК, оскільки в процесі руху матеріальних потоків, виникають багато факторів, які не можуть бути розраховані стандартними методами бухгалтерського обліку [2].

Класифікувати логістичні витрати, можна відповідно до процесів, в яких вони відбуваються. Серед найбільш витратніших процесів на підприємстві є транспортні та складські процеси. Класифікацію можна здійснювати, ґрунтуючись на процесах транспортних і складських (Табл. 1).

Таблиця 1. Логістичні витрати підприємства [4]

Витрати під час транспортних процесів	Витрати під час складських процесів
Витрати на страхування	Витрати на адміністрування
Витрати на тарифи	Витрати на пакування товарів
Витрати на адміністративні видатки	Витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи
	Витрати на комунікативні процеси
	Витрати на управління матеріальними запасами
	Витрати на псування товарів, що зберігаються
	Витрати на страхування товарів
	Витрати на інвестування процесу складування
	Власне витрати на процес зберігання

Більш детальний перелік логістичних витрат на підприємствах можна розширити наступними витратами: утримання закупівельних підрозділів всередині підприємства; обробка замовлень; складання та оформлення різноманітних договорів, як з постачальниками, так і з клієнтами; розташування в складському приміщенні, відповідно до вимог і стандартів зберігання та фасування продукції; облік заготовчих операцій; витрати на забезпечення відповідного функціонування виробничо-диспетчерського підрозділу; переобладнання та переналагодження приміщень складу та ін.

Для узагальнення класифікації логістичних витрат на підприємствах АПК можна виокремити два основних принципи:

- 1) До складу логістичних витрат слід включати втрати невикористаного потенціалу складу;
- 2) Для оцінки логістичних витрат необхідно враховувати лише вагомі статті витрат, але нехтувати другорядними теж не слід, оскільки можуть бути допущені більші неточності обліку.

Грунтуючись на цих принципах можна виокремити ще один вид класифікації логістичних витрат:

- 1) Оформлення замовлень і вибір постачальника;
- 2) Підтримка контактів з постачальниками;
- 3) Доставка сировини та іншої продукції;
- 4) Навантажувально-розвантажувальні роботи;
- 5) Переміщення сировини (продукції) під час процесу виробництва;
- 6) Складування;
- 7) Відправлення готової продукції споживачам;
- 8) Невикористання повного потенціалу виробництва.

Логістична політика будь-якого підприємства аграрного сектору розробляється на підставі логістичних витрат, відповідно адміністрація підприємства та відділи що займаються витратами, повинні чітко та постійно контролювати процес витрат[1]. Для того щоб логістична система підприємства не завдала збитку, а навпаки, приносила максимальний прибуток від своєї діяльності, необхідно проводити ефективну раціональну політику. За рахунок здійснення раціональної політики логістична система повинна вносити вклад в отримання підприємством максимального прибутку. Додаткові логістичні витрати доцільно збільшувати лише до точки рівноваги лише тоді, коли маржинальні витрати дорівнюють маржинальним доходам, бо після проходження цієї точки діяльність підприємства буде збитковою[3]. Облік логістичних витрат повинен бути інтегрований з їх нормуванням, плануванням, аналізом до єдиної інформаційної системи, що дозволить оперативно виявляти та усувати відхилення в процесі логістичної діяльності

Список використаних джерел:

1. Моисеева Н. Экономические основы логистики / Моисеева Н. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.
2. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков / Дыбская В.В.: Монография. – М.: Альфа-Пресс, 2005. – 208 с.
3. Чухрай Н. Кадри в маркетингу та логістиці : Монографія / Чухрай Н. Гаврись Я., Гірна О. За ред. д-ра екон. наук проф. Н. Чухрай. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2010. – 228 с.
4. Окландер М.А. Логистика / Окландер М.А. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.

УДК 004.413.4

Маколкіна Олена, асистент кафедри економічної кібернетики
Віхтюк Тетяна, студентка 3 курсу
Вінницький національний аграрний університет

ОЦІНКА І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Поняття «оцінка ризиків» і «управління ризиками» з'явилися порівняно недавно викликають постійний інтерес фахівців в області забезпечення безперервності бізнесу та мережевої безпеки. В даний час управління інформаційними ризиками є одним з найбільш актуальних і динамічно розвиваючим напрямком стратегічного і оперативного менеджменту в області захисту інформації. Вважається, що якісне управління ризиками дозволяє використовувати оптимальні за ефективністю і витратами засоби контролю ризиків і засоби захисту інформації, адекватні поточним цілям і задачам бізнесу компанії.

Управління інформаційними ризиками будь-якої компанії передбачає наступне. По-перше, визначення основних цілей і завдань захисту інформаційних активів компанії. По-друге, створення ефективної системи оцінки та управління інформаційними ризиками. По-третє, розрахунок сукупності деталізованих не тільки якісних, а й кількісних оцінок ризиків, адекватних заявленим цілям бізнесу. По-четверте, застосування спеціального інструментарію оцінювання та управління ризиками. Якісні методики управління ризиками досить популярні і відносно прості, і розроблені, як правило, на основі вимог міжнародного стандарту ISO 17799. До якісних методик відносяться методики COBRA і RA Software Tool, які дозволяють виконати в автоматизованому режимі найпростіший варіант оцінювання інформаційних ризиків будь-якої компанії.

Другу групу методик управління ризиками становлять кількісні методики, актуальність яких обумовлена необхідністю вирішення різних оптимізаційних задач, які часто виникають в реальному житті. Суть цих завдань зводиться до пошуку єдиного оптимального рішення, з безлічі існуючих. На практиці такі методики управління ризиками дозволяють: створювати моделі інформаційних активів компанії з точки зору безпеки; складати списки найбільш значущих загроз і вразливостей безпеки; ранжувати загрози і вразливості безпеки і формалізувати й автоматизувати процедури оцінювання та управління ризиками. До кількісних методик відносяться методики CRAMM і FRAP.

Сучасні методики і технології управління інформаційними ризиками

дозволяють оцінити існуючий рівень залишкових інформаційних ризиків у вітчизняних компаніях. Це особливо важливо в тих випадках, коли до інформаційної системи компанії пред'являються підвищені вимоги в області захисту інформації та безперервності бізнесу. Сьогодні існує ряд методик аналізу ризиків, в тому числі з використанням CASE-засобів, адаптованих до використання у вітчизняних умовах.

Отже, для більш точного визначення рівня ризику інформаційної безпеки, потрібна додаткова інформація, для отримання якої слід провести: – ретельний аналіз, інжиніринг

20 квітня 2017 року

системи на предмет кристалізації (з певною мірою абстракції) всіх подій, наслідком яких може бути втрата, пошкодження ресурсу (наприклад, порушення конфіденційності, доступності, цілісності інформації). Тобто необхідно побудувати дерево (або дерева) всіх подій і станів у системі, які можуть призвести до Захисту інформації втрат. Іншими словами, для однієї загрози можуть бути декілька вразливостей і навпаки або одна вразливість не завжди веде до виникнення загрози, але може призвести до появи ще двох вразливостей, що спричинять реалізацію загрози. Такий аналіз базується на дослідженні роботи всієї системи й передбачає вивчення: архітектури системи; інформаційних потоків системи з можливими станами; роботи всіх суб'єктів системи (всі можливі дії); роботи програмного забезпечення (всі можливі стани); роботи технічних засобів (усі можливі стани). – визначення для кожної події (з побудованого дерева подій) ймовірності реалізації найгіршого сценарію.

Список використаної літератури

1. Information technology – Security techniques – Information security risk management: ISO/IEC 27005:2008. – [Чинний від 15-06-2008]. — Женева: [б.в.], 2008. – 64 с. – (Міжнародні стандарти ISO/IEC).
2. Иванов С.П. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных / С.П. Иванов. – М.: Научная мысль, 2008. – 108 с.
3. Хорошко В.О. Методичний підхід щодо оцінки рівня безпеки інформації / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Вип. № 14 – К.: ВІКНУ, 2008. – С. 176-181.
4. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
5. Балашов П.А. Оценка рисков информационной безопасности на основе нечёткой логики / П.А. Балашов, Р.И. Кислов, В.П. Безгузиков // Безопасность компьютерных систем. Конфидент. – 2003. – № 6. – С. 60-65.
6. Домарев В.В. Безопасность информационных технологий. Системный подход / В.В. Домарев; – К.: ООО "ТИД", 2004. – 912 с.
8. Пузиренко О.Г. Аналіз процесу управління ризиками інформаційної безпеки в забезпеченні живучості інформаційно-телекомунікаційних систем / О.Г. Пузиренко, С.О. Івко, О.О. Лаврут // Системи обробки інформації.- Х.: ХУПС,; 2014. – Вип. 8 (124). – С. 128-134.
9. Чередниченко В.С. Обґрунтування пріоритетних заходів, щодо підвищення рівня інформаційної безпеки / В.С. Чередниченко // Захист інформації, – 2008. – № 4. – С.13-15.

20 квітня 2017 року

УДК 338.23:65.012.8:338.432(477)

Жураківський Є. С., асистент кафедри моделювання
та інформаційних технологій в економіці
Вінницький національний аграрний університет

СТАН ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Аграрна галузь є однією з основних галузей економіки України, оскільки виробництво продуктів харчування – перша умова життя населення країни. Водночас аграрна галузь є сировинною базою легкої та харчової промисловості. Попит на сільськогосподарську продукцію постійно зростає, оскільки збільшується кількість населення, особливо міського. У сільському господарстві, як і в інших галузях суспільного виробництва, відбувається постійний розвиток і вдосконалення продуктивних сил, і на цій основі зростає ефективність сільськогосподарського виробництва, що дає змогу з меншою кількістю робочої сили виробляти більше продукції. Проте вітчизняні підприємства часто збільшують обсяги виробництва аграрної продукції екстенсивними методами, використовуючи застарілі технології й устаткування [1].

Особливо слід виокреслити проблеми, з якими стикнулася аграрна галузь після 2014 року у зв'язку з підписанням Україною угоди про створення зони вільної торгівлі з Європейським Союзом. Ці проблеми полягають у необхідності якнайшвидшої модернізації виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог ЄС, а також забезпечення відповідності якості аграрної продукції міжнародним стандартам ISO 2000 [2].

Одним із напрямів вирішення проблеми покращення матеріально-технічного забезпечення сільгоспвиробників є розв'язанням не менш складного завдання – послаблення цінового диспаритету між промисловою і сільськогосподарською продукцією. З метою послаблення диспаритету цін на промислову і сільськогосподарську продукцію потрібно терміново вжити комплекс заходів, а саме: переглянути цінову політику держави на сільськогосподарську продукцію; посилити роль державного регулювання цін; сприяти утворенню кооперативних об'єднань на рівні районів та областей, переглянути розмір і напрями державної підтримки аграрного виробництва.

Показник економічної безпеки аграрної галузі – це кількісна або якісна характеристика стану агропромислового комплексу, що дозволяє оцінити його економічну стійкість, можливості для розширеного відтворення виробництва аграрної продукції і забезпечення продовольчої безпеки країни.

Забезпечення економічної безпеки АПК – це постійний циклічний процес, під час якого реалізується система різноспрямованих заходів. З одного боку, це заходи, спрямовані на підвищення фінансової стійкості, ліквідності, конкурентоспроможності аграрних підприємств та створення сприятливих можливостей для забезпечення економічних переваг аграрного виробництва. З іншого боку, це заходи, що повинні позитивно впливати на рівень та умови життя населення, яке безпосередньо зайнято в аграрному виробництві, на жителів прилеглих територій та на стан навколишнього середовища.

Сьогодні економічна безпека аграрної галузі регіону може бути охарактеризована багатьма кількісними та якісними показниками. Наприклад:

20 квітня 2017 року

- повною окупністю витрат на виробництво і реалізацію аграрної продукції;
- забезпеченням фінансової стійкості і платоспроможності підприємств АПК;
- ефективністю використання інноваційного та інвестиційного потенціалу аграрної галузі;
- достатнім забезпеченням населення продовольством належної якості відповідно до рекомендованих норм харчування та показників безпеки;
- кількістю виробленої продукції, яка перевищує потреби населення регіону, що дозволяє не тільки забезпечувати продовольством населення інших регіонів країни, але і здійснювати експорт даної продукції тощо.

Економічна безпека аграрної галузі регіону виявляється також у створенні такої системи виробничо-економічних відносин між сферами АПК, яка згладжує наслідки диспаритету цін, сприяє зниженню безробіття в сільській місцевості та розвитку соціальної інфраструктури сільських територій, приводить до зменшення розміру кредиторської та дебіторської заборгованостей, приваблює інвесторів, максимально використовує інноваційний підхід при виробництві аграрної продукції, що дозволяє забезпечити незалежність регіону в забезпеченні його продовольством і здійснювати активну зовнішньоекономічну діяльність у постачанні продукції на експорт [3].

Формування стійкої системи економічної безпеки аграрної галузі, у свою чергу, неможливе без забезпечення ефективного відтворення основного капіталу аграрної галузі, оптимального використання ресурсів і кінцевої продукції, забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності підприємств аграрної галузі, а також забезпечення балансу внутрішніх і зовнішніх інтересів всіх учасників агропромислового виробництва. [4].

Таким чином, сутність поняття «економічна безпека аграрної галузі» можна охарактеризувати як цілісну сукупність економічних і ділових відносин економічних агентів (держави, регіонів, агропідприємств, домогосподарств тощо) і їх інтересів, яка забезпечує цілісність і стійкість аграрної галузі до потенційних загроз і є спроможною зменшити (або усунути) дестабілізуючі фактори чи за певних умов трансформувати їх у конкурентні переваги з метою досягнення продовольчої безпеки держави.

Список використаних джерел:

1. Жмуденко В. О. Формування економічної безпеки аграрної сфери на регіональному рівні: дис. канд. екон. наук: 08.00.03 / В. О. Жмуденко ; М-во аграр. політики України. Уманськ. нац. ун-т. сад.-ва. – Полтава, 2012. – 221 с.
2. Шульга О. А. Інституціональні основи ринкової трансформації аграрного сектора України / О. А. Шульга // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 18 : Економіка і право: зб. наук. праць. – Випуск 19. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – С. 51-60.
3. Курган В. П. Економіка аграрних підприємств: навч. посібник / В. П. Курган. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 270 с.
4. Шпикуляк О. Г. Інституції аграрного розвитку: [моногр.] / О. Г. Шпикуляк – К. : ННЦ ІАЕ, 2009. – 480 с.

УДК 004.631.164.23 (477)

Говоруха В. Р. студент 3 курсу
Науковий керівник: к. т. н., доцент **Січко Т. В.**
Вінницький національний аграрний університет

ІНВЕСТУВАННЯ ІТ-ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Визначення взаємозв'язку між інвестиціями в ІТ і вартістю компанії є однією з головних проблем для дослідників інформаційних систем. Динаміка курсів акцій ІТ може відрізнятись від динаміки ринку загалом – тому інвестування в галузі ІТ є непростим завданням.

Майже всі фонди, що спеціалізуються на ІТ-компаніях, є фондами інвестицій в акціонерний капітал, і переважна більшість з них належать до категорії фондів зростання. Ці фонди інвестують капітал у різноманітні компанії, що стосуються ІТ, всього, що пов'язане з дослідженням, розробленням і використанням комп'ютерів, програмного забезпечення, телекомунікаційних технологій, Інтернету та інших аспектів високих технологій [5].

У сучасних реаліях покращення інвестиційного іміджу та спрощення умов ведення бізнесу є пріоритетами розвитку будь-якої країни. У «Стратегії-2020» Президент України Петро Порошенко поставив за мету досягнути показника надходження прямих іноземних інвестицій (ПІІ) на рівні 40 млрд доларів до 2020 року. Але інвестори – не меценати, більшість із них намагається мінімізувати ризики й надає перевагу вкладенню грошей у некорумповані, розвинуті й стабільні країни.

Дослідження виявили, що найбільшу значущість для інвесторів має рівень інституціонального розвитку в країні, розвиток людського капіталу та загальний рівень добробуту країни (ВВП). В Україні найнижчий показник надходження ПІІ за останні 15 років. Проте рівень розвитку людського капіталу доволі високий [2].

Велика кількість вітчизняних програмістів виїжджають за кордон, тому що там вони можуть реалізувати себе як високо кваліфікованого спеціаліста. За даними опитування порталу DOU, 75% українських програмістів хочуть виїхати за кордон, оскільки там кращі умови життя, більша заробітна плата, менший податковий збір відносно до заробітної плати [3].

Не дивлячись на політичне становище країни, українські спеціалісти створюють інноваційні проекти, які відомі не лише в Україні, а й у всьому світі, але їх інвестують іноземні інвестори. Тому ми хочемо представити найбільш успішні розробки українських спеціалістів у ІТ-галузі.

Petcube. Компанія створена у 2012 році, досить успішний проект який набув великої популярності саме за кордоном. Petcube – це невеличкий куб у якому влаштована відеокамера, динаміки, мікрофон і лазерний промінь для спостереження та ігор з домашнім улюбленцем на відстані [8].

20 квітня 2017 року

LifeTracker — III-сервіс (сервіс штучного інтелекту) підвищення продуктивності. Вартість цього проекту склала 200 000 євро. У 2017 році в компанії планують підняти новий раунд обсягом до 5 млн фунтів стерлінгів. Додаток зчитує з смартфона необхідні дані та нагадує у необхідний час про дрібні завдання, які ви повинні виконати, а також досягати поставлених вами цілей [7].

Wishround — сервіс онлайн-бажань. Wishround за фактом є сервісом колективних покупок, який орієнтований в основному на інтернет-магазини. Користувач створює в сервісі картку з бажаним подарунком, постить її в онлайні, а друзі підтримують його бажання грошима. За даними самої компанії, в Україні стартап зростає приблизно на 20% доходу за кожен місяць. Проект працює також у Польщі та Великобританії [10].

SolarGaps — розумні жалюзі, що накопичують сонячну енергію. Влітку стартап залучив інвестиції з оцінкою в \$1 млн. Автор ідеї і перших прототипів — українець Євген Ерік. Створюючи свій проект, він, в першу чергу, хотів врятувати планету. «Сьогодні більше 50% жителів Землі проживають у містах. Ми хочемо дати їм можливість брати зелену енергію прямо з вікон» - сказав Ерік [6].

Sixa — сервіс для створення віртуального комп'ютера в хмарі. Вартість цього проекту склала \$3,5 млн. Sixa дозволяє користувачам отримати через додаток доступ до потужного комп'ютера в хмарі. Це також позбавляє їх необхідності купувати сучасне устаткування і банально економить електроенергію і дорогий заряд батареї, адже всі обчислення відбуваються в хмарі. За використання платформи Sixa стягує погодинну оплату [9].

Branto. Український стартап розробниками якого є Макс Метц і Миколай Богун. Це «розумний будинок» майбутнього, інтелектом і руками якого, є робот віддаленої присутності. Пристрій у формі шару створено в стильному дизайні і здатний віддалено контролювати систему «розумного будинку» [1].

Це далеко не всі проекти які були створені вітчизняними спеціалістами, як ми бачимо вони працюють у різних напрямках і створюють проекти, що однозначно будуть мати попит. Саме тому інвестори звертають увагу на стартапи українських ІТ-шників.

Україна не є передовою країною за кількістю таких проектів у ІТ-галузі, і однією із причин цієї проблеми є незацікавленість держави у розвитку ІТ в Україні. Також на заваді стоїть висока корумпованість країни та сучасний воєнний стан на нашій території.

Експерти PwC (Pricewaterhouse Coopers - міжнародна мережа компаній, що пропонують професійні послуги в області консалтингу та аудиту) впевнені, що для швидкого розвитку ІТ-галузі в Україні необхідно:

1. Ввести прогнозоване оподаткування;
2. Стимулювати розвиток внутрішнього ринку;
3. Якісно змінити систему освіти;
4. Дотримуватися прав інтелектуальної власності;
5. Забезпечити захист від втручання державних органів;
6. Просувати українську ІТ-індустрію за кордоном.

Саме ці складові дозволять за три найближчі роки збільшити внесок ІТ-галузі в ВВП з 3,3% до 4,5%, що складе \$5,1 млрд експортної виручки [4].

20 квітня 2017 року

Список використаних джерел:

1. 24 успішних українських стартапами, на яких більше всього заробили [Електронний ресурс] / 24 канал – Режим доступу: http://24tv.ua/ru/24_uspeshnyh_ukrainskih_startapa_na_kotoryh_bolshe_vsego_zarabotali_n603818
2. Донкоглова Т. Інвестування в Українські IT-Start-Up – Ризик чи Виграш [Електронний ресурс] / VOX UKRAINE BETA – Режим доступу: <https://voxukraine.org/2015/12/30/investuvannya-v-ukrainski-it-start-up-rysyk-chy-vygrash-ua/>
3. Еміграція IT-спеціалістів наносить мільярдний збиток економіці країни [Електронний ресурс] / Internetua – Режим доступу: <http://internetua.com/emigraciya-IT-specialistov-nanosit-milliardniy-usxerb-ekonomike-strany-1>
4. IT-галузь в Україні: про що багато говорять, але мало знають [Електронний ресурс] / Факти – Режим доступу: <http://fakty.ictv.ua/ua/ukraine/20161123-it-galuz-v-ukrayini-pro-shho-bagato-govoryat-ale-malo-znayut/>
5. Катренко А. В. Системні аспекти інвестування в галузі інформаційних технологій / А. В. Катренко, О. В. Пастернак // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформаційні системи та мережі. - 2014. - № 805. - С. 402-411.
6. Розумні жалюзі які генерують електроенергію [Електронний ресурс] / SolarGaps – Режим доступу: <https://solargaps.com/ru/>
7. LifeTracker [Електронний ресурс] LifeTracker – 2016. – Режим доступу: <https://lifetracker.io/>
8. Petcube Play [Електронний ресурс] / Petcube – 2017 – Режим доступу: <https://petcube.com/uk-ua/>
9. Personal Cloud Computer, Built for Developers [Електронний ресурс] / Sixa – 2016. – Режим доступу: <https://www.sixa.io/>
10. Wishround [Електронний ресурс] / Wishround – Режим доступу: <https://wishround.com/ua>

УДК 519.86

Прісняк В.І., Розгон В. В.

студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: д.е.н., професор **Буреннікова Н. В.**

завідувач кафедри моделювання та інформаційних технологій в економіці

Вінницький національний аграрний університет

**ОСНОВНІ ЕТАПИ ЕКОНОМІЧНО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ. ОСНОВНІ
СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ ЕКОНОМІЧНО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ**

Економіко-математичне моделювання є одним із ефективних методів опису функціонування складних соціально-економічних об'єктів та процесів у вигляді математичних моделей, об'єднуючи тим самим в єдине економіку та математику. Для побудови як комплексу взаємозв'язаних економіко-математичних моделей, так і будь-якої

20 квітня 2017 року

окремої моделі, необхідна певна сукупність принципів (правил гри), які дають можливість коректно здійснювати процес формалізації моделюючих систем та об'єктів.

Загальні принципи економіко-математичного моделювання впливають із загальних основ системного аналізу, тобто вони повинні бути відповідями на запитання: що повинно бути зроблено?, коли повинно бути зроблено?, з допомогою кого повинно бути зроблено?, на основі якої інформації здійснюються відповідні дії?, який результат повинен бути отриманий на основі цих дій?[1]

Теоретичні та практичні аспекти створення математичних моделей прикладного характеру в економіці висвітлені у працях Куликов П.М, Буреннікова Н. В., Ярмоленка В. О., Фоміна Г.П., Кундышева Е.С.,ХазановаЛ.Е. та ін. Малорозробленим залишається комплекс питань щодо формування дієвих економіко-математичних механізмів підвищення ефективності використання внутрішніх джерел функціонування підприємств.

Побудова ЕММ у загальному випадку складається з таких етапів:

1. Постановка економічної проблеми та її якісний аналіз. На цьому етапі потрібно сформулювати сутність проблеми, визначити передумови й висловити припущення. Необхідно виокремити найважливіші властивості об'єкта моделювання, вивчити його структуру, дослідити взаємозв'язки між його елементами, а також хоча б попередньо сформулювати гіпотези, що пояснюють поведінку й розвиток об'єкта (динаміку руху), дослідити його зв'язки із зовнішнім середовищем тощо.

2. Побудова математичної моделі. Цей етап полягає у формалізації економічної моделі, тобто вираженні її у вигляді конкретних математичних залежностей (функцій, рівнянь, нерівностей тощо). Процес побудови моделі складається з кількох стадій. Спочатку визначають тип економіко-математичної моделі, вивчають можливості її застосування в розглядуваному конкретному випадку, уточнюють перелік змінних та параметрів, форми зв'язку між ними. Для складних об'єктів доцільно будувати кілька різноаспектних моделей.

3. Математичний аналіз моделі. На цьому етапі суто математичними прийомами досліджують загальні властивості моделей та розв'язків. Може статися, що раніше виконаний системний аналіз привів до такого набору елементів, властивостей і співвідношень, для якого немає прийняттого методу розв'язання задачі. Тоді доводиться повертатися до етапу системного аналізу. Важливим моментом є доведення існування розв'язків сформульованої задачі. У процесі аналітичного аналізу з'ясовують кількість розв'язків (єдиний чи неєдиний), визначають змінні та параметри, які можуть входити до розв'язку, а також межі та тенденції їх зміни.

Проте моделі складних економічних об'єктів дуже погано піддаються аналітичному дослідженню. У таких випадках переходять до чисельних методів дослідження. Як правило, задачі, що виникають в економічній практиці, намагаються звести до відомих моделей, для яких розроблено методи й алгоритми розв'язання [5].

4. Підготовка вихідної інформації. В економічних задачах це, як правило, найбільш трудомісткий етап моделювання, оскільки тут замало самого лише пасивного збору даних. Математичне моделювання висуває жорсткі вимоги до якості інформації. У процесі підготовки інформації використовуються методи теорії ймовірностей, математичної статистики, а також економічної статистики для агрегування, групування даних, оцінювання

вірогідності даних тощо.

У процесі системного економіко-математичного моделювання результати функціонування одних моделей виступають вихідною інформацією для інших.

5. Чисельне моделювання. Цей етап передбачає розробку алгоритмів чисельного розв'язання задачі, підготовку комп'ютерних програм та безпосереднє виконання розрахунків. При цьому постають значні труднощі, зумовлені великою розмірністю економічних задач. Для великих складних об'єктів може знадобитися складання бази даних та відшукування засобів роботи з нею, а також методів добування даних, потрібних для розрахунків.

6. Аналіз чисельних результатів та їх застосування. На цьому етапі передусім з'ясовується найважливіше питання щодо правильності й повноти результатів моделювання та можливості їх практичного використання, а також досліджуються можливі напрямки подальшого вдосконалення моделі.

Тому спершу перевіряють адекватність моделі за тими властивостями, що було взято за найістотніші. Тобто потрібно виконати верифікацію і валідацію моделі, оскільки головна мета моделювання полягає в розв'язуванні практичних задач (аналіз економічних об'єктів, економічне прогнозування, вироблення управлінських рішень і т. ін.) [2].

Економіко-математичне моделювання як самостійний напрям удосконалення, процесів побудови, інтерпретації та використання математичних моделей економічних систем для розв'язання задач аналізу, синтезу та прогнозування їх діяльності, за останні роки почав розвиватися досить інтенсивними темпами. При цьому об'єктом дослідження та предметною областю економіко-математичного моделювання служить система, яка об'єднує у собі як економічну теорію, так і економічну політику та господарську практику. Тому самі економіко-математичні моделі, а також процеси їх побудови, верифікації та інтерпретації служать зв'язуючою ланкою в тріаді «економічна теорія»-«економічна політика»-«господарська практика» і на них покладена функція забезпечення цілісності економічної системи. Елементи окресленої тріади в загальному випадку відносно самостійні й одночасно взаємопов'язані, при цьому зв'язки між ними мають зворотній характер. Так, економічна теорія впливає не тільки на економічну політику, але й безпосередньо на господарську практику. Цей вплив здійснюється через очікування, реакцію, думку, традиції, поведінку агентів різного рівня[3].

Розвиток методології економіко-математичного моделювання має довгу історію. Становлення двох по суті різних наукових дисциплін - економіки і математики - протягом багатьох століть проходило по власних законах, що відображали природу цих дисциплін, і одночасно стикаючись один з одним[4].

Етапи економіко-математичного моделювання перебувають у тісному взаємозв'язку. Наприклад, на етапі побудови моделі може з'ясуватися, що постановка задачі суперечлива чи призводить до занадто складної математичної моделі. Тоді вихідну постановку доводиться коригувати. Найчастіше слід повернутися до попереднього етапу. Якщо необхідної інформації немає або її пошук тягне за собою великі витрати, доводиться повертатися до етапу формалізації і пристосовуватися до наявної інформації.

Моделювання являє собою циклічний процес. За останнім етапом усього процесу

20 квітня 2017 року

необхідно переходити до першого й уточнювати постановку задачі згідно зі здобутими результатами, потім — до другого й уточнювати (коригувати) математичний модуль, далі — до третього і т. д. Це потребує спеціального дослідження.

Список використаних джерел:

1. Куликов П.М. Економіко-математичне моделювання фінансового стану підприємства : [навчальний посібник] / П.М.Куликов, Г.А. Іващенко. – Х. : ВД «ІЖЕК», 2009. – 152 с.
2. Буреннікова Н. В., Ярмоленко В. О. SEE-управління на базі складових результативності як засіб підвищення дієвості процесу функціонування складних систем: сутність, методологія // Бізнес Інформ. – 2016. – №1. – С. 145–152.
3. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник / Г.П. Фомин. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 544 с.
4. Хазанова Л.Э. Математическое моделирование в экономике / Л.Э.Хазанова. – М. : Издательство БЕК, 1998. – 141 с.
5. Кундышева Е.С. Экономико-математическое моделирование : учебник / Е.С. Кундышева. – Дашков и Ко, 2008. – 408 с. 6. Лугінін О.Є. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / О.Є. Лугінін, В.М. Фомішина. – Знання, 2011. – 342 с.

УДК 519.86:657.62

Сімаков О. О., Болахівська В. В.

студенти факультету обліку та оподаткування

Науковий керівник: д.е.н. професор **Буреннікова Н. В.**

Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця

МОДЕЛЬ ЛЕОНТЬЄВА БАГАТОГАЛУЗЕВОЇ ЕКОНОМІКИ (БАЛАНСОВИЙ АНАЛІЗ)

Одним з найбільш значимих питань, що виникають в макроекономіці – питання багатогалузевого господарства. Суть даного питання полягає у тому, щоб визначити, яким саме має бути об'єкт виробництва кожної галузі окремо, щоб задовільнити всі потреби в продукції даної галузі. Паралельно до цього має враховуватись такий фактор, що кожна галузь приміряє на себе одночасно дві ролі: з однієї сторони - як виробник певної продукції, а з іншої споживач: як власного виробництва так і виробництва інших галузей.

Вирішити дану задачу нам допомагає математична модель, яка була розроблена в 1936 році відомим американським вченим Василем Леонт'євим.

Основні принципи моделі:

- кожна окрема галузь являється виробником строго одного виду продукції;
- такі процеси як виробництво купівля, споживання та інвестування п видів продукції відбувається в економічній системі;
- у кожній галузі існує процес виробництва який полягає у перетворенні деяких (всіх) видів продукції взятих у певних обсягах на деяку кількість продукції того, чи іншого виду. При цьому можливе припущення того, що співвідношення витраченої і випущеної продукції є незмінне.

20 квітня 2017 року

Введемо позначення: X_i – обсяг валової продукції i -ї галузі ($i=1,2,\dots,n$) за одиницю часу (наприклад, за рік); X_{ij} – обсяг продукції i -ї галузі, що потребує j -та галузь у процесі виробництва ($i,j=1,2,\dots,n$); Y_i – обсяг кінцевої продукції i -ї галузі, призначеної для невиробничого споживача.

Рівняння:

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + Y_i, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Його називають рівнянням співвідношення балансу. Коефіцієнт прямих витрат продукції i -ї галузі на одиницю обсягу валової продукції j -ї галузі обчислюється за формулою:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n,$$

Вони утворюють квадратну матрицю коефіцієнтів прямих витрат

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix},$$

Її ще іноді називають матрицею технологічних коефіцієнтів (технологічною матрицею).

Тоді співвідношення $X = AX + Y$ називають рівнянням лінійного міжгалузевого балансу, або (в указаних позначеннях) моделлю Леонтєва.

Його можна переписати у матричному вигляді $X = (E - A)^{-1}Y$

Матрицю $B = (E - A)^{-1}$ називають матрицею повних витрат. Економічний зміст елементів матриці B такий:

кожен елемент b_{ij} матриці B є обсягом валової продукції i -ї галузі, необхідної для забезпечення випуску одиниці кінцевої продукції j -ї галузі ($i, j = 1, 2, \dots, n$).

Рівняння міжгалузевого балансу можна використовувати у двох випадках. У першому (простішому) випадку, коли відома матриця обсягів валової продукції X , потрібно обчислити матрицю обсягів.

У другому випадку рівняння міжгалузевого балансу використовується з метою планування.

У вигляді моделі «витрати - випуск» використовуються для опису національної економіки більше, ніж 600 різних секторів, галузей і підгалузей.

Список використаних джерел

1. Словник-посібник економічних термінів: Рос, -укр. -англ. / За ред. Т. Р. Кияка. - К.: Видавничий дім "КМ "Academia", 2012. - 264 с.
2. Башнянин Г. І. Ефективність соціалізації економічних систем: методологічні проблеми балансового аналізу / Г. І. Башнянин, Л. Я. Гончарук. – Львів : Новий Світ-2000, 2010. – 240 с.
3. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / [В. М. Геєць, В. В. Близнюк, А. А. Гриценко, Б. Є. Кваснюк, С. І. Кіреєв, І. О. Луніна, О. Л. Яременко та ін.] ; за ред. акад. В. М. Гейця ; НАН України, Ін-т економ. прогнозування. – К. : Фенікс, 2011. – 1006 с.

УДК 519.816

**Бельдій А. М,
Франчук Т. В.**

студенти факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: д.е.н., професор **Буреннікова Н. В.**
Вінницький національний аграрний університет

ПРОЦЕДУРА ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ТА ПІДГОТОВКИ УПРАВЛІННЯ РІШЕННЯ НА ОСНОВІ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ

Математичне моделювання - універсальний та ефективний інструмент пізнання внутрішніх закономірностей, властивих явищам і процесам. Воно дає можливість вивчити кількісні взаємозв'язки, взаємозалежності моделюючої системи та вдосконалити її подальший розвиток і функціонування з допомогою математичної моделі [3].

Дане питання розглядали такі вчені як В. Є. Бахрушин [1], Ю.Ю. Буренніков [3], О. Т. Іващук [2], С.В. Коляденко, Н.В. Поліщук [3] та інші.

Математичне моделювання є одним із основних сучасних методів дослідження. Загалом під моделюванням розуміється процес дослідження реальної системи, який включає побудову моделі, її дослідження та перенесення одержаних результатів на досліджувану систему. Модель можна визначити як об'єкт, що в деяких відношеннях збігається з прототипом і є засобом опису, пояснення та/або прогнозування його поведінки [1].

Існують різноманітні методи математичного моделювання, а саме визначення та оцінка кореляційної залежності, групування, порівняння, графічні методи, аналіз (регресійний, дисперсійний, багатофакторний кореляційно-регресійний, трансформаційний, сучасний факторний), рангова, канонічна, часткова кореляції і спектральний метод. Всі ці методи детально розглядаються в науковій літературі по дисципліні Оптимізаційні методи та моделі.

Процедуру побудови моделі та підготовку управлінського рішення на основі вище перелічених методів можна подати за послідовними етапами, але в деяких випадках певні етапи можуть пропускатися, але ряд процедур для побудови моделі має вестись паралельно.

1. Постановка задачі та формулювання мети дослідження.

Цьому етапу передують певні проблеми, розуміння яких полягає в їх вирішенні у майбутньому для досягнення корисності. Він складається з комплексного аналізу функціонування об'єкта дослідження, виявлення його проблемних місць. Далі слідує опис відмінних якостей об'єкта, дослідження його текстури і взаємозв'язків. Тут вагомим епізодом є формулювання гіпотез умовно поведінки та становлення об'єкта. Закінчується досліджуваний крок описом поставлених завдань у формі задачі і сформульованої мети дослідження за допомогою аспекту або критеріїв ефективності.

2. Побудова концептуальної (формалізованої) моделі.

У даній моделі основну роль грає концептуальну модель, яка представляє з себе сукупність високоякісних залежностей критеріїв оптимальності і різного роду обмежень від певних причин, значних для адекватного відображення багатофункціональних рис об'єкта. Наступне полягає в формалізації реальної економічної проблеми, що вважається вираженням її за допомогою математичної символіки через гідні залежності і справи. Концептуальна

20 квітня 2017 року

модель містить такі головні елементи:

- умови функціонування об'єкта, які визначаються характером взаємодії між об'єктом і його оточенням, а ще між складовими об'єкта;
- завдання дослідження об'єкта і напрям вдосконалення його функціонування;
- можливості управління об'єктом, визначення складу керованих змінних об'єкта.

3. Формування інформаційної бази моделі. Цей етап є дуже трудомістким, бо висувається висока вимога до якості та достовірності підготовленої інформації. При самому формуванні інформаційного забезпечення застосовується математичний інструментарій теорії ймовірностей, економетричного моделювання.

4. Створення числової економіко-математичної моделі. На цій стадії на основі концептуальної моделі здійснюється розвиток числової математичної моделі об'єкта. Основне питання етапу – встановлення чисельних точних пропорцій, які формалізують високоякісні залежності концептуальної моделі.

У взаємозв'язку з даними часто з'являється потреба у виконанні проміжного етапу між побудовою концептуальної і математичної моделей об'єкта, тобто перетворення сценарію в послідовність, який формує зв'язок компонентів між собою і середовищем в динаміці. З метою математичної моделі на персональних комп'ютерах вона зобов'язана бути показана в числовій формі, тобто встановлені числові значення констант, межі зміни невизначених факторів та керованих змінних, закони розподілу випадкових величин. Остаточним кроком розвитку точної модифікації вважається аналіз її адекватності відповідно до концептуальної моделі.

5. Числовий розв'язок задачі. Головна проблема цього етапу – розробка послідовності оптимального вирішення певної задачі. Враховуючи вигляд числової економіко-математичної моделі, приймаються необхідні рішення щодо подальших дій. Якщо отримана модель задачі має стандартний вид, то вона має простий алгоритм розв'язання. А якщо ні, то необхідно розробляти інший алгоритм розв'язання та створювати певне програмне забезпечення. Отриманий числовий розв'язок піддається суттєвому кількісному аналізу.

6. Аналіз числових результатів і прийняття рішень. В даному етапі ставиться важлива проблема відносно правильності та повноти результатів моделювання, тому розробляються певні рекомендації для практичного використання при прийнятті необхідних дій. І по завершенню оцінюється точність отриманих розрахункових даних та вироблення на їх основі ефективних прикладних рішень.

В свою чергу, ефективність залежить від рівня досягнутої мети дослідження, яка визначається за допомогою цільової функції.

Отже, якість економіко-математичної моделі визначають взаємодоповнювальні одна одну характеристики адекватності, логічна послідовність розглянутих етапів, стійкість та корисність моделі, що може трактуватися як погодження інформації, яка описує функціональні можливості моделі.

Список використаних джерел

1. Бахрушин В.Є. Математичне моделювання: Навчальний посібник. – Запоріжжя: ГУ "ЗІДМУ", 2004. – 140 с.
2. Івашук. О. Т. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Івашука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
3. Поліщук Н.В. Оптимізаційні методи вирішення сучасних економічних задач. Навч. посіб./ Поліщук Н.В., Коляденко С.В., Буренніков Ю.Ю. - Вінниця: ВНАУ, 2012. – 196 с.

УДК 519.86:33

Садовнік Н. В.

Цимбалюк Ю. І.

студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: Буреннікова Н.В.

д.е.н., професор завідувач кафедри моделювання

та інформаційних технологій в економіки

Вінницький національний аграрний університет

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ

Дослідження різноманітних процесів, у тому числі й економічних, зазвичай, починається з їх моделювання тобто відображення реального процесу за допомогою відповідного математичного інструментарію. При цьому складають рівняння чи нерівності, які відображають співвідношення між показниками та визначають їх вплив на значення результуючої змінної, що дозволяє сформулювати систему необхідних обмежень.

Розв'язання економічних задач та задач управління, тісно пов'язано з ускладненням самого об'єкта аналітичного дослідження та функцій управління, що у свою чергу, вимагає від дослідника все більш ширших та ґрунтовних знань у сфері застосування різноманітних методів для побудови адекватних економіко-математичних моделей. Цій проблематиці присвячено дуже багато праць як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, зокрема, Б.С. Бачевського, В. В. Вітлінського, В. К. Галіцина, Н.Е. Єгорової, А. Б. Камінського, О. І. Лаврушина, Ю. Г. Лисенка, Є. В. Мниха, А. П. Ротштейна, О.Д. Шарпова та інших.

Більшість із перелічених учених у своїх роботах досліджують різні напрямки соціально-економічних процесів, аналізують існуючі економіко-математичні методи та моделі, та, як результат, постійно проводять роботу над їх вдосконаленням та розробкою кардинально нових підходів до оцінювання процесів, які відбуваються в економіці.

Все це надало значний поштовх розвитку інструментарію економіко-математичного моделювання, який дозволяє досліднику здійснювати якісний аналіз соціально-економічних процесів в умовах невизначеності та ризику.

Економіко-математичні моделі поділяються на:

- статистичні;
- балансові;
- оптимізаційні [1].

Статистичні моделі – це моделі, в яких описуються кореляційно-регресійні залежності результату виробництва від одного або декількох незалежних факторів. Ці моделі широко використовуються для побудови виробничих функцій, а також при аналізі економічних систем. Балансові моделі представляють систему балансів виробництва і розподілу продукції. Балансові моделі служать для встановлення пропорцій і взаємозв'язків при плануванні різних галузей народного господарства. Оптимізаційні моделі являють собою систему математичних рівнянь з цільовою функцією і шуканим оптимальним рішенням конкретної економічної задачі.

Класифікація економіко-математичних моделей досить умовна і залежить від того, на

20 квітня 2017 року

базі яких ознак будується модель.

За функціональною ознакою моделі поділяються на моделі планування, бухгалтерського обліку, економічного аналізу, інформаційних процесів та інші.

За ознакою розмірності моделі класифікуються на макромоделі, локальні моделі та мікромоделі.

Макроекономічні моделі будуються для вивчення показників національного господарства.

До локальних економічних моделей можна віднести моделі, за допомогою яких аналізуються і прогнозуються деякі показники розвитку галузі.

Мікромоделі на підприємствах розробляються для поглибленого аналізу структури виробництва. При побудові мікромоделі широко використовуються методи математичної статистики – кореляційний і регресійний, індексний і вибірковий методи.

Економіко-математичні моделі розрізняються за низкою характеристик. Задачі поділяються на три групи залежно від вхідної інформації:

- прийняття рішень в умовах повної визначеності, або детерміновані задачі;
- задачі в умовах ймовірнісної визначеності, або стохастичні задачі;
- задачі в умовах невизначеності[2].

У детермінованих моделях результат однозначно залежить від повної та достовірної вхідної інформації. Точність вихідних умов і даних призводить до однозначності прийнятого рішення. Стохастичні задачі прийняття рішень враховують випадковий характер деяких (або всіх) явищ, процесів, що відносяться до досліджуваної проблеми. Тут діють випадкові фактори, закони розподілу, ймовірності яких нам відомі. Набір вхідних даних може дати, а може і не дати відповідного результату [3].

Характеристика і класифікація економіко-математичних моделей дозволяє, з одного боку, впорядкувати та систематизувати їх, а з іншого – більш детально розібратися в самій сутності моделювання економічних процесів. Моделювання економічних процесів – це частина області застосування математичних методів і моделей в аналізі, плануванні, організації та управлінні національним господарством.

Таким чином, для побудови адекватної економіко-математичної моделі, здатної ефективно розв'язувати складні соціально-економічні задачі, ефективними, на думку науковців, є поєднання методів штучного інтелекту для проектування та побудови моделі та методів статистичного аналізу для формування навчальної вибірки. У зв'язку з цим, перспективною є подальша робота, спрямована на вдосконалення існуючих та розробку нових економіко-математичних моделей, які б поєднували методи статистичного аналізу та штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Мних Є. В. Економічний аналіз: підручник / Є. В. Мних. – К.: Знання, 2011. – 630 с.
2. Середюк В. Б. Застосування економіко-математичних методів для розв'язання економічних задач/ Вісник соціально-економічних досліджень// В. Б. Середюк. – Київ. – 2014. – №1(52). – С. 69-73.
3. Поліщук Н.В. Математичні методи економічного аналізу: теорія і практика: навчальний посібник / Н.В. Поліщук, Ю.Ю. Буренніков. – Вінниця: ФОП Барановська Т.П., 2013.-292 с.

УДК 519.852

Григораш М. В., Цуркан А.О., студенти групи 33-ОА
Науковий керівник: д.к.е. професор **Буреннікова Н.В.**
Вінницький національний аграрний університет

ПРИКЛАДНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТИПОВИХ ЗАДАЧ ЛП

Задачі лінійного програмування охоплюють велику кількість різноманітних варіантів управлінських завдань, що відрізняються між собою як вимогами до цільових функцій (знайти максимум чи мінімум), так і структурою системи обмежень (самі лише нерівності, рівності чи поєднання рівностей і нерівностей). За допомогою лінійного програмування досліджуються задачі, що мають множину розв'язків, з яких треба вибрати оптимальний.

Прикладне застосування типових задач ЛП і сучасної обчислювальної техніки - важливий інструмент для розробки та обґрунтування рішень в усіх сферах цілеспрямованої людської діяльності і є пріоритетною сферою наукових досліджень провідних вчених-економістів, а саме Н.В. Буреннікової [1], В. М. Михалевича [2], О. І. Тютюнника [7], А.В. Горошка [4], В. І. Кудіна [3], Н.В. Єременко [4], А.Б. Дороша [6], та інших. Однак, у літературі бракує наукових розробок, орієнтованих на практичне застосування зарубіжного й вітчизняного досвіду у побудові моделей цільового програмування, що й породжує необхідність на монографічному рівні розглянути й дослідити запропоновану тематику.

Усе вищевказане свідчить про актуальність і важливість даної статті.

ЛП широко застосовуються у дослідженні операцій. Метою статті є висвітлення процесу прикладного застосування задач ЛП. Дослідження операцій являє собою комплекс наукових методів для вирішення задач ефективного управління організаційними системами.

Як самостійний науковий напрямок дослідження операцій оформилося на початку 40-х років. Перші публікації по дослідженню операцій відносяться до 1939-1940 рр., у яких методи дослідження операцій застосовані для вирішення військових задач, зокрема для аналізу й дослідження бойових операцій. Предмет ДО - системи організаційного управління (організації), які складаються з великого числа взаємодіючих між собою підрозділів, причому інтереси підрозділів не завжди узгоджуються між собою й можуть бути протилежні.

Мета ДО - кількісне обґрунтування управлінських рішень, що приймаються.

Основні особливості ДО такі: системний підхід, або системний аналіз, неперервність дослідження, прагнення знайти оптимальне рішення поставленої задачі, комплексність.

Основними етапи операційного дослідження є такі:

- 1) Постановка задачі.
- 2) Побудова математичної моделі.
- 3) Знаходження методу рішення.
- 4) Перевірка й коригування моделі.
- 5) Реалізація знайденого рішення на практиці.

Звернемо увагу на п'ятий етап. Оптимізаційна математична модель: необхідно знайти таке рішення (\bar{X}, \bar{Y}) , що забезпечує досягнення оптимального значення функції $f(\bar{X}, \bar{Y})$ при обмеженнях $g_i(\bar{X}, \bar{Y}) \leq b_i, i = \overline{1, m}$, де $f(\bar{X}, \bar{Y})$ - цільова функція (показник якості або

20 квітня 2017 року

ефективність системи); \bar{X} - вектор керованих змінних; \bar{Y} - вектор некерованих змінних; ξ_i - функція споживання i -го ресурсу; b_i - обсяг i -го ресурсу.

При прикладному застосуванні ЛПІ потрібно здійснити пошук шуканої моделі та здійснити пошук шуканих величин розв'язку моделі. Тільки після економічної відповіді на всі ці питання можна приступати до запису цих відповідей у математичному вигляді, тобто до запису математичної моделі. Зокрема, розглянемо задачу про використання ресурсів (задача планування виробництва)

Для виготовлення двох видів продукції P_1 і P_2 використовують чотири види ресурсів S_1, S_2, S_3 та S_4 . Запаси ресурсів та кількість одиниць ресурсів, що витрачається на виготовлення одиниці продукції, наведені в таблиці 1:

Таблиця 1

Види та запаси ресурсів

Вид ресурсу	Запас ресурсу	Число одиниць ресурсів, необхідних на виготовлення одиниці продукції	
		P_1	P_2
S_1	18	1	3
S_2	16	2	1
S_3	5	-	1
S_4	21	3	-

Прибуток від реалізації одиниці продукції P_1 і P_2 відповідно дорівнює 2 та 3 гр. од. Необхідно скласти такий план виробництва продукції, щоб прибуток від її реалізації був максимальним. Скласти економіко-математичну модель задачі має такий вигляд:

1) позначимо, відповідно число одиниць продукції, що заплановане до виробництва.

2) витрачання ресурсів S_1, S_2, S_3 и S_4 не повинно перевищувати їх запасів, які дорівнюють відповідно 18, 16, 5 та 21 одиниця, тому зв'язок між витрачанням ресурсів та їх запасами можна виразити системою нерівностей:

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 18 \\ 2x_1 + x_2 \leq 16 \\ x_2 \leq 5 \\ 3x_1 \leq 21 \end{cases} \quad (1.1)$$

3) кількість одиниць продукції, що виробляється, не може бути виражена від'ємним числом, тому

20 квітня 2017 року

$$x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0. \quad (1.2)$$

4) прибуток F складається: $2x_1$ гр. од. від реалізації продукції P_1 та $3x_2$ гр. од. - від реалізації продукції P_2 , тобто

$$F = 2x_1 + 3x_2. \quad (1.3)$$

Отже, отримуємо економіко-математичну модель задачі: знайти такий план виробництва продукції $X = (x_1, x_2)$, який задовольняє систему (1.1) та умову (1.2), щоб функція (1.3) прийняла максимальне значення. Максимальним значенням плану, якого набуває функція є 73 із задоволенням системи обмежень.

Таким чином, задача лінійного програмування (ЗЛП) складається з трьох частин:

- системи обмежень,
- цільової функції або функції мети,
- умови невід'ємності змінних.

Отже, використання математичного моделювання в економіці дозволяє поглибити кількісний економічний аналіз, розширити область економічної інформації, інтенсифікувати економічні розрахунки. Широке застосування математичних методів і сучасної обчислювальної техніки - важливий інструмент для розробки та обґрунтування рішень в усіх сферах цілеспрямованої людської діяльності.

Список використаних джерел:

1. Буреннікова Н. В. Порівняльний аналіз результативності процесу здійснення капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища: міждержавний аспект з урахуванням паритету купівельної спроможності / Н. В. Буреннікова // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. - 2016. - № 1. - С. 7-19. –
2. Михалевич В. М. Проектування навчальних задач з лінійного програмування в умовах використання СКМ / В. М. Михалевич, О. І. Тютюнник // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - Т. 38, вип. 6. - С. 123-137.
3. Кудін В. І. Аналіз лінійної системи методом допустимих базисних матриць / В. І. Кудін // Журнал обчислювальної та прикладної математики. - 2013. - № 2. - С. 131–137.
4. Єременко Н. В. Формування структури каналів доставки вантажів в різномірній транспортній мережі для фармацевтичної компанії / Н. В. Єременко // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. - 2015. - № 3. - С. 112–117.
5. Горошко А. В. Статистичні методи розв'язання лінійних некоректно поставлених задач у випадку полімодального розподілу ймовірностей вимірних даних / А. В. Горошко, В. П. Ройзман // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер. : Військові та технічні науки. - 2015. - № 3. - С. 226-241.
6. Дорош А. Б. Застосування сплайн-функцій для апроксимації розв'язків лінійних крайових задач із запізненням / А. Б. Дорош, І. М. Черевко // Математичне та комп'ютерне моделювання. Сер. : Фізико-математичні науки. - 2014. - Вип. 10. - С. 80-88.
7. Тютюнник О. І., В. М. Михалевич. /Двоїсті та цілочислові задачі лінійного програмування / – Вінниця : ВНТУ, 2013.

УДК 519.862

Домбровська В.В.,

Ващілова Н.В.

студентки факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: Буреннікова Н.В.

завідувач кафедри д. е. н., професор
кафедри моделювання та інформаційних
технологій в економіці

Вінницький національний аграрний університет

МОДЕЛІ МАКРОЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ

У економіці основою будь-якої діяльності є прогнозування. В основі прогнозу складається план діянь та заходів. Можна сказати, що прогнозування макроекономічних змінних є основною складовою планів усіх суб'єктів економічної діяльності. Прогнозування може здійснюватися як на основі якісних (експертних), так і за допомогою кількісних методів.

У цій роботі ми зосередилися на одному із кількісних методів прогнозування – дублюючим портфелем. Саме собою побудова такого портфеля - це надання інформації про майбутнє, але за побудови дублюючого портфеля не є припиненням змінних, а дає змогу виявити якусь закономірність руху дохідності активів і прогнозованих макроекономічних змінних.[1,с.137]

Дублюючий портфель – це портфель, дохідність якого корелюється з перемінною. Приміром, такий портфель може дублювати економічну зміну. Дохідність протягом місяця акцій і облігацій застосовуються для прогнозування обсягу виробництва, валового доходу, інфляції, дохідностей акцій і облігацій. Цей прогнозуючий взаємозв'язок проясняє ідею портфельів, що відбиває очікування ринку з цього приводу майбутніх значень економічних змінних. Використання дохідності дублюючих портфельів як інструмент прогнозу майбутніх значень економічних змінних істотно збільшує оцінку чутливість цін активів до нового значення у майбутньому даних змінних. Також даний вид портфельів використовується при прогнозуванні макроекономічних змінних економічного ризику.

Основними функція прогнозування є: передбачувальна та вказівна. Передбачувальна - випереджає (завчасне) відображення дійсності, ґрунтоване на пізнанні законів природи, суспільства та мислення, залежно від рівня конкретизації й характеру впливу на перебіг досліджуваних процесів. Вказівна функція є способом розв'язання цих проблем, використання інформації про майбутнє у цілеспрямованій діяльності. В проблемі прогнозування розрізняють два аспекти: теоретико-пізнавальний та управлінський, пов'язаний із можливістю прийняття на підставі набутого знання управлінських рішень. (див. *Рис.1.*)

20 квітня 2017 року

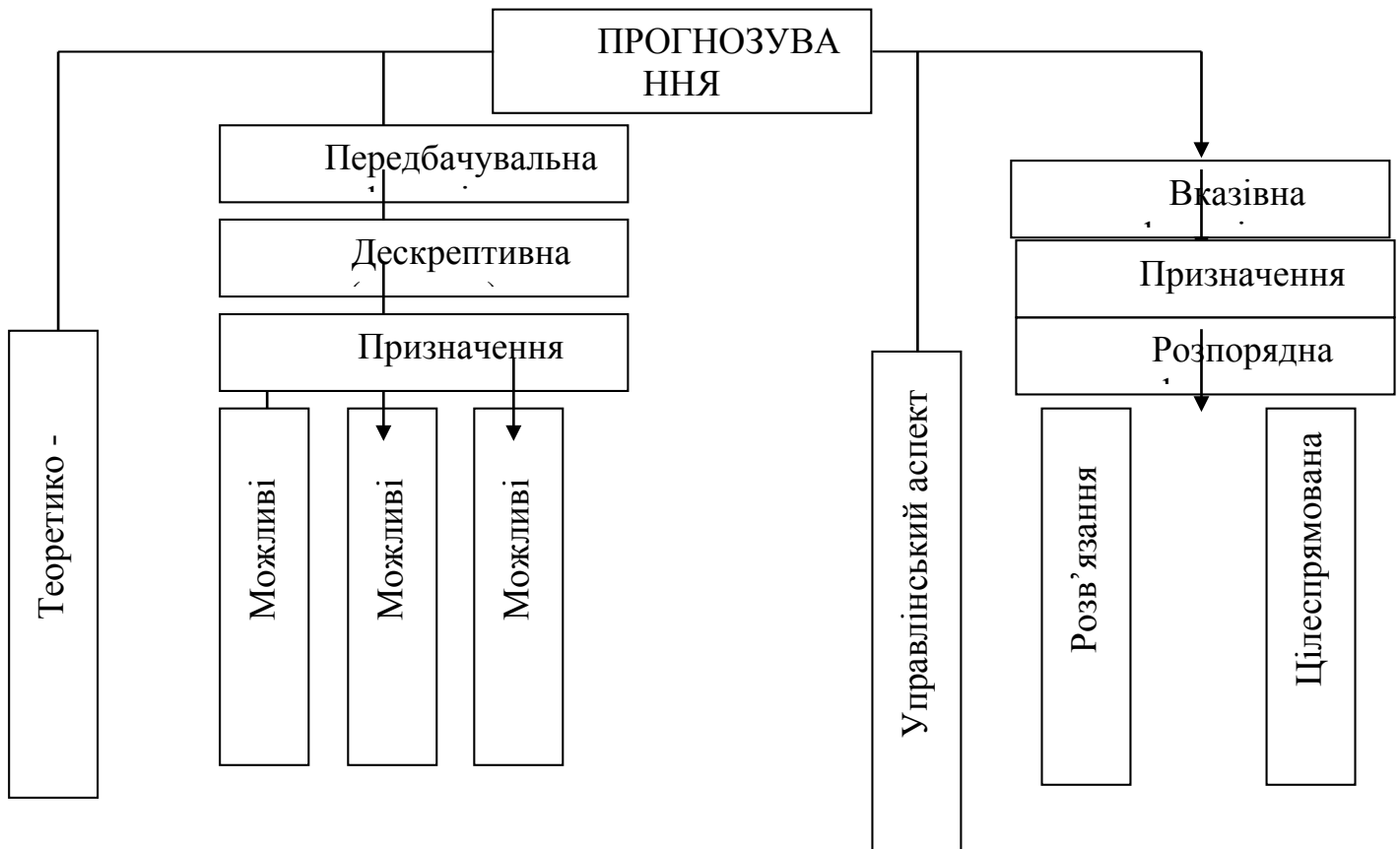


Рис.1. Функції прогнозування [2, с. 45]

Економіко-математичні моделі у прогнозуванні широко використовуються під час упорядкування соціально-економічних прогнозів на макроекономічному рівні. До таких моделей відносяться: однофакторні і багатфакторні моделі економічного зростання; моделі розподілу громадського продукту (ВВП, ВВП, НП); структурні моделі; міжгалузеві моделі; моделі відтворення основних фондів; моделі руху інвестиційних потоків.

Моделі прогнозування можуть бути розподілені на великі групи, такі як: фактографічні, що базуються на фактично наявну інформацію об'єкт прогнозування та її минулому. Вони умовно поділяються на статистичні і аналогові методи; експертні методи використовують думки фахівців-експертів та застосовуються тоді, коли неможливо формалізувати студійовані процеси чи має місце невизначеність розвитку господарської системи. [3, с.68]

Математичну модель можна побудувати у вигляді конкретних математичних залежностей і стосунків. Зазвичай спочатку основний тип математичної моделі, уточнює деталь цього типу (конкретний перелік змінних і параметрів, форма зв'язків).

Слід враховувати, що реальні можливості інформаційного і математичного забезпечення, можуть зіставляти видатки моделювання з одержуваним ефектом (за умов зростання складності моделі приріст витрат може перевищити приріст ефекту).

Питання організації прогнозування в Україні набуває чималої складності через дві причини:

20 квітня 2017 року

- відсутність достатнього досвіду такої роботи в організаційних структурах державного управління нижчих рівнів ієрархії;
- відмовлення деяких первинних ланок від процедур подання за вертикаллю будь-яких матеріалів.

Найтісніше прогнозування пов'язане із плануванням. План і прогноз – взаємодоповнювальні стадії планування за вирішальної ролі плану як провідної ланки управління суспільним виробництвом. При цьому прогноз виступає чинником, який орієнтує наявну практику на можливості розвитку в майбутньому, а прогнозування є інструментом розроблення цих планів. [4,с.160]

Отже, моделі дають уявлення про проблемну орієнтацію макроекономічного моделювання: можливі темпи економічного розвитку, оптимальне співвідношення споживання і нагромадження, взаємодія основних факторів у процесі відтворення, вплив науково-технічного прогресу та динаміку, ефективність та інтенсифікацію виробництва, динаміка і взаємозв'язки двох підрозділів суспільного виробництва.

Саме важливість і різноманітність змістовної проблематики визначають у першу чергу широку сферу застосування макроекономічних моделей. Додатковими факторами, що приють розробці і застосуванню макромоделей, є їхня компактність, відносна простота економіко – математичного аналізу і проведення розрахунків.

Список використаних джерел

1. Кочура Є.В. Моделювання макроекономічної динаміки: Навч.посібник /В.М.Косарев. - К. Центр навчальної літератури, 2003.-236 с.
2. Шумська С.С. Макроекономічне прогнозування : навч. посібник : у двох ч. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. – Ч. 1. – 176 с.
3. Моделювання економічних процесів підприємства : монографія /В.М. Вовк, Н.І. Камінська, С.С. Прийма. – Дрогобич : Коло, 2011. – 448 с.
4. Бережная Е.В., Математические методы моделирования экономических систем: Учеб.пособие /Бережной В.И.-М.:Финансы и статистика,2003.-368 с.

УДК 519.866:658.15

Долгій Т.М., студентка факультету обліку та аудиту
Науковий керівник: Буреннікова Н.В.
завідувач кафедри д. е. н., професор
кафедри моделювання та інформаційних
технологій в економіці
Вінницький національний аграрний університет

ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ ПІДПРИЄМСТВА: ХАРАКТЕРИСТИКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Функціонування будь-якого підприємства та його успішна діяльність залежить від уміння приймати певні управлінські рішення, які дають змогу забезпечити на даному рівні ліквідність, збереження платоспроможності і отримання прибутків.

Теоретичними аспектами щодо фінансових моделей присвятили свої праці Г. Азаренкова, У. Боумоль, В. Віталінський та інші. На сьогоднішній день ефективне управління підприємством неможливе без застосування моделювання, що підтверджує актуальність проблеми, яка досліджується.

У фінансовій моделі підприємства пропонуються планові обсяги діяльності, витрати й доходи за ними, що в підсумку дає можливість спланувати показники для балансу, звіту про фінансовий результат, які є надійним способом діяльності показників підприємства наступного року. Передбачаються також витрати капіталу, проекти або нові програми, заплановані витрати і результати фінансової діяльності на наступний фінансовий рік як на самому підприємстві так і по кожному окремому підрозділі.

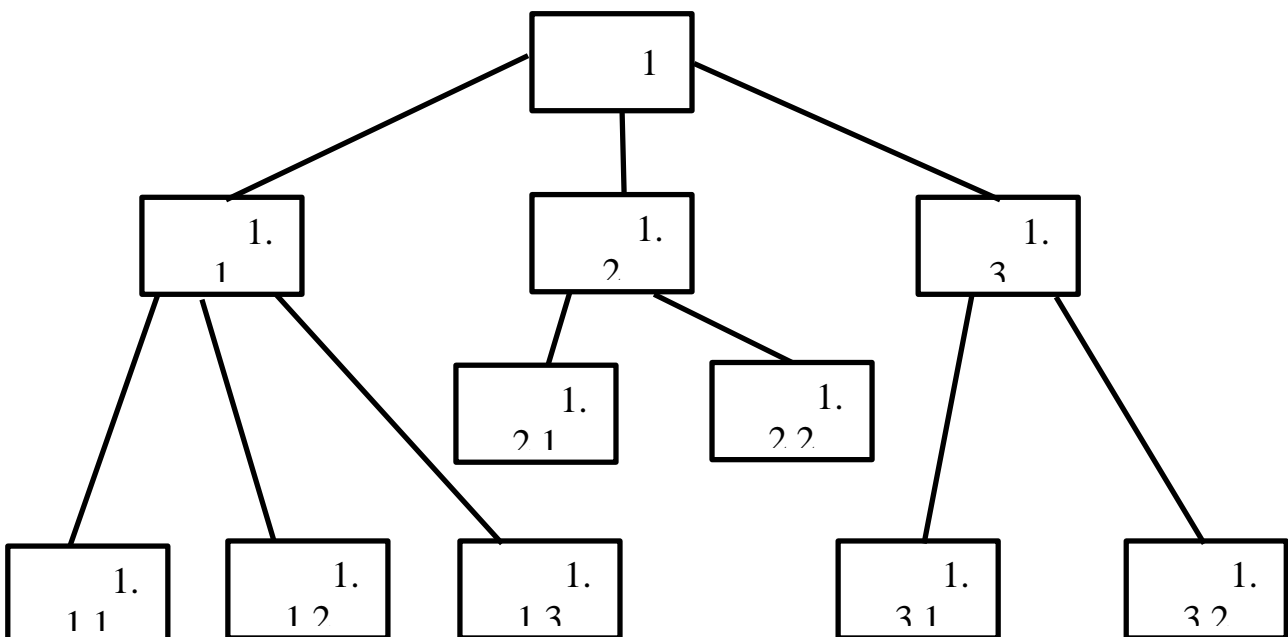
Сучасні прогресивні, науково обґрунтовані моделі управління фінансами підприємства передбачають урахування економічних законів управління, обґрунтування системи утворення і використання грошових фондів, системність в організації управління фінансовою діяльністю підприємства, використання економіко-математичних методів та комп'ютерних технологій.[2]

Фінансова стійкість підприємства визначає залежність підприємства від ефективного управління фінансовими ресурсами, що характеризується оптимальною структурою активів, оптимальним співвідношенням власних і позикових коштів, активів та джерел їх фінансування [1, с. 107-117].

Очевидним є і те, що умовою життєздатності та основою розвитку будь-якого підприємства є забезпечення його фінансової стійкості.

Досягнення довгострокових цілей у постійно змінних умовах полягає у забезпеченні стійкості фінансового стану підприємства у довгостроковій перспективі за рахунок великої частки власного капіталу в загальній сумі джерел фінансових ресурсів. [3]

Відома така структура цілей стратегії управління фінансовою стійкістю підприємства:



Умовні позначення:

1) Стратегічна ціль:

1 – зміцнення фінансової стійкості підприємства;

2) Тактичні цілі:

1.1 – усунення неплатоспроможності підприємства;

1.2 – відновлення фінансової стійкості підприємства;

1.3 – зміна фінансової стратегії з метою прискорення економічного зростання.

3) Оперативні цілі:

1.1.1 – зменшення поточних зовнішніх фінансових зобов'язань підприємства;

1.1.2 – зменшення поточних внутрішніх фінансових зобов'язань підприємства;

грошових активів, які забезпечують покриття поточних;

1.1.3 – збільшення величини зобов'язань;

1.2.1 – збільшення обсягу позитивного грошового потоку;

1.2.2 – зниження обсягів споживання інвестиційних ресурсів підприємства у поточному періоді;

1.3.1 – збільшення темпів приросту обсягів реалізації продукції;

1.3.2 – перегляд окремих напрямів фінансової стратегії підприємства.[3]

Отже, стратегічна ціль – це довгострокова ціль, що вказує на специфічні результати діяльності та конкурентну позицію на ринку, яких підприємство планує досягти. Тактичні цілі визначають бажані результати та ринкову позицію з урахуванням досягнутого рівня розвитку на певний момент, і вони є середньостроковими цілями. Оперативні цілі є короткостроковими і визначають найближчі конкретні організаційні цілі та ринкову позицію, яку підприємство прагне зайняти, враховуючи тактичні цілі підприємства.

Результати побудови фінансової моделі свідчать про можливість забезпечення підтримки у формуванні оптимальної виробничої програми підприємства покращення діяльності цього підприємства у цілому.

Список використаних джерел:

1. Базилінська, О. Я. Фінансовий аналіз: теорія і практика : навчальний посібник / О. Я. Базилінська // . – К., 2011. – С. 107-117.
2. Левицька Г.І. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства.// Г.І. Левицька // Фінанси України – 2000.- №1.- С. 88
3. Поліщук Н.В. Математичні методи економічного аналізу: теорія і практика: навчальний посібник / Н.В. Поліщук, Ю.Ю Буренніков. – Вінниця: ФОП Барановська Т.П., 2013.-292 с.

УДК 519.86:657

Змісвець А. М., студентка факультету обліку та аудиту

Яроцька О. О., студентка факультету обліку та аудиту

Науковий керівник: Бурєннікова Н.В.

завідувач кафедри д. е. н., професор
кафедри моделювання та інформаційних
технологій в економіці

Вінницький національний аграрний університет

МОДЕЛЮВАННЯ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ НА МАКРОРІВНІ

Моделювання в бухгалтерському обліку посідає важливе місце як базовий метод розвитку його теорії та методології. Розширення можливостей автоматизації ведення обліку, глобалізація підприємницької діяльності, вихід господарюючих суб'єктів на зовнішні ринки виводять бухгалтерський облік на новий якісний рівень як універсальну систему забезпечення інформацією різних категорій користувачів.

Перехід України на ринковий тип економічних відносин викликав потребу видозміни існуючої системи інформаційного забезпечення урядових органів. Модель Балансу народного господарства (БНГ), яка використовувалась за радянських часів, не задовольняла нових інформаційних потреб ринкового управління, так як орієнтувалась тільки на групи показників виробництва товарів і виробничих послуг.

Проведена реформа національної системи бухгалтерського обліку, що відбулась у 1999 р., внесла до бухгалтерського обліку нові об'єкти, нові методики оцінки активів та зобов'язань, методи розподілу витрат, підходи до складання фінансової звітності. З'явилися нові користувачі облікової інформації.

На рівні країни відбулась зміна національної моделі бухгалтерського обліку, на рівні господарюючих суб'єктів змінився підхід до формування моделі бухгалтерського обліку кожного підприємства. Загальна класифікація моделей в бухгалтерському обліку на макрорівні розкриває типи моделей країн світу (рис.1), Україна обрала один з типів моделей, що сформувались у різних країнах.

Серед основних моделей бухгалтерського обліку країни авторами виділяються англоамериканська, континентальна та латино- чи південноамериканська моделі. В деяких джерелах згадується ісламська та інтернаціональна моделі. У доповнення до наведених типів моделей в світовій практиці зустрічається і змішаний тип моделі, який притаманний перехідному типу економіки. В деяких джерелах згадується ісламська та інтернаціональна моделі.

Аналіз змісту і характерних особливостей макромоделей бухгалтерського обліку свідчить про те, що в основу їх поділу на види покладається принцип державного регулювання облікової діяльності, прийнятий у різних країнах.

20 квітня 2017 року

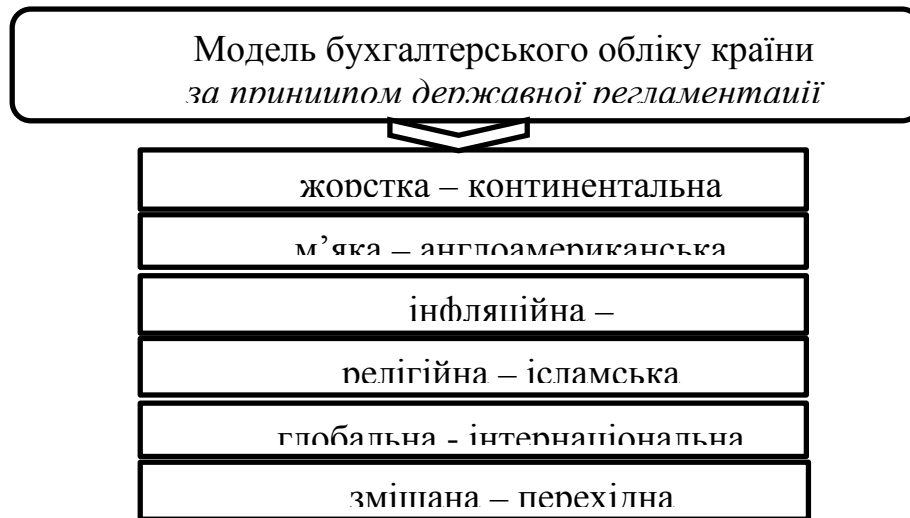


Рис. 1. Типи моделей на макрорівні моделювання в бухгалтерському обліку

Жорсткий тип моделі характеризується значним втручанням держави до процесу регулювання бухгалтерського обліку та фінансової звітності в країні і виданням відповідних законодавчих документів регламентуючого змісту. Також державним контролем опосередковуються взаємовідносини підприємств з банками, фінансовими установами, інвесторами. Формування облікової політики господарюючих суб'єктів здійснюється на основі законодавчих вимог і носить консервативний характер. Жорстка облікова модель реалізується у більшості європейських країн (Німеччина, Австрія, Франція, Швейцарія, Італія та ін.), тому автори її називають континентальною моделлю [1, с. 226].

Країни з континентальною обліковою моделлю автори поділяють на дві групи: 1) в яких переважає принцип правової правильності відображення облікових даних (Німеччина); 2) в яких переважають принципи податкового фіскального права (Франція, Італія, Іспанія, Бельгія) [3, с. 36].

М'який тип моделі опосередковується послабленим втручанням держави до процесу регулювання діяльності в галузі бухгалтерського обліку. Основну роль у регламентації облікової діяльності займають професійні організації національного або міжнародного рівня, які розробляють відповідні стандарти ведення обліку та складання звітності. М'яка модель реалізується у таких країнах, як Великобританія, США, Нідерланди, Канада, Австралія, і називається авторами англо-американською, британоамериканською або англо-американо-голландською [1, с. 226].

Облікову модель вказаних країн можна назвати *інфляційною* з огляду на те, що методика ведення обліку орієнтується на високий рівень інфляції, часті зміни цін і потреби державного регулювання. Враховуючи значні потреби в інформації для прийняття рішень урядовими органами, бухгалтерський облік суворо орієнтується на державні цілі і виконує контрольну функцію, зокрема, в частині податкових розрахунків. Облікова система, як правило, є простою через невеликий розмір підприємств та невисокий рівень освіти практикуючих бухгалтерів, методики ведення обліку є уніфікованими.

Останні наукові дослідження практики ведення бухгалтерського обліку показали

20 квітня 2017 року

наявність особливої моделі у східних країнах, що входять до Міжнародної організації "Ісламська конференція", серед яких Королівство Саудівська Аравія, Об'єднані Арабські Емірати, Іран, Ірак, Ліван, Пакистан та ін. Модель, поширена у вказаних країнах, отримала назву *ісламської облікової моделі*. Її специфіка полягає у тому, що бухгалтерський облік орієнтований на слідування ісламським релігійним принципам [1, с. 226], фізичні та юридичні особи сплачують податок на користь бідних, відсутня варіативність обліку, компаніям забороняється отримувати дивіденди заради прибутку, при оцінці активів і зобов'язань надається перевага ринковим цінам, державне регулювання здійснюється відповідним законом та стандартами для банківських установ.

З огляду на орієнтацію *облікової моделі* східних країн на принципи релігійного та морально-етичного характеру, її можна назвати *релігійною*.

Розглянута класифікація макромоделей бухгалтерського обліку дозволяє здійснити критичний аналіз і дослідження специфіки прояву їх основних характеристик у країнах світу, що підтримують ту чи іншу модель. Інформаційна орієнтація обліку, що визначається типом облікової макромоделі, зумовлює порядок підготовки і подання фінансової звітності, виходячи з потреб користувачів фінансової інформації. Більшу підтримку у країнах світу отримала англо-американська модель, принципи функціонування якої покладені в інтернаціональну модель глобального типу. Історичні передумови розвитку бухгалтерського обліку сприяли формуванню континентальної облікової моделі в країнах Європи. Наслідки історичних особливостей розвитку країн з високим ступенем державного регулювання економіки обумовили поширення змішаних облікових моделей, які поєднують принципи м'якого і жорсткого типу моделей.

Меншого розвитку набули інфляційний та релігійний типи моделей, характер яких визначається специфікою економічних та суспільних відносин, традиціями і менталітетом, потребами державного регулювання оподаткування діяльності господарюючих суб'єктів.

Вивчення облікових моделей, що формуються на макроекономічному рівні, та врахування рівнів моделювання бухгалтерського обліку на мікрорівні, дозволило провести класифікацію макромоделей бухгалтерського обліку за принципом державної регламентації і виділити відповідні види моделей.

Список використаних джерел

1. Деньга С.М. Удосконалення бухгалтерської методології // Бухгалтерський облік в управлінні підприємством: проблеми теорії та практики: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, (м. Полтава, 20–23 жовтня 2014 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2014. – 226 с.
2. Сук Л.К., Сук П.Л. Бухгалтерський облік: Навч. посіб. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 507 с.
3. Шигун М.М. Розвиток теорії та методології моделювання системи бухгалтерського обліку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора екон. наук: спец. 08.00.09 "Бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності)" / М.М. Шигун. – К., 2010. – 36 с.

20 квітня 2017 року

УДК 004:342.84(477)

Мельник Є. А., студентка 2 курсу, групи 21-ПР
Вінницький національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИБОРЧОМУ ПРОЦЕСІ, ДОСВІД І ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ

Вибори є одним із ключових елементів демократичних систем управління. Це - найвище реальне вираження волі народу, конституційний спосіб формування як органів державної влади, так і органів місцевого самоврядування на основі вільного волевиявлення громадян.

Комп'ютерною технологією у виборчому процесі, зазвичай, користуються для складання списків кандидатів, підрахунку голосів, визначення результатів виборів, і ін. Введення електронного голосування означає наближення інформаційної технології безпосередньо до виборця, наприклад, через можливість електронної подачі голосів, а пізніше для електронної ідентифікації.

В основному електронне голосування проявляється в наступних формах:

- голосування за допомогою комп'ютера;
- частковий контроль над голосуванням у кабіні для голосування;

Існує світовий досвід, вивчення й впровадження якого допоможе Україні підкріпити демократичні перетворення виборчої системи зручністю, оперативністю й надійністю сучасних інформаційних технологій.

Насамперед кожен виборець, не виходячи з будинку за допомогою мережі Інтернет може перевірити дані про себе в списку виборців. В Україні це буде можливо після створення всеукраїнського Реєстру виборців, а щоб не було спокуси скористатися чужою інформацією з Реєстру, громадяни зможуть ознайомитися зі своїми особистими даними тільки після введення пароля. Таким паролем може слугувати, наприклад, номер ідентифікаційного коду або номер і серія паспорта.

До переваг електронного голосування можна віднести:

- збільшення частини виборців, які матимуть бажання брати участь у виборах з використанням нових інформаційних технологій. Це, насамперед, молодь;
- забезпечення широких можливостей для голосування інвалідам, для яких процес стає більш зручним;
- точний підрахунок результатів голосування;
- зменшення часу для обробки результатів голосування;
- зменшення витрат на проведення виборів (в остаточному підсумку);
- використання застосовуваних на виборах технологій в інших сферах суспільних послуг;

Можливими аргументами проти застосування електронного голосування можуть бути наступні:

- частина виборців не буде довіряти системі;- збільшиться "цифровий розрив суспільства";
- на сьогоднішній день витрати на технології електронного голосування

20 квітня 2017 року

перевершують витрати на традиційні технології на паперовій основі.

Не можна обійти увагою актуальність питання щодо використання комп'ютерних систем голосування, зокрема підрахунку виборчих бюлетенів.

Вдосконаленню технології виборчого процесу, запровадженню на виборчих дільницях новітніх технологій голосування, зокрема системи електронного голосування та підрахунку голосів виборців, телекомунікаційних засобів передачі інформації зі збереженням її документального підтвердження було приділено значну увагу на міжнародній науково-практичній конференції "Вибори-2006: Досвід. Проблеми. Перспективи" (30 жовтня-1 листопада 2006 року) м. Київ . Особливий акцент було зроблено на підготовці пропозицій щодо запровадження нової автоматизованої електронної системи підрахунку голосів, які готують Центральна виборча комісія спільно з Інститутом кібернетики. Її запровадження потребуватиме близько 60 млн. гривень [1].

Концепція єдиної інформаційно-аналітичної системи "вибори" визначає основні підходи до створення та розвитку систем інформаційної підтримки і автоматизації виборчого та референдумного процесів в Україні. В Концепції визначено мету, основні завдання, принципи і напрями створення та розвитку Єдиної інформаційно-аналітичної системи "Вибори"

ЄІАС "Вибори", використовуючи єдині уніфіковані алгоритми та методи автоматизації, покликана забезпечити належні умови інформаційно-аналітичного обслуговування виборчих і референдумних процесів в Україні, включаючи підготовку проектів відповідних рішень. [2].

Голова Центральної виборчої комісії Михайло Охендовський вважає, що запровадження новітніх інформаційних технологій має підвищити довіру суспільства до результатів виборів.

Про це він сказав під час міжнародної конференції "Використання новітніх інформаційних технологій у виборчому процесі: виклики, ризики, перспективи", йдеться у повідомленні відділу взаємодії із ЗМІ Секретаріату ЦВК, що є у розпорядженні Укрінформу.

"А загалом, на моє переконання, запровадження новітніх інформаційних технологій в Україні може і повинно стати засобом підвищення рівня довіри суспільства до результатів виборів. Якщо запровадження таких технологій відбуватиметься за широкої дискусії, підтримки всіх зацікавлених суб'єктів та за умови всебічної оцінки потенційних ризиків до прийняття остаточних рішень", - наголосив він. [3].

Список використаних джерел:

1. Вісник Центральної виборчої комісії. - 2006. - № 4 (6), грудень. - С. 3.
2. Постанова Центральної виборчої комісії від 21 березня 2003 року №16.
3. Михайло Охендовський про новітні ІТ-технології у виборчому процесі. Міжнародна конференція 27 - 28 березня у Києві.

УДК 336.1.003

Маценко А. О., студентка спеціальності економічної кібернетики

Науковий керівник: асистент **Мельничук А.Б.**

Вінницький національний аграрний університет

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

На сьогоднішній день перед Україною в умовах глобалізації виникає потреба у переході економіки на інноваційну модель функціонування та розвитку. Такий перехід зумовлений посиленням конкурентної боротьби на ринку сільськогосподарської продукції та інтеграцією України у міжнародний економічний простір, що в свою чергу зумовлює необхідність формування інноваційно-інвестиційної моделі розвитку сільського господарства. Адже в сучасних умовах інноваційна діяльність є фундаментом стабільного й ефективного економічного зростання як окремо взятої галузі, так і країни загалом.

Одна з основних проблем українського сільського господарства в умовах глобалізації – це недостатня інвестиційна активність аграрних підприємств. Аграрні підприємства є основними суб'єктами, через які можуть здійснюватися інвестиції в сільському господарстві.

Глобалізація світової економіки та загроза продовольчої кризи вимагають продуктивного ведення сільського господарства та задоволення постійно зростаючого попиту на продукти харчування [1]. Сучасний розвиток сільського господарства України має бути орієнтований на вироблення стратегічних напрямів діяльності, які ґрунтуються на нововведеннях і мають інноваційний характер [2].

Проблеми інвестиційного забезпечення розвитку агропромислового комплексу знаходяться у центрі уваги багатьох учених. Ліпський Р.В. відзначає, що нині значна частина вітчизняних агропідприємств, особливо малих, неспроможна виробляти високоякісну й конкурентоспроможну продукцію, що ставить на порядок денний переорієнтацію традиційного господарювання на високоефективне інноваційне [3]. Ільків Л.А., Гончаренко О.В. [4] акцентують увагу на тому, що в системі економічного потенціалу аграрних підприємств важливе значення належить інноваційному потенціалу, який безпосередньо впливає на розширене відтворення, на якісну зміну матеріально-технічної бази, на вирішення цілої низки проблем соціально-економічного характеру. Високо оцінюючи науковий доробок указаних авторів, слід визнати брак досліджень, в яких проблеми інвестиційної діяльності ув'язуються зі специфікою агропромислового виробництва.

Процес економічної глобалізації, а також ринкова орієнтація економіки України вимагають приведення в дію взаємозалежних техніко-технологічних, організаційно-економічних та управлінських чинників ефективного освоєння в виробництві науково-технічних досягнень. Інноваційно-інвестиційний фактор стає вирішальним для виходу національної економіки з депресивного стану, забезпечення її сталого розвитку, зниження залежності держави від імпорту, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції та збільшення експортного потенціалу країни. Відбулося падіння обсягів виробництва, погіршилися показники відновлення продукції, яка випускається підприємствами аграрного

20 квітня 2017 року

сектора, відзначається надзвичайно низький рівень інноваційної активності. Галузь виявилася неконкурентоспроможною на світовому ринку.

Механізм інвестиційного забезпечення інновацій на рівні окремих підприємств реалізується за трьома основними напрямками: мобілізація власних джерел фінансування інновацій; державна підтримка інноваційних ініціатив; створення привабливих умов для приходу в галузь приватних інвесторів. Характеризуючи сучасний стан інвестиційної діяльності підприємств України, слід зазначити, що проблема формування джерел інвестування програм інноваційного розвитку сьогодні стоїть надзвичайно гостро і посилюється значною потребою в інвестиційних ресурсах для структурної перебудови економіки, модернізації підприємств і створення інноваційної продукції. Основним видом інноваційно-інвестиційного спрямування є вкладення коштів сільськогосподарських підприємств в техніко-технологічний розвиток. Ця особливість інноваційних процесів у сільськогосподарських підприємствах обумовлена потребою в оновленні їх матеріально-технічної бази, відпрацьований ресурс якої становить 70-80%.

Інвестиційна стратегія — невід'ємна частина економічної стратегії суб'єкта господарювання в ринкових умовах, яка є генеральним планом функціонування підприємства щодо здійснення інвестиційної діяльності. Цей план включає питання, які пов'язані з послідовною розробкою стратегічних напрямів інвестиційної діяльності, забезпеченням джерелами інвестування, плануванням та ефективним їх використанням [5].

Інвестиційна діяльність активізує певні процеси в аграрному секторі, а саме: створення сучасної матеріально-технічної бази, здійснення соціальних перетворень на селі, підвищення продуктивності виробництва аграрних формувань та рівня їх конкурентоспроможності, а також прискорення впровадження інновацій у вітчизняне агропромислове виробництво.

Інновація в аграрній сфері — це нагромадження нових знань, матеріалізованих у високоефективних ощадливих технологіях, технологічних елементах тощо. Під впливом інновацій удосконалюються організація і управління виробництвом, поглиблюється поділ праці та зростає її продуктивність, розвиваються процеси спеціалізації і концентрації в аграрній сфері, досягається економія матеріальних, фінансових, енергетичних та інших ресурсів. Успіх інноваційної діяльності значною мірою визначається інвестиційним забезпеченням цього процесу, структурою і обсягом інвестицій. Однією з головних проблем, з якою стикається Україна, є низька якість управління на всіх рівнях – від підприємства до уряду. Процес глобалізації особливо характеризує саме цей ключовий елемент господарської діяльності. В першу чергу, це стосується транснаціональних корпорацій, які швидко завойовують національні ринки і впливають на всі сегменти економіки. Дотримання стандартів якості продукції – ключовий фактор завоювання цих ринків з боку транснаціональних компаній, який досягається завдяки нововведенням в управлінні та маркетингу. Існує дуже висока конкуренція між компаніями, яка, по суті, не залишає місця на ринку для національних компаній – занадто висока якість продукції, управління і величезні фінансові потоки, які можуть забезпечити тільки транснаціональні компанії.

Процес інвестування являє собою інвестиційну діяльність, яка здійснюється шляхом використання певних інвестиційних інструментів. Інвестиційні інструменти є важливою складовою загального інвестиційного механізму, який функціонує на будь-якому аграрному

20 квітня 2017 року

підприємстві. Без їх використання сільськогосподарським виробникам проблематично здійснювати залучення, контроль і управління власними інвестиційними ресурсами. Від того, наскільки ефективно будуть використані інвестиційні інструменти у зазначеному процесі, залежить успішність господарської діяльності аграрного підприємства.

Таким чином, в умовах глобалізації та підвищення глобальної конкуренції важливим інструментом господарської діяльності аграрних підприємств України є інноваційно-інвестиційна діяльність. Однак, в сільському господарстві України існує проблема дефіциту інвестиційних ресурсів. Тому впровадження інноваційних технологій — важливе завдання для будь-якого підприємства і визначається як перспективний напрям розвитку, який створює сприятливе середовище для ефективного використання ресурсного потенціалу та формування конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Багорка М.О. Формування маркетингової стратегії розвитку екологічно спрямованих інновацій в аграрному виробництві / М.О. Багорка // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. — 2015. — № 1. — С. 65—68.
2. Гринчук Ю.С. Формування інноваційних стратегій управління використанням земельно-ресурсного потенціалу аграрного виробництва / Ю.С. Гринчук // Економіка та держава. — 2013. — № 7. — С. 31—33.
3. Батюк Б.Б. Стратегія інтенсифікації аграрного виробництва: інноваційний розвиток / Б.Б. Батюк, Р.М. Минів, О.Я. Батюк // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. — 2010. — Т. 12, № 3 (5). — С. 11—16.
4. Гончарук А. Науково-практичні аспекти прийняття варіативних інвестиційних рішень / А. Гончарук. // Економіка України. — 2011.— № 6. — С. 78- 85.
5. Іртищева І. О. Інтелектуально-інноваційний розвиток інфраструктури як концепція економічної сталості агропродовольчої сфери / І. О. Іртищева, Т. В. Стройко // Актуальні проблеми економіки. — 2013. — № 1. — С. 71-78.