

Тернопільський національний економічний університет
Кафедра міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації
Кафедра економічної кібернетики та інформатики



Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція

**"Інформаційне суспільство:
технологічні, економічні та
технічні аспекти становлення"
(випуск 4)**

25-26 квітня 2014 р.



Тернопіль – 2014

Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 4)" / Збірник тез доповідей: випуск 4 (м. Тернопіль, 25-26 квітня 2014 р.). – Тернопіль: Тайп, 2014. – 106 с.

Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції (випуск 4) кафедри міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації Тернопільського національного економічного університету від 25-26 квітня 2014 р.

Організаційний комітет:

- д-р екон. наук, професор Ляшенко О.М. – голова оргкомітету, в.о. завідувача кафедри МЕВМІ ТНЕУ;
- д-р фіз.-мат. наук, професор Боднар Д.І. – професор кафедри ЕКІ ТНЕУ;
- канд. екон. наук, доцент Буяк Л.М. – в.о. завідувача кафедри ЕКІ ТНЕУ;
- д-р екон. наук, професор Гуцайлюк З.В. – професор кафедри обліку у виробничій сфері ТНЕУ;
- д-р фіз.-мат. наук, професор Недашковський М.О. – завідувач кафедри програмної інженерії ТНТУ імені Івана Пулюя;
- д-р техн. наук, професор Рогатинський Р.М. – проректор з наукової роботи ТНТУ імені Івана Пулюя;
- канд. екон. наук, доцент Мачуга Р.І. – секретар конференції, доцент кафедри МЕВМІ ТНЕУ.

Друкується на підставі рішення кафедри міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації ТНЕУ, протокол № 7 від "28" квітня 2014 р.

Відповідальний за випуск: д-р екон. наук, професор Ляшенко О.М.

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори.

Наша адреса: Кафедра МЕВМІ ТНЕУ
вул. Львівська, 11, к. 1414
м. Тернопіль
46020

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

Секція 1. Інформаційні системи і технології

¹Венедиктов А.Ю., магістр; ²Николаенко О.В., канд. техн. наук, доцент;
³Венедиктова Л.М.

Одеський національний політехнічний університет, г. Одесса

¹Кафедра захисти інформації, магістр

²Кафедра інформатики и управление защитой информационных систем, доцент

³Кафедра общей и медицинской физики, ассистент

ОСОБЕННОСТИ ВТОРИЧНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ПАРАМЕТРАХ ПЛАЗМЫ С ПОМОЩЬЮ ЭВОЛЮЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ

Одним из распространённых типов зондов для измерений характеристик низкотемпературной разреженной плазмы являются зонды с запирающим потенциалом (ЗЗП). С помощью данных первичных преобразователей информации о параметрах плазмы обычно получают основные характеристики плазмы, такие как плотность, эквивалентная температура и ионный состав. ЗЗП широко применяется для исследований космического пространства.

При вторичном преобразовании информации полученной с ЗЗП, наиболее распространён параметрический поиск для аналитического выражения (описывающего физическую модель) соответствующего экспериментальным данным.

Одним из решений задачи параметрического поиска может быть применение эволюционных стратегий [1]. В данном докладе рассматриваются особенности вторичного преобразования с их применением.

На основании анализа входных данных, представляющих собой набор векторов $Z(U, I)$, которые описывают вольтамперную характеристику (ВАХ) ЗЗП генерируется начальная популяция особей. При этом следует отметить, что наиболее рациональный размер популяции составляет $a \cdot q$ особей, при этом a – количество измеряемых точек ВАХ ЗЗП, q – количество сортов ионов учитываемое в используемой физической модели плазмы, также следует отметить. Начальные значения хромосом для первой популяции особей генерируются случайным образом по закону равномерного распределения из заданных допустимых диапазонов соответствующих параметров.

Таким образом, мы получаем набор особей в виде векторов из составляющих их хромосом, например для модели с тремя сортами ионов плазмы можно записать:

$$A_1 \{T_1, n_{11}, n_{12}, n_{13}\}, A_2 \{T_2, n_{21}, n_{22}, n_{23}\}, \dots, A_i \{T_i, n_{i1}, n_{i2}, n_{i3}\}.$$

Далее производится вычисление функции приспособленности Fit_i для каждой особи на основании среднеквадратичного отклонения экспериментальных данных от физической модели ЗЗП.

Функция приспособленности Fit_i вычисляется для каждой особи A_i популяции согласно выражения описывающего физическую модель ЗЗП. Таким образом, получаем набор векторов:

$$A_1 \{T_1, n_{11}, n_{12}, n_{13}, Fit_1\}, A_2 \{T_2, n_{21}, n_{22}, n_{23}, Fit_2\}, \dots, A_i \{T_i, n_{i1}, n_{i2}, n_{i3}, Fit_i\}.$$

Далее производится репликация популяции. При этом мы получаем набор векторов, $A'_k \{T_i, n_{i1}, n_{i2}, n_{i3}, Fit_n\}$, к которым применяем оператор мутации с определённой вероятностью σ .

Оператор мутации формируем с помощью гауссовской свёртки [2]. Для свёртки генерируются 2 числа D_1, D_2 с нормальным распределением в диапазоне -1:1, с помощью которых получаем операторы мутаций:

$$M_T = D_1 \cdot 0.5 \cdot T_{\max}, \quad (1)$$

$$M_n = D_2 \cdot 0.5 \cdot n_{\max}, \quad (2)$$

соответственно для хромосомы T_k и хромосом n_{kj} .

Применяем оператор мутации к хромосоме T выбранной копии особи A'_k с вероятностью σ (при этом следует отметить, что для первой итерации рационально применить оператор мутации к каждой копии особи).

$$T'_k = T_k + M_T. \quad (3)$$

Далее применяем оператор мутации случайным образом к одной из хромосом n копии выбранной особи A'_k .

$$n'_{kj} = n_{kj} + M_n. \quad (4)$$

Проверяем, удовлетворяют ли T'_k и n'_{kj} условию вхождения в допустимые диапазоны значений. В случае отсутствия их вхождения соответствующая мутация отбрасывается и используется значение хромосомы до мутации.

Таким образом, после применения операторов мутации мы получаем вектор, описывающий потомка, следующего вида:

$$A'_k \{T'_k, n_{k1}, n_{k2}, n'_{k3}\}. \quad (5)$$

Далее вычисляем среднеквадратичное отклонение Fit'_i потомка (5) для последующей селекции, получая таким образом вектор

$$A'_k \{T'_k, n_{k1}, n_{k2}, n'_{k3}, Fit'_k\}, \quad (6)$$

Добавляем вектор (6) в популяцию потомков.

В качестве особенности стратегии следует отметить вычисление вероятности мутации σ для следующей итерации. Оно осуществляется по правилу одной пятой [2]. Т.е., если более 1/5 потомков A'_k приспособленнее родительской популяции A_k , то σ увеличивается на 0.1 (но не более чем 1), если менее 1/5 потомков A'_k более приспособлены особей родительской популяции A_k , то уменьшаем σ на 0.1 (но не менее чем 0.1). Если оба условия не выполняются, то оставляем значение σ без изменений. Данная особенность позволяет предотвратить преждевременное вырождение популяции.

На этапе селекции производится сортировка популяций в пределах поколений $A_1, A_2, \dots, A_i, A'_1, A'_2, \dots, A'_i$ по возрастанию значения Fit_i и Fit'_i соответственно. Особенностью предложенной стратегии является применение при селекции для 1/8 частей родительской и потомственной популяции

Отбор особей в популяции и формирование новой популяции A_1, A_2, \dots, A_i . При этом применяем для 1/8 части родительской и потомственной популяций элитаризма, а для оставшейся части турнирный принцип на основании

сравнения Fit_i и Fit'_i для последовательно выбираемых особей популяции. Таким образом, конечная популяция состоит из 1/8 особей родительской популяции (лучшие особи популяции), 1/8 особей популяции потомков (лучшие особи популяции) и 3/4 особей полученных турнирным способом.

Таким образом, сохраняются лучшие результаты поиска, и одновременно обеспечивается генетическое разнообразие популяции.

Итерации повторяются до достижения критериев останова.

Эмпирически было установлено, что для обработки ВАХ с заданной точностью с помощью представленной стратегии в 95% случаях достаточно $0.5 \cdot a$ поколений, где a – количество точек используемой для построения опознаваемой ВАХ ЗЗП. После превышения количество поколений алгоритм останавливается, а входной набор данных помечается как не опознанный. Также алгоритм может быть остановлен досрочно при достижении заданного уровня качества для одной и более особей в поколении. В этом случае входной набор данных помечается как опознанный, и в качестве результата передаются параметры лучшей особи в поколении.

Описанные в докладе особенности формирования эволюционной стратегии позволяют сократить объём вычислений и сократить количество «не опознанных» наборов данных. В докладе приводится пример преобразования данных полученных с космического аппарата Interball.

Литература

1. Гладков Л.А. Генетические алгоритмы / Л.А. Гладков, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик. – М, Физматлит, 2010. – 320 с.
2. Sean Luke, Essentials of Metaheuristics, Lulu, Florida, 2009, 230 p.
3. Гилл Ф., Мюррей У., Райт М. Практическая оптимизация. Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 509 с.

Галицька В.В.

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління, студентка*

ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Дослідження трудового процесу передбачає аналіз усіх його характеристик, які впливають на витрати праці та ефективність використання виробничих ресурсів. Вивчаються технологічні параметри обладнання, його відповідність ергономічним вимогам, умови праці, технологія, що використовується, організація та обслуговування робочого місця, а також професійно-кваліфікаційні, психофізіологічні та соціальні характеристики робітників. Вибір методу отримання та обробки інформації залежить від мети дослідження. Оптимальним є мінімізація сумарних витрат, пов'язаних з отриманням необхідної інформації з подальшим її використанням.

Найбільше значення має вирішення двох задач, пов'язаних з дослідженням процесів виробництва: визначення фактичних витрат часу на виконання операцій та встановлення структури витрат часу впродовж робочої зміни або її частини.

Класифікація методів дослідження витрат робочого часу представлена в табл. 1.

Таблиця 1

Класифікація методів дослідження витрат робочого часу

| Ознака класифікації | Спосіб дослідження |
|----------------------------------|--|
| Мета дослідження | - фотографія робочого часу - хронометраж; - фотохронометраж |
| Кількість об'єктів спостереження | - індивідуальні; - групові; - маршрутні |
| Форма фіксації даних | - безперервне спостереження; - вибірне спостереження; - циклічне спостереження |
| Вид спостереження | - візуальне; - з використанням електроні засобів автоматичного урахування часу |
| Спостерігач | - сторонній спостерігач; - сам виконавець |
| Форма запису | - цифрова; - індексна; - графічна; - фото-, кінозйомка |

У відповідності з метою дослідження розглядають наступні методи: хронометраж, фотографія робочого часу, фотохронометраж.

Хронометраж – це метод вивчення витрат робочого часу шляхом спостереження та замірів окремих елементів операції, що мають тенденцію повторюватися впродовж виробництва. Хронометраж може бути безперервним, вибірним або циклічним.

Фотографія робочого часу (ФРЧ) – це вид спостереження, за допомогою якого вивчають та аналізують витрати часу одним робітником або групою, що пов'язані з виконанням того чи іншого процесу впродовж всього робочого дня або його частини, в незалежності від того, на що було витрачено цей час. ФРЧ лише фіксує протікання часу. Мета ФРЧ – виявлення резервів підвищення продуктивності, покращення використання обладнання.

Фотохронометраж являє собою комбінований спосіб вивчення робочого часу, що базується на суміщенні технік хронометражу та ФРЧ: ФРЧ в певні періоди часу доповнюється хронометражем.

Основною перевагою використання фотохронометражу перед використаннями окремих технік є той факт, що за один й той самий період часу можна отримати знання не тільки про доцільність використання часу, а ще й про структуру оперативного часу та раціональність прийомів при виборі основної роботи.

Комплексні спостереження дають можливість прослідкувати взаємозв'язок окремих виробничих процесів, дослідити виробничий ритм роботи, виявити ступіть раціонального використання обладнання, розробити конкретні заходи по покращенню роботи та підвищенню продуктивності праці.

Всі методи взаємодоповнюють один одного, але в залежності від мети та спеціалізації підприємства перевагу надають одному з них. Наприклад, найбільш ефективним в машинному та автоматизованому виробництві є використання осцилографії, фото- та кінозйомки.

Галицька В.В.

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління, студентка*

РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ НА ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТРИК

Розпізнавання тексту є частинним випадком розпізнавання образів. Теорія розпізнавання образів – це розділ інформатики, що розглядає базисні методи класифікації та ідентифікації предметів, явищ, процесів, сигналів, тобто тих об'єктів, які можна характеризувати скінченним набором деяких властивостей. Зазвичай під розпізнаванням тексту розуміють один з наступних методів: порівняння із заздалегідь підготовленими шаблонами, розпізнавання з використанням критеріїв або розпізнавання з використанням алгоритмів, що самонавчаються, в тому числі за допомогою нейронних мереж.

Після фільтрації та обробки зображення з текстом виконується його сегментація. В цілому вона зводиться до вибору евристики, тобто правила, по якому сегментація буде проводитися. Наприклад, досить ефективною є наступна евристика: будемо вважати, що всі речення в тексті розташовані горизонтально і не перетинаються один з одним. В цьому випадку, задача сегментації є доволі простою. Задається середнє значення відстані між двома літерами в слові. Після цього зображення поділяється на строки шляхом пошуку цілих білих смуг. Далі ці смуги діляться на слова шляхом пошуку білих смуг певної ширини. Кінцевим етапом є поділ слів на літери. Таким чином весь текст представляється сукупністю зображень літер цього тексту. Безпосередньо перед розпізнаванням, зображення нормалізується та підганяється до розмірів шаблону. Далі починається процес розпізнавання. Розглянемо один з методів розпізнавання – за допомогою метрик.

Метрика – це деяке умовне значення функції, що визначає положення об'єкту в просторі. Таким чином, якщо два об'єкти розташовані близько один до одного, тобто є схожими, тоді і метрики цих об'єктів будуть співпадати або будуть вкрай схожі.

Метрика Хемінга – метрика, що вказує наскільки об'єкти є несхожими. Наприклад маємо дві послідовності бітів однакової довжини. Метрика розраховується шляхом порівняння частин послідовностей та виявлення кількості позицій, в яких ці послідовності не співпадають. Кількість таких позицій називається ступенем несхожості, і чим він менший – тим краще. Тобто, для визначення того, яка літера зображена, необхідно її метрику порівняти з усіма наявними шаблонами. Той шаблон, метрика якого виявиться найбільш близькою до 0 і буде необхідним відповідником літери. Проте розрахунок однієї лише метрики є недостатнім, бо багато літер є схожими між собою, а це може привести до хибного розпізнавання.

Внаслідок цього були розроблені та реалізовані метрики, що дозволяють розмежувати деяку множину літер в окремий клас. Експериментально було виявлено, що такі літери як «Н» «І» «і» «О» «о» «Х» «х» «І» володіють суперсиметрією, тобто повністю співпадають зі своїм відображенням, тому вони були винесені в окремий клас, що зменшує перебір всіх метрик приблизно в 6 разів. Аналогічні дії були виконані по відношенню до інших літер. Далі, для кожного класу розраховується метрика Хемінга, яка на даному етапі є більш дієвою ніж при прямому використанні. На фінальний процент розпізнання також дуже впливає, чи є шрифти шаблонів та тексту, що розпізнається однаковими. Якщо вони співпадають розпізнавання може мати точність біля 99%, в іншому випадку – до 70%.

Література

1. Афонасенко А.В. Обзор методов распознавания структурированных символов / А.В. Афонасенко, А.И. Елизаров // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. –2008. – Вып. 2 (18). – Ч. 1. – С. 83-88.
2. Козел В.О. Методи та етапи автоматичного розпізнавання тексту / В.О. Козел // Вісник Черкаського університету (науковий журнал). Серія прикладна математика. Інформатика. – 2010. – Випуск 172. – С.75-86.

Гуцалов О.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКзм-51*

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ВИДАВНИЧОЇ СФЕРИ

Успішне ведення бізнесу в сучасних умовах значною мірою залежить від ефективності регулювання процесів фінансово-економічного розвитку підприємства будь-якої сфери діяльності. В епоху інформаційного суспільства економіка потребує нових засобів та методів обробки інформації, аналізу та моніторингу її розвитку.

Ефективність реалізації економічної політики підприємства визначається шляхом проведення моніторингу – неперервного спостереження за ресурсами підприємства та аналізу ефективності їх використання, яке відіграє важливу роль у системі управління підприємством. Тому сьогодні актуальним є питання розробки систем прогнозування та моніторингу фінансово-економічного стану підприємств на основі використання сучасних інформаційних технологій.

Система моніторингу економічного розвитку підприємства [2] – це інформаційна модель, яка об'єднує стратегічне планування, аналіз і контроль з метою ефективного забезпечення користувачів інформацією для прийняття оптимальних управлінських рішень.

Автоматизація обліку на підприємствах усіх галузей діяльності, зокрема і на підприємствах, що працюють у сфері надання поліграфічних послуг, відіграє значну роль у його функціонуванні. На сьогодні її ефективність суттєво залежить від рівня розвитку інформаційних технологій та їх доступності.

Інформаційні технології забезпечують точність, надійність, легкість та швидкість доступу до даних.

Діяльність сучасного видавництва неможливо організувати без застосування сучасних інформаційних технологій. Автоматизацію його роботи забезпечує мережа автоматизованих робочих місць, поєднаних в єдиний видавничий комплекс [1]. На практиці реальну ефективність такого комплексу визначають збалансованістю характеристик різних складових, їх відповідністю масштабам вирішуваних завдань та кваліфікацією персоналу підприємства.

Огляд програмних продуктів для формування інформаційно-аналітичного забезпечення автоматизації редакційно-видавничих процесів дає підстави зробити висновок про наявність на вітчизняному ринку програмного забезпечення низки програм, розробниками яких є західні та російські компанії. Однак, сьогодні українські підприємства, що працюють у сфері поліграфії, майже не використовують автоматизовані редакційні системи через їх високу вартість.

Сьогодні видавництва обирають компроміс – поряд із використанням програм для автоматизації редакційно-видавничого процесу впроваджують комплексні інформаційні системи для забезпечення автоматизації діяльності підприємства та моніторингу його економічного розвитку. Серед них найбільш доступними є програмні продукти “1С:Підприємство”, “АБ Офіс 2000”, “Галактика”, “Акцент 6.0 Бізнес-пакет”, “Бест-Про” та “Парус” [3]. Досвід багатьох зарубіжних підприємств свідчить, що ефект від впровадження інформаційних технологій для проведення моніторингу економічного розвитку підприємства може досягати значної економії. Однак, на сучасному етапі процес автоматизації обліку на вітчизняних підприємствах видавничої сфери знаходиться у стадії розробки та вдосконалення.

Література

1. Кузякова Т.В. Видавнича діяльність як складова інформаційного суспільства в умовах модернізації України / Т.В. Кузякова // Теорія та практика державного управління. – 2010. – Вип. 3 (30). – С. 1-8.
2. Степаненко С. Методологія оцінки та моніторинг ефективності функціонування механізму регулювання процесів економічного розвитку регіонів / С. Степаненко // Вісник Національної академії державного управління при Президенті України. – 2012. – Вип. 3. – С. 146-151.
3. Програмное обеспечение для автоматизации редакционно-издательских процессов // UABOOKS. INFO: портал української книжкової індустрії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uabooks.info/ua/toolbox/software/?pid=2316>.

Дмитрів П.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, магістрант*

ОЦІНКА РИЗИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

Розвиток ринкових відносин і поява нових форм інвестицій та об'єктів інвестування (бізнесу), розширення переліку фінансових інструментів, зростання іноземних інвестицій в економіку України роблять тему дослідження

ризиків інвестиційного проекту та методів їхнього зниження надзвичайно актуальною для широкого кола осіб – фахівців з інвестицій, економістів, інвесторів, власників (підприємців), кредиторів, банків, фінансово-кредитних установ і фінансових організацій.

У світовій практиці ризик-менеджменту для аналізу ризиків інвестиційних проектів застосовуються різні методи. До найпоширеніших з них належать [1]:

- метод коригування норми дисконту;
- метод достовірних еквівалентів (коефіцієнтів достовірності);
- аналіз чутливості критеріїв ефективності (чистий дисконтований дохід (*NPV*), внутрішня норма доходності (*IRR*) та ін.);
- метод сценаріїв;
- аналіз імовірнісних розподілів потоків платежів;
- дерева рішень;
- метод Монте-Карло та ін.

На наш погляд, найперспективнішими для практичного використання є методи сценарного аналізу та імітаційного моделювання, які можуть доповнюватися чи інтегруватися в інші методики.

Автором було використано метод Монте-Карло (як один з найпоширеніших у імітаційному моделюванні) для оцінки ризику проекту для малого підприємства, яке займається постачанням нафтопродуктів власним автотранспортом, а також реалізує паливно-мастильні матеріали на ринку. Підприємство вирішило розвивати власний бізнес, для чого необхідно реалізувати інвестиційний проект із будівництва сховища для нафтопродуктів.

При проведенні аналізу за допомогою методу Монте-Карло враховано, що відхилення в обсязі інвестицій є постійними, а в обсязі доходів і витрат – змінними. Для цього ризикові коефіцієнти змінюються не лінійно, а стають випадковими величинами, які змінюють попереднє значення витрат і доходів на випадкову величину з діапазону $\pm 5\%$ від цього попереднього значення. Крім того, при обчисленні грошового потоку враховується коефіцієнт інфляції.

Випадкові числа, згенеровані для кожного періоду за допомогою функції *RAND()* пакету MS Excel, надалі використані для розрахунку грошових потоків. Зведена таблиця демонструє дані інтегрального результату обчислень величин грошового потоку як середнього значення.

На рис. 1 представлено графік динаміки грошового потоку за методом Монте-Карло протягом інвестиційного періоду. Ліва вісь відображає абсолютні величини грошового потоку, а права – відносне відхилення. Грошовий потік визначається як середнє арифметичне відповідних значень усіх грошових потоків.

Далі обчислювалася дисперсія грошового потоку та визначалося на її основі дисперсійне відхилення для грошового потоку. З аналізу дисперсії випливає, що середнє відхилення за величиною дисперсії становить 5,69%.

За результатами обчислень можна зробити висновок, що такого роду проекти дуже чутливі до виникнення проектних ризиків. Найслабше місце проекту – це відхилення зниження за доходністю (незалежно яка природа зниження – зростання витрат або зниження надходжень). Оцінюване значення окупності проекту обмежене за цим параметром приблизно 3%.

Таблиця 1

Основний та інтегральний грошовий потік (тис. грн.)

| Відхилення | 2014 | | | | 2015 | | | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 кв. | 2 кв. | 3 кв. | 4 кв. | 1 кв. | 2 кв. | 3 кв. | 4 кв. |
| Основний грошовий потік | -1500 | -494 | 455 | 484 | 503 | 524 | 535 | 558 |
| Інтегральний грошовий потік | -1500 | -483 | 441 | 479 | 504 | 515 | 528 | 552 |
| Відхилення | 2016 | | | | Всього | | | |
| | 1 кв. | 2 кв. | 3 кв. | 4 кв. | | | | |
| Основний грошовий потік | 581 | 606 | 631 | 657 | 3540 | | | |
| Інтегральний грошовий потік | 575 | 595 | 623 | 647 | 3476 | | | |

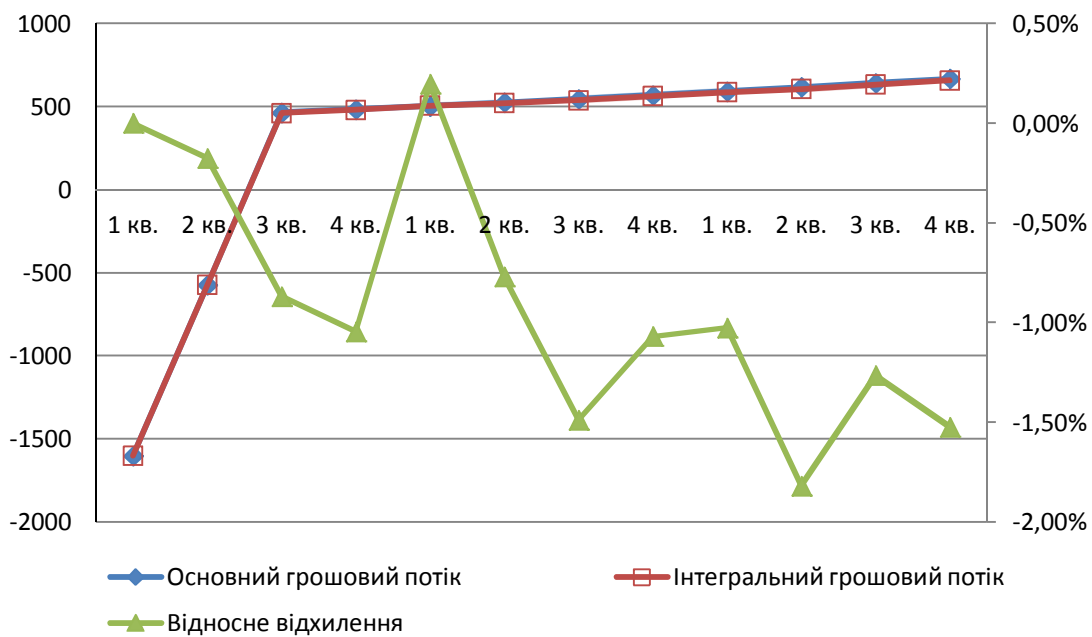


Рис. 1. Динаміка основного та інтегрального грошових потоків

Література

1. Грачева М.В. Риск-анализ инвестиционного проекта / М.В. Грачева. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001. – 351 с.

Дячук О.М.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51*

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Перехід від індустріального суспільства до постіндустріального є закономірним етапом еволюції суспільної ідеології та суспільства загалом. Суть переходу полягає у зміні поглядів на виробничий процес: якщо для індустріального суспільства характерним було переважання промислового

сектору над аграрним та зайнятість більшої частини населення у виробництві матеріальних товарів, то для постіндустріального суспільства, або як його ще прийнято називати "економіки знань", характерним є переважаюча зайнятість населення у невиробничій сфері, тобто надані послуг та виробництві нематеріальної продукції.

Головними ресурсами виробництва стали інформація та знання. Особливу роль у функціонуванні "економіки знань" відіграють наукові розробки, зростає роль професіоналізму, освіти, здатності до навчання і креативності персоналу [5].

На сьогодні західні науковці наголошують що долар, який витрачається на дослідження та розробки, приносить приблизно у вісім разів більше прибутку, ніж долар, що витрачається на технічне оснащення [3, с. 56].

Такі соціально-економічні зміни зумовили кардинальну трансформацію управлінської діяльності на підприємствах та організаціях. Розвиток менеджменту, як наслідок еволюції системи управління підприємством чи організацією, дає можливість прослідкувати постійний динамічний вплив цивілізаційних процесів на базові засади та норми управлінської діяльності.

Завдяки інтелектуалізації економіки та систем менеджменту відбуваються зміни в класичному підході до прийняття управлінських рішень. Основний вплив змін відбувся у взаємодії керуючої та керованої систем в розрізі їх впливу на елементи, що є основою управлінського процесу.

Сучасні умови функціонування підприємств потребують, для прийняття управлінських рішень керівництвом, необхідної інформації по всіх напрямках діяльності та можливості її аналізу.

Процес розробки та прийняття управлінських рішень – це складний багатогранний організаційний процес, котрий поєднує в собі інтелектуальні здобутки багатьох працівників, характеризується не простими прямими та зворотними зв'язками, використанням різних методів, моделей і способів нагромадження інформації [2, с. 19].

Інформаційно-аналітичне забезпечення є основою прийняття управлінського рішення і використовується як при розробці рішення, так і при аналізі та оцінці прийнятого рішення на відповідність поставленим завданням.

Від якості роботи інформаційно-аналітичної системи також залежить безпека підприємницької діяльності – фінансова безпека [4, с. 34].

Суть інформаційно-аналітичної роботи пов'язана із методологічною та інтелектуально-технічною сторонами діяльності, що спрямована на вирішення задач управління або синтезу нових знань. З вищесказаного її можна розуміти як сукупність принципів методологічного, організаційного і технічного забезпечення індивідуальної та колективної інтелектуальної діяльності, що дозволяє ефективно опрацьовувати інформацію з метою підвищення якості наявних знань та отримання нових, а також підготовку інформаційної бази для прийняття ефективних управлінських рішень.

Інформаційно-аналітична діяльність спрямована на відображення та прогнозування реальності, розроблення можливих стратегій розвитку всіх сфер суспільного життя, створення проектів їх реалізації та подальший контроль за виконанням.

Будь-яка аналітична робота забезпечується системою технологій обробки інформації, що базується на цілісній методологічній базі. Інформаційні технології – це невід’ємна частина сучасних технологій загалом, перш за все навчальних, технічних, комп’ютерних та ін..

Рівень розвитку інформаційних технологій відіграє важливу роль в усіх сферах життєдіяльності людини, в першу чергу у сфері управління, політики, технічних ресурсів, гуманітарних напрямках науки.

Процес інформаційно-аналітичного забезпечення – це єдність процесів збору, обробки та аналізу інформації, що відбуваються в інтересах встановлення теперішнього стану і тенденцій зміни суб’єкта та об’єкта управління, середовища їх взаємодії, а також в інтересах синтезу прогностичних моделей і прогнозів зміни ситуації в системі, що створена на основі сукупності суб’єкта та об’єкта управління [2, с. 204-205].

Для забезпечення ефективності та продуктивності функціонування інформаційно-аналітичної системи на підприємстві потрібно забезпечити єдність форми та змістовності, тобто структура організаційної системи підлягає проектуванню з врахуванням діяльності підприємства, специфіки його функцій.

Для управління інформаційно-аналітичною системою використовуються методи, які являють собою систему дій, що спрямована на досягнення цілей та мети управління. Їх поділяють на директивні методи та методи переконання.

Отже, в умовах інтелектуалізації економіки головну роль відіграють прийняття та впровадження ефективних управлінських рішень. Основою для розробки даних рішень є інформаційно-аналітична система, що забезпечує керівництво необхідними даними та інформацією про реальний стан справ на підприємстві, а також дає змогу прогнозувати можливі варіанти дій та результатів.

Література

1. Калюжний Р. Інформаційному суспільству України інформаційне законодавство (щодо питань реформування у сфері суспільних інформаційних відносин) / Р. Калюжний, В. Павловський, М. Гуцалюк та ін. // Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні. – 2001. – № 2.
2. Курносов Ю.В. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы / Ю.В. Курносов, П.Ю. Конотопов. – М.: РУСАКИ, 2004. – 512 с.
3. Комаров И. Интеллектуальный капитал / И. Комаров // Персонал. – 2000. – № 5. – С. 56.
4. Шатраков А.Ю. Безопасность предпринимательской деятельности. – М., 2000; Доронин А.И. Роль системы экономической разведки в стратегии и тактике управления предприятием // Мир безопасности. Ч. 3 (64). – 1999. С. 27-31; Адашкевич Ю.Н. Безопасность предпринимательства. В каком направлении идти? // Информационный сборник «Безопасность». Ч. 3. – 1994.
5. Знаймо разом [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://znaimo.com.ua/Постіндустріальне_суспільство.

¹Єрьомін О.В.; ²Періг В.М., канд. техн. наук
Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
¹Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51
²Кафедра міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації, доцент

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПРИВАТНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ КЛІНІКИ

Сфера охорони здоров'я завжди була чи не найважливішою складовою соціально-економічної системи будь-якої країни. Сьогодні ж поступове погіршення стану екологічної безпеки у світі надає медичній галузі першочергового значення.

Особливо актуальними сьогодні є проблеми в сфері надання стоматологічної допомоги. Розвиток державної стоматології в Україні сьогодні знаходиться на досить низькому рівні та не відповідає вимогам Всесвітньої організації охорони здоров'я. Низький рівень стоматологічного здоров'я українських громадян та незадоволеність попиту на якісні медичні послуги спричинили динамічний розвиток приватного сектору стоматологічних послуг.

За даними UBR [1], в Україні спостерігається постійний ріст ринку стоматологічних послуг. Темп приросту у першому кварталі 2012 року становив 10%. У 2013 році чисельність ліцензій на ведення стоматологічної практики склала 62,1% (майже 12000 ліцензій) від загального обсягу ліцензування медичної практики [2]. Однак попри позитивні аспекти такого процесу є й недоліки, серед яких найважливішими є висока вартість послуг, подекуди їх низька якість, відсутність централізованої статистики захворювань та інших форм державного контролю за діяльністю приватних клінік.

Тому актуальним завданням є пошук шляхів вирішення згаданих проблем, одним з яких є розробка та застосування комплексних інформаційних систем, що і є метою дослідження.

В процесі дослідження було проаналізовано вибірку стоматологічних інформаційних систем. Досліджувані інформаційні системи були проаналізовані за наступними ознаками:

- рівень задоволення базового набору функцій, що визначений авторами та вміщує 21 функцію;
- факторами, що включаються до розрахунку валової вартості володіння інформаційною системою та є різними для різних ІС, що стає вагомим фактором при виборі однієї з них. При оцінці використовується спільна модифікація компаній «Gartner» та «Interpose», що передбачає поділ витрат на інформаційну систему на 2 групи – фіксовані (одноразові) витрати та поточні вкладення. Більш детально вона описана в [3, с. 185];
- експертні оцінки, зібрані з допомогою системи «Google Форми».

В результаті порівняння відібраних ІС за визначеними ознаками було отримано наступні висновки:

- використання однорангових мереж призводить до порівняно нижчої вартості ІС, однак їх використання пов'язане з можливістю виникнення технічних проблем та проблем безпеки даних;

- високі експертні оцінки отримують багатофункціональні, масштабовані системи, зазвичай побудовані на основі виділеного сервера або ж хмарних сервісів;
- покупці стоматологічних систем зазвичай віддають перевагу зберігання даних на власному сервері через можливість виникнення проблем з безпекою даних в окремих хмарних сервісах;
- визначальним фактором при виборі ІС стає вартість впровадження системи, а також поточні витрати на її утримання.

Структура фактичних витрат за середньозваженими даними вибірки зображена на рис. 1. Витрати на ліцензування ПЗ в цій структурі займають 34% (в середньому по вибірці з 6-ти ІС складають 1489,07 дол. США для конфігурації з восьми клієнтів та, при необхідності, серверу). Наведена структура відповідає випадку, коли апаратне забезпечення постачається з попередньо встановленим OEM ПЗ. У випадку ж, коли немає можливості зменшити витрати з допомогою придбання апаратного забезпечення з OEM ОС, відсутності необхідності придбання апаратного забезпечення або високих вимогах до масштабування системи, що не задовольняються попередньо встановленим ПЗ, витрати на ліцензування програмного забезпечення значно зростуть та займатимуть основну частину витрат на впровадження ІС.

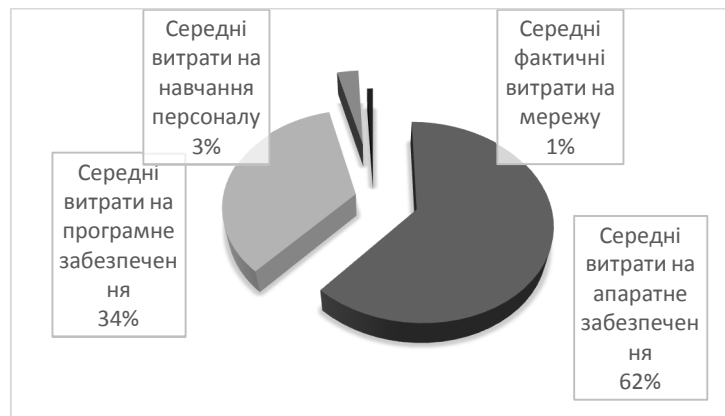


Рис. 1. Структура фактичних витрат для рішень з виділеним сервером

Структура витрат на ліцензування ПЗ для апаратного забезпечення без OEM ОС зображена на рис. 2. На рисунку зображено середньозважені витрати на ОС для 8 клієнтських ПК (OS), ПЗ для одного сервера (SS), додаткове ПЗ (ES) та ІС для вказаної конфігурації (IS).

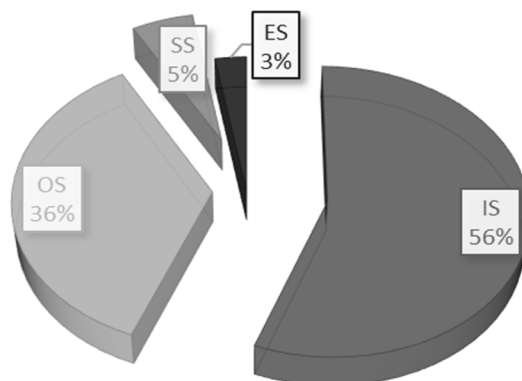


Рис. 2. Структура витрат на ліцензування ПЗ

Висока частка витрат на ОС (як серверні, що відносяться до SS, так і клієнтські) утворюється як наслідок відсутності на ринку стоматологічних ІС продуктів для відкритих ОС і їх орієнтованість на пропріетарні технології. Використання пропріетарних технологій для розробки програмних продуктів призводить до їх високої вартості та високої частки ІС в загальній структурі витрат на ПЗ.

Тому було прийнято рішення про доцільність розробки системи на основі відкритих технологій, що забезпечила б можливість поступового переходу на використання відкритих ОС, і завдяки низькій вартості змогла б стати базою для організації системи збору статистики та контролю приватних стоматологічних клінік.

Недоліки відкритих ОС в значній мірі викликані укоріненням пропріетарних технологій в навчальному процесі, побоюваннями користувачів щодо переходу на відкриті технології через їх окремі недоліки в минулому, що сьогодні стали «міфами». Зокрема в [4, с. 7] згадують про те, що для типового користувача операційної системи роботу в терміналі замінюють безліч доступних альтернатив – робочих просторів, що за своєю функціональністю не поступаються середовищу MS Windows.

Нами було також проаналізовано тенденції на ринку комп'ютерної техніки. За оцінками компанії «Gartner» в прес-релізі [5] обсяг проданих пристроїв з сенсорним дисплеєм (в першу чергу ми беремо до уваги обсяг планшетів та портативних гібридів, що найчастіше використовуються в сегменті бізнесу) постійно збільшується, при чому за прогнозами компанії в 2015 році частка таких пристроїв становитиме вже 14,81% ринку порівняно з прогнозованими 12,25% в 2014 році та фактичними 8,55% в 2013 році. Перерозподіл часток ринку на користь портативних пристроїв призводить і до перерозподілу часток мобільних ОС на ринку.

Зважаючи на такі тенденції ринку стають очевидними причини здійснення проектного рішення на користь Qt, серед яких:

- багатоплатформність Qt – програмний код, написаний з використанням Qt, може бути виконаний практично на будь-якій платформі без необхідності внесення змін або їх мінімальної чисельності шляхом простої перекомпіляції. Даний фактор дозволить здійснювати поступовий перехід на відкриті технології;

- швидкість – Qt базується на використанні мови програмування C++, що зарекомендувала себе як потужна та ефективна мова програмування та популярна серед розробників. Фактично засоби розробки на основі використання бібліотек Qt дають змогу використовувати вже готові компоненти та класи Qt, що реалізовані розробниками з використанням C++;

- орієнтованість на відкритість – всі інструменти для розробки на основі Qt постачаються з кількома видами ліцензій, серед яких присутні як комерційні, так і публічні. Вимоги більшості розробників можуть бути задоволені публічними ліцензіями (GNU GPL та GNU LGPL, що дозволяють поширення розробленого ПЗ як з закритим так і з відкритим програмним кодом, однак без змін до бібліотек Qt). Використання платної комерційної ліцензії дозволяє вносити зміни до Qt;

– орієнтованість на сучасні тенденції ринку – в рамках проекту Qt розробляється система Qt Quick, що орієнтована на сенсорні пристрої та основну увагу зосереджує на інтерфейсі користувача, що за експертними оцінками є найбільш критичним фактором поряд з витратами при виборі стоматологічної ІС.

Саме з допомогою Qt Creator на основі Qt Quick було розроблено основу для клієнт-серверного стоматологічного ПЗ для сенсорних пристроїв на будь-яких апаратних та програмних платформах.

Альтернативним рішенням може стати вибір «ІС: Підприємство 8.2» як основи для розробки специфічної конфігурації для управління стоматологічної клініки, що було розглянуто нами в [6]. Серед переваг такого рішення можна виділити:

- підтримка відкритих ОС даною версією ПЗ «ІС: Підприємство»;
- глибока інтеграція специфічної конфігурації з іншими функціями системи, зокрема бухгалтерським обліком;
- можливість впровадження системи з використанням різноманітних структур мереж, зокрема на основі виділеного сервера або на основі хмарного сервісу.

Розглянуті пропозиції щодо розробки якісно нового стоматологічного продукту можуть володіти значною практичною значимістю, що полягає у вирішенні з його допомогою існуючих проблем в процесі інформатизації галузі при збереженні інших переваг впровадження інформаційної системи. Напрацювання, отримані в процесі дослідження можуть бути використанні в інших проектах з інформатизації та є особливо актуальними для масштабних державних програм, що здійснюються в результаті медичних реформ (зокрема мається на увазі запровадження електронної медичної картки, пілотний проект якої, попри спрямованість уряду на розширення використання відкритих технологій, впроваджується з використанням їх пропрієтарних аналогів та, відповідно, тягне за собою значні витрати).

Література

1. Стоматологические услуги: перспективы развития бизнеса в Украине [Електронний ресурс]: сайт компанії «UBR». – Режим доступу: <http://ubr.ua/business-practice/own-business/stomatologicheskie-uslugi-perspektivy-razvitiia-biznesa-v-ukraine-220850>. – Назва з екрана.
2. МОЗ України проводить роз'яснювальну роботу для стоматологів з питань дотримання ліцензійних умов [Електронний ресурс]: офіційний веб-сайт МОЗ України. – Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/pre_20130627_e.html. – Назва з екрана.
3. Макарова М.В. Тенденції розвитку цифрової економіки: монографія / М.В. Макарова. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2004. – 240 с.
4. Секунов Н.Ю. Программирование на С++ в Linux / Н.Ю. Секунов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 368 с.
5. Rob van der Meulen. Gartner Says Worldwide Traditional PC, Tablet, Ultramobile and Mobile Phone Shipments On Pace to Grow 7.6 Percent in 2014 [Електронний ресурс]: сайт компанії «Gartner» / Rob van der Meulen, Janessa Rivera // STAMFORD, Conn., January 7, 2014. – Режим доступу: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2645115>. – Назва з екрана.
6. Ковальчук О.Я. Розробка спеціальних прикладних рішень для автоматизації діяльності стоматологічної клініки засобами сучасних інформаційних технологій [Електронний ресурс] / О.Я. Ковальчук, В.М. Періг, О.В. Єрьомін // Ефективна економіка. – 2014. – № 3. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

Зимин М.Б.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, магістрант*

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

Реалізація інвестиційних будівельних проектів (ІБП) – це бізнес з високим рівнем ризику. Будівництво об'єкту вартістю в десять мільйонів доларів еквівалентне організації нового виробництва з товарообігом в десять мільйонів доларів, причому на порожньому місці. Проте багато комерційних структур з різних причин стають збитковими і ліквідуються на самому початку своєї діяльності. Ці причини подібні до тих, через яких реалізація ІБП закінчується провалом: неякісне планування, несприятливі обставини, неточний або недостатній обмін даними, недоліки контролю над зовнішнім і внутрішнім середовищем проекту, незадовільна система управління.

Під процесом управління ризиками в ході реалізації ІБП розуміється сукупність послідовних цілеспрямованих дій, що називаються функціями управління, спрямованих на регулювання ймовірності успішної реалізації інвестиційного будівельного проекту, тобто завершення будівництвом об'єкту у межах бюджету, запланованих термінів і належної якості.

Функції управління ризиками – це види відносно відособленої діяльності в управлінському циклі, а їхня сукупність визначає зміст процесу управління ризиками.

Сучасні підходи до розділення процесу управління ризиками проекту (програми) на окремі функції, сприяють розумінню загальносвітової тенденції розвитку механізму управління ризиками, але не дають однозначної відповіді на питання про цілі та задачі функцій управління ризиками. Відносна визначеність існує лише для функцій планування управління ризиками та ідентифікації ризиків. Стосовно інших функцій, проявляється головна на сьогодні проблема в процесі управління ризиками – це тривала дискусія про понятійний апарат управління ризиками, тобто відсутність загально визначених назв і визначень. Комплексний порівняльний аналіз усієї сукупності відомих методичних підходів до управління ризиками показав загальні моменти в змісті та структурі процесу управління ризиками, на основі яких висуваються наступні пропозиції.

1. Процес управління ризиками розпочинається з планування усього комплексу складових його дій, тобто планування є початковою функцією процесу управління, що виконує в нім головну роль. Плануванням визначається послідовність дій в управлінні для досягнення поставленої мети у встановлені терміни.

2. Наступною після планування функцією є ідентифікація ризиків, тобто виявлення ситуацій, при виникненні яких на процес реалізації ІБП виявляється негативна дія. Після загального планування дій, в процесі управління ризиками визначається об'єкт управління, і розглядаються його характеристики, оскільки спочатку лише передбачається можливість негативних ситуацій, але точних

даних доки немає. У цьому і полягає складність і унікальність процесу управління ризиками.

3. Після ідентифікації в процесі управління ризиками виконується їхня оцінка. У деяких методиках управління ризиками ця функція управління визначається як «аналіз ризиків», хоча правильніше називати цю функцію «оцінкою ризиків».

Ідентифікація та оцінка ризиків, зазвичай, виконуються одночасно, оскільки після виявлення ризиків відразу ж необхідно оцінити ймовірність їхнього виникнення, величину можливих втрат від прояву, а також ранжувати за ступенем дії на хід реалізації ІБП. Але все таки ідентифікація і оцінка ризиків – це різні функції управління ризиками з різними цілями і задачами, хоч і тісно пов'язані один з одним. Причому дані, отримані від ідентифікації та оцінки ризиків, дають змогу зробити припущення про рівень кожного ризику, що є основою для вибору: діяти або не діяти в ситуаціях, пов'язаних з ризиками.

4. Нині пропонуються різні назви комплексу цілеспрямованих дій зі встановлення прийнятного рівня ризику. Проте у більшості розглянутих методичних підходах функція управління, що йде за оцінкою ризиків, називається «оброблення ризиків». Оброблення ризиків, таким чином, включає дії з вибору і здійснення тих або інших заходів із встановлення прийнятного рівня для кожного ідентифікованого ризику.

5. Для забезпечення правильності усіх дій в процесі управління ризиками вводиться функція контролю. Здійснення контролюючих дій на заходи з обробки ризиків, одночасно дає змогу забезпечувати зворотним зв'язком систему управління ризиками, що припускає передачу інформації про стан об'єкту управління, а це є базисом для проведення повторних ідентифікацій і оцінок ризиків, а також перегляду способів оброблення ризиків.

6. Також можна визнати однозначно усталеною функцію документування. Документування результатів усіх основних дій нині є стандартною функцією будь-якого процесу управління, у т.ч. й управління ризиками в процесі реалізації ІБП.

На рис. 1 процес управління ризиками в ході реалізації ІБП представлено автором у вигляді послідовності цілеспрямованих дій.

Грунтуючись на попередньому аналізі функцій і пропозиціях про їхню послідовність в процесі управління ризиками, автором пропонуються цілі та задачі функцій управління ризиками в процесі реалізації ІБП (табл. 1).

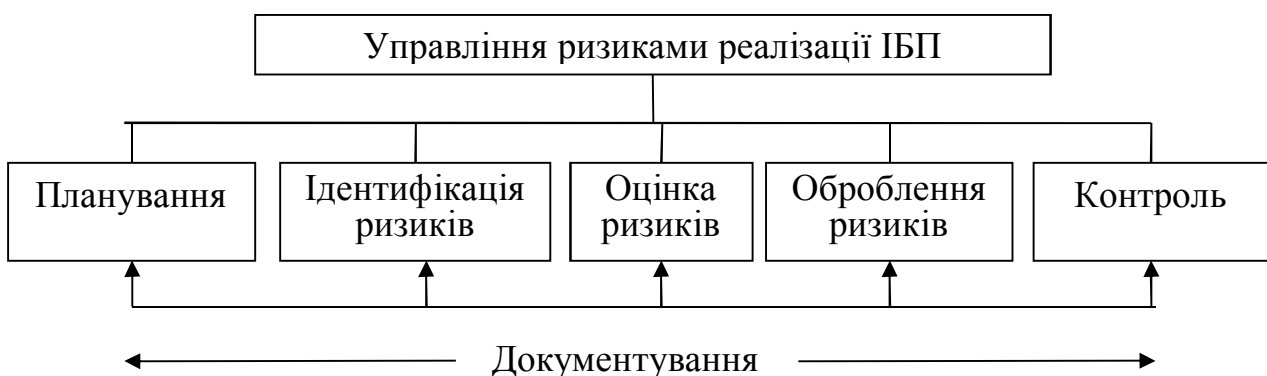


Рис. 1. Структура процесу управління ризиками в ході реалізації ІБП

Таблиця 1

Цілі та задачі функцій управління ризиками

| Функції | Цілі | Задачі |
|-----------------------|---|--|
| Планування | Позначити порядок, послідовність і терміни виконання заходів з управління ризиками. | 1. Розробити план управління ризиками. 2. Визначити потребу в навчанні персоналу. |
| Ідентифікація ризиків | Отримати опис ризиків реалізації інвестиційного будівельного проекту. | 1. Виявити 5-15 реальних ситуацій, які можуть в майбутньому зробити негативну дію на хід реалізації ІБП. 2. Документувати характеристики цих ситуацій з урахуванням того, чому вони розглядаються як ризики. |
| Оцінка ризиків | Оцінити ймовірні втрати в ході реалізації ІБП. | 1. Визначити ймовірність виникнення ризиків. 2. Визначити величину втрат у випадку прояву ризиків. 3. Розрахувати міру дії ризиків на хід реалізації ІБП. 4. Встановити рівень кожного ідентифікованого ризику. |
| Обробка ризиків | Понизити ступінь дії ризиків до прийняттого рівня. | 1. Розробити детальні заходи у рамках стратегії обробки ризиків: визначити терміни завершення; розподілити відповідальність; виділити необхідні ресурси. 2. Здійснити заходи з обробки ризиків. |
| Контроль | Підтримати встановлений порядок дій з обробки ризиків. | 1. Визначити ефективність обробки ризиків. 2. Коригувати заходи з обробки ризиків у випадку їхньої неефективності. |
| Документування | Зберегти основні рішення і результати здійснюваних дій в процесі управління ризиками. | 1. Заповнити по кожному ідентифікованому ризику форму "Ризик-реєстр". 2. Зберегти усю інформацію про ризики у базі цих ризиків. 3. Сформувати рейтинг ризиків. |

¹Катран Л.В., ²Мотин М.Н.

НТУУ "Київський політехнічний інститут", г. Київ

Кафедра измерительно-вычислительной техники, ¹студент, ²ассистент

ЦИФРОВОЕ ПОТЕНЦИРОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Введение. Современные технологии производства компонент средств измерений позволяют строить высокопроизводительные числовые измерительные преобразователи, которые используются в измерительном тракте на разных этапах обработки измерительной информации в первичных измерительных преобразователях, устройствах предварительной и первичной обработки. Это требует разработки как стандартных, так и специализированных

цифровых алгоритмов, отвечающих критериям малый объем памяти, малое число операций в теле цикла, работа в реальном масштабе времени.

Алгоритм цифрового потенцирования. В основу алгоритма положена кусочно-линейная аппроксимация функции $y = 2^x$ на интервале $x \in [0, 1)$ с последующей коррекцией разности между исходной функцией и ее линейным приближением, называемом функцией коррекции.

При аппроксимации функции $y = 2^x$ прямой линией входной x содержит часть информации о выходной величине y и может использоваться как грубое приближение исходной функции. Разность между исходной функцией и ее линейным приближением $\Delta y_1(x) = 2^x - (x + 1)$. Анализ $\Delta y_1(x)$ показывает, что $\Delta y_{1 \max}(x) < 2^{-3}$.

Если разбить интервал $[0, 1)$ на два интервала $[0, \frac{1}{2})$ и $[\frac{1}{2}, 1)$, а затем выполнить аппроксимацию линейной функцией на каждом из них, то значение функции коррекции не будет превышать 2^{-6} .

Таким образом, функция $y = 2^x$ вычисляется следующим образом

$$y(x) = \begin{cases} (1+x) + \Psi_1(1-x), & \text{на сегменте } x \in [0, 1/2) \\ (1+x) + \Psi_1(x) + \Psi_2(x), & \text{на сегменте } x \in [1/2, 1) \end{cases}$$

где $\Psi_1(x)$ и $\Psi_2(x)$ – функции коррекции.

Корректирующая функция хранится в виде таблицы. Объемы блоков памяти для хранения корректирующих функций $\Psi_1(x)$ и $\Psi_2(x)$ равны, соответственно $Q_1 = (n-3) \cdot 2^{n-3}$ [b] и $Q_2 = (n-6) \cdot 2^{n-5}$ [b], где n – число двоичных разрядов аргумента.

Выводы. Применение разработанного алгоритма цифрового потенцирования позволяет сократить объем памяти и время вычисления, по сравнению с вычислениями с использованием стандартных процедур, при реализации в числовом измерительном преобразователе построенном на микроконтроллере. Алгоритм может быть использован при построении специализированных средств обработки сигналов, измерительных устройств, компонент измерительных информационных систем работающих в реальном масштабе времени.

Литература

1. А.с. 1238066 СССР. МКИ G 06 F 7/556. Устройство для вычисления функции двоичной экспоненты / Ю.В. Хохлов, А.М. Литвин, В.Д. Циделко, С.В. Шантырь. Заявл. 17.12.84; Опубл. 15.06.86. Бюл. № 22.

Ключевська С.Г.

ІФННІМ ТНЕУ, м. Івано-Франківськ

Кафедра гуманітарних і фундаментальних дисциплін, викладач

ФАХОВА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ ТУРИЗМУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

На даному етапі суспільству притаманні бурхливий розвиток інформаційних технологій, комунікативних мереж і засобів зв'язку, доступ до

різноманітної інформації тощо. Сучасні українські дослідники (В. Гавловський, А. Гальчинський, М. Згуровський та ін.) пов'язують такі процеси із становленням інформаційного суспільства.

В інформаційному суспільстві інформація стає найбільш важливою цінністю. Її використовують як інструмент опанування знаннями. Досягнення набуті людством упродовж свого існування і представлені у знаннях, слід перетворювати в інформацію, щоб вони стали корисними для подальшого використання.

Менеджер ухвалює рішення в умовах невизначеності, отож невід'ємною складовою його професіоналізму стає опанування сучасними технологіями роботи з інформацією. Стало очевидним, що професійна культура фахівця містить інформаційну складову. Серед різних видів діяльності економічної діяльності туристичний бізнес є одним з найбільш уразливих, так як найменші зміни в економіці, політиці, моді та й інших галузях сучасного життя суттєво впливають на нього. Відповідно перед системою вищої освіти постає питання переосмислення концепції викладання низки дисциплін у підготовці майбутніх менеджерів туризму.

У системі вузівської підготовки менеджерів туристичного бізнесу закладаються основи фахового, економічного та логіко-інформаційного мислення. Кожен із напрямів підготовки передбачає отримання певної системи знань і вмінь, що досягається через засвоєння предметів відповідного циклу, поєднання теоретичної підготовки з практикою та самостійною роботою студента.

Але на сучасному етапі на наш погляд у підготовці майбутнього менеджера туризму означені вище напрямки існують відокремлено один від одного, недостатня увага приділяється їх взаємозв'язку.

Оскільки логіко-інформаційне мислення спеціаліста передбачає вироблення аналітичного підходу до рішення управлінських і виробничих проблем, вміння систематизувати й обробляти інформацію, моделювати ситуацію та діяти відповідно до логіки її розвитку, то на наш погляд у підготовці менеджера туризму вивчення дисциплін фахової орієнтації повинно відбуватися інтегровано з вивченням предметів математичного та інформаційно-статистичного блоків, що забезпечить оволодіння сучасними засобами отримання та обробки інформації, автоматизації процесів управління.

Для досягнення цієї мети ми вбачаємо необхідним здійснювати фахову підготовку майбутніх менеджерів туризму при дотриманні наступних умов:

- використання спеціальної системи задач і вправ із застосуванням математичних методів, що сприятиме розвитку аналітичних здібностей,
- акцентування уваги на практичну направленість та міжпредметні зв'язки
- використання рефлексії в умовах спіралеподібного вивчення тем (неодноразове звернення до базових понять, положень та методів щоразу на новому рівні усвідомлення логіки відповідних процесів з одночасною корекцією недостатньо засвоєного матеріалу);
- застосування сучасних інформаційних технологій для автоматизації роботи з інформацією.

Таким чином, фахова підготовка майбутніх менеджерів туризму в неперервному зв'язку з дисциплінами природничого циклу і практичною діяльністю, на наш погляд, може дати найбільш відчутний результат у формуванні професійної культури спеціаліста.

Література

1. Малафійк І.В. Системний підхід у теорії і практиці навчання / І.В. Малафійк. – Рівне: РДГУ, 2004 – 437 с.
2. Черчик О.М. Системний підхід до вузівської підготовки менеджерів туристичного бізнесу / О.М. Черчик [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/1_NIO_2011/Pedagogica/77750.doc.htm.

Курнела П.П.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКм-51*

СИСТЕМА МОДЕЛЕЙ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Логістика – це процес планування і реалізації потоків і запасів сировини, незавершеного виробництва, готової продукції та потоку супутньої інформації від місця виготовлення продукції до місця її споживання з метою забезпечити відповідність продукції вимогам замовника.

З розвитком економіки логістичні системи становляться все більш складними, і для управління ними потрібна велика кількість матеріальних та людських ресурсів. Для пришвидшення та зменшення витрат на обслуговування логістичної системи використовують сучасні інформаційні технології.

Інформаційні технології – сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюг, який забезпечує збір, зберігання, оброблення, вивід і розповсюдження інформаційних ресурсів, підвищення надійності та оперативності роботи з ними.

Інформаційні системи в логістики припускають швидку адекватну реакцію на вимогу ринку, стеженням за часом доставки, оптимізацію функцій у ланцюгах якісної доставки та своєчасного постачання і іншого.

Створення інформаційних систем вимагає системного мислення. Структура логістичної системи підприємства, матеріальний потік, що забезпечують логістичні, інформаційні системи взаємопов'язані і взаємозалежні. Щоб логістичні інформаційні системи могли забезпечити необхідну ефективність логістичних процесів, їх треба інтегрувати вертикально і горизонтально.

- встановлення правил для архітектури та технічної реалізації підсистем і з'єднуючих ланок, створюваних власними силами;
- встановлення загальних, незалежних від функцій правил і форматів для передачі даних між функціональними областями інформаційної системи;
- встановлення параметрів для обчислювальної техніки (апаратне обладнання, операційна система, система керування даними, ієрархічні рівні ЕОМ, технічні методи передачі);

– розробка проекту реалізації (пріоритети, терміни і т.д.).

За експертними оцінками вчених і фахівців, широке застосування інформаційних технологій в логістиці дозволить:

1. Скоротити час руху продукції на 25-30%.

2. Знизити рівень запасів продукції у споживача в 30-50 %.

3. Забезпечити комплексний облік всіх витрат по завезенню та вивезення вантажів, а не тільки перевізних тарифів, які складають лише частину сукупних витрат на пересування продукції.

4. Підвищити рівень транспортного обслуговування, що досягається не тільки і не стільки поліпшенням роботи транспортних підрозділів, скільки злагодженим виконанням комплексу робіт з постачання, збуту і перевезень продукції.

Все це визначає актуальність вивчення логістики з точки зору кібернетики, та впроваджувати нові інформаційні технології в управління логістикою.

Використання комп'ютерної техніки і сучасного програмного забезпечення дозволяє значно покращити швидкість і якість управлінських рішень. Сучасний стан логістики і її розвиток в багато чому сформувався завдяки розвитку і впровадженню у всі сфери бізнесу інформаційно-комп'ютерних технологій. Реалізація більшості логістичних концепцій (систем) таких як SDP, ЛТ, DDT та інших була б неможливою без використання швидкодіючих комп'ютерів, локальних обчислювальних мереж, телекомунікаційних систем та інформаційно-програмного забезпечення.

На даний момент на ринку пропонується велика кількість програмних продуктів, які використовуються в логістиці. Основні з них: Автоматизована система обліку переміщення товарів X-ART, Система «095 ЛАБАЗ», Програмний комплекс TRADEX, Програмний продукт «ІС:Підприємство 8.0. ІС-Логістика: Управління складом», Програмний комплекс «ТрансЛогістик SOFT», Корпоративна торгова система «Акант», Microsoft business solutions-ахарта, Програма Ахарта Retail, Програмний комплекс Trade Assistant, Система автоматизації діяльності компанії eDISTRIBUTION, Система Scala, Система управління запасами Simple.

Але усі ці програмні продукти є дуже дорогими. І більшість підприємств малого та середнього бізнесу не можуть дозволити собі використовувати ці програмні продукти у своїй діяльності. Тому основним завданням моє магістерської роботи є розробка універсальної логістичної системи для використання її в логістичній діяльності малих та середніх підприємств. Розробку своєї логістичної системи я буду здійснювати на основі табличного редактора MS Excel.

Література

1. Гаджинский А.М. Основы логистики / А.М. Гаджинский. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999.

2. Сергеев В.И. Логистика: информационные системы и технологии: учебно-практическое пособие / Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А. – М.: Альфа-прес, 2008. – 608 с.

Ландяк (Кольба) І.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, студентка гр. ЕКМ-51*

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ ЕКСПОРТУ ПРОДУКЦІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Харчова промисловість України є однією з провідних галузей промисловості країни за обсягом споживання на внутрішньому ринку і за обсягом експорту готової продукції, яка здійснює забезпечення продовольчої безпеки нашої держави, формуванні її експортного потенціалу й здатна позитивно впливати на динаміку економічного зростання України. Проте в Україні стоїть питання: у якому напрямку рухатися для подальших перспектив розширення розвитку зовнішньої торгівлі АПК України.

У зв'язку з цим, перед нами постало завдання визначити найпотужніших імпортерів продовольства України за географічною структурою. Для цього за допомогою методів кластеризації та програмного продукту Deductor Academic 5.2, розглянемо групи країн за обсягами експорту продовольства України у ці країни.

За допомогою програмного продукту Deductor Academic 5.2 ми виділили, починаючи з 2008 року по 2012 рік, три групи країн відносно потужності по кожному році.

З отриманих результатів ми отримали, що:

- У 2008 р найпотужнішим експортером є Російська Федерація і вона єдина у своєму кластері.
- У 2009 році до найпотужніших експортерів також належала тільки Російська Федерація.
- За період 2010 року у найпотужнішій кластер попали країни: Російська Федерація, Білорусь, Казахстан і Молдова.
- У 2011 році до найпотужніших вже належить 4 країн Російська Федерація, Білорусь, Казахстан і Молдова.
- Найпотужнішими експортерами 2012 року виявились: Російська Федерація, Білорусь, Казахстан, Молдова, Азербайджан, Польща.

Нами було розроблено концептуальну модель потоків, відносно отриманих даних (див. рис. 1).

Взаємозв'язок запасів продовольства і експортних потоків складає основу вихідної моделі експорту продукції харчової промисловості.

Програмний продукт Deductor Academic 5.2 дозволяє нам провести кластерний аналіз, для визначення країн імпортерів продовольства України, тому дана програма виступає інформаційно-аналітичним забезпеченням для проведення моніторингу експорту продукції харчової промисловості України.

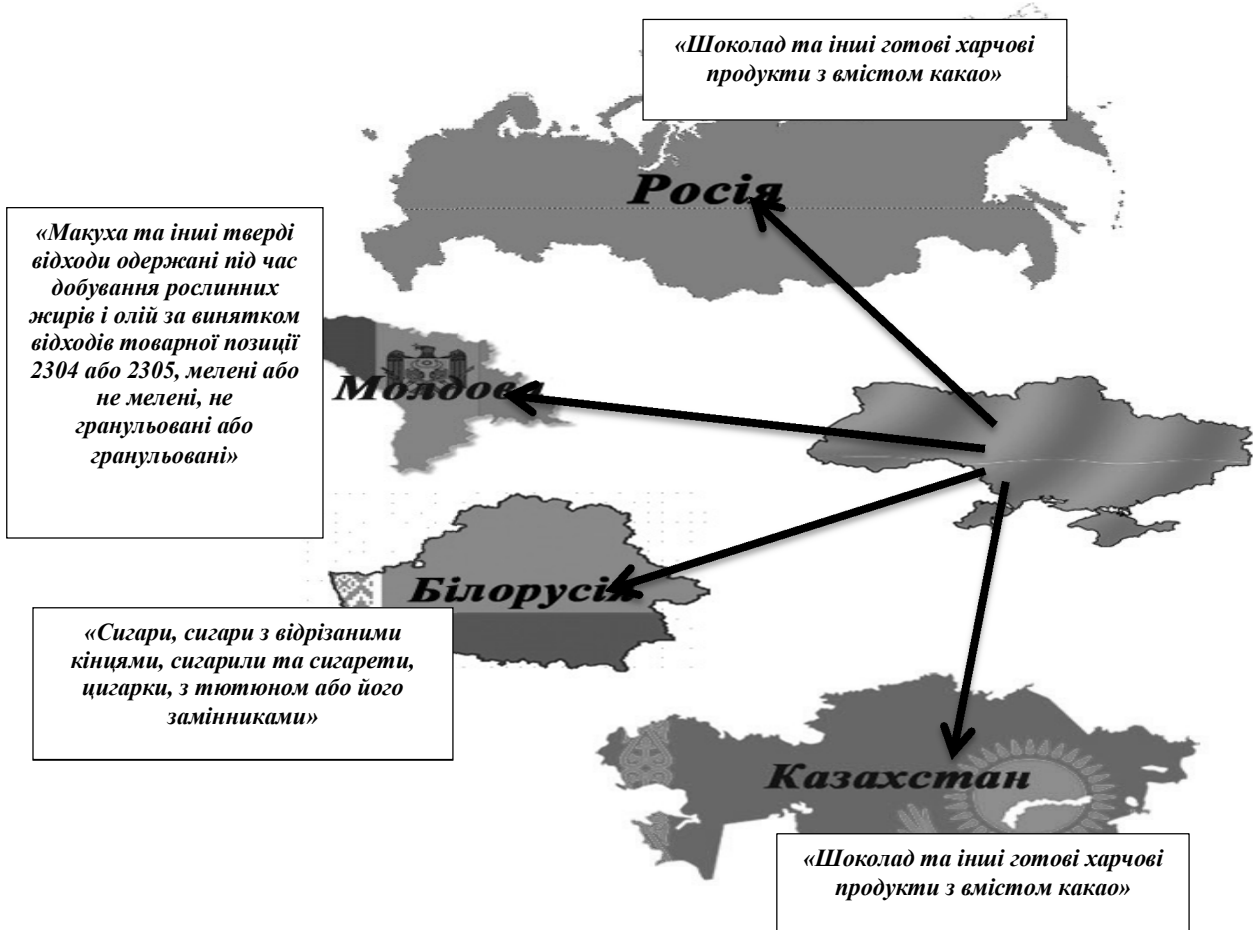


Рис. 1. Модель найпотужніших країн імпортерів харчової промисловості України

Мазур Ю.І., д-р мед. наук, професор

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів

Кафедра хірургії №1, професор

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕДИЧНОМУ ВУЗІ

Сучасний медичний вуз переживає складний період переходу від звичкої традиційної моделі навчального процесу до конструктивізму - конективізму та колективізму.

Конструктивізм у навчання це - активний процес побудови власних знань:

– студент – будує свою інформаційну базу на основі власного досвіду й сприйняття;

– студент – конструює знання й контролює його;

– студент – бере відповідальність за навчання та його результати.

Педагог перестає бути джерелом інформації та трансмітером – він функціонує як провідник та порадник.

Конективізм передбачає, що знання виникають у процесі конфронтації різних поглядів внаслідок поєданого використання різних джерел інформації. Ефективність мислення й вміння оволодіти інформацією стають важливішими від актуального стану знань конкретної особи. Ключовим завданням реалізації принципів конективізму є вміння визначати зв'язки між ідеями та концепціями,

а критичне мислення, процес прийняття рішення стає фундаментальною частиною процесу навчання.

Наступний, найвищий рівень навчальної піраміди базується на об'єднанні групи студентів у колектив для вирішення спільної задачі – проекту. Реалізація проекту передбачає декілька етапів:

- Вибір проблеми;
- Планування завдань та етапів;
- Збір інформації, опрацювання, рішення;
- Презентація та оцінка.

Завгально відомі також засоби й знаряддя реалізації проекту:

- WolframAlpha;
- Wordpress, Blogger;
- Google Docs, iCloud;
- Google Photos, YouTube, Vimeo;
- Slideshare, Prezi;
- Doodle.com;
- Wikispaces;
- WebQuest.

Реалізація задачі здійснюється на платформі WIKI – Pbworks, Wikispaces на основі Saas (Software as a Service). Платформа дає можливість загального доступу до інформації без потреби утримувати власний сервер завдяки “хмарі”.

Платформа WIKI відрізняється технологічною простотою, широкими можливостями редакції тексту, можливістю співпраці при обробці тексту. Незаперечними перевагами є також керованість доступу, відсутність обмежень в часі та просторі, можливість збереження усіх проектних версій.

Необхідно також зазначити, що при застосуванні активізуючих систем проектний процес навчання виходить за рамки навчального закладу, а кінцевий продукт (презентація, публікація) стає доступний необмеженій кількості користувачів з широкими можливостями оцінки та взаємооцінки.

Накінець, реалізація проектних завдань потребує також відповідного мінімального програмного забезпечення, як приклад: Diagnosis Pro; Emsono; Epocrates; Flashcrds; medCalc Pro; Medscape; Note Anytime; OHCSU; PDF Reader; Qx Calculate; Read by QxMd; Share Anytime; SketchBook.

Не викликає жодних сумнівів доцільність модернізації сучасного технологічного навчального процесу в умовах медичного вузу взагалі і, в умовах хірургічних кафедр зокрема. Однак, реалізація цієї задачі впирається у залізобетонну стіну матеріально-технічного дефіциту. При сучасному фінансовому колапсі завдання виглядає нереальним до виконання.

Але це лише на перший погляд. Справді, оптимальним варіантом технологічного забезпечення навчального процесу на хірургічних кафедрах є створення комп'ютерних класів (для теоретичного навчання й машинного контролю) та класів освоєння практичних навичок (з відповідним набором манекенів й ігрових симуляторів). Умовою функціонування цієї схеми є відповідна комп'ютерна база з ліцензійним програмним забезпеченням та виходом в Інтернет.

Усе це було значимим і актуальним до 2012 р. – року, коли iPad почав завойовувати світ. Сьогодні фінансове питання уже не актуальне – за якихось

30-40 доларів можна спокійно придбати цілком пристойний 7-дюймовий Android, а про програмне забезпечення для нього взагалі не хочеться говорити, бо коштує воно насправді копійки.

Таким чином, спонтанно визріло просте рішення – вистачить, щоб у кожного студента групи був свій планшет, нетбук, комунікатор, байдуже, який підтримує функцію WiFi і віртуальний комп'ютерний клас готовий, держава повинна лиш забезпечити вихід в Інтернет, що з фінансової точки зору уже цілком реально. Правда, необхідно ще мати один монітор (нехай хоч 32 дюймовий телевизор – зовсім не обов'язково інтермедійна таблиця!). Необхідна також присутність викладача в мережі.

У сучасному навчанні процес навчання є важливішим ніж його продукт. Не треба соромитися й приховувати недостатнього знання інформаційної технології. Можна використати знання своїх учнів. Треба прийняти конфігуративну модель стосунків викладач – студент. Студенти можуть краще орієнтуватися в цифрових технологіях і знаннях іноземної мови. Не треба, щоб покоління, яке вже сьогодні живе у майбутньому вчилася на засадах навчання минулого століття.

Джерела

1. PbWorks
2. Wikispaces
3. Wordpress
4. Edunews
5. Edunews.pl. <http://goo.gl/vpeNi>
6. Edustyle
7. Web Quest.
8. M.Perifanou. www.webquest.eu
9. Mobilna edukacja. M-learning.
10. L.Hojnacki, Think Global, 2011

Мачуга Р.І., канд. екон. наук, доцент

Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль

Кафедра міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації, доцент

ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ДОДАТКОВОЇ УПРАВЛІНСЬКОЇ ІНФОРМАЦІЇ

При розробці варіантів та прийнятті управлінських рішень часто виникає питання вартості інформації. Наприклад, скільки потрібно заплатити за отримання додаткової інформації в тій ситуації, в якій знаходиться підприємство? Першим кроком до встановлення відповіді на це питання є самовизначення на предмет того, скільки саме ми готові заплатити за досконалу (повну, достовірну, своєчасну, об'єктивну) інформацію про те, якою буде майбутня економічна ситуація в країні загалом і в регіоні зокрема. В такому випадку вартість досконалої інформації, якби її можна було поррахувати, становила б верхню межу вартості будь-якої інформації. Якщо ми готові заплатити грошову суму C за володіння інформацією про те, що буде

відбуватися в майбутньому, то ми не готові заплатити таку ж суму C за інформацію менш ймовірну.

Оскільки проміжна інформація ("пробна") не є досконалою, то і вартість проміжної інформації є меншою від вартості досконалої інформації. Вона може дорівнювати вартості досконалої інформації лише в тому випадку, коли буде досліджено і проаналізовано увесь спектр "пробних" інформаційних повідомлень.

Спробуємо визначити верхню межу вартості інформації. Наперед невідомо, яка саме інформація буде досконалою, але можна спробувати розрахувати очікувану вартість інформації в даній ситуації прийняття конкретного управлінського рішення. Максимальна грошова сума, яку можемо заплатити за досконалу інформацію, рівна різниці між грошовим результатом управлінського рішення, прийнятого із застосуванням такої інформації, та грошовим результатом управлінського рішення, прийнятого без застосування такої інформації. Тобто очікуваною вартістю інформації є по суті та грошова сума, яку можемо додатково отримати завдяки використанню цієї інформації.

Визначення очікуваної вартості досконалої інформації проілюструємо з допомогою прикладу.

Стаття в "Journal of Marketing Research" [1] наводить приклад прийняття управлінського рішення в компанії, що займається авіап перевезеннями. Тут мова йде про цінову "війну" між двома авіакомпаніями, які обслуговують одну і ту ж лінію. Очевидно, що доходи однієї компанії залежатимуть не лише від її цін на перевезення, але й від цін на цій же лінії в іншій компанії. Для вирішення даної ситуації розглянемо дії конкурентів як випадковий процес, а також спробуємо вирішити проблему з допомогою аналізу управлінського рішення.

У табл. 1 наведено числові дані прибутків досліджуваної компанії за певний проміжок часу при різних цінах в неї та в компанії-конкурента. Також приймається припущення, що ймовірність того, що конкурент встановить нижчу ціну (200 \$) рівна 0,6, а ймовірність того, що встановить ціну вищу (300 \$) рівна 0,4.

Таблиця 1

Залежність прибутку авіакомпанії від ціни на квитки (млн. \$)

| Ціни в досліджуваній компанії | Ціни в конкурента | |
|-------------------------------|-------------------|--------|
| | 200 \$ | 300 \$ |
| 200 \$ | 8,0 | 9,0 |
| 300 \$ | 4,0 | 10,0 |

На основі даних в табл. 1, а також вище встановленої ймовірності можливої ціни конкурента можна розрахувати очікуваний ймовірний прибуток для двох випадків:

1) $P_1 = 8 \cdot 0,6 + 9 \cdot 0,4 = 8,4$ млн. \$ – при ціні квитка в досліджуваній компанії в 200 \$;

2) $P_2 = 4 \cdot 0,6 + 10 \cdot 0,4 = 6,4$ млн. \$ – при ціні квитка в досліджуваній компанії в 300 \$.

На основі даних в табл. 1 можна побудувати дерево рішень, яке показано на рис. 1.

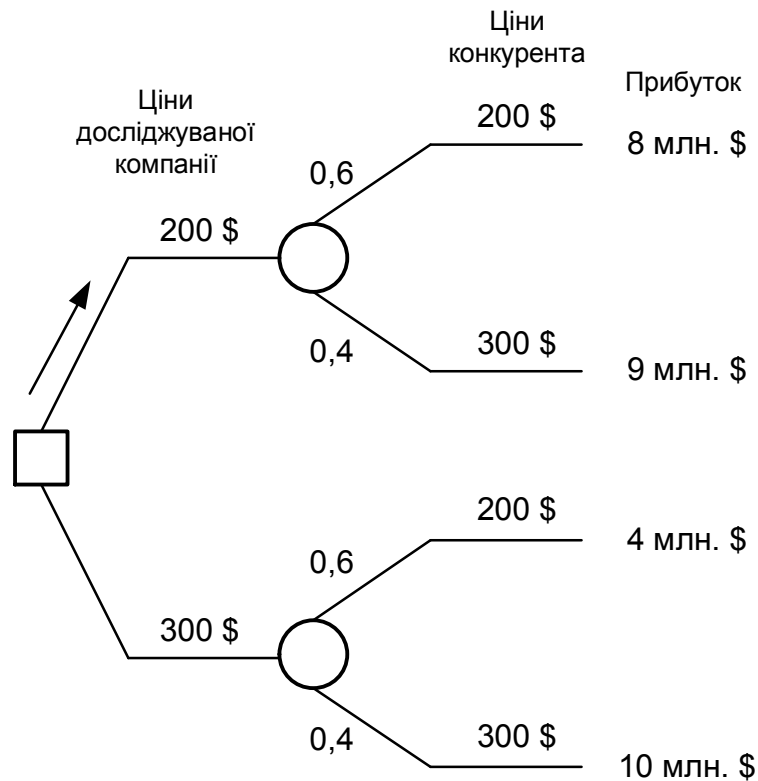


Рис. 1. Дерево рішень для розглядуваного прикладу (на основі даних табл. 1)

Тепер можна розглянути питання: чи пошук додаткової інформації буде оправданим чи ні? Пошук додаткової інформації може полягати у наймі додаткового консультанта, який знає засади функціонування компанії конкурента. Також інформацію можна отримати, аналізуючи цінову політику конкурента. У кожному разі важливим є запитання, яку саме користь можемо отримати від додаткової інформації.

Припустимо, що відомо плани конкурента. Тоді у випадку вибору ним ціни в 200 \$ розглядуваній компанії теж потрібно було б встановити таку ж ціну (200 \$) і це дозволило б отримати прибуток в розмірі 8 млн. \$ (див. рис. 1). Якщо ж конкурент вибере ціну 300 \$, то в досліджуваній компанії також доцільно встановити таку ж ціну і це дозволить отримати прибуток в 10 млн. \$.

Але оскільки додаткової інформації немає, то доцільно ціну встановити в розмірі 200 \$, при цьому очікуваний ймовірний прибуток складе 8,4 млн. \$ (див. вище). Аналізуючи наявну на даний момент інформацію, можна констатувати, що наперед не відомо, що саме планує зробити конкурент (яку ціну встановлюватиме). Але відома ймовірність його можливих дій. Знаючи максимально можливий прибуток в кожному випадку та знаючи відповідні ймовірності, можна розрахувати усереднене значення очікуваного прибутку при досконалій інформації:

$$P = 8 \cdot 0,6 + 10 \cdot 0,4 = 8,8 \text{ млн. \$}.$$

Отже, якщо розглядувана компанія володітиме досконалою додатковою інформацією, то очікуваний прибуток складатиме 8,8 млн. \$, якщо ж така інформація відсутня, то очікуваний прибуток складе лише 8,4 млн. \$. Різниця між очікуваним прибутком, отриманим з використанням додаткової інформації, та прибутком, отриманим без додаткової інформації, це, по суті, максимальна

вартість тієї додаткової інформації, яку можна шукати для отримання кращого результату.

У розглядуваному прикладі ця вартість складає $8,8 - 8,4 = 0,4$ млн. \$. Тобто 400000 \$ – це максимальна сума грошей (вартість), яку досліджувана компанія повинна бути готова заплатити за додаткову досконалу інформацію про цінову політику компанії конкурента. Якщо ж інформація не є цілком вірогідною, то оплата звичайно повинна бути меншою пропорційно до зменшення самої ймовірності.

Література

1. Por. K. Moorthy. Using Game Theory to Model Competition, "Journal of Marketing Research", august 1985.

Носулич М.В.

*НТУУ “Київський політехнічний інститут”, м. Київ
Кафедра фізико-технічних засобів захисту інформації, студент*

ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ МЕТОДОМ ЗНЕОСОБЛЕННЯ

З розвитком інформатизації суспільства, формуванням нових інтеграцій інформаційних систем, орієнтованих на обслуговування населення, все більше приділяється увазі захисту обробки персональних даних.

У зв'язку з цим великий інтерес направлений на розробку і аналіз методів обробки персональних даних, які дозволять суттєво знизити затрати на забезпечення захищеності персональних даних в інформаційних системах.

Для зберігання та обробки знеособлених даних можливо використовувати бази даних, файлові системи, інформаційні системи, які не мають спеціальних засобів захисту, що суттєво скорочує фінансові витрати. На сьогодні це являється основною причиною, що спонукає до використання знеособлення, як засобу захисту персональних даних [1, 2].

Метою даної роботи є дослідження міри захищеності знеособлених персональних даних.

Знеособлення персональних даних, це коли внаслідок дій знеособлення, стає неможливо без використання додаткової інформації визначити приналежність персональних даних конкретному суб'єкту. А значить, забезпечується неможливість для операторів та інших, отримавших доступ до знеособлених даних, розкривати третім особам і розповсюджувати персональні дані без згоди суб'єкта персональних даних.

Кожному суб'єкту відповідає своя множина елементів персональних даних. Представимо персональні дані одного суб'єкта в виді графа. Нижче на рис. 1 показані елементи підмножин та зв'язки між ними.

Повна множина виражається формулою:

$$\Omega_1 = \Omega_{11} \cup \Omega_{12}$$

де Ω_{11} – підмножина первинних даних, які однозначно визначають суб'єкт;

Ω_{12} – підмножина вторинних даних, які не дозволяють конкретно визначити суб'єкт.



Рис. 1. Приклад графа повної множини персональних даних суб'єкта

Вважаємо, що між елементами підмножин Ω_{i1} і Ω_{i2} встановлені зв'язки, які дозволяють формувати персональні дані для суб'єкта i . Зв'язки між елементами підмножин відповідають зв'язкам між аналогічними елементами персональних даних.

Граф знеособленої множини персональних даних зображено на рис. 2. Для жодної вершини, що відноситься до підмножини Ω_{i2} немає шляху, який би зв'язував її з відповідним елементом з підмножини Ω_{i1} . Тому жоден елемент не може бути ідентифікованим [2].

Слід звернути увагу на те, що процедуру знеособлення доцільно організувати так, щоб була можливість проведення де-знеособлення. Тому варто використовувати не видалення зв'язків, а приховання «спосіб перетворення – зв'язки неявні».



Рис. 2. Приклад графа повної множини знеособлених даних суб'єкта

Визначимо ймовірність несанкціонованого де-знеособлення – $P(\Omega, \Phi)$.

Несанкціоноване де-знеособлення може відбуватись двома шляхами [3]:

1) Відновлення прихованих зв'язків між елементами множини шляхом використання процедур знеособлення і де-знеособлення, які були отримані несанкціонованим шляхом.

2) Відновлення прихованих зв'язків між елементами множини, шляхом статистичного аналізу.

Ймовірність успішності реалізації першого способу виразимо – $P_0(\Omega, \Phi)$.

Ймовірність успішності реалізації другого способу виразимо – $P_1(\Omega, \Phi)$.

Φ – це функція перетворення для приховування зв'язків. Тоді:

$$P(\Omega, \Phi) = P_0(\Omega, \Phi) + P_1(\Omega, \Phi)$$

Наукова новизна роботи полягає в тому, що в якості моделі персональних даних пропонується математична модель знеособлених даних на основі теорії графів. Тобто персональні дані представляються у вигляді сукупності підмножин первичних та вторичних даних та зв'язками між елементами для множин графа персональних даних та графа знеособлених персональних даних. Отримані результати показують, як для математичної моделі знеособлених персональних даних можливо розраховувати міру оцінки захищеності знеособлених даних.

Література

1. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход / Н. Кристофидес. – М.: Мир, 1978. – 432 с.
2. Саксонов Е.А. Анализ проблемы обезличивания данных / Е.А. Саксонов, Р.В. Шередин // Межвузовский сборник научных трудов. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем. – 2011. – С. 118-126.

Пастернак Б.І.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51*

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Сучасному зовнішньому середовищу, в якому працюють вітчизняні підприємства, властивий високий динамізм. Процеси ринкової трансформації та підвищення конкуренції викликають необхідність швидкого та гнучкого реагування підприємств на зміни у ринковому середовищі. За таких умов традиційні системи управління виробництвом не забезпечують адекватного реагування і вимагають використання сучасних концепцій, методів та інструментів управління підприємством, а також інформаційних технологій, технічних засобів та програмного забезпечення.

Під технологією мають на увазі сукупність методів обробки, виготовлення, змінення стану, властивостей, форми сировини, матеріалу або напівфабрикату, здійснюваних у процесі виробництва продукції. Це – уміння щось робити досконало. Коли ми ведемо мову про інформаційну технологію, як матеріал виступає інформація, як продукт – також інформація. Але це якісно нова інформація про стан об'єкта, процесу або явища.

В останні десятиріччя для світової індустрії інформаційних технологій є характерні одні з найбільш високих темпів зростання у світовій економіці. Динамічний розвиток світового ринку інформаційних технологій здійснює значний вплив на розвиток світового господарства, розробка та втілення нових інформаційних технологій оптимізує процеси виробництва, дозволяє більш ефективно використовувати ресурси, сприяє прискоренню обміну інформацією.

Важливою тенденцією розвитку світового ринку інформаційних технологій є розвиток хмарних обчислень, які передбачають передачу клієнтам за допомогою мережі Інтернет широким можливостей, пов'язаних з інформаційними технологіями, дозволяють зменшити операційні витрати та використовувати переваги економії на масштабі. До хмарних обчислень відносять програмне забезпечення як послугу (SaaS), платформу як послугу (PaaS), інфраструктуру як послугу (IaaS).

За оцінкою експертів аналітичного агентства Gartner, обсяг світового ринку хмарних обчислень у 2009 р. склав 58,6 млрд. дол. США, та має зрости у 2,5 рази – до 148,8 млрд. дол. США. у 2014 р.

До найбільш популярних хмарних платформ відносять Windows Azure – це інтернет-платформа служб хмарних обчислень, яка розміщується в центрах обробки даних Microsoft. Вона включає в себе операційну систему для хмарних обчислень і набір служб для розробників. Windows Azure пропонує великий вибір функцій для створення різноманітних додатків на всіх рівнях: від веб-додатків для користувачів до складних корпоративних систем. При цьому рішення Windows Azure забезпечує можливість масштабування додатків в залежності від потреб бізнесу.

Windows Azure – це унікальний інструмент для побудови та розвитку бізнесу, який успішно використовують компанії в усьому світі. Azure дозволяє запускати масштабні проекти з мінімальними витратами, адже оплата йде тільки за використані ресурси.

Література

1. Плєскач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник / В.Л. Плєскач, Т.Г. Затонацька. – К.: Знання, 2011. – 718 с.
2. Войтко С.В. Ринок інформаційно-комунікаційних технологій: структура та аналіз / С.В. Войтко, Т.В. Сакалош. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. – 392 с.
3. Федоров А.В. Облачная платформа Microsoft Azure / А.В. Федоров, Д.С. Мартынов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.msdn.microsoft.com/ru-ru/gg471154.

Перехрест О.М.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКм-51*

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Місце та роль інформації на сучасному етапі розвитку глобальних економічних відносин складно переоцінити. Завдяки сучасному рівню телекомунікацій інформація відіграє роль провідного ресурсу та головного фактора економічного розвитку. Вона формує конкурентні переваги як для окремих підприємств, так і для кожної держави в цілому. Роль інформаційного фактора зростає з розвитком спеціалізації та кооперації і формуванням інтеграційних зв'язків між країнами. Нині у світі відбувається якісна трансформація економічних відносин, в основі якої – перенесення акцентів з матеріального виробництва на інформаційне.

Інформаційне виробництво включає в себе визнання інформації як одного з найважливіших суспільних ресурсів, а інформаційний сектор економіки є одним з найважливіших видів суспільної діяльності, що покликаний створити єдину інформаційну базу для формування глобального інформаційного суспільства та науково-технічного прогресу.

Формування інформаційного суспільства відбувається на основі процесу інформатизації. Відповідно до загально прийнятого визначення інформатизація – це багатогранний організаційний, науково-технічний і нормативно-правовий процес, що спрямований на оптимальне задоволення інформаційних потреб населення. Інформатизація, як показує вітчизняний та зарубіжний досвід, призводить до глибокої трансформації традиційного бізнесу в систему електронного бізнесу, що представляє новий підхід до методів, стилю та принципів введення бізнесу.

Глобальною метою інформатизації є забезпечення необхідного рівня інформованості населення. Цей рівень визначається повнотою, точністю, достовірністю та своєчасністю подання інформації, що необхідна кожному громадянину для здійснення ним загальних видів людської діяльності.

Створення досконалого інформаційного суспільства означає досягнення високого рівня конкурентоспроможності економіки країни з допомогою процесу інформатизації, і Україна не є винятком. Саме тому, відповідно до загальних принципів державної політики у сфері інформатизації, політика інформатизації в Україні є частиною соціально-економічної політики держави, та спрямована на використання різних видів ресурсів, таких як фінансових, науково-технічних, промислових, матеріально-технічних, з метою вирішення комплексних поточних та майбутніх завдань розвитку України.

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 р. № 386 – р було ухвалено Стратегію розвитку інформаційного суспільства в Україні. Дана стратегія визначає основні цілі, завдання, мету та принципи розвитку інформаційного суспільства України до 2020 р. Правовою базою є Конституція України та Закон України “Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки”.

Відповідно до даного закону, можна використовувати такі міжнародні індекси, що стосуються рівня впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, для аналізу поточного стану інформатизації та стану інформатизації економіки:

- 1) Глобальний індекс конкурентоспроможності (WEF Global Competitiveness Index);
- 2) Індекс мережевої готовності (WEF Networked Readiness Index);
- 3) Індекс технологічної готовності (WEF Technological Readiness Index);
- 4) Індекс електронного уряду ООН (UN e-Government Index);
- 5) Рейтинг за електронною готовністю (EIU eReadiness Ranking).

Всі ці індекси базуються на трьох основних показниках, які визначають: макроекономічне середовище для розвитку ІКТ, створене в суспільстві; готовність до використання ІКТ окремим особами, бізнесом та владою; рівень використання ІКТ (рис. 1).

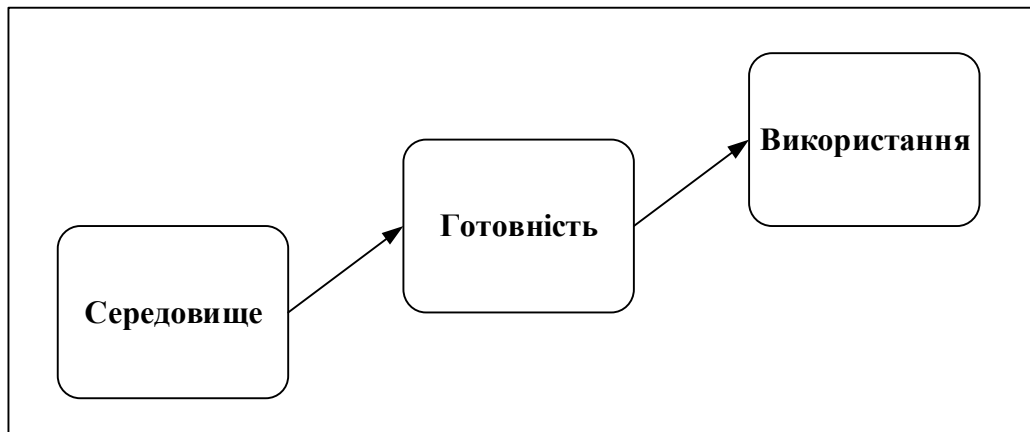


Рис. 1. Основні показники індексів впровадження ІКТ

Важливим елементом, якого не вистачає серед даних показників є показник рівня результативності від використаних інформаційних технологій. Він дозволить враховувати не лише рівень використання населенням ІТ, а й дасть ясну картину про результати цього використання. Тому виникає потреба створення додаткових індексів, що будуть включати цей параметр.

Література

1. Винарик Л.С. Вхідження України до інформаційного суспільства : зб. наук. праць / Л.С. Винарик. – К.: Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України, 2006. – Вип. 30. – С. 56-63.
2. Ляхович М.В. Стан розвитку інформаційної інфраструктури в Україні та у країнах – партнерах України з транскордонного співробітництва / М.В. Ляхович // Науковий вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського торговельно-економічного університету. – Чернівці, 2006. – Випуск IV. Економічні науки. – С. 154-160.
3. The Global Competitiveness Report 2013-2014 / World Economic Forum // WEF – 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.weforum.org/>. – Назва з екрану.
4. Сацик В.І. Теоретико-методологічні засади формування і розвитку мережевої економіки / В.І. Сацик // Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ: Збірник наукових праць. – 2011. – № 1 (25). – С. 39-45.

Петрашук О.М.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, студент гр. ЕКм-51*

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

В сучасних умовах бізнес став вимагати все більшої оперативності і якості в прийнятті управлінських рішень. В умовах нестабільних економічних процесів, діяльність будь-якого підприємства вимагає введення нових технологій для боротьби з наростаючою жорсткою конкуренцією.

Вся суть бізнес-аналітики ховається в принципі «випередження подій». Це дає можливість наперед прогнозувати становище об'єкта аналізу в майбутньому і своєчасно виявляти та протидіяти відхиленням від заданої траєкторії бізнесу. Застосування якісного і швидкого бізнес-аналізу в маркетинговій діяльності означає не тільки «випередження подій», а й

«випередження конкурентів» на ринку. Саме швидкість бізнес-аналізу і забезпечують сучасні інформаційні технології, без жодних втрат якості і збільшення помилок в прийнятті подальших управлінських рішень.

Невід'ємним для аналізу маркетингової діяльності стає використання в розробці інформаційних технологій різноманітних підходів, методів та ідей аналітики, які часто об'єднують в наступні класи:

- Оптимізаційні методи аналізу (математичне програмування);
- Теоретико-імовірнісний аналіз;
- Статистичний аналіз;
- Логічний аналіз;
- Експертний аналіз;
- Лінгвістичний аналіз;
- Когнітивний аналіз.

Зазначимо, що інформаційна технологія – це сукупність виробничих процесів, методів та програмно-технічних засобів, що поєднані між собою технологічним ланцюжком, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою збільшення їх надійності та оперативності. Інформаційна технологія повинна забезпечувати швидко обробку даних та пошук інформації, розосередження даних.

Бізнес-аналіз в маркетинговій діяльності – дуже динамічний процес. Сучасні інформаційні технології здатні змінити бізнес як інструментально так і методико-аналітично, що дозволяють організувати нові джерела інформації та принципово інші механізми систематизації їх аналізу. Цей складний процес штовхає на розробку все новіших інформаційних технологій.

Виділимо, що застосування інформаційних технологій на підприємстві – це можливість повного контролю за діяльністю і виробництвом, підвищення якості та продуктивності роботи, зниження можливих ризиків, моніторинг середовища підприємства, контроль за збутом, можливість автоматизації прийняття управлінських рішень, вчасне проектування всіх бізнес-процесів.

Будь-яку інформаційну технологію простіше реалізовувати вже на готових і розроблених програмних продуктах. Часто спеціалізовані програми, вже мають повний набір можливостей, які необхідні в маркетинговій діяльності, а розробка інформаційної технології зводиться до побудови логічного технологічного ланцюжка роботи всіх компонентів системи.

Такі програмні продукти, які є цілими корпоративними системами дають можливість електронного відображення маркетингової діяльності підприємства, а також можливість бізнес-аналітики накопичених даних цією ж системою. Прикладом найвідоміших таких систем з застосуванням концепції ERP можна виділити: R/3 (SAP, Німеччина), HP MM II (Hewlett Packard, США), BAAN (BAAN, Бельгія), «Scala» (SCALA, Швеція).

Спеціалізовані програмні продукти для маркетингу, такі як Marketing Expert, Marketing Analytic, дуже корисні саме для ведення маркетингової діяльності, і для аналізу маркетингових дій на підприємстві загалом. Але бізнес-аналітика, має свою специфіку, тому, на нашу думку, використання інформаційних технологій бізнес-аналітики буде ефективнішим, якщо задіяти в їх роботі саме аналітичні платформи. Це пов'язано з можливістю зв'язати дані не маркетингового характеру для бізнес-аналізу маркетингової діяльності, а,

отже побачити і усунути ті ризики для підприємства, які не враховують інформаційні технології на основі спеціалізованих маркетингових програм.

Таким чином, алгоритм роботи інформаційної технології бізнес-аналітики необхідно будувати на роботі відразу двох програмних продуктів:

- Системи для відображення маркетингової діяльності;
- Аналітичної платформи.

За допомогою першої буде проводитись збір необхідної інформації, реєстрація і сортування, перевірка достатності даних, формування потрібних баз даних. При перенесенні сформованих баз даних в сховище даних аналітичної платформи, починається бізнес-аналіз, метою якого є отримання результатів, що дають можливість приймати найоптимальніші управлінські рішення.

Література

1. Оптнер С. Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности / С. Оптнер; Пер. с англ. С.П. Никаронова. – М.: Концепт, 2006. – 206 с.
2. Shelly, Gary, Cashman, Thomas, Vermaat, Misty, and Walker, Tim. (1999). *Discovering Computers 2000: Concepts for a Connected World*. Cambridge, Massachusetts: Course Technology.
3. Бир С. Кибернетика и менеджмент / С. Бир.: Пер. с англ. В. Алтаев. – М.: КомКнига, 2006. – 280 с.

Себало М.М.

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління, студент*

КОРПОРАТИВНИЙ ПОРТАЛ КАФЕДРИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Діяльність освітньої установи (в даному випадку кафедри вищого навчального закладу) спрямована на ведення і забезпечення навчального процесу. Розглянемо детальніше ці два аспекти роботи кафедри з точки зору використання інформаційних технологій.

Головною складовою та призначенням роботи освітньої установи є ведення навчального процесу. Сюди відноситься вся взаємодія викладача та студента. Застосування інформаційних технологій в навчальному процесі ВНЗ здійснюється переважно для подання навчальних матеріалів студентам. Управління ж навчальним процесом ведеться переважно без використання сучасних інформаційних систем і технологій. До сих пір в багатьох ВНЗ не реалізовані електронні відомості успішності, ведення електронних журналів поточного оцінювання якості знань, електронний облік відвідування занять тощо. Застосування паперових технологій або в кращому випадку програмного продукту Microsoft Office для моніторингу, наприклад, поточної успішності студентів робить цей процес достатньо неефективним.

Другою складовою діяльності кафедри є забезпечення та організація навчального процесу. Вона пов'язана з процесами обміну документами, інформацією, постановкою та виконанням завдань, наказів, розпоряджень робітниками кафедри. На даний момент у багатьох ВНЗ не має

автоматизованих засобів та систем для ведення цих процесів, контролю їх виконання, збереження історії та інформаційних матеріалів. Найчастіше робота ведеться або в паперовому вигляді, або з використанням електронної пошти. Такий підхід сповільнює роботу, зриває терміни виконання, призводить до втрати інформації або робить її неактуальною на момент передачі.

В наш час інформаційні технології застосовуються для створення систем і порталів у різноманітних організаціях та підприємствах. Такі рішення значно покращують їх роботу, збільшують продуктивність та зручність. Прикладами таких освітніх платформ світового рівня є Coursera, Edx, Codecademy, Khan Academy, Udacity та багато інших [1].

Описану вище діяльність доцільно об'єднати в такій інформаційній системі як корпоративний портал кафедри. Вона повинна забезпечувати такі основні бізнес-процеси:

- організація та контроль навчального процесу;
- контроль, збір статистики та моніторинг успішності студентів;
- забезпечення доступу студентів та викладачів до навчальної, нормативної та довідкової інформації;
- формування звітів та відомостей по успішності студентів;
- збереження усіх робочих файлів у єдиному сховищі для забезпечення швидкого пошуку та надійної системи розмежування прав доступу до них;
- організація вхідного, вихідного та внутрішнього кафедрального документообігу;
- моніторинг виконання завдань, покладених на працівників кафедри;
- організація ефективного зв'язку співробітників кафедри між собою.

В такій системі передбачаються наступні ролі і права у системі:

- працівник кафедри може здійснювати обмін повідомленнями, документами та працювати з завданнями: керувати своїми завданнями та виконувати призначені.
 - викладач має ті ж можливості, що і працівник кафедри, а також ведення свого предмету: управління матеріалами, виставлення тестів, лабораторних, контрольних, їх перевірка, ведення рейтингу студентів, що вивчають предмет, формування звітів і відомостей по успішності студентів за даним предметом.
 - студент може здійснювати обмін повідомленнями, документами та має доступ до своїх предметів: може здавати тести лабораторні контрольні, переглядати матеріали предметів.
 - адміністратор має ті ж можливості, що і працівник кафедри, а також керування управління користувачами, управління предметами: створення предметів, призначення викладача та студентів предмету.

Така система дозволить вирішити проблеми, що були поставлені. Також вона об'єднає всі бізнес-процеси на кафедрі, систематизує їх, надасть можливість відстежувати і керувати ними.

Література

1. 27+ ресурсів для онлайн-обучення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://habrahabr.ru/post/156241/>.

¹Сыропятов А.А., ²Потапов Н.В., ³Чечельницкий В.Я., д-р техн. наук, доцент
Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса
Кафедра информационной безопасности, ¹ст. преп., ²ст. преп., ³зав. кафедры

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ТРАФИКА СОВРЕМЕННЫХ СЕТЕЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Для обеспечения корректной работы глобальных компьютерных сетей, а также для организации эффективной политики маршрутизации, эффективного управления, разработки системы оценки управления качеством предоставляемых услуг и других проблемных вопросов, многими практическими специалистами и учеными была определена проблема необходимости мониторинга и анализа трафика современных высокоскоростных сетей. Было установлено, что отсутствие данных мониторинга и их детальный анализ исключает проектирование, разработку, внедрение и эксплуатацию эффективных систем телекоммуникаций.

Поскольку основной математической моделью процессов, описывающих трафик в телекоммуникационных системах, является случайный поток данных, вполне оправданы попытки создания теоретической модели трафика на основании статистической теории. Случайный поток в рассматриваемом практическом приложении обладает следующими основными свойствами:

- независимость вероятностных характеристик от времени (стационарность);
- зависимости вероятностей событий (случайные процессы с памятью);
- бесконечно малая вероятность более одного события за бесконечно малый интервал времени.

Для характеристики потока данных, как случайного процесса, используются: плотность вероятности поступления данных за период, функция вероятности потока и автокорреляционная функция.

Классической моделью трафика в информационных сетях является Пуассоновский поток. Он характеризуется набором вероятностей $P(k)$ поступления k сообщений за временной интервал t :

$$P(k) = \frac{(\lambda t)^k}{k!} \cdot e^{-\lambda t} \quad (1)$$

где: $k = 0, 1, 2, \dots$ – число сообщений;

λ – интенсивность потока.

Статистический подход позволяет более полно учесть состояние динамической системы, характер управляющих и возмущающих воздействий, результирующее поведение информационных потоков в многофункциональных сетях и во многих случаях более адекватен для решения различных практических задач [1].

Открытым остается вопрос о том, какое семейство плотности вероятности нужно применять в качестве составляющих (1) для достижения наилучшей

точности модели. Очевидно, что ответ на этот вопрос зависит от того можно ли получить данные только на основании изучения статистических свойств постоянно изменяющегося реального трафика коммерческих сетей.

Однако, применение статистических методов с учетом многофункциональности современных сетей возможно исключительно для описания очередей пакетов. Динамические процессы, происходящие в современных сетях, имеют сложную природу и относятся к стохастическим процессам. Такие свойства трафика возникают из-за недетерминированности системы в целом. Другими словами, долгосрочное прогнозирование действий, осуществляемых обрабатывающими трафик алгоритмами, не возможно предсказать, как впрочем и массу других воздействующих на трафик факторов.

Процессы в компьютерных сетях находятся под постоянным влиянием регулирующих и возбуждающих стохастических воздействий, обуславливающих сложные флуктуации исследуемых процессов. Другими словами, требуется модель, являющаяся случайным процессом, управляемым другим случайным процессом.

В научных исследованиях последних лет отдается предпочтение описанию статистических свойств сети на основе применения Марковских скрытых цепей управляемых пуассоновской статистикой для описания очередей потоков.

Однако, несмотря на вычислительную сложность реализации данного подхода при моделировании даже локальных сетей проверка точности модели на данных реальных измерений высокоскоростных сетей дает большие расхождения, т.е. демонстрирует несостоятельность классических методов оценки вероятностно-временных характеристик сетей пакетной коммутации для больших территориально-разнесенных систем [2-4]. Усложнение модели посредством дополнения итерационных процедур для коррекции оценки параметров позволяет улучшить точность.

Необходима дополнительная проверка предлагаемых подходов, основанная на данных измерения трафика реальных высокоскоростных сетей.

В результате проведенных исследований становятся ясным принципы и основные этапы технологии моделирования высокоскоростного трафика коммерческих сетей.

Важным выводом из проведенного анализа является необходимость применения комбинированного подхода для статистического описания трафика современных сетей.

Литература

1. J. Cao, D. Davis, S. Vander Wiel, and B. Yu, "Time-Varying Network Tomography: Router Link Data," *Journal of the American Statistical Association*, vol. 95, no. 452, Dec. 2000.
2. S. Waldbusser. Remote Network Monitoring Management Information Base. IETF RFC 2819. May 2002.
3. Van der Merwe, R. Caceres, Y. Chu, and C. J. Sreenan. "mmdump: A tool for monitoring Internet multimedia traffic". *ACM Computer Communication Review*, vol. 30, pp. 48-59, October 2000.
4. Characterization of Network-Wide Anomalies in Traffic Flows (2004) Anukool Lakhina, Mark Crovella, and Christophe Diot May 19, 2004.

Томішак О.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51*

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Управління знаннями на підприємстві – це систематичний процес використання, передачі, ідентифікації, інформації та знань, які працівники можуть застосовувати, створювати та удосконалювати [1]. Це процес, що накопичує та генерує знання, використовує їх в інтересах отримання конкурентних переваг.

Під інтелектуальними інформаційними технологіями (ІТ) звичайно розуміють такі інформаційні технології, в яких передбачені наступні можливості:

- наявність баз знань, що відображають досвід конкретних людей, груп, товариств, людства в цілому, у вирішенні творчих завдань у виділених сферах діяльності, які традиційно вважалися прерогативою інтелекту людини (наприклад, погано формалізуються завдання, такі як прийняття рішень, проектування, витяг сенсу, пояснення, навчання і т.п.);
- наявність моделей мислення на основі баз знань: правил і логічних висновків;
 - аргументації та міркування;
 - розпізнавання і класифікації ситуацій;
 - узагальнення та розуміння;
 - здатність формувати цілком чіткі рішення на основі нечітких, нестрогих, неповних, недовизначених даних;
- здатність пояснювати висновки і рішення, тобто наявність механізму пояснень;
- здатність до навчання, перенавчання і, отже, до розвитку [2].

Системи управління знаннями на підприємстві останнім часом набувають все більшої значущості в комплексному управлінні проектним підприємством, що пов'язано, насамперед, з чітким розумінням і сприйняттям їх як ефективного інструменту конкурентної боротьби [3].

Система управління знаннями (СУЗ) – це система, яка цілеспрямовано, активно, систематично і планомірно:

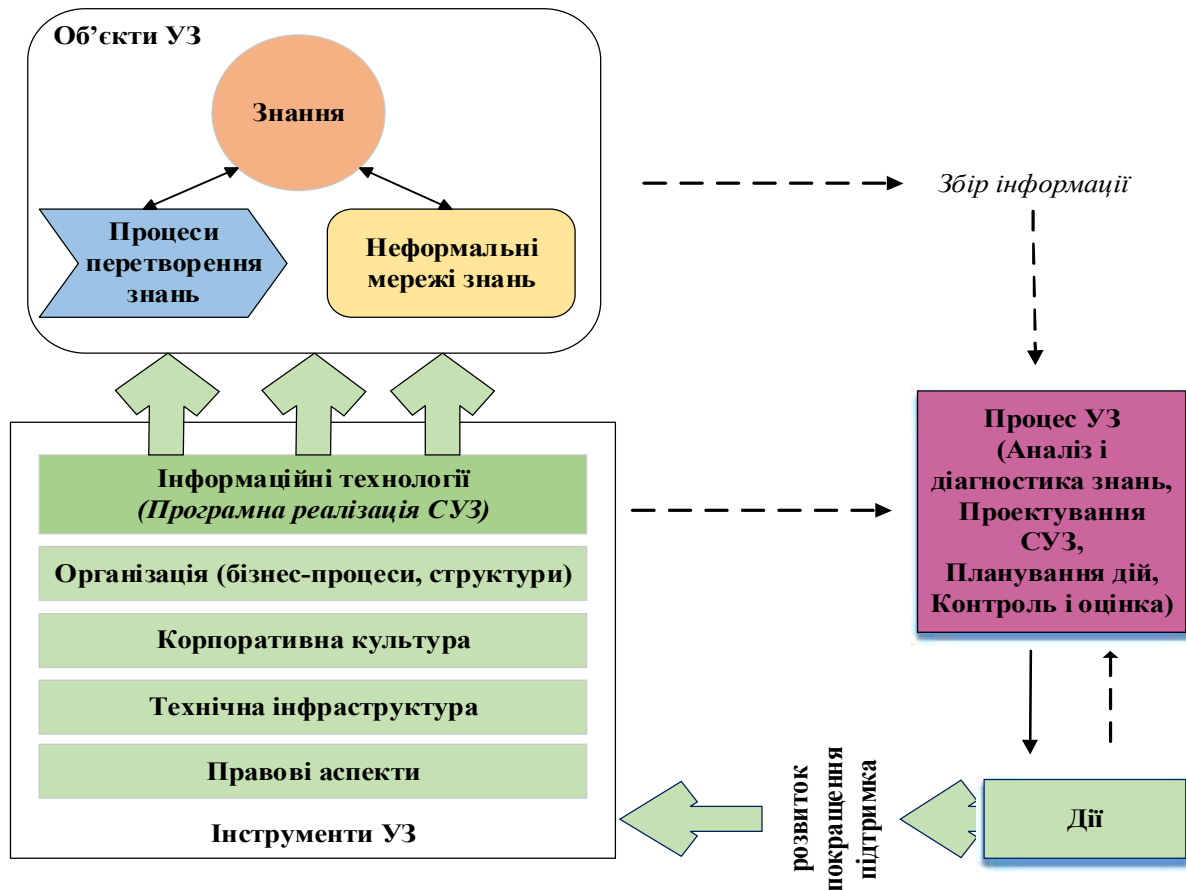
- пропонує найкращі рішення в галузі управління мотивацією ІТ-персоналу, спрямованого на активне використання знань, необхідних для успішного виконання ІТ-проекту, а також в галузі управління діями ІТ-персоналу, який забезпечує використання своїх знань згідно з вимогами проекту в умовах високої динаміки цих вимог;
- здійснює пошук, вилучення та управління відчуженими знаннями (зафіксованими у вигляді документів, метаданих та інших інформаційних матеріалів), а також залучення фахівців проекту до активного використання знань, виявлення «незнань» і безграмотності ІТ-персоналу та їх ліквідацію.

Управлінську складову СУЗ складає аналіз наявності та рівня управлінсько-організаційних ресурсів підприємства, які враховують організаційну структуру, концепцію управління підприємством, рівень використання інформаційних технологій та нових технологій управління (реінжинірингу, бенчмаркінгу, нових методів мотивації персоналу, управління інноваційними змінами у світі концепції загального менеджменту якості тощо).

В основі СУЗ лежить перегляд поглядів на ІС підприємства, на процес її створення та розвитку і на управління цим процесом з точки зору знання/незнання. СУЗ – це насамперед методологія роботи з людьми та інформацією, на яку спираються і якій допомагають діяти відповідні методи ІТ-інженерії.

Найголовніше завдання створення конкретної СУЗ полягає в явному визначенні, формалізації та управлінні як знаннями про об'єкти ІС, так і власне об'єктів СУЗ. Крім цього, особлива практична цінність СУЗ полягає в дослідженні та систематизації вимог до ІС, як тих, що диктує бізнес, так і тих, що пред'являють користувачі, і їх гармонізації [4].

Структура системи управління знаннями виглядає так:



Комплексна система управління знаннями (СУЗ)

Рис. 1. Структура СУЗ [5]

Концепція СУЗ в якості перших дій передбачає:

- створення ефективно діючих структур, що забезпечують загальний культурно-виробничий «знаменник» (інженерне середовище обміну знаннями) роботи співробітників ІТ-служби;

- створення агресивної (наступальної) самоорганізованої команди ключових фахівців, готової до вирішення завдань в умовах тотального дефіциту часу та ресурсів;
- перетворення неврахованих критичних чинників реалізації ІТ-проекту в керовані, формально описані знання, активно використовуються спеціалістами СУЗ і прикладними фахівцями за допомогою технологічних компонентів СУЗ.

Традиційно проектувальники системи УЗ (СУЗ) орієнтувалися лише на окремі групи споживачів – головним чином, менеджерів. Більш сучасні СУЗ спроектовані вже в розрахунку на ціле підприємство.

Впровадження системи управління знаннями на підприємстві дає такі можливості:

- зростання рівня компетенції та кваліфікації співробітників;
- швидку адаптацію новачків в компанії;
- підвищення якості прийнятих рішень в силу збільшення поінформованості;
- підвищення ефективності бізнес-процесів;
- скорочення часу на розробку матеріальних і нематеріальних продуктів, послуг;
- підвищення інтелектуального капіталу підприємства;
- підвищення ринкової вартості підприємства [6].

Тому система управління знаннями, повинна бути цілеспрямованою і здатною створювати організаційно-економічні, технологічні та психологічні умови для того, щоб:

- швидше відповідати на вимоги клієнтів за допомогою більш ефективних інноваційних рішень, що є конкурентною перевагою компанії;
- прискорювати втілення знань в товари та послуги;
- використовувати нематеріальні активи партнерів, здійснюючи спільну технічну, функціональну, галузеву експертизу;
- підвищувати ефективність навчання і передачі навичок для персоналу;
- своєчасно розгортати дослідження, пов'язані з виробництвом нових знань і найшвидшим втіленням результатів в товари та послуги;
- створювати і застосовувати системи відповідальності за цілеспрямоване досягнення ефективних результатів використання знань.

Ефективне управління знаннями лежить в основі формування компетентності, яка дозволяє здійснювати інновації та набувати за їх рахунок конкурентні переваги. Тому при побудові системи управління знаннями потрібно значну увагу приділити дослідженню факторів, що впливають на ефективне функціонування системи управління знаннями, а також взаємозв'язкам між елементами цієї системи. Таким чином, саме систематизація та підвищення ефективності управління знаннями на підприємствах дозволяє значно збільшити ефективність господарської діяльності, в умовах підвищення значення виробництва знань.

Література

1. Гапоненко А.Л. Управление знаниями. Как превратить знания в капитал: учеб. пособие / А.Л. Гапоненко, Т.М. Орлова. – М.: Эскимо, 2008. – 400 с.

2. Интеллектуальные информационные технологии (история и тенденции развития) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru>.
3. Стратегия развития и создание эффективной системы управления знаниями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru>.
4. Проекты ИС для крупных предприятий: от бессистемного управления к системам управления знаниями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osp.ru>.
5. Управление знаниями и технологии семантического веба – 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bigc.ru>.
6. Управление знаниями внутри компании: типы программных продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.softreactor.ru>.

Черкас Х.Т.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51*

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ В ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВАХ ЗА УМОВ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Для здійснення діяльності та ефективного управління у державній установі її забезпечення повинно відповідати існуючому рівню розвитку економіки, оскільки це є неминучим етапом розвитку суспільства.

Процес інтелектуалізації управління в державних організаціях має такі аспекти: інноваційні нововведення є каналом втілення у діяльність установ людського інтелекту, нових інформаційних технологій, що у свою чергу сприяє інтелектуалізації управлінської діяльності, підвищення її наукоємності; за допомогою інновацій можливо розширювати управлінські функції керівництва, а також їх якість; використання новітніх технологій в управлінні державною установою дає можливість залучати нові ресурси, здійснювати керівництво з меншими затратами праці, часу, ресурсів; інновації допомагають привести структуру та суть управлінської діяльності у відповідність із потребами як керівництва, так і особливостями організації.

Впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення в держустановах зумовлено необхідністю: оперативного забезпечення керівництва довідковою, аналітичною, рекомендаційною та іншою інформацією на основі відповідних досліджень; виконання Конституції та законів України, указів, постанов та розпоряджень Верховної Ради України, президента; покращення статистичної звітності і збільшення відповідальності за результати прийнятих рішень; виявлення потреб держслужб у нових інформаційних технологіях; розробки типових проектів і стандартів інформатизації управління в державних органах.

Об'єктом даної роботи є Управління Державної служби надзвичайних ситуацій України у Тернопільській області, яке здійснює формування та забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту, рятувальної справи та гасіння пожеж, нагляду держави у сфері техногенної, пожежної, промислової безпеки та гірничого нагляду, поводження з радіоактивними відходами, ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та профілактики травматизму невиробничого характеру, а також

гідрометеорологічної діяльності. За реалізацією інформаційно-аналітичного забезпечення в Управлінні ДСНС України у Тернопільській області відповідає сектор планування, аналітичного та документального забезпечення.

На сьогоднішній день відповідно до характеру інформаційних ресурсів в ДСНС у Тернопільській області використовуються такі інформаційні системи:

- автоматизовані інформаційні системи персонального обліку осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи і проживають на території України;
- автоматизовані інформаційні системи забезпечення і контролю за пожежною безпекою суб'єктів;
- автоматизовані інформаційні системи зв'язку та операційного управління діяльністю відділів та секторів ДСНС;
- автоматизовані інформаційні системи правового забезпечення діяльності підпорядкованих структурних одиниць Головного управління області;
- автоматизовані інформаційні системи бухгалтерського обліку;
- автоматизована система “Формування звітності щодо земельних ресурсів”.

Одним з основних програмних продуктів, за допомогою якого здійснюють інформаційну та аналітичну роботу в Управлінні ДСНС у Тернопільській області працівники сектору планування, аналітичного та документального забезпечення, є облік пожеж “POG_STAT”, яка була розроблена Управлінням ДСНС у Одеській області в 2000 році. Основними функціями даної програми є здійснення фіксації інформації про пожежі з метою проведення аналізу причин та умов їх виникнення, оцінки стану пожежної безпеки населених пунктів та об'єктів, розроблення запобіжних заходів для забезпечення безпеки людей, збереження матеріальних цінностей та створення умов для гасіння пожеж. Також, в даній установі використовують такі програмні продукти, як: “Паводок” – прогнозування та оцінка паводкових ситуацій, “Хімія” – прогнозування та оцінка викидів в атмосферу небезпечних хімічних речовин, а також “Контроль виконавської дисципліни (КВД)” – контроль за виконання актів та доручень, та документів.

Головними проблемами інформаційно-аналітичного забезпечення в Управлінні ДСНС у Тернопільській області є не відповідність систем автоматизованого зв'язку та оперативного управління необхідній якості та швидкості. Це пояснюється тим, що в даній установі використовують засоби передачі даних, термін експлуатації яких вичерпаний (телекомунікаційна телефонна мережа на базі орендованих аналогових телефонних каналів; власні радіомережі КХ (короткі хвилі) та УКХ (ультракороткі хвилі) діапазонів; телеграфний зв'язок у державній мережі абонентського телеграфу; мережа урядового зв'язку (закриті телефонні зв'язки); телефонний зв'язок загального користування), а також вище зазначені програмні продукти не враховують усіх сучасних особливостей суспільства та навколишнього середовища.

Тому, предметом наших подальших досліджень є розробка пропозицій щодо підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення Управління Державної служби надзвичайних ситуацій України у Тернопільській області, задля покращення діяльності даної держустанови.

Література

1. Постніков В.С. Удосконалення організації управління в державних установах / В.С. Постніков // Іноваційна економіка. – 2012. – № 31. – С. 325-329.
2. Коваль Р.А. Інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності органів державної влади / Р.А. Коваль // Теорія та практика державного управління: зб. наук. праць. – 2006. – № 1 (113). – С. 223-226.
3. Офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Інформаційне забезпечення з питань цивільного захисту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mns.gov.ua/>.
4. Офіційний сайт Управління ДСНС України у Тернопільській області. Управління ДСНС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternopil.mns.gov.ua/>.

Шатських В.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКзм-51*

ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Інтелектуальна економіка – галузь знань, яка займається вивченням теоретичних та практичних аспектів функціонування ринкових структур та механізмів взаємодії суб'єктів господарювання, що пов'язані з інтелектуальним капіталом та ринком інтелектуального продукту.

Інтелектуальна економіка, заснована на наукових знаннях і спеціалізованих унікальних можливостях і навичках їх носіїв як головне джерело і ключовий фактор розвитку матеріального і нематеріального виробництва, забезпечення сталого економічного розвитку. Головні ресурси інтелектуальної економіки – знання та інформація, вони на відміну від всіх інших ресурсів, є не вичерпними і мають здатність накопичуватись. Обмеженням доступу до цих ресурсів виступають специфічні якості самої людини – наявність або відсутність здатності до інтелектуальної активності як форми накопичення, переробки та генерації нових знань.

Призначення інформаційних систем в економіці – це своєчасне подання необхідної інформації для прийняття адекватних і ефективним рішень при управлінні процесами, ресурсами, фінансовими транзакціями, персоналом або організацією в цілому. Однак у процесі розвитку інформаційних технологій, дослідження операцій і технологій моделювання, а також із зростанням споживачів інформаційно-аналітичної підтримки прийнятих рішень, все більше виявляється потреба в системах, що не лише представляють інформацію, а й виконують деякий її попередній аналіз, здатних давати деякі поради та рекомендації, здійснювати прогнозування розвитку ситуацій, відбирати найбільш перспективні альтернативи рішень, тобто підтримувати рішення, взявши на себе значну частину рутинних операцій, а також функції попереднього аналізу і оцінок.

Інтелектуальні інформаційні технології (ІТ, Intellectual information technology, ІІТ) – це інформаційні технології, що допомагають людині прискорити аналіз політичної, економічної, соціальної та технічної ситуації, а також здійснювати синтез управлінських рішень.

Інтелектуальна система (ІС, Intelligent System) – це технічна або програмна система, здатна вирішувати завдання, що традиційно вважаються творчими, що належать до конкретної предметної області, знання про яку зберігаються в пам'яті такої системи. Структура інтелектуальної системи включає три основних блоки: базу знань, інтелектуальний інтерфейс та користувача.

Види інтелектуальних систем: розрахунково-логічна система, рефлекторна інтелектуальна система, інтелектуальна інформаційна система, гібридна інтелектуальна система.

Інтелектуальні інформаційні системи (ІС) особливо ефективні в застосуванні до слабо структурованих завдань, в яких поки відсутня суворая формалізація, і для вирішення яких застосовуються евристичні процедури, що дозволяють в більшості випадків отримати рішення. Частково цим пояснюється те, що діапазон застосування ІС надзвичайно широкий: від управління безперервними технологічними процесами в реальному часі до оцінки наслідків від порушення умов поставки товарів по імпорту.

Впровадження системи аналізу ефективності в установах підвищує якість прийняття рішень, відповідальність і підзвітність, якість надання державних послуг, зростає ступінь залучення громадськості в державну діяльність, точність виявлення суспільних потреб. Результати аналізу ефективності діяльності дозволяють приймати адекватні, економічно обґрунтовані управлінські рішення, виконувати довгострокові стратегічні завдання, визначати реальні успіхи в досягненні цілей державної установи.

Реалізації стратегії розвитку інформаційного суспільства має забезпечити побудову суспільства, яке орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на формування інноваційної моделі розвитку високотехнологічного суспільства, в якому кожен громадянин має можливість створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися та обмінюватися ними, щоб дати змогу кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал для забезпечення особистого і суспільного розвитку та підвищення якості життя.

Сьогодні в Україні спостерігаються високі темпи росту галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). За рівнем використання ІКТ в економіці, державному управлінні й громадському житті Україна поки відстає не тільки від лідерів світового прогресу, але й від країн Центральної й Східної Європи. Для того щоб увійти в групу держав з розвинутою галуззю ІКТ, необхідно зберегти високі темпи росту до 2015 року й далі. При відсутності послідовних із боку держави кроків (як, наприклад, було зі скасуванням і відновленням ПДВ на послуги в ІКТ галузі), темпи росту галузі неминуче сповільняться, і відставання збережеться.

Концептуальний підхід до людського розвитку, розроблений групою експертів Програми розвитку ООН (ПРООН) і вперше викладений у *всесвітній Доповіді про людський розвиток за 1990 р.* (UNDP, 1990), згодом став щорічним, розглядає розвиток людського потенціалу як власне мету і критерій суспільного прогресу. При цьому людський розвиток може розглядатися і як шлях, що дозволяє домогтися збільшення продуктивності праці і доходу, але це

збільшення набуває цінність лише тоді, коли воно дійсно впливає на зростання добробуту людей.

Концепція людського розвитку об'єднує вирішення питань виробництва і розподілу товарів і послуг з вирішенням питань формування та використання здібностей і можливостей людей, розглядаючи розвиток людських здібностей як кінцеву мету суспільного прогресу безвідносно до їх впливу на виробництво доходу.

Взаємодія елементів системи характеризує функціональний підхід, який визначає їх роль на функціонально-ресурсному і функціонально-результуючому рівні, акцентує тимчасовий аспект розвитку інтелектуального капіталу, підкреслює і розкриває значимість внутрішніх і зовнішніх факторів відтворювального та інституційного підходів. Тому елементи системи розглядаються на одному рівні в алгоритмі формування концепції відтворення інтелектуального капіталу за допомогою логістичного підходу.

Література

1. Романов В.П. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці / В.П. Романов. – М.: «Іспит», 2003. – 496 с.
2. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник / П.М. Цибульов. – К.: Ін-т інтел. власн. і права, 2005. – 108 с.
3. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: підручник / С.М. Ілляшенко. – Суми: ВТД – Університетська книга, 2010. – 334 с.
4. Ілляшенко С.М. Інтелектуальний капітал ВНЗ як запорука його інноваційного розвитку: сутність, структура, підходи до оцінки / С.М. Ілляшенко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 1. – С. 145-154.

Шліхтенко Н.М.

*Національний технічний університет України «КПІ», м. Київ
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління, студентка 4 курсу*

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В ІТ-ОРГАНІЗАЦІЯХ

Стрімкий розвиток інформаційних технологій, природно, породжує високий рівень конкуренції між ІТ-компаніями. Тому в таких умовах важко переоцінити важливість зручних інструментів для керування проектами.

Управління проектами – відповідно до визначення національним стандартом ANSI PMBoK – область діяльності, в ході якої визначаються і досягаються чіткі цілі проекту при балансуванні між обсягом робіт, ресурсами (такими як гроші, праця, матеріали, енергія, простір та ін.), часом, якістю та ризиками.

Сучасні методології управління проектами покликані забезпечити результативність, раціональність і ефективне управління ризиками при проведенні проектів. В наш час існує ціле розмаїття програмного забезпечення, створеного, щоб зробити ведення проектів якнайзручнішим. Проте при виборі системи для управління саме ІТ-проектами виникає необхідність враховувати особливу специфіку ведення таких проектів, що значно звужує коло доступних на сьогодні варіантів таких систем.

Таким чином, основними вимогами при виборі системи управління IT-проектами є:

- розбиття проектів на задачі, задач – на дрібніші підзадачі і т.д.;
- сортування та фільтрування задач за різними критеріями (термін завершення, тип, статус тощо);
- можливість коментування задач та обміну файлами різних форматів;
- внутрішній месенджер для обміну повідомленнями між учасниками проекту;
- планування розкладу роботи співробітників і управління ресурсами;
- розрахунок часу, необхідного на рішення кожної з задач;
- облік часу, витраченого на виконання задач;
- облік бюджету;
- надання інформації про робоче навантаження;
- надання інформації про хід проекту, перегляд та зміна статусів про готовність завдань;
- ранні попередження про можливі ризики, що пов'язані з проектом;
- гнучка система розподілу прав доступу до задач;
- побудова структури підлеглості;
- система звітності;
- система нагадувань (на e-mail, RSS-потoki);
- інтеграція із системами контролю версій;
- зручність використання (usability);
- вартість системи.

На сьогодні на ринку систем управління проектами в лідери вийшли ті програмні продукти, які задовольняють вищеперечислені вимоги на досить високому рівні. Короткий огляд функціоналу, переваги та недоліки найбільш розповсюджених систем управління IT-проектами:

1. Jira. Система може масштабуватись і підходить як для IT-компаній з невеликою кількістю працівників (менше 10 чоловік), так і для більших організацій. Наявне управління ходом виконання кожного завдання, управління вимогами до проектів та задач, можливість відслідковування проблем проекту та ходу виконання. Основними недоліками є іноді зайва громіздкість і висока вартість – одна із найвищих серед подібних систем.

2. Redmine. Має гнучку систему доступу, засновану на ролях; ведення новин проекту, документів і керування файлами, а також створення форумів і вікі-сторінок проектів; оповіщення про зміни за допомогою RSS-потоків і електронної пошти; користувацькі довільні поля для інцидентів, тимчасових витрат, проектів і користувачів; легка інтеграція із системами управління версіями; підтримка СУБД MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle. Також плюсом є безкоштовність та доступність даного продукту. Основні недоліки: у Redmine не можна управляти правами доступу на рівні окремих полів завдання, а також не реалізоване делегування завдань.

3. Planio. Побудовано зручний і приємний інтерфейс; інтеграція з github, з google календарем; зручний багтрекінг. Проте не передбачено назначення завдань, а є лише відстежування помилок.

4. Lighthouse. Можливе розподілення та управління проектами, доволі зручне надсилання повідомлень про виконання задач. Але відсутня інтеграція з системами контролю версій та немає назначення ступенів терміновості задач.

5. Teamwork Project Manager. Кожен проект може містити списки завдань і цілі, історію спілкування між членами команди (а також їх клієнтами), набори редагованих документів, робочі файли і звіти про витрачений час. Дана програма дозволяє легко вносити корективи до проектів, відновлювати раніше завершені задачі. Основним її недоліком є відсутність інтеграції з системами контролю версій.

6. ComindWare. Легка інтеграція і налаштування, адаптивність системи; автоматизація та оптимізація бізнес-процесів. Головний недолік – висока вартість продукту.

7. Basecamp. Дана система дуже проста у використанні, має гарний і швидкий веб-інтерфейс, wiki-проекти, блог тощо. Але разом із простотою їй гостро не вистачає життєво важливого функціоналу для того, щоб її можна було використовувати в серйозних проектах. В системі немає багтрекінгу, завдання ставляться як to-do списки, також немає можливості складати звіти. Систему можна рекомендувати невеликим командам і вільним розробникам.

Отже, на основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що сучасні системи управління ІТ-проектами інтенсивно розвиваються та вдосконалюються. Адже саме сфера інформаційних технологій є чудовим середовищем для впровадження та автоматизації нових методологій керування проектами.

Проте, як бачимо, кожна із розглянутих систем має як і переваги, так і певні недоліки, що свідчить про потребу в розробці такої системи, яка б поєднала у собі всі плюси вище перелічених продуктів, зокрема доступність, гнучкість, адаптивність, інтеграцію із системами контролю версій, багтрекінг, формування звітності та зручний інтерфейс. Володіючи цими характеристиками та функціоналом, така система зможе якнайкраще задовольнити потреби більшості ІТ-компаній для успішного управління проектами.

Література

1. Рассел Д. Арчибальд. Управление высокотехнологичными программами и проектами (Managing High Technology Programs and Projects). – М.: «Академия Айти», 2004. – С. 472.
2. Селиховкин Иван. Управление ИТ-проектом. Эффективная система «с нуля» в любой организации. – Санкт-Петербург, 2010.
3. Comparison_of_project_management_software [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_project_management_software.
4. Кендалл Д.И. Современные методы: управления портфелями проектов и офис управления проектами / Д.И. Кендалл, С.К. Роллинз. – ПМСОФТ, 2004.
5. Top Choices for IT Project Management Software [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://online-project-management-review.toptenreviews.com/top-choices-for-it-project-management-software.html>.

¹Штаєр Л.О., канд. техн. наук, доц.; ²Литвиненко Ю.П.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ
Кафедра комп'ютерних технологій в системах управління і автоматики, ¹доцент, ²студент

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СТАЦІОНАРНИХ РЕЖИМІВ РОБОТИ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДІВ

Визначення законів зміни основних технологічних параметрів в трубопроводах є важливим предметом досліджень і має велике значення для практики проектування і експлуатації трубопровідного транспорту.

В роботі на основі математичної моделі (метод кінцевих елементів) розрахунку лінійної ділянки магістрального газопроводу створено програму, яка дозволяє моделювати стаціонарні процеси, виводити графіки зміни параметрів потоку залежно від довжини та кроку дискретизації.

Рух газу в трубопроводі постійного діаметру описується системою диференціальних рівнянь в частинних похідних [1] – система рівнянь руху і балансу (нерозривності). Вказана система має чотири невідомі (густина, швидкість, тиск і температура). Для замикання цієї системи доцільно використати рівняння стану газу.

При розрахунках стаціонарних режимів в ГТС (газотранспортних системах) застосовується модель усталеного руху газу в трубопроводі, що отримується шляхом прирівнювання нулю похідних часу і виключенням членів, що репрезентують швидкісний натиск. Така система є точною моделлю стаціонарного руху газу в магістральних газопроводах, яка не містить методичних похибок [2]. Алгебраїзація рівнянь [1] з використанням методу кінцевих елементів з апроксимуючою функцією $\hat{w} = \alpha_1 + \alpha_2 x$ може бути

представлена у вигляді $\frac{dW}{dx} = F(M, W)$, де $W = \begin{bmatrix} P \\ T \end{bmatrix}$ та $F = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix}$ – вектори,

елементами яких є тиск і температура та функціональні залежності, одержані з системи рівнянь руху і балансу відповідно; M – масова витрата газу через трубу з постійним перерізом.

Для просторової області (рис. 1) вказана залежність перетворюється до вигляду:

$$-W_{n-1} + W_n - \Delta \cdot F(M, W_n) = 0; \quad (n=1, \dots, N), \quad (1)$$

$$-W_0 + W_1 - \Delta \cdot F(M, W_0) = 0; \quad \Delta = \frac{L}{N}, \quad (2)$$

де L – протяжність трубопроводу.

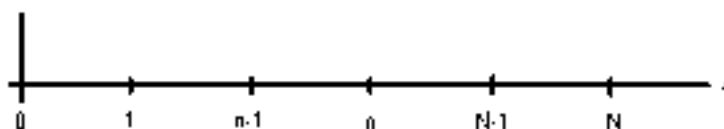


Рис. 1. Просторова область трубопроводу

Застосування методу Ньютона до рівнянь (1)-(2) приводить до системи:

$$-\Delta_x \left[\frac{\partial F}{\partial M} \right]_n^{s-1} \delta M^s - \delta W_{n-1}^s + \left(E - \Delta_x \left[\frac{\partial F}{\partial W} \right]_n^{s-1} \right) \delta W_n^s = \varphi_n^{s-1};$$

$$-\Delta_x \left[\frac{\partial F}{\partial M} \right]_0^{s-1} \delta M^s - \left(E + \Delta_x \left[\frac{\partial F}{\partial W} \right]_0^{s-1} \right) \delta W_0^s + \delta W_1^s = \varphi_0^{s-1},$$

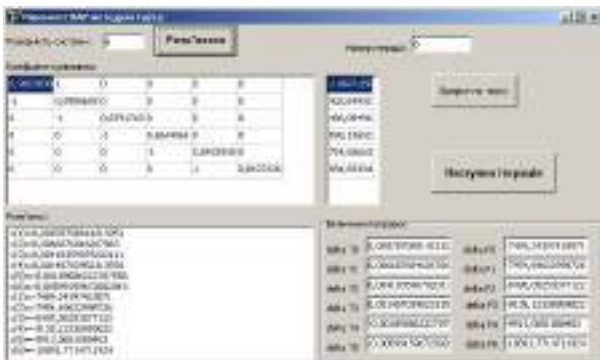
де $n=1, \dots, N$, s – номер ітерації; δM , δW_n – поправки. Формули для знаходження нев'язок та елементів матриці Якобі визначено в [1].

Загальний алгоритм розрахунку стаціонарного режиму трубопроводу включає операції з обчислення неув'язок, елементів матриці Якобі, визначення поправок, обчислення нових значень, невідомих на s -й ітерації, та контроль точності і збіжності.

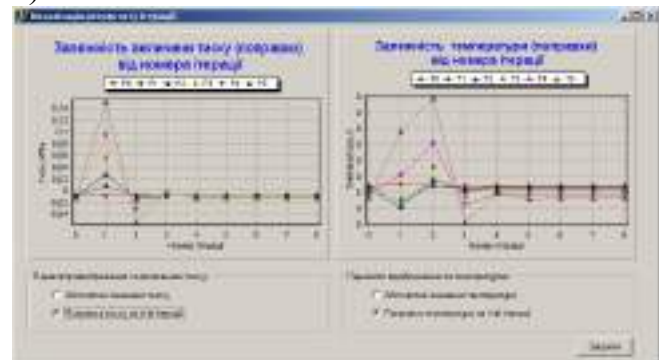
Розроблена програма призначена для моделювання режимів роботи ділянки газотранспортної системи. Моделювання проводиться за допомогою системних моделей стаціонарних та нестаціонарних режимів роботи (рис. 2).



а)



б)



в)

Рис. 2. Вікна програми моделювання стаціонарних режимів роботи газотранспортної системи: а) формування матриці Якобі; б) реалізація методу Гауса для розв'язання системи алгебраїчних рівнянь; в) ілюстрація збіжності алгоритму обчислень

Програма моделювання режимів роботи ділянки трубопроводу забезпечує можливість диспетчеру провести аналіз усталеного режиму роботи трубопроводів, проаналізувати різні варіанти зміни граничних умов, вивчити поведінку системи при зміні параметрів газу.

Література

1. Ковалко М. П. Методи та засоби підвищення ефективності функціонування систем трубопровідного транспорту газу / М. П. Ковалко. – К.: Українські енциклопедичні знання, 2001. – 288 с.
2. Селезнев В.Е. Основы численного моделирования магистральных трубопроводов / В.Е. Селезнев, В.В. Алешин, С.Н. Прялов. – М: Ком.Книга, 2005. – 496 с.

Щур Н.С.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКзм-51*

МОДЕЛЬ ПРИБУТКОВОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Управління фінансовими ресурсами є одним з основних і пріоритетних завдань, що стоять перед будь-яким підприємством. Питання прибутковості тісно пов'язані із ціновими рішеннями. Для того, щоб ухвалювати обґрунтовані рішення у сфері ціноутворення, фірмі необхідно володіти інформацією про реальні питомі витрати на одиницю продукції, яку вона випускає і цінами, якими вона повинна управляти.

Маржа є ключовим чинником ціноутворення, рентабельності витрат на маркетинг, прогнозу прибутковості і аналізу прибутковості клієнтів. Вона оцінюється різницею між відпускною ціною і собівартістю, що виражається у відсотках від відпускної ціни, або як прибуток на одиницю продукції [1]:

$$KP = \frac{S0 - SZ}{S0}, \tag{1}$$

де KP – коефіцієнт прибутковості, $S0$ – загальний обсяг продаж, SZ – сукупні витрати.

Для згладжування прогнозних значень SOH обсягів реалізації SO , очищених від сезонності та отримання оцінок швидкостей та прискорень в реалізації продукції модифікуємо відомий метод Холта [2], що належить до класу автопроекційних методів. Зокрема, поряд із оцінками b швидкостей реалізації будемо проводити оцінку c приростів цих швидкостей:

$$SOH_j = A \cdot SO_j + (1 - A) \cdot \left(SOH_{j-1} + b_{j-1} + \frac{c_{j-1}}{2} \right), \tag{2}$$

$$b_j = B \cdot (SO_j - SO_{j-1}) + (1 - B) \cdot b_{j-1}, \tag{3}$$

$$c_j = C \cdot (SO_j - 2 \cdot SO_{j-1} + SO_{j-2}) + (1 - C) \cdot c_{j-1} \tag{4}$$

$$0 < A < 1, \quad 0 < B < 1, \quad 0 < C < 1, \tag{5}$$

де A, B, C – параметри моделі, що визначаються експериментально.

Для побудови прогнозів на τ періодів вперед використано структуровану модель, кожна компонента якої буде появлятися лише при досягненні її оцінки деякого порогового значення:

$$SOP_{j+\tau} = \begin{cases} SOH_j & |b_j| < \Delta B \cdot m, \\ SOH_j + b_j \cdot \tau & |c_j| < \Delta C \cdot m, \\ SOH_j + b_j \cdot \tau + c_j \cdot \tau^2 & \end{cases} \tag{6}$$

Тут $\Delta B, \Delta C$ – деякі критичні рівні приростів та прискорень, які встановлюються емпірично, m – оцінка максимального обсягу ринкової ніші марки продукту.

Програмну реалізацію комп'ютерної моделі прибутковості бізнес-процесів здійснено в середовищі MatLab. Проведено серію модельних експериментів, які показали адекватність програмної реалізації моделі, оскільки отримано наперед прогнозовані результати в спрощених модельних ситуаціях. Аналіз оцінок реальних обсягів реалізації показав необхідність їх кратного згладжування для отримання вхідної інформації, придатної для виявлення тенденцій. Проведені експерименти із врахуванням кратного згладжування виявили значну залежність достовірності подальшого прогнозу від кількості кратних згладжувань. Недостатня кількість згладжувань приводить до збільшення похибок на початковому інтервалі аналізованого періоду, а більші кратності приводять до збільшення похибок на кінцевому інтервалі періоду аналізу.

Запропоновано методику підбору оптимального значення коефіцієнтів моделі. Це дозволило сформулювати оцінки рівнів прибутковості окремих бізнес-процесів реального підприємства.

Література

1. Брэйли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – М.: “Олимп – Бизнес”, 2007.
2. Петухова И.В. Современное состояние и направления совершенствования методологии прогнозирования рыночной доли продукции / И.В. Петухова, Н.В. Петухова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.dis.ru/market/arhiv/2001/5/.

Яценко І.М.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКМ-51*

АНАЛІЗ МОНІТОРИНГУ ПО ВИРОБНИЦТВУ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ПО РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Під аналізом даних розуміються методи, що дозволяють краще зрозуміти тенденції й закономірності, яким підкоряються табличні дані. Опорні таблиці (Pivot Table). MS Excel представляє широкі можливості для проведення аналізу даних, що знаходяться в списку. До засобів аналізу відносяться:

- Обробка списку за допомогою різних формул і функцій;
- Побудова діаграм і використання карт MS Excel;
- Перевірка даних робочих листів і робочих книг на наявність помилок;
- Структуризація робочих листів;
- Автоматичне підведення підсумків;
- Консолідація даних;
- Зведені таблиці;
- Спеціальні засоби аналізу вибіркового запису і даних – підбір параметра, пошук рішення, сценарії та ін.

Для вирішення поставленої задачі потрібно буде використання додаткових модулів для Excel 2013, а саме PowerPivot та Power View.

Для створення аналізу за допомогою Power View потрібно розробити базу в PowerPivot, для цього нами було розроблений окремий файл з даними. На рис. 1 зображена структура подання таблиці з даними.

Для проведення географічного аналізу в системі Power View також потрібні дані зв'язані з розташуванням регіонів на карті України. Тому створена ще одна таблиця з структурою зображеною на рис. 2.



Рис. 1 Структура табличних даних для моніторингу товарного ринку

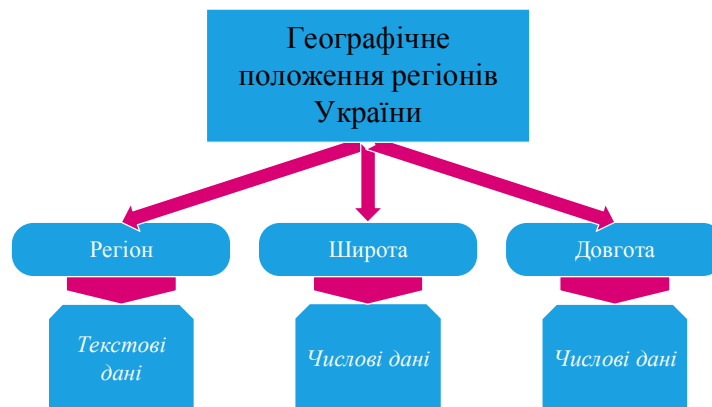


Рис. 2. Структура табличних даних для географічного положення регіонів України

Створену базу даних заносим дані в PowerPivot для створення зведених таблиць. PowerPivot у Microsoft Excel 2013 – це надбудова для потужного аналізу даних у програмі Excel 2013. Надбудова вбудована до програми Excel 2013, але її не активовано. Функції програми Microsoft Excel 2013 глибше інтегровані з функціональністю PowerPivot. Наприклад, тепер можна імпортувати й пов'язувати великі об'єми даних з багатьох джерел безпосередньо в програмі Excel за допомогою нової вбудованої моделі даних, і для цього навіть не потрібно переходити до вікна PowerPivot. PowerPivot забезпечує середовище з розширеними можливостями моделювання даних, що підключається до тієї самої моделі даних. Після проведених робіт отримано котрі зображені на рис. 3.

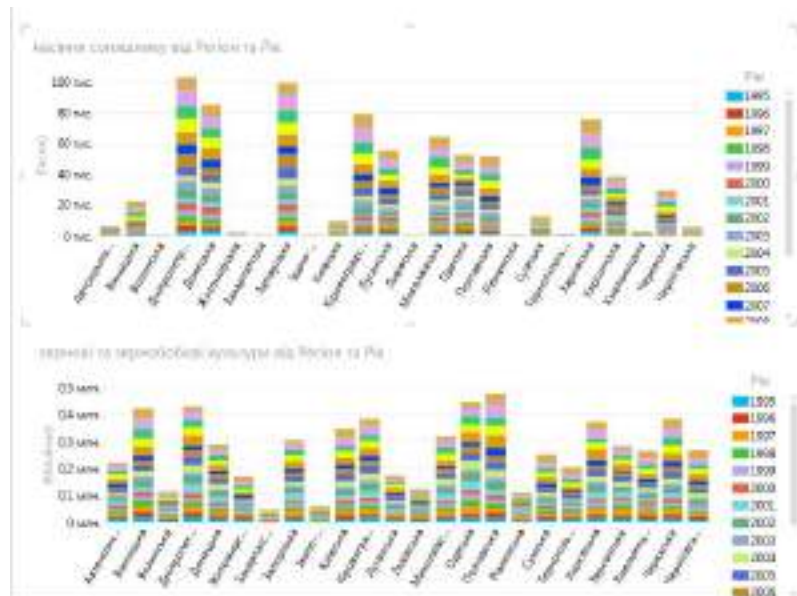


Рис. 3. Підсумкові діаграми аналізу по виробництву насіння соняшника та зернових і зернобобових культур в надбудові PowerView

З діаграми на рис. 3 видно що за виробництвом насіння соняшнику найбільш домінує Дніпропетровська область, в слід за нею йде Запорізька та Кіровоградська область. Найменшими виробниками даного виду продукції є Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська та Тернопільська області. По виробництву зернових та зернобобових культур найпотужнішою є Полтавська область, Одеська, Вінницька та Дніпропетровська області. Найменшими виробниками є Закарпатська та Івано-Франківська область.

Література

1. Головне управління статистики у Вінницькій області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vn.ukrstat.gov.ua/.
2. Remisov N., Skvirskaya E. International audit system today and tomorrow. Internal control system // Audit. – 2005. – № 7. – P. 26-32.
3. Елисеєва И.И. Популярный экономико-статистический словарь-справочник / И.И. Елисеєва. – М., 1993. – 281 с.

Секція 2. Економічні науки

УДК 377.35

¹Березіна О.В., ²Соколов А.В., канд. держ. упр., доцент
Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
Кафедра управління персоналом та економіки праці, ¹студ. гр. МТУ-219м, ²доцент

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ
КАДРІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Розвиток персоналу є найважливішою умовою функціонування будь-якого підприємства. Це особливо актуально в сучасних умовах, коли прискорення науково-технічного прогресу значно прискорює процес застарівання професійних знань, навичок і умінь. Тому організація професійного навчання персоналу стала однією з основних функцій управління персоналом підприємства.

На території України в період з 2009 по 2013 рік серед зайнятого населення 20972,3 осіб спостерігається зайнятість населення у таких сферах як торгівля, сфера обслуговування – 4744,4 це 22,6%, промисловість – 3871,4 це 18,4%, сільське, лісове господарство – 3222,1 це 15,4%, освіта – 1702,4 це 8,1%, транспорт, зв'язок – 1465,8 це 7,0%, охорона здоров'я – 1369,9 це 6,5%, операції з нерухомістю, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям – 1150,4 це 5,5%, державне управління – 1067,5 це 5,1%, будівництво – 1043,4 це 5,0%, комунальні послуги, культура та спорт – 840,1 це 4,0%, фінансова діяльність – 394,9 це 1,9%.

Можна констатувати що зі 100% всього зайнятого населення на підприємствах, різних галузях та сферах здійснюється навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації кадрів. На макроекономічному рівні цей показник незначний, але за статистичними показниками підприємств ця позначка коливається в межах від 27 до 32%, а це майже 16,5% всього населення України.

Звісно ж метою професійного навчання робітників є: забезпечення належного рівня підготовки робітників відповідно до вимог робочого місця; створення умов для професійної мобільності робітника, як передумови до підвищення ефективності використання персоналу, професійно-кваліфікаційного просування працівників; підвищення рівня продуктивності праці, якості продукції та систематичне оновлення номенклатури випуску продукції і забезпечення на цій основі конкурентоспроможності організації на ринку.

Система управління людськими ресурсами, що передбачає управління різноманітними аспектами реалізації кадрової політики, потребує створення відповідної системи підготовки менеджерів людських ресурсів, що об'єднує конкретний фах і спеціалізацію, а також різноманітні кваліфікаційні рівні. Таке навчання спеціалістів є багаторівневою системою безперервної освіти, що включає фахову підготовку, перепідготовку і постійне підвищення кваліфікації кадрів у даному виді управлінської діяльності.

Складність процесу управління людьми у сфері зовнішньоекономічної діяльності полягає в тому, що менеджеру потрібно не тільки раціонально використовувати фаховий потенціал своїх працівників, але і сприяти його зростанню. Особливої уваги заслуговують працівники, від яких залежить розробка і реалізація політики підприємства у всіх сферах діяльності, стратегічне мислення і, нарешті, результативність управління підприємством у цілому.

Питанням формування кадрового резерву, навчання та перенавчання працівників на підприємствах в основному займаються кадрові служби та служби підготовки персоналу згідно закону «Про професійний розвиток працівників» від 12 січня 2012 року № 4312-VI із змінами, внесеними в закон № 5067-VI від 05.07.2012, ВВР, 2013, № 24, ст. 243 п. 1 та п. 2 ст. 40 КЗпП України.

Отже, економічна ефективність підготовки кадрів визначається показниками зростання продуктивності праці, поліпшення якості продукції, зниження собівартості тощо. Недоліками цих показників є те, що вони не дають загального уявлення про ефективність підготовки кадрів та не порівнюються із витратами на навчання. Саме тому потрібно проводити детальне дослідження стану, проблем і перспектив підготовки кваліфікованих кадрів на підприємстві.

*¹Блажко Ю.М., ²Турчак В.В., канд. екон. наук, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут, м. Вінниця
Кафедра економіки підприємства та міжнародної економіки, ¹магістр, ²доцент*

ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Анотація. Досліджено сутність та значення управління грошовими потоками на підприємстві. Встановлено, що управління грошовими потоками є важливою складовою частиною загальної системи управління, його фінансовою діяльністю та дозволяє вирішувати різноманітні задачі фінансового менеджменту і підпорядковане його головній меті.

Ключові слова: грошові потоки, рух грошових коштів, управління грошовими потоками.

Вступ. Господарська діяльність будь-якого підприємства нерозривно пов'язана з рухом коштів і супроводжується або надходженням, або витратою коштів, які обслуговують практично всі аспекти операційної, інвестиційної і фінансової діяльності.

В умовах динамічного розвитку ринкових відносин, формування конкурентного фінансово-господарського середовища найважливішим завданням вітчизняних підприємств стає забезпечення фінансової стійкості, ефективного функціонування системи управління грошовими потоками.

Ефективне управління потоками грошових коштів дозволяє підприємству забезпечити високий рівень оборотності його капіталу, ритмічність діяльності, знизити ризик неплатоспроможності і підвищити ступінь фінансової рівноваги,

отримати додатковий прибуток і скоротити втрати за рахунок раціонального використання тимчасово вільних коштів [2, с. 77-78].

Дослідження проблематики грошових потоків, а також управління ними висвітлено у наукових роботах таких економістів як: В.І. Головка, В.В. Галасюк, Г.О. Крамаренко, В.В. Ясишена, С.І. Надточій, Т.А. Талах, А.М. Поддєрьогін, І. Тимош, Г.О. Партин, Ю.Ю. Єрешко, В.М. Гриньова, М.Д. Білик, Б.М. Литвин та ін.

Метою статті є дослідження теоретичних та практичних аспектів управління грошовими потоками на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. Слід наголосити, що існують різні підходи до визначення та трактування поняття грошовий потік. Але на нашу думку, найбільш точним є наступне визначення. Грошовий потік – це динамічний показник, що характеризує постійний рух грошових коштів у результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства, який пов'язаний із надходженням чи витрачанням грошових ресурсів підприємства [4, с. 41].

Грошові потоки пов'язані з відокремленим та логічно завершеним фактом зміни власника грошових ресурсів через виконання зобов'язань між економічними агентами, суб'єктами господарювання, державою, домогосподарствами, міжнародними організаціями [4, с. 42].

Незважаючи на відмінності в деталях усі підходи до тлумачення поняття грошового потоку актуалізують його виняткову значимість для функціонування суб'єкта господарювання й забезпечення створення доданої вартості та достатку власників такого суб'єкта. Генеровані в результаті прийняття управлінських фінансових рішень грошові потоки мають слугувати забезпеченню загальної ефективності, під якою слід розуміти забезпечення перманентного зростання вартості підприємства як цілісного майнового комплексу в довгостроковій перспективі. При цьому досягнення головної мети фінансового управління господарською діяльністю підприємства забезпечується безпосередньо за рахунок ефективного управління грошовими потоками через формування оптимальних значень якісних і кількісних параметрів таких грошових потоків [5, с. 119].

Варто зазначити, що грошові потоки підприємства є досить різноплановими та включають велику сукупність різного роду надходжень та видатків грошових засобів. Це пов'язано насамперед з багатогранністю видів діяльності підприємства. Виходячи з цього, дослідження грошових потоків слід починати з їх класифікації [4, с. 43-44].

Грошові потоки мають низку властивостей щодо їх характеру, обсягів та змісту. До даних властивостей належать наступні: залежність від виду діяльності, ліквідність, рухливість, документованість, зручність подання, ефективність, балансування, рівномірність, синхронність, підвладність часу, кругообіг.

Врахування зазначених властивостей грошового потоку сприяє підвищенню загального рівня розвитку підприємства та дозволяє управлінському персоналу визначити напрями розвитку підприємства [2, с. 78-80].

Варто звернути увагу на фактори, що впливають на грошові потоки суб'єкта господарювання. Вони поділяються на внутрішні та зовнішні. Поділ чинників на зовнішні та внутрішні є умовним, оскільки існує зворотний зв'язок: криза на макрорівні спричиняє кризу на мікрорівні, і навпаки [1, с. 234-235].

Прискорюючи за рахунок ефективного управління грошовими потоками оборот капіталу, підприємство забезпечує зростання суми генерованого у часі прибутку [3, с. 115-116].

Отже, з вище зазначеного випливає, що грошові потоки є найважливішим самостійним об'єктом фінансового управління підприємства, який допомагає досягнути поставлених стратегічних цілей та сприяє формуванню позитивних фінансових результатів.

Управління грошовими потоками підприємства є важливою складовою частиною загальної системи управління його фінансовою діяльністю. Воно дозволяє вирішувати різноманітні задачі фінансового менеджменту і підпорядковане його головній меті [5, с. 120-121].

Ефективне управління грошовими потоками передбачає визначення базових положень щодо організації управління ними:

- грошові потоки не можуть виникати в результаті пасивної економічної поведінки підприємства;
- грошові потоки тісно пов'язують усі сфери діяльності підприємства – операційну, фінансову та інвестиційну;
- грошові потоки є невід'ємною складовою фінансового та операційного циклів, що вимагає узгодження фінансових рішень між усіма напрямками управління фінансами підприємства;
- управління грошовими потоками потребує відповідного інформаційного наповнення системи прийняття управлінських рішень;
- управління грошовими потоками передбачає однозначність трактування прийнятих фінансових рішень, чіткість доведення їх до виконавців та забезпечення адекватного зворотного зв'язку – моніторингу, перегляду та корегування фінансових рішень;
- ефективність управління грошовими потоками оцінюється на основі чистого грошового потоку [3, с. 116-117].

Основною метою управління грошовими потоками є забезпечення фінансової рівноваги підприємства в процесі його діяльності і розвитку шляхом балансування обсягів надходження і витрачення грошових коштів підприємства та формування необхідної звітності, що забезпечить проведення всестороннього аналізу грошових потоків [3, с. 118].

Політика управління грошовими потоками на підприємстві повинна складатися з наступних етапів:

- 1) ведення повного та достовірного обліку грошових потоків;
- 2) аналіз руху грошових коштів за попередній період;
- 3) проведення оптимізації грошових потоків;
- 4) здійснення контролінгу за рухом грошових коштів.

Висновки. Отже, підсумовуючи викладене вище, слід зазначити, що для того, щоб і надалі підкоряти вершини бізнесу необхідно бути конкурентоспроможними. А правильно сформована політика управління грошовими потоками допомагає не тільки залишатися на плаву, а й значно

покращувати свій фінансово-господарський стан. Для цього на підприємствах потрібно проводити ряд заходів, які б дозволили вирішити проблему відсутності політики управління грошовими потоками.

Поетапне здійснення управління грошовими потоками підприємства забезпечує постійний моніторинг рівномірності і синхронності формування грошових потоків в розробці окремих інтервалів часу.

Література

1. Білик М.Д. Фінансовий аналіз: навчальний посібник / М.Д. Білик, О.В. Павловська, Н.М. Пritуляк, Н.Ю. Немержицька. – К. КНЕУ, 2012. – 592 с.
2. Вареник В.М. Властивості грошових потоків [Електронний ресурс] / В.М. Вареник // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2011. – № 1 (4). – С. 77-80 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/bmnef/2011_1_4/12.pdf. – 10.10.2011.
3. Литвин Б. М. Фінансовий аналіз: навчальний посібник / Б.М.Литвин, М. В. Стельмах. – К.: «Хай-Тек Прес», 2012. – 336 с.
4. Надточій С.І. Загальна оцінка грошових потоків підприємства як основа управління ними / С.І. Надточій // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 5 (60). – С. 41-42
5. Поддєрьогін А.М. Ефективність управління грошовими потоками підприємства / А.М. Поддєрьогін, Я.І. Невмержицький // Фінанси України. – 2013. – № 11. – С. 119-121.

*¹Бойко Р.В., канд. екон. наук, доцент; ²Кузишин М.О.
Львівська комерційна академія, м. Львів
Кафедра аудиту, ¹доцент, ²студентка ОКР "Магістр"*

МЕТОДИКА АУДИТУ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ

Розбудова нових економічних відносин неможлива без активізації інвестиційних процесів і поліпшення якості управління ними на рівні підприємств. У зв'язку з цим для інвестора особливого значення набуває контроль капітальних інвестицій, як поєднувана ланка між збиранням і обробкою інформації про реалізацію інвестицій, з одного боку, і прийняттям управлінських рішень, які стосуються інвестування, – з іншої. На сьогодні, в науковій літературі досить широко розкриті питання щодо сутності, видів інвестицій, джерел та методів фінансування капітальних інвестицій, але питання аудиту капітальних інвестицій, зокрема методики в науковій літературі розкриті не достатньо, тому потребують детального дослідження.

На нашу думку, аудит капітальних інвестицій являє собою об'єктивний збір, перевірку та оцінку інформації про капітальні інвестиції, джерела їх формування, методи витрачання коштів на капітальні інвестиції, правильність та достовірність їх обліку, відповідність його нормам та стандартам, а також ефективність та доцільність капітального інвестування на конкретному підприємстві з метою надання результатів перевірки зацікавленим користувачам.

На стадії планування проведення перевірки, аудитор повинен встановити об'єкт капітального інвестування. Тобто визначити який спосіб виконання

робіт (господарський, підрядний, змішаний) та який вид капітальних інвестицій перевіряється. Під видами капітальних інвестицій ми розуміємо капітальне будівництво, придбання чи виготовлення основних засобів або інших необоротних матеріальних активів, формування основного стада, тощо. Для кожного виду капітального інвестування використовуються різні методи та методики проведення аудиту.

Перед початком аудиту капітальних інвестицій, аудитор повинен зібрати усю необхідну документацію, яка буде стосуватися даного об'єкта перевірки і на основі якої буде проводитись аудит. Необхідна інформація для здійснення аудиту капітальних інвестицій міститься у таких документах: ліцензія на будівництво; договір підряду на виконання будівельних, монтажних, ремонтних робіт; кошториси; договір купівлі-продажу; звіти матеріально-відповідальних осіб; банківські виписки про списання та зарахування коштів; акти приймання-передавання виконаних будівельно-монтажних робіт форми № КБ – 2; довідки про вартість та обсяги виконаних робіт підряду форма № КБ – 3; відомість 4.1. «Відомість аналітичного обліку капітальних інвестицій»; статистичні звіти форми 2-інвестиції «Звіт про капітальні інвестиції(річні, квартальні); акти про використання матеріалів замовника; баланс та примітки до річної фінансової звітності; інвентаризаційний опис; інші внутрішні документи (довідки, відомості, акти) підприємства, в яких може міститися інформація про капітальні інвестиції [3 с. 537].

При проведенні аудиту капітальних інвестицій виділяється кілька підходів до проведення аудиторської перевірки. Витрати на здійснення капітального будівництва, реконструкції, модернізації, виготовлення, тощо можна розглядати з точки зору юриста, менеджера, бухгалтера, будівельника-технолога, архітектора. В ідеалі аудитор, який займається проведенням перевірки будівельної організації, чи організації, яка проводить вище наведені роботи, повинен поєднувати знання та вміння всіх перерахованих фахівців. Виходячи з цього, кваліфікований аудитор повинен при перевірці використовувати різні технічні стандарти та норми будівництва (ДБН).

Безпосередньо на стадії проведення перевірки, в першу чергу аудитор повинен перевірити наявність усіх дозволів, сертифікатів, ліцензій на проведення певного виду робіт. При виконанні робіт підрядними організаціями перевірити правильність укладених договорів. Поряд з тим необхідно перевірити доцільність та законність проведення того чи іншого виду капітального інвестування.

На наступному етапі аудиту капітальних інвестицій, аудитор повинен визначити завдання, скласти план та програму аудиту, відповідно до якої перевірити:

- встановлення достовірної звітної інформації по капітальних інвестиціях підприємства та відповідність здійснення фінансових та господарських операцій чинному законодавству;
- аналіз організаційної структури і статуту підприємства-клієнта з точки зору відповідності дій пов'язаних з капітальними інвестиціями прийнятій політиці підприємства;
- аналіз організації бухгалтерського обліку і перевірка обґрунтованості записів на рахунках бухгалтерського обліку, з метою забезпечення

достовірності даних про інвестиції в бухгалтерській звітності підприємства-клієнта;

- перевірка правильності складання облікових регістрів, тотожності записів операцій з інвестування із записами в головній книзі;
- оцінка системи внутрішньогосподарського контролю інвестиційної діяльності підприємства, причому дана оцінка має важливе дуже велике значення для планування усієї аудиторської перевірки капітального інвестування на усіх її етапах;
- своєчасне виявлення потенційної збитковості інвестиційного проекту;
- узагальнюючий аналіз виконання бізнес плану інвестиційного проекту [1, с. 380].

Під час проведення аудиторської перевірки, аудитор застосовує такі методичні прийоми: організаційні, розрахунково-обчислювальні, аналітичні, моделюючі, нормативно-правові, порівняльно-зіставлявальні, тощо.

На завершення аудитор, виявлені недоліки, пов'язані з приписками невиконаних робіт, позаплановими капітальними вкладеннями, розпорошеннями коштів між численними об'єктами, порушеннями договірної і кошторисно-фінансової дисципліни та ін., описує в аудиторському висновку. Також в ньому надаються рекомендації та способи виправлення недоліків та помилок.

Узагальнення теоретичних досліджень у даній сфері надало можливість методіку проведення аудиту операцій з капітальними інвестиціями розділити на кілька етапів:

- 1) перевірку об'єктів аудиту капітальними інвестиціями;
- 2) оцінка джерел інформації для проведення аудиту операцій з капітальними інвестиціями;
- 3) визначення та застосування прийомів аудиту операцій з капітальними інвестиціями;
- 4) реалізацію результатів аудиту операцій з капітальними інвестиціями [2, с. 14].

Отже, аудит капітальних інвестицій є трудомістким та складним процесом тому вимагає кропіткої праці аудитора. Оскільки на капітальні інвестиції витрачають великі кошти, аудитор повинен проконтролювати їх цільове та ефективне використання з дотриманням при цьому встановлених норм і нормативів, а також чинного законодавства. Під час проведення аудиторської перевірки, аудитор повинен застосовувати різні методологічні та методичні прийоми, а також повинен мати достатнє інформаційне забезпечення.

Література

1. Бойко Р.В. Організація проведення аудиту інвестиційної діяльності підприємств / Р.В. Бойко, Юсипович О.І. // Економічний аналіз. – 2010. – Вип. 6. – С. 379-382.
2. Остапчук Т.П. Облік і контроль капітальних інвестицій: теорія і практика здійснення: автореферат дис. канд. екон. наук: 08.06.04 / Остапчук Т.П. – Тернопіль: ТАНГ, 2004. – 28 с.
3. Чирик Н. Особливості систематизації інформаційного забезпечення аудиту капітальних інвестицій / Н.Чирик // Економічний аналіз. – 2010. – Вип. № 6. – С. 518-521.

Бондар Ю.В.

*Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра фінансового аналізу і контролю, аспірантка 2 року навчання*

ВПЛИВ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ НА ПОДАТКОВІ ВИТРАТИ

Будь-яке підприємство, установа чи організація спрямовують свою діяльність на досягнення своїх стратегічних і тактичних цілей, що не можливо уявити без ефективної системи управління. Одним із ключових параметрів діяльності є раціональний розподіл доходів та витрат.

Доходи та витрати є актуальними проблемами в галузі економіки, управління якими значно ускладнюється в результаті впливу податкової системи України. Даний вплив спричиняється в наслідок змін у складі податкової системи, а також від коливання висоти податкових ставок, видів і розмірів бюджетних пільг.

Оскільки розвиток України має ринкове спрямування, важливою складовою економічного зростання країни є реформування податкової системи, вдосконалення порядку сплати податків і обов'язкових платежів юридичних і фізичних осіб, легалізація відповідальності платників податків.

Модернізація податкової системи України, а саме питань, що стосуються її організації та техніки ведення, призвела до того, що у загальній сукупності витрат слід виділити саме податкові витрати.

Враховуючи дані обставини нами запропоновано наступну дефініцію *податкових витрат* – це витрати пов'язані з визначенням податкових зобов'язань, витрати на їх адміністрування та обслуговування, а також витрати пов'язані з їх сплатою для платника податку та витрати держави внаслідок надання пільг платникам податків, які знижують податкові доходи, що виражено відхиленнями від базової податкової системи країни¹.

Аналітичні дані, які отримані за результатами проведеного дослідження Світовим банком [1] спільно із PriceWaterhouseCoopers [2] вказують на те, що Україна зі 188 досліджуваних країн світу посідає 164 місце в рейтингу податкових систем країн світу. Найбільша частина сплачуваних податків припадає на заробітну плату – 43,1 %, а загальна податкова ставка 54,9 %.

В ході проведених досліджень нами встановлено, що складність податкової системи України призводить до виникнення податкових витрат. На рис. 1. схематично представлено податкове середовище під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Таким чином, оскільки податкові витрати виникають як у складі витрат держави, так і у складі витрат підприємств, виходячи з їх поняття та економічної сутності, за результатами аналізу взаємозв'язку зовнішнього та внутрішнього податкового середовища встановлено, що податкова система підприємств знаходиться під прямим впливом податкової системи держави. Даний вплив є взаємно оберненим, в результаті чого і підтверджується вплив податкової системи на податкові витрати. Даними обставинами

¹ Курсивом виділені доповнення запропоновані автором

підтверджується наявність високого рівня податкових витрат, які викликані тим, що податкова система України має багатоелементну структуру, яка ускладнена законно-нормативною базою, що унеможлиблює її використання без особливої підготовки спеціалістів, які безпосередньо відповідають за дієвість податкового середовища як на підприємствах, так і на рівні держави.

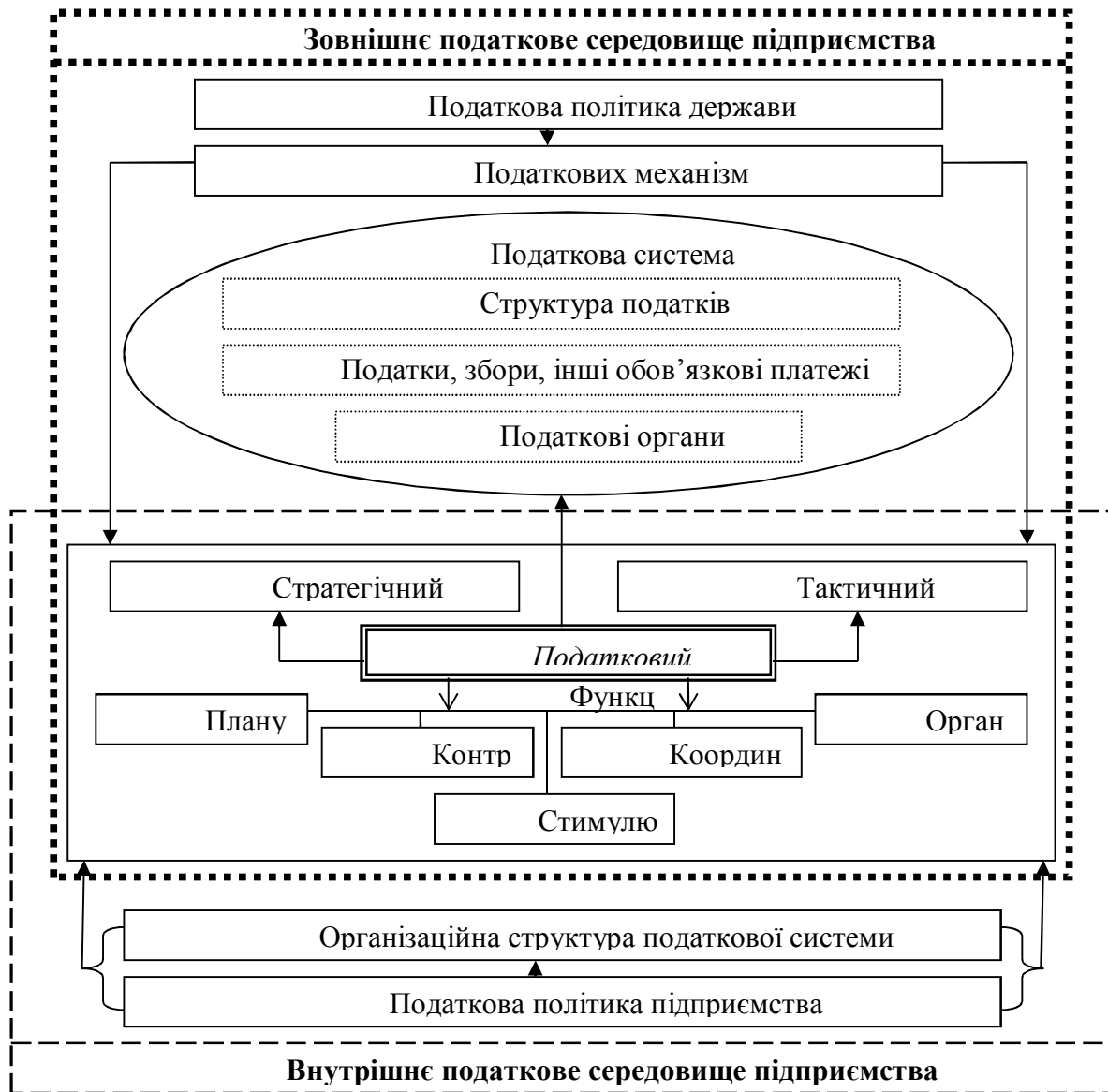


Рис. 1. Взаємозв'язок зовнішнього та внутрішнього податкового середовища²

Література

1. Налогообложение. Группа организаций Всемирного банка. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://russian.doingbusiness.org/data/exploretopics/paying-taxes>.
2. Paying Taxes 2014: The global picture. PwC [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pwc.co.nz/KenticoFiles/8d/8d6e6c7a-0b8e-477c-a068-d3736d5a7860.pdf>.

² Розроблено автором

Галько О.М.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ
Кафедра обліку і аудиту, студентка

РОЗРОБКА СИСТЕМИ КРЕДИТНИХ УМОВ ЩОДО ДЕБІТОРІВ ПІДПРИЄМСТВА

Стрімкий розвиток торгівельно-економічних відносин, прагнення завоювати нові ринки збуту, утвердити конкурентоспроможне становище спонукають суб'єктів господарювання йти на поступки щодо своїх покупців та реалізувати продукцію (товари, роботи, послуги) з відстроченням оплати, що, у свою чергу, провокує додаткові витрати та створює клопоти щодо погашення заборгованостей.

Для попередження непорозумінь та витрат щодо отримання простроченої оплати від покупців необхідно розробити систему кредитних умов, згідно якої будь-який потенційний дебітор відноситиметься до певної категорії з визначеними умовами одержання кредиту.

Кредитний період – це граничний термін, на який покупцю надається можливість відстрочення оплати. Підприємству рекомендовано проводити власні дослідження взаємозв'язку «термін відстрочення – величина реалізації», адже, зазвичай, зі зростанням терміну відстрочення збільшується і кількість потенційних покупців, і суми реалізації. Але не варто встановлювати занадто довгі терміни для достатньо невеликих сум (звісно, ці питання є індивідуальними для кожного суб'єкта господарювання).

На кредитний період впливає кредитний рейтинг покупця (це встановлений анкетуванням, аналізом та ранжуванням рівень довіри до потенційного дебітора). Він може базуватись на експертній оцінці (здебільшого, за наслідками минулої співпраці) або на системі оцінювання фінансового стану дебітора, його кредитної історії тощо.

Кредитний ліміт – це сума максимальної заборгованості певного дебітора (в тому числі за певним договором, поставкою і т.д.). Він прямо залежить від обсягу запланованого обсягу реалізації (за даним контрагентом, за договором, видом діяльності тощо), оскільки не може становити всієї або переважної частки доходу від реалізації. Зазвичай, величина можливого кредиту встановлюється у відсотках від обсягу реалізації згідно договору і є прямо пропорційна можливому ризику прострочення оплати.

Залежно від обраного типу кредитної політики (консервативного, помірною, агресивного) залежатиме розмір потенційного прибутку та рівень ризику (при першому типі – найменші, при останньому – максимальні).

Вартість надання кредиту залежить від розміру наданої цінової знижки за оплату в день відвантаження продукції, товарів (надання послуг, виконання робіт), а також від величини кредитного періоду:

$$C_k = \frac{Z_n \cdot 360}{K_n}, \quad (1)$$

де C_k – ставка вартості кредиту (у відсотках);
 Z_n – сума цінової знижки (відсотків);

Кп – величина кредитного періоду (днів).



Рис. 1. Структура системи кредитних умов та факторів, що впливають на неї

Зауважимо, що кредитні умови лише тоді стимулюватимуть збут, коли рівень витрат покупця за отриманим комерційним кредитом буде нижчим, ніж величина відсотків за короткостроковим банківським кредитом.

На етапі застосування штрафів і пені для підприємства має велике значення розробка шкали штрафних санкцій, що регламентує можливість їх застосування в кожному конкретному випадку. На підприємстві пропонується встановити певний розмір штрафів для покупців, що отримали певне значення кредитного ризику. Величина штрафів для кожної групи буде залежати від кількості днів, на яку проводиться затримка платежу. Момент застосування штрафів необхідно передбачити у договорі і попередньо обговорити з дебітором.

Варто підкреслити, що величина кредитного ліміту, максимальний термін кредитного періоду та вартість надання кредиту мають в першу чергу співставлятися з вартістю обслуговування дебіторської заборгованості, можливими витратами на її примусове стягнення. При цьому з метою

погашення дебітором його заборгованості можуть застосовуватись методи, показані на рис. 2.

Отже, розробка системи кредитних умов потребує пильності та індивідуального підходу з огляду на вид діяльності підприємства, його галузеву приналежність, його фінансовий стан та планові показники прибутковості.



Рис. 2. Методи стягнення дебіторської заборгованості

Література

1. Білик М.Д. Управління дебіторською заборгованістю підприємств / М.Д. Білик // Фінанси України. – 2003. – № 12. – С. 24-36.
2. Шелудько В.М. Фінансовий менеджмент: Підручник / В.М. Шелудько; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: Знання, 2013. – 375 с.

Герасимюк О.В.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, ст. гр. ЕКм-51*

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОГО ВПЛИВУ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

Оскільки підприємство є відкритою системою, то великого впливу воно зазнає із зовнішнього середовища, тому, варто детальніше розглянути зовнішнє середовище підприємства.

Зовнішнє середовище можна розділити на два види:

- зовнішнє середовище непрямого впливу – це ті фактори, які впливають на усі підприємства загалом;
- зовнішнє середовище прямого впливу – це ті фактори, які діють безпосередньо на дане підприємство.

Оскільки зовнішнє середовище підприємства не підлягає контролю з боку підприємства, то для успішної діяльності підприємству потрібно детально вивчати та враховувати вплив факторів зовнішнього середовища на нього.

Основними методами аналізу зовнішнього середовища є:

- метод PEST (PEST це аббревіатура, яка розшифровується як: P (political) – політичні, E (economical) – економічні, S (socio-cultural) – соціальні і T (technological) – технологічні фактори, які використовуються для оцінки ринку) [1].
- метод SWOT (SWOT-аналіз - це процес встановлення зв'язків між найхарактернішими для підприємства можливостями, загрозами, сильними

сторонами (перевагами), слабкостями, результати якого в подальшому можуть бути використані для формулювання і вибору стратегій підприємства) [2].

– Метод П'яти сил Портера (методика для аналізу галузей і вироблення стратегії бізнесу, розроблена Майклом Портером у Гарвардській бізнес-школі в 1979 р. П'ять сил Портера включають в себе: аналіз загрози появи продуктів-замінників, аналіз загрози появи нових гравців, аналіз ринкової влади постачальників, аналіз ринкової влади споживачів, аналіз рівня конкурентної боротьби) [3];

– Метод експертних оцінок (Метод полягає в наданні факторам зовнішнього середовища певних вагових коефіцієнтів).

PEST – аналіз має такі переваги:

1) Під час проведення PEST- аналізу керівництво компанії починає чітко розуміти процеси, які перебігають у зовнішньому середовищі та усвідомлювати їх вплив на підприємство.

2) Керівники підприємства починають враховувати фактори зовнішнього середовища при діяльності підприємства.

3) Аналізуючи фактори, працівники починають чітко усвідомлювати взаємозв'язок між факторами зовнішнього середовища.

4) У працівників виробляються навички аналізу зовнішнього середовища.

5) Керівництво починає враховувати вплив зовнішнього середовища на підприємство а не лише враховує внутрішні проблеми підприємства.

Недоліки PEST-аналізу:

6) Необхідність проведення аналізу на постійній основі (тільки постійний моніторинг дозволяє чітко усвідомити тенденції розвитку певних факторів та усвідомити їх вплив на підприємство);

7) Необхідність збирання та опрацювання значного обсягу даних, що є досить трудомісткою роботою;

8) Проблеми при інтерпретації результатів аналізу (працівникам важко оцінити ступ впливу чинників зовнішнього середовища на підприємство та взаємозв'язок між ними);

9) Необхідність значного фінансування для дослідження зовнішнього середовища.

Переваги методу SWOT:

1) Власники підприємства систематизують свої знання про зовнішнє середовище, про сильні і слабкі сторони підприємства;

2) На підприємстві починають чітко усвідомлювати загрози з боку зовнішнього середовища і починають шукати шляхи їх погашення;

3) Підприємство починає періодично моніторити зовнішнє середовище, що дає можливість прослідкувати динаміку зовнішнього середовища.

Недоліки методу SWOT:

1) Погана адаптація методу до швидких змін зовнішнього середовища;

2) Суб'єктивність аналізу (ранжування факторів залежать від переконань людей);

3) Відсутність конкретних рекомендацій стосовно прийняття певних рішень, для покращення становища підприємства.

Переваги методу П'яти сил Портера:

- 1) дає можливість всебічно оцінити зовнішнє середовище підприємства;
- 2) легкість застосування даного методу;
- 3) низька вартість проведення методу.

Недоліки методу П'яти сил Портера:

- 1) для проведення аналізу потрібні висококваліфіковані працівники;
- 2) можуть виникати труднощі при зборі даних для аналізу;
- 3) результати аналізу залежать від суб'єктивних поглядів працівників, які

проводять аналіз.

Переваги методу експертних оцінок:

- 1) наочність та конкретність отриманих результатів;
- 2) легкість та простота проведення;
- 3) можливість чітко побачити позицію підприємства на ринку та

запобігти зовнішнім загрозам.

Недоліки методу експертних оцінок:

- 1) потреба у висококваліфікованих працівниках для проведення аналізу;
- 2) можлива суб'єктивна оцінка факторів, що створює можливість отримати недостовірні дані;
- 3) важкість збору первинної інформації для аналізу.

Отже, кожен з методів аналізу зовнішнього середовища має певні переваги та недоліки. Для отримання достовірних даних аналізу потрібно:

- володіти точними даними стосовно змін зовнішнього середовища;
- проводити аналіз зовнішнього середовища мінімум двома методами;
- залучати до проведення аналізу висококваліфікованих працівників;
- залучати до проведення аналізу декількох спеціалістів, щоб зменшити

залежність результатів аналізу від суб'єктивних поглядів працівників.

Література

1. Міщенко А.П. Стратегічне управління: навчальний посібник / А.П. Міщенко. – Дніпропетровськ: ДУЕТ, 2004. – 60 с.
2. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: навчальний посібник / З.Є. Шершньова. – К.: КНЕУ, 2004. – 144 с.
3. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. Метод П'яти сил Портера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Аналіз_п'яти_сил_Портера. – Заголовок з екрану.

УДК 657.1

Гізатулін М.Б.

*ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана», м. Київ
Кафедра бухгалтерського обліку, аспірант*

ПРОБЛЕМИ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ДОГОВІРНОЇ ПОЛІТИКИ СУБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЯК СКЛАДОВОЇ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ

Вплив на економіку держави відповідно до сучасної облікової теорії здійснюється через процес взаємодії суб'єктів обліку.

Суб'єктами бухгалтерського обліку в державному секторі є Мінфін, який забезпечує проведення державної політики у сфері бухгалтерського обліку,

розпорядники бюджетних коштів, Державне казначейство та державні цільові фонди, які забезпечують ведення бухгалтерського обліку. Суб'єкти бухгалтерського обліку створюється і здійснює свою діяльність для досягнення визначених цілей. Відповідно до статті 2 Бюджетного кодексу України бюджетні установи – органи державної влади, органи місцевого самоврядування, а також організації, створені ними у встановленому порядку, що повністю утримуються за рахунок відповідно державного бюджету чи місцевого бюджету. Бюджетні установи є неприбутковими. Державні цільові фонди пенсійного та соціального страхування створюються з метою реалізації державної політики з питань пенсійного забезпечення та здійснення державних програм соціального страхування. Фонди соціального страхування – Фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності, Фонд загальнообов'язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття, Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.

Інформація про підсумки господарської діяльності суб'єктів державного сектору за визначений період інформаційного охопту формується на підставі даних обліку і відображає всі факти господарської діяльності за визначеними в обліковій політиці правилами і процедурами та представляється в складі відповідних форм звітності.

Ефективність діяльності суб'єкта державного сектору в більшості залежить від правових факторів. Невід'ємною складовою співробітництва в сфері підприємництва є угода, тобто економіко-правова форма досягнення підприємницької мети. Згідно зі СТ.41 Цивільного кодексу України (далі - ЦКУ), угодами визнаються дії громадян та організацій, спрямовані на встановлення, зміну чи припинення правовідносин юридичних і фізичних осіб в сфері підприємницької діяльності.

Отже, угода – це будь-яка домовленість між суб'єктами господарювання, в основі якої лежить комерційний інтерес. Результатом угоди як процесу обміну на компенсаційній основі є задоволення всіх учасників угоди, досягнення поставлених ними комерційних цілей чи одержання в результаті обміну цінностями користі, вигоди.

З укладанням угоди виникають права і зобов'язання суб'єктів державного сектору. У зв'язку з цим, особливе значення в управлінні суб'єктом державного сектору приділяється формуванню договірної політики, впритул пов'язаної з операціями по витратах.

При формуванні облікової політики суб'єкту державного сектору необхідно регламентувати договірну політику, оскільки вона впливає на аналітичні показники фінансового стану в бухгалтерському обліку.

Суть договірної політики полягає у створенні системи дій щодо погодження і застосування внутрішніх документів, що приймає суб'єкт державного сектору в рамках особистого нормативного регулювання договірних відносин.

На законодавчому рівні поняття «договірна політика» не визначено. В науковій літературі приділено незначну увагу договірній політиці і відповідно трактовці саме цього терміну, чим і обумовлено актуальність даного дослідження.

Проблеми організації та методики бухгалтерського обліку договірною процесу знайшли відображення у працях вітчизняних вчених: Ф.Ф. Бутинця, В.М. Жука, Ю.А. Кузьмінського, О.М. Петрука, Л.К. Сука; зарубіжних вчених: Р.Я. Вейцмана, О.М. Галагана, Я.М. Гальперіна, Т.А. Гусевої, Є.С. Сіверса, І.Б. Слуцького, В.Б. Івашкевича, М.Ю. Медведева, В.Ф. Палія, М.Л. Пятова та інших.

Визначення поняття договірної політики, регульованої обліковою політикою, надає можливість альтернативного вибору суб'єктом державного сектору виду договору, партнера по угоді, умов господарських договорів для отримання матеріальних, економічних або будь-яких інших вигод в цілях бухгалтерського обліку.

Зміст договірної політики є досить складним і базується:

- на концепції основних напрямів, цілей і головних задач, властивих для кожної з облікових політик;
- створенні відповідного фінансового механізму;
- правовому управлінні економічною діяльністю суб'єкта державного сектору.

В даний час договірною політикою встановлює характер (тип) правового регулювання договірних відносин як координаційного правового регулювання. Від того, яким видом договору оформлюється факт господарської діяльності, залежить порядок відображення їх у бухгалтерському обліку, і як наслідок кінцевий фінансовий результат.

Цивільне право виступає важливою сферою життя сучасного суспільства, яку можна назвати економічною основою практичної діяльності людей.

Основними інститутами цивільного права є:

- право власності;
- обов'язкове право;
- право спадкування;
- право інтелектуальної власності.

Договірне право є частиною обов'язкового права, а також правовою системою, яка найбільше впливає на регламентацію договірної політики.

Відповідно до ст. 179 Господарського кодексу України (далі – ГКУ) майново-господарські зобов'язання, які виникають між суб'єктами господарювання або між суб'єктами господарювання і не господарюючими суб'єктами-юридичними особами на підставі господарських договорів, є господарсько-договірними зобов'язаннями. Укладення господарського договору є обов'язковим для сторін, якщо він заснований на державному замовленні, виконання якого є обов'язком для суб'єкта господарювання у випадках, передбачених законом, або існує пряма вказівка закону щодо обов'язковості укладення договору для певних категорій суб'єктів господарювання чи органів державної влади або органів місцевого самоврядування.

Результатом виконання договірних відносин є зобов'язання, які є об'єктом бухгалтерського обліку. Відображенню зобов'язання в обліку служить інформація фактів господарської діяльності про джерело виникнення зобов'язання (дебіторська або кредиторська заборгованість) відповідно до умов договору. Зобов'язання виникає з договору відповідно до діючого законодавства, незалежно від будь-якого руху в його виконанні.

В основі виконання зобов'язань лежать загальні правила, які складають принципи виконання зобов'язань і в обов'язковому порядку мають застосовуватись в договірній політиці. До них належать: принцип належного виконання зобов'язань; принцип нерозривності і незмінності; принцип реального виконання; принцип розумності і сумлінності.

Дотриманням всіх принципів при виконанні зобов'язань досягається їх ціль, яка спрямована на задоволення прав і інтересів кредитора і припинення зобов'язань.

Виконання договору при реалізації інтересів, які визначались при укладанні договору учасниками договірних відносин, є основною цілю цих учасників. Договірна політика базується на вмінні забезпечувати укладання угод такими договорами, які б гарантували найбільш сприятливі умови для суб'єктів державного сектору. З вище викладеного випливає, що договірна політика - це методологічний механізм, який дозволяє з урахуванням всіх принципів договірного права досягнути суб'єктам державного сектору найкращих значень фінансових показників.

Договірна політика забезпечує розробку та впровадження нових моделей поведінки на основі укладених договорів, що дозволяє оперативно реагувати на зміни економічних реалій, говорить про появу раціональних і адаптованих до ситуації правил поведінки. Таким чином, договірна політика як складова облікової політики є елементом локалізації інститутів, «баластом» стійкого типу поведінки, системою норм, джерелом нормативного регулювання, механізмом економічного узгодження взаємодій і т.д.

Існують певні проблеми щодо формування договірної політики суб'єктами державного сектору, яка є складовою облікової політики. Поняття договірної політики, її принципів відсутнє в законодавчо – нормативних актах, які регламентують бюджетний процес та питання бухгалтерського обліку і звітності суб'єктів державного сектору, тому необхідним є врегулювання даного питання на законодавчо – нормативному рівні.

Договірна політика суб'єкта державного сектору повинна сприяти: виконанню зобов'язань для задоволення потреб суб'єкта державного сектору та держави; забезпеченню виконання договірних зобов'язань в усіх сферах діяльності; економії та раціональному використанню матеріальних, трудових, фінансових та інших видів ресурсів; зниженню непродуктивних витрат та усуненню причин і умов, що їх спричиняють; забезпеченню захисту і відновленню порушених майнових прав та інтересів суб'єкта державного сектору, що охороняються законом.

Література

1. Бюджетний кодекс України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>.
2. Господарський кодекс України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>.
3. Про затвердження Стратегії модернізації системи бухгалтерського обліку в державному секторі на 2007-2015 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.01.2007 р. № 34. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>.
4. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>.

Гринюк О.І.

Інститут економіки та управління в нафтогазовому комплексі ІФНТУНГ,

м. Івано-Франківськ

Кафедра обліку і аудиту, студентка групи ОА-09-М

РОЗУМІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИДОБУТКУ НАФТИ І ГАЗУ ЯК ПЕРЕДУМОВА ДОСТОВІРНОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ ВИТРАТ ПОВ'ЯЗАНИХ З НИМ

Розуміння технологічного процесу нафтогазовидобутку – основа формування достовірної інформаційної бази, яка забезпечує повне відображення понесених витрат, що виникають на кожному етапі процесу видобутку нафти і газу, та вихідна точка для раціоналізації облікових робіт бухгалтерської служби підприємства.

Основні етапи, з яких складається процес видобутку нафти, газу, показано на рис. 1.

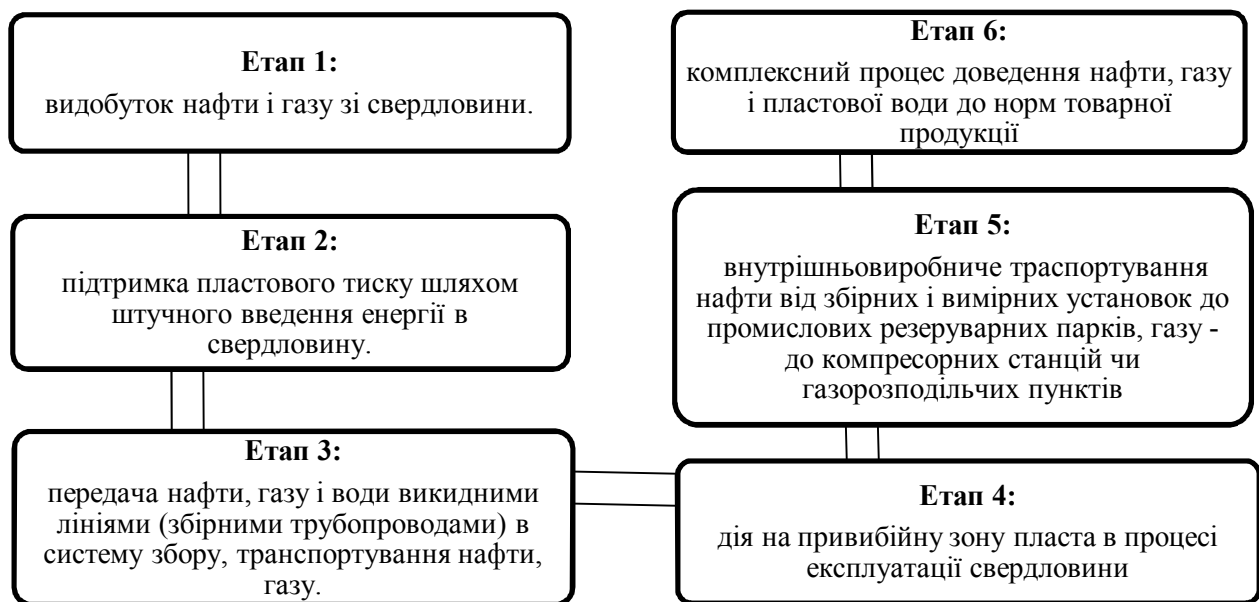


Рис. 1. Етапи процесу видобутку нафти і газу

Пилипів Л.Д. пропонує розділити його на три етапи [1]. На етапі розробки нафтових і газових родовищ відбувається рух нафти і газу по пласту до свердловини, завдяки штучно створюваній різниці тиску в пласті і на вибоях свердловин.

Другий етап, його називають експлуатацією нафтових і газових свердловин – рух нафти і газу від вибоїв свердловини до їх гирл на поверхні.

Третій етап – збір продукції свердловин і підготовка нафти і газу до транспортування споживачам.

Слід зазначити, що стадії технологічного процесу різняться в залежності від видів продукції видобування (нафти, газу природного, газу нафтового).

Охарактеризуємо їх на рис. 2 на основі «Інструкції з планування, обліку і калькулювання собівартості видобутку нафти і газу» [2].

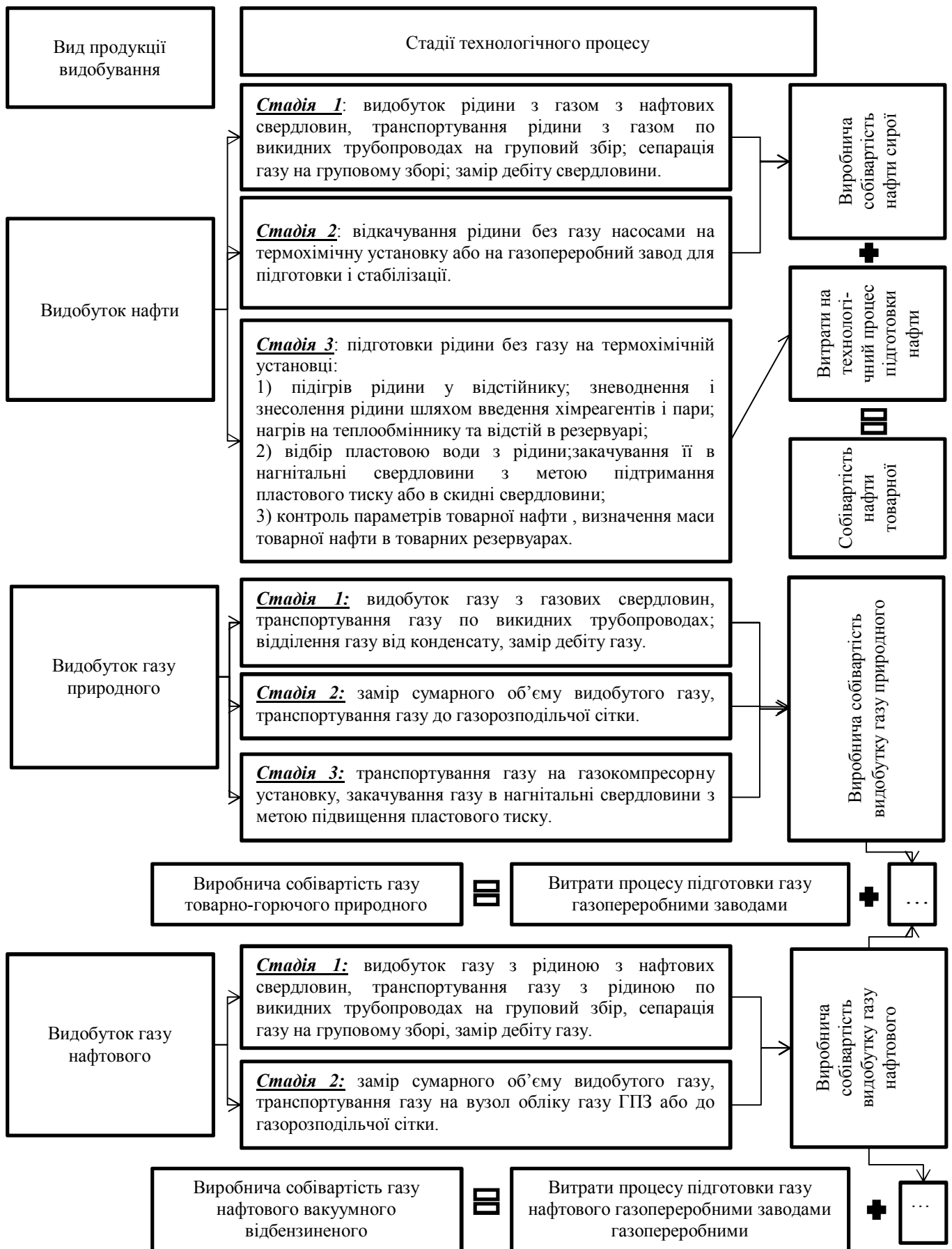


Рис. 2. Стадії технологічного процесу для відповідної продукції нафтогазовидобутку

Розглянемо детальніше процес видобутку нафтового газу. Він складається з трьох послідовних процесів: безпосереднього видобутку газу з пласту, виділення його з нафтогазової суміші, транспортування газу до пунктів призначення. Перші два процеси є комплексними, в яких при використанні загальних витрат виробництва (на свердловини, газовідділювачі та ін.) одночасно отримують два види продукції – нафту та газ. Третій процес – транспортування газу. Відповідно виробничі витрати на перших двох етапах розподіляються між нафтою та газом, а витрати з утримання газозбірних систем повністю повинні відноситись на газ. Тому важливо зазначити, що нафтовий газ не є побічним продуктом, як його часто називають, а другим основним компонентом нафтового родовища, витрати на видобуток якого слід обліковувати, як і витрати на видобуток нафти. На практиці цього принципу не дотримуються повною мірою, і значна частина витрат на комплексні процеси видобутку нафти і газу відноситься лише на нафту [3].

Процес піднімання нафти (водонафтової та газоводонафтової суміші) визначає спосіб експлуатації свердловин, тобто спосіб підняття нафти у стовбурі з вибою на поверхню. З метою контролю над складом витрат на видобуток калькулювання собівартості видобутої нафти здійснюється у відповідності до способів експлуатації свердловин.

Процес піднімання нафти (водонафтової та газоводонафтової суміші) визначає спосіб експлуатації свердловин. З метою контролю над складом витрат на видобуток калькулювання собівартості видобутої нафти здійснюється у відповідності до способів експлуатації свердловин.

Всі відомі способи експлуатації свердловин поділяються на такі групи:

- фонтанний, коли нафта виходить із свердловин самовиливом;
- за допомогою енергії стиснутого газу, що вводиться в свердловину ззовні;
- насосний – отримання нафти за допомогою насосів різних типів.

Слід зазначити, що лише розуміння суті способів піднімання нафти у стовбурі свердловин дає можливість конкретизувати перелік статей витрат.

Вибір способу експлуатації нафтових свердловин залежить від величини тиску пласта і глибини залягання пласта. Якщо свердловина побудована на невиснажених родовищах використовують фонтанний спосіб експлуатації нафтових свердловин, оскільки пластовий тиск достатній для підйому стовпа рідини (нафти з розчиненим газом і водою) на поверхню з деяким надлишковим тиском.

Слід зазначити, що у міру відбирання нафти змінюються умови розробки самого покладу, а отже, відбувається зниження інтенсивності виплеску. Період фонтанування свердловини (пластовий тиск) підтримують використанням нагнітальних свердловин.

Коли рівень пластового тиску є недостатнім для підняття нафти на поверхню, переходять до механізованих способів експлуатації нафтових свердловин – газліфтного і насосного. В будь-якому з цих способів енергії пласту вистачає не тільки на те, щоб нафта (водонафтова або газонафтова суміш) піднялась у стовбурі свердловини до певного рівня, а й для підняття її до гирла та передавання у викидну лінію (її ще називають збірний трубопровід) у свердловину вводять енергію штучно.

Газліфтну експлуатацію нафтових свердловин здійснюють шляхом закачування в свердловину газу або повітря. Насосний спосіб видобування нафти використовують після припинення фонтанування свердловини і зниження рівня нафти в свердловинах до межі, коли використання газліфтного способу експлуатації не є економічно доцільним. Насосна експлуатація підйому рідини здійснюється насосами, опущеними в свердловину нижче динамічного рівня. Для цього використовують штангові свердловинні плунжерні насоси і безштангові занурені відцентрові електронасоси. Використання підприємством механізованого способу експлуатації свердловин передбачає понесення додаткових витрат енергії і, відповідно, додаткові витрати на транспортування цієї енергії.

Продукція, яка надходить із нафтових та газових свердловин, потребує очищення. Наприклад, нафту у неочищеному вигляді транспортувати трубопроводами на нафтопереробні заводи не можна з огляду на ряд причин: на транспортування пластової води додатково витрачається енергія; при зберіганні та транспортуванні незневодненої нафти можливе корозійне руйнування резервуарів і труб магістральних трубопроводів; тверді частинки, які поступають з потоком нафти із свердловини, викликають зношення трубопроводів і обладнання. Саме тому перед подачею в магістральний нафтопровід її підготовляють безпосередньо на нафтових промислах з метою її знесолення, зневоднення, дегазації, видалення твердих частинок. Значні труднощі та матеріальні витрати в процесі промислової підготовки нафти пов'язані із її зневодненням та знесоленням, оскільки їх наявність у нафті, що надходить на переробку, негативно впливає на обладнання (за великої кількості води підвищується тиск в апараті перегонки нафти, знижується його продуктивність, витрачається надлишкове тепло на випаровування води).

Отже, розуміння суті технологічного процесу видобутку нафти і газу дає можливість достовірно відображати витрати, пов'язані з ним, конкретизувати перелік їх статей.

Література

1. Пилипів Л.Д. Основи нафтогазової справи: навчальний посібник / Л.Д. Пилипів. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2012. – 312 с.
2. Інструкція з планування, обліку і калькулювання собівартості видобутку нафти і газу. – К., 2006. – 204 с.
3. Кафка С.М. Моніторинг діяльності нафтогазовидобувних підприємств та оцінка впливу їх особливостей на організацію обліку витрат / С.М. Кафка, Д.С. Смачило // Науковий збірник. – 2007. – Вип. III. – Т. 1. – С. 434-438.

Гринюк О.І.

*Інститут економіки та управління в нафтогазовому комплексі ІФНТУНГ,
м. Івано-Франківськ
Кафедра обліку і аудиту, студентка групи ОА-09-М*

ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБЛІКУ ВИТРАТ НА НАФТОГАЗОВИДОБУТОК

Система бухгалтерського обліку витрат не може повноцінно існувати без належного нормативно-правового забезпечення. Таке забезпечення перебуває в

процесі постійних змін, які супроводжуються політичними, інтеграційними, соціальними та іншими чинниками.

Проведемо дослідження напрацювань українських вчених стосовно моделей нормативно-правової бази регулювання обліку в Україні (основні положення, викладені науковцями, наведемо у табл. 1, за результатами дослідження сформуємо власну із прив'язанням до вітчизняних підприємств нафтогазовидобутку.

Таблиця 1

| Вчений | Висловлене твердження |
|------------------------|--|
| Пархоменко В.М. [1] | Поділяє акти нормативно-правового забезпечення за місцем і роллю в реформуванні та регулюванні бухгалтерського обліку на такі групи: 1) Закони України як нормативно-правові акти вищої юридичної сили; 2) акти вищого органу в системі органів виконавчої влади (постанови Кабінету Міністрів України); 3) положення стандарти бухгалтерського обліку, інші нормативно-правові документи з бухгалтерського обліку та фінансової звітності, які затверджує Міністерство фінансів України; 4) нормативно-правові акти (інструкції, положення, вказівки) й методичні рекомендації, які розробляються і затверджуються Міністерством фінансів України та іншими органами на підставі П(С)БО із врахуванням специфіки й наявних потреб відповідних видів економічної діяльності; 5) рішення (накази, розпорядження) щодо організації бухгалтерського обліку і застосування конкретної облікової політики, які ухвалюються власником (керівником) підприємства на основі документів вищого порядку, що подана у попередніх чотирьох групах документів цього забезпечення. |
| Пилипів Н.І. [2] | Розробила модель нормативно-правової бази регулювання обліку і контролю із прив'язанням до вітчизняних підприємств з транспортування газу. Модель передбачає чотири рівні: перший рівень – нормативно-правові акти Президента України, Кабінету міністрів України, Верховної Ради України; другий – нормативно-правові акти, що приймає Міністерство фінансів України, а саме: Інструкцію щодо застосування плану рахунків бухгалтерського обліку, національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку; третій – нормативно-правові акти відомства (в даному випадку НАК «Нафтогаз України»); четвертий – нормативно-правові акти підприємства (йдеться про ДК «Укртрансгаз» НАК «Нафтогаз України»). |
| Сук Л.К., Сук П.Л. [3] | Розглядають чотири рівні регулювання бухгалтерського обліку: перший (Закони України, Укази Президента України, постанови КМУ); другий (нормативні документи Мінфіну України, Держкомстату України, Держказначейства, ДПА, НБУ України та інших відомств, котрі реєструють у Мінюсті України); третій (нормативні акти, інструкції, методичні рекомендації, вказівки, листи, міністерств і відомств); четвертий (робочі документи, що формують облікову політику в підприємстві). |

Слід зазначити, що найбільш повно проблему нормативно-правового забезпечення обліку витрат розглянула Пилипів Н.І. у своїй монографії, де дослідженню даної проблеми відведено окремий параграф. На підставі висловлених вище думок науковців можна стверджувати, що нормативно-правове забезпечення обліку витрат є поєднанням Положень (стандартів)

бухгалтерського обліку та інших чинних в Україні нормативних документів, що регулюють процес формування витрат і собівартості продукції (робіт, послуг) у різних галузях економіки і складається з чотирьох рівнів. Сформовану модель нормативно-правового забезпечення обліку витрат на нафтогазовидобуток наведемо на рис. 1.

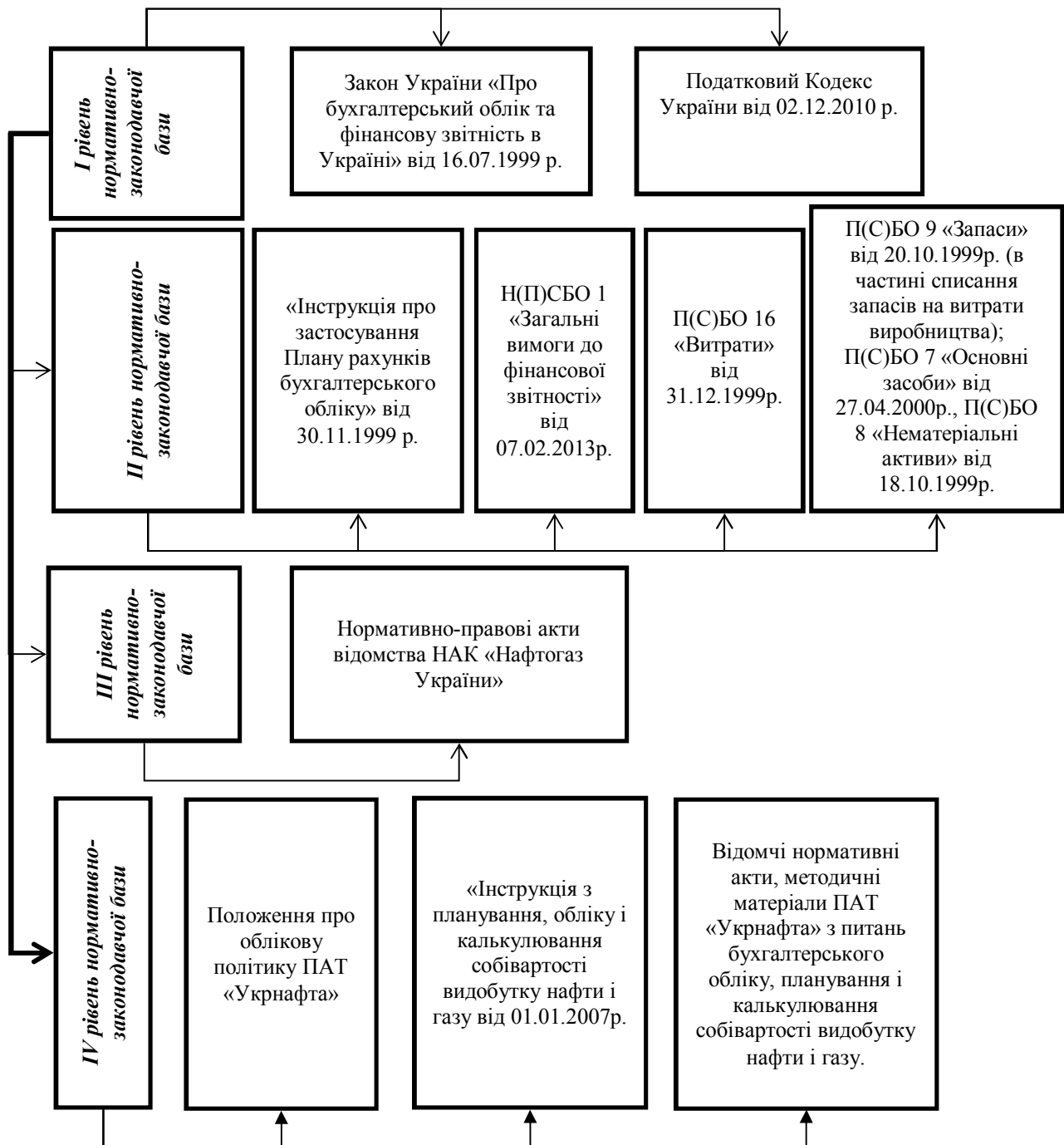


Рис. 1. Система нормативно-законодавчого регулювання обліку витрат на нафтогазовидобуток

Розглянемо питання, що регулюють наведені на рисунку 1 нормативно-правові документи.

Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [4] розкриває основні принципи ведення бухгалтерського обліку витрат, порядок організації та ведення бухгалтерського обліку на підприємстві, умови застосування міжнародних стандартів. Що стосується витрат на виробництво та собівартості продукції, то вони регулюються і опираються при своєму визначенні на цей закон. П(С)БО 16 «Витрати» [5] наводить умови визнання витрат, їх класифікацію та порядок розподілу загальновиробничих витрат.

Податковий кодекс України [6] регулює питання визнання витрат в цілях оподаткування, порядок оподаткування діяльності з видобутку нафти і газу, склад витрат операційної діяльності (собівартість) та інших витрат (загальновиробничі, адміністративні, на збут тощо).

Кожна галузь господарства має свої особливості щодо відображення тих чи інших операцій в бухгалтерському обліку. Нафтогазовидобувна галузь не є виключенням. Для того, щоб знизити автономність у прийнятті необґрунтованих рішень підприємствами з приводу проблемних питань, держава повинна і розробляє нормативно-правові акти, що стосуються виключно нафтогазовидобувних підприємств. Так, рішенням Правління ПАТ «Укрнафта» було прийнято «Інструкцію з планування, обліку і калькулювання собівартості видобутку нафти і газу» [7], яка систематизує та згруповує виробничі витрати на видобуток нафти і газу відповідно до вимог П(С)БО, дає методичні рекомендації щодо калькулювання собівартості видобутку нафти і газу з врахуванням особливостей стадій технологічного процесу, визначає принципи розподілу накладних витрат, які пов'язані з організацією, обслуговуванням та управлінням виробничими процесами та нафтогазовидобувним управлінням.

Література

1. Пархоменко В. Розвиток бухгалтерського обліку: від реформування до адаптації та застосування / В.Пархоменко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2009. – № 8-9. – С. 3-21.
2. Пилипів Н.І. Облік і контроль затрат на газотранспортних підприємствах: моногр. / Н.І. Пилипів. – Івано-Франківськ: ВДВ ЦІТ, 2007. – 364 с.
3. Сук Л.К. Організація бухгалтерського обліку: підручник / Л.К. Сук, Л.П. Сук. – К.: Каравела; Піча Ю.В., 2009. – 624 с.
4. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/996-14>.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку «Витрати», затверджений наказом Міністерства фінансів України від 31.12.99 № 318 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>.
6. Податковий кодекс України, затверджений Верховною Радою України від 02.12.2010 № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/print1398236680072738>.
7. Інструкція з планування, обліку і калькулювання собівартості видобутку нафти і газу. – К., 2006. – 204 с.

¹Заюков І.В., канд. екон. наук, доцент; ²Рзадає Н.М.
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця
Кафедра безпеки життєдіяльності, ¹доцент, ²студент

МОТИВАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ ДО САМОЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я – ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТРУДОВОГО ЖИТТЯ

Загальновідомо, що здоров'я працівників є однією з передумов високої продуктивності праці, підвищення добробуту населення та економічного розвитку країни. Аналіз стану здоров'я працівників за останні роки свідчить про його суттєве погіршення. Так, загальна смертність населення в Україні вдвічі перевищує відповідні показники країн ЄС, а смертність осіб працездатного віку в 2-4 рази вища, ніж в економічно розвинених країнах.

З розвитком ринку праці важливою функцією організації є підвищення якості трудового життя – рівня задоволення особистих потреб робітників через їх діяльність в організації. Концепція якості трудового життя базується на створенні умов, які забезпечують оптимальне використання трудового потенціалу людини. Якість трудового життя можна підвищити, якщо змінити в кращу сторону будь-які параметри, які впливають на життя людей: здоров'я, освіта, професіоналізм, порядність, творчі здібності тощо. Якість трудового життя, у тому числі включає такі елементи як: робота має бути цікавою; робота має здійснюватись в безпечних умовах праці; праця працівників має бути оцінена справедливо; забезпечення можливості використання робітниками соціально-побутової інфраструктури підприємства, у тому числі побутове і медичне обслуговування; розвиток дружніх відносин між колегами.

В основі якості трудового життя лежить теорія мотивації. Як відомо, під мотивом розуміють спонукання людської поведінки, базуючись на суб'єктивних відчущань недоліків або особистих стимулів. Поведінка людини визначається безліччю мотивів. Розуміння мотивів і потреб дає ключ до пояснення всіх видів трудової діяльності людини. Відома теорія мотивації А. Маслоу базується на тому, що працівник прагне до задоволення своїх потреб, які мають ієрархічну структуру і можуть бути систематизовані по мірі зростання важливості для людини. Тобто перш ніж потреба наступного рівня стане найбільш потужним фактором, визначальною поведінкою людини, повинна бути в основному задоволена потреба більш низького рівня.

Цікавою є точка зору В. Врума [1], який запропонував мотиваційну теорію очікування, в основі якої лежить теза про те, що людина направляє свої зусилля на досягнення якої-небудь мети тільки тоді, коли буде впевнена в високій мірі її задоволення. Теорія очікування складається з трьох взаємозалежних факторів: витрати праці – результати; результати – винагорода; валентність (ступінь задоволення винагородою). Мотивація досягається в тому випадку, коли працівники впевнені, що їх зусилля обов'язково дозволять їм досягнути цілі і приведуть до отримання цінної винагороди (великого доходу, високого рівня здоров'я). Мотивація послабляється, якщо імовірність успіху або цінність винагороди оцінюється працівниками низько.

Висновки. В основі концепції мотивації населення до самозбереження здоров'я мають бути покладені потреби людини, які повинні співвідноситись з змістом концепції якості життя. Так, важливою потребою для людини є забезпечення безпечної життєдіяльності, у тому числі безпека працівників під час виконання трудових обов'язків, що досягається комплексом заходів з охорони праці та особистісних вольових зусиль працівників. Далі мають враховуватись в мотиваційному механізмі самозбереження здоров'я населення потреби в: споживанні товарів, послуг, у тому числі медичних; дружніх відносинах (набуття соціального капіталу); особистісному розвитку (формування інтелектуальних та фізичних можливостей); суспільного розвитку.

Література

1. Якість життя населення регіону: аналіз, прогнозування, соціальна політика: монографія [Текст] / В.Г. Никифорова. – Одеса: Одеський національний економічний університет, 2012. – 316 с.

Зензерова М.-А.З.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ
Кафедра обліку і аудиту, студентка ОКР "Магістр"*

УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ВИБУТТЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Питання обліку основних засобів є актуальним і завжди привертало до себе увагу багатьох науковців. Значний внесок у розробку теоретичних і практичних аспектів даного питання зробили І.А. Бланк, М.І. Бондар, П.Й. Атамас, Р.Т. Джога, Ф.Ф. Бутинець, В.Ф. Палій, Н.Г. Виговська, О.П. Гаценко, Л.В. Панкевич, С.В. Свірко, Н.Г. Виговська, Л.В. Городянська, С.М. Євтушенко, В.П. Карєв та інші. Але це питання потребує подальшого розкриття у наукових дослідженнях.

Метою даного дослідження є аналіз особливостей обліку вибуття основних засобів у зарубіжних країнах у порівнянні з вітчизняним обліком.

Основні засоби в зарубіжних країнах ототожнюють із поняттям необоротні активи (довгострокові активи).

Згідно з МСБО 16, основні засоби — це матеріальні активи, що їх:

1) підприємство утримує для використання у виробництві або постачанні товарів і наданні послуг, для надання в оренду іншим особам або для адміністративних цілей;

2) використовуватимуть, за очікуванням, протягом більше одного періоду.

Вибуття основних засобів відбувається здебільшого в результаті їх ліквідації внаслідок зносу або реалізації. Тоді як у П(С)БО 7 передбачено вибуття основних засобів у результаті їх ліквідації або передачі іншим особам, а особливості реалізації основних засобів передбачено у П(С)БО 27 «Необоротні активи, утримувані для продажу та припинена діяльність».

Щодо відображення в обліку вибуття основних засобів, то у більшості країн: списується початкова вартість та накопичений знос основних засобів, що вибувають, обліковуються будь-які доходи та прибуток чи збиток від вибуття.

Ця інформація оформлюється складним записом, складовим елементом якого буде запис за дебетом чи кредитом відповідного субрахунку збитку чи прибутку від вибуття. Обов'язково здійснюється донарахування зносу основного засобу, що вибув впродовж року, а знос нараховується в кінці року.

У вітчизняній практиці при вибутті основних засобів комісія, створена за наказом керівника підприємства, складає Акт на списання основних засобів, в якому вказуються такі дані: первісна вартість об'єкта, що вибуває, сума нарахованого зносу за час експлуатації, залишкова вартість, причина вибуття, витрати, пов'язані з вибуттям об'єкта, а також сума отриманого доходу. На підставі акта здійснюються відповідні записи в аналітичному і синтетичному обліку основних засобів.

Фінансовий результат від вибуття об'єктів основних засобів визначається вирахуванням з доходу від вибуття основних засобів їхньої залишкової вартості, непрямих податків і витрат, пов'язаних із вибуттям основних засобів.

Проте у більшості зарубіжних країн існують деякі розбіжності щодо даного питання. Так, наприклад, у Франції виручка від реалізації основних засобів відноситься на доходи надзвичайної діяльності.

В Німеччині, якщо очікується значне зниження вартості активу до закінчення нормативного строку експлуатації, вимагається нараховувати понаднормативну амортизацію. Однак якщо раніше існуючі причини для понаднормативного списання зникають, відновлення списаних сум проводиться лише тоді, коли це не призводить до збільшення податкових зобов'язань підприємства.

В США, якщо очікується, що підприємство понесе значні витрати в результаті ліквідації основних засобів, вони списуються протягом усього строку корисного використання основного засобу, шляхом:

- зменшення ліквідаційної вартості і, відповідно, збільшення суми, що списується, та величини щорічного зносу, що нараховується;
- відображення таких витрат як самостійної статті таким чином, щоб вкінці повністю покрити зобов'язання за такими витратами.

У Великобританії та Австралії всі необоротні активи в балансі представлені в розділі основного капіталу, який складається з матеріальних активів та інвестицій. Законодавство не містить жодних вказівок щодо способів оцінки та способів списання необоротних активів, залишаючи це в повній компетенції підприємств.

Отже, проаналізувавши особливості бухгалтерського обліку основних засобів у зарубіжних країнах та в Україні, можна зробити висновок про те, що облік основних засобів в Україні має як багато спільного, так і деякі відмінності із зарубіжною практикою. Проте інтеграція України у світове господарство вимагає гармонізації обліку та її відповідності вимогам міжнародних стандартів. Тому необхідним є внесення змін до Національних стандартів бухгалтерського обліку для відповідності їх до Міжнародних стандартів.

Література

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», затверджено наказом Міністерства фінансів України від 27.04.2000 р. № 92 зі змінами та доповненнями.
2. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 16 «Основні засоби» [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/929_014.

Кадюк Т.В.*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра економічної кібернетики та інформатики, студентка групи ЕКМ-51*

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОМИСЛОВИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Система управління підприємством в сучасних умовах господарювання повинна сприяти збільшенню ефективності і зростанню прибутку підприємства і тому має бути гнучкою. Відсутність гнучкої системи управління підприємствами, дозволяючи негайно і відповідним чином реагувати на зміни, виникаючі в зовнішньому середовищі, багато в чому пояснюється тим, що на більшості підприємств працюють керівники, виховані на методах адміністративно-централізованого управління і не сприймаючи закони і вимоги сучасної ринковою економіки. Вимоги до системи управління промисловим підприємством, розглядається з точки зору нової парадигми управління, представленої в роботах багатьох дослідників менеджменту, як вітчизняних так і зарубіжних, а саме: Воронкова А.Е., Гончаров В.В., Рум'янцева З.П., Саломатін Н.А., Аркбердин Р.З., Мерсер Д., Молдованова М.І. Вимоги до системи управління підприємством подані на рис. 1, всі вимоги розділені на три групи:

- загальні;
- вимоги до організаційної системи управління;
- вимоги до організації процесу управління.

Сучасні наукові розробки, які базуються на кількісному і системному підходах до менеджменту, сприяють розумінню складних управлінських проблем шляхом їх моделювання і дозволяють застосовувати кількісні методи при прийнятті складних управлінських рішень. Розробки в області системного підходу значно збільшують можливості управлінського контролю над усіма змінними, що впливають на ефективність функціонування підприємства.

За останні роки з'явилися нові наукові розробки з питань інноваційного управління підприємством, управлінню культурним розвитком організації, розробки по лідерству і іншим питанням.

На думку науковців, органічний розвиток усіх напрямів діяльності підприємства в зовнішньому середовищі стане основою науки управління підприємством нової якості.

Спроба теоретиків і практиків менеджменту інтегрувати усі складові процесу управління в єдину систему відображує сучасний погляд на управління як на динамічний процес зміни пов'язаних між собою управлінських функцій. Їх метою є рішення проблем і завдань підприємства за допомогою виявлених методів. У зв'язку з цим виникає необхідність досліджувати складові процесу управління – цілі, функції і методи.

Одним з головних завдань управління є визначення цілей. Для їх досягнення формується, функціонує і набуває свій розвиток підприємство як цілісна система. Формування цілей починається з визначення місії підприємства, яка відображає філософію його існування. Місія формулюється

вищим керівництвом, яке несе повну відповідальність за її втілення і залежить від реалізації цілей підприємства. Таким чином, цілі – це конкретизація місії підприємства.



Рис. 1. Вимоги до системи управління підприємством [1]

Для цілей характерні наступні властивості такі як: чітка орієнтація на визначений відрізок часу; конкретність і вимірювана; несуперечність і узгодженість іншими цілями і ресурсами; адресність і контрольованість.

Підприємства формулюють і реалізують не одну, а декілька цілей які є важливими для функціонування і розвитку. Разом із стратегічними цілями і завданнями є велика кількість поточних і оперативних завдань. Крім того, вимагають рішення соціальні, організаційні, наукові, технічні та інші питання.

Кількість і різноманітність цілей і завдань менеджменту настільки велика, що доцільно використовувати комплексний, системний підхід при визначенні їх складу. Така ситуація є характерною для підприємств будь-яких розмірів, спеціалізацій, видів і форм власності [2].

Створення цільових моделей – це початковий етап процесу управління підприємством, який складається з наступних етапів: визначення кола повноважень і обов'язків менеджерів усіх рівнів управління; розробка і узгодження цілей і задач управління в межах встановлених зобов'язань; створення реальних планів досягнення встановлених цілей; контроль і оцінка роботи і отриманих кожним керівником показників і відповідне коригування завдань, що може вимагати нового узгодження цілей.

Таким чином, створення цільових моделей - початок управлінської діяльності, а її обов'язковим продовженням є визначення видів робіт, які необхідні для досягнення цілей.

Цілі і задачі менеджменту є відповідним моментом для визначення об'єму і видів управлінських робіт, тобто функцій, які забезпечують їх досягнення. Незалежно від особливостей підприємства складовими будь-якого процесу управління є функції. Вони є загальними, взаємозв'язаними і розділяються на планування, організацію, координацію, контроль і мотивацію.

Література

1. Державне регулювання середовища діяльності підприємств / Козаченко А.В., Воронкова А.Е., Кононов Ю.А., Бешляга Е.В., Кирилов В.Д. – Луганськ: В-во ВГУ, 2000. – 244 с.
2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основи менеджменту: Пер. з англ. – М.: Справа, 1992. – 702 с.

Коровін Ю.А.

*Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, магістрант*

СТІЙКІСТЬ ПРОЕКТУ БУДІВНИЦТВА ЕЛЕВАТОРА ДО РИЗИКІВ

Створений проект є, по суті, прогнозом, який показує, що при певних значеннях початкових даних можуть бути отримані розрахункові показники ефективності господарської діяльності. Проте, будувати свої плани на такому, жорстко заданому прогнозі, дещо ризиковано, оскільки навіть незначна зміна початкових даних може призвести до абсолютно несподіваних результатів. Адже успіх реалізації проекту залежить від безлічі змінних величин, які вводяться як початкові дані, але реально не є повністю контрольованими параметрами. До таких параметрів належать: обсяг збуту, ціна продукції, суми витрат, величина податків, рівень інфляції та багато інших. Усі ці величини можна розглядати як випадкові чинники, що впливають на результат проекту. Мета статистичного аналізу полягає у визначенні ступеню впливу випадкових чинників на показники ефективності проекту.

Для того, щоб спрогнозувати і оцінити стійкість розрахунків до різного роду ризиків і невизначеностей, визначимо, які саме дані потрібно визнати невизначеними, а також встановимо діапазон значень, у межах якого вони можуть змінюватися випадковим чином. Якщо йдеться, наприклад, про два параметри, це означає, що визначена область значень початкових даних, що має форму прямокутника.

У будь-якому випадку, сукупність початкових даних, від яких залежить доля проекту, відображається точкою, що лежить усередині виділеної області. Таких точок велика кількість, тому виконати розрахунок проекту для кожної з них неможливо. Проте, необхідно встановити, як впливає невизначеність початкових даних на поведінку моделі. Таке завдання можна вирішити за допомогою методу Монте-Карло.

Розглянемо вхідні параметри для аналізу проекту за методом Монте-Карло, вказавши відхилення від планових значень:

- обсяги виробництва продукції та надання послуг (можуть зменшуватися на 30%);
- зміна ціни послуг (знаходиться в межах від –30% до +30%);
- збільшення темпів інфляції на 10%;
- збільшення вартості газу (до 50%);
- збільшення вартості електроенергії (до 30%);
- зміна невиробничих витрат (від –30% до +30%);
- збільшення витрат на рекламу (у 2 рази);
- зміна витрат на оплату праці персоналу (від –20% до +50%).

Для розрахунку взято 400 показників. Довірчий інтервал становить 95%. Розрахунок даних виконано за допомогою пакету Project Expert.

Таблиця 1

Порівняння планових інтегральних показників проекту з можливими ризиковими відхиленнями

| Показник | Планові значення з урахуванням дисконтування | Значення з урахуванням дисконтування і ризиків |
|---|--|--|
| Період окупності | 49 міс. | 52 міс. |
| Середня норма рентабельності | 40,65% | 36,35% |
| Чистий приведений дохід | 20128391 грн. | 18734187 грн. |
| Індекс прибутковості | 1,38 | 1,12 |
| Внутрішня норма рентабельності | 29,21% | 25,30% |
| Модифікована внутрішня норма рентабельності | 19,51% | 11,68% |
| Тривалість | 2,54 років | 3,15 років |

Як показує таблиця, початкові дані для розрахунку стійкості проекту до ризиків за методом Монте-Карло навіть для досить «песимістичного» сценарію можуть давати досить «оптимістичні» прогнози.

Так, час окупності може збільшуватися, але навіть тоді укладаємося в терміни проекту, середня норма рентабельності проекту може бути трохи понижена і становити 36,65%, замість очікуваних 40,0%, що є дуже хорошим галузевим показником. Чистий приведений дохід може бути на 7% нижче очікуваного і складати 18734187 грн., замість очікуваних 20128391 грн. Це ще раз свідчить про привабливість проекту і говорить про його стійкість до ризиків.

Кустова М.В.

*Національний авіаційний університет, м. Київ
Кафедра економічної кібернетики, студентка ІЕМ ФЕП 410*

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

В сучасному житті управління інноваційною діяльністю підприємства набуває особливого значення, суттєво впливаючи на стратегію, цілі та методи

управління компанією. Інноваційна діяльність не лише створює майбутній образ компанії, визначаючи її технології, продукцію, що випускається, потенційних споживачів, оточення, але й основу її конкурентної позиції і, відповідно, стратегічної позиції на ринку.

По суті, інноваційна діяльність представляє собою процес створення і впровадження нових товарів та послуг, розробку і впровадження нових промислових технологій, які будуть використовуватись, як основа промислової діяльності у майбутньому, а комерційна реалізація новостворених товарів або послуг забезпечить майбутні прибутки і створить конкурентну позицію компанії.

Управління інноваціями передбачає реалізацію трьох основних задач:

1. Реалізацію інноваційної процедури проекту НДДКР (науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт).
2. Створення специфічних (інноваційно-орієнтованих) видів ресурсів ті управління всіма видами ресурсів.
3. Управління портфелем проектів НДДКР.

Перша задача викладена Г.Я. Гольдштейном. Вона включає в себе наступні етапи:

- 1) Огляд ринкової ситуації. Виявлення існуючих та вірогідних майбутніх потреб. Можливості створення нових споживачів.
- 2) Генерація ідей. Визначення можливих шляхів задоволення виявлених споживачів.
- 3) Фільтрація ідей. Попередній відбір ідей на предмет їх комерційної привабливості для виробників.
- 4) Перевірка концепції. Попередній відбір ідей на предмет зрозумілості та привабливості для споживачів.
- 5) Економічний аналіз. Ретельний аналіз ті відбір ідей наступної комерційної реалізації.
- 6) Розробка продукції. Виконання безпосередньо НДР та ДКР.
- 7) Випробування продукції. Пред'явлення продукції, придатної для серійного виробництва.
- 8) Пробний маркетинг. Комерційна реалізація пробної продукції.
- 9) Комерційна реалізація. Серійне виробництво.

Друга задача полягає у створенні специфічних (інноваційно-орієнтованих) видів ресурсів і управлінні всіма видами ресурсів, виділених на проект НДДКР. Під специфічними видами ресурсів в НДДКР розуміються: спеціалісти вищої категорії, інженерно-технічні кадри, обслуговуючий персонал, лабораторне оснащення, ЕОМ і оргтехніку, інформаційні бази та їх обслуговування і т.д.

Успіх НДДКР залежить від забезпеченості саме цими типами ресурсів. Їх важливою особливістю є невзаємозамінність та унікальність.

Третя задача інноваційного менеджменту – управління портфелем проектів НДДКР. Це означає ресурсну оптимізацію портфеля НДДКР, в першу чергу – фінансову оптимізацію. Необхідність управління портфелем проектів НДДКР у часі обумовлена обмеженістю ресурсів компанії та альтернативністю їх використання.

Поділ управління інноваційною діяльністю на три вищезазначених задачі є штучним, адже на практиці він уявляє собою єдину процедуру пошуку їх ефективних рішень одночасно за трьома напрямками. Але саме успішне проведення і реалізація НДДКР дозволяють отримати результат, що виправдовує усі витрачені у цьому процесі ресурси і час.

В практичному сенсі управління інноваційною діяльністю підприємства, його ресурсами і можливостями забезпечує перетворення відмінних переваг підприємства в конкурентні, що не тільки створює сприятливі можливості для успішної комерційної реалізації результатів інноваційної процедури, але й забезпечує успіх в глобальній конкуренції.

Література

1. Тичинський А.В. Управління інноваційною діяльністю компаній: сучасні підходи, алгоритми, досвід / А.В. Тичинський. – Таганрог: ТРТУ, 2006.
2. Гольдштейн Г.Я. Інноваційний менеджмент / Г.Я. Гольдштейн. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
3. Гольдштейн Г.Я. Стратегічний інноваційний менеджмент / Г.Я. Гольдштейн. – Таганрог: ТРТУ, 2002.

Ливада В.М.

*Національний авіаційний університет, м. Київ
Кафедра економічної кібернетики, студентка*

ПАРТНЕРСТВО БІЗНЕСУ Й УНІВЕРСИТЕТІВ ЯК УМОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Через консерватизм сучасної освіти її зміст і характер не відповідають новим суспільним вимогам, що негативно позначається на кадровому забезпеченні бізнес-структур.

Соціально-економічне становище країни визначається сукупністю таких чинників, як стан бізнес-середовища, розвиток освіти і науки та взаємозв'язок між ними. Успішне функціонування бізнес-середовища потребує сприятливого правового поля і певного рівня добробуту, платоспроможності населення, як потужного стимулу виробництва товарів і послуг. Визначальною особливістю сьогодення є істотне загострення конкурентної боротьби. Завдяки цьому бізнес-середовищу потрібне належне науково-технологічне і кадрове забезпечення.

Оскільки бізнес-середовище є надзвичайно динамічною соціальною системою, для свого успішного розвитку і забезпечення належної конкурентоспроможності воно прагне використовувати інноваційні рішення не тільки в технологіях, а й в організації виробництва та в управлінні ним. Так формується інноваційна культура бізнес-сфери, що стає потужним чинником його ефективного функціонування і розвитку [1].

Кадрове забезпечення формує система освіти, насамперед вища школа, яка в умовах сучасних реалій також має бути інноваційною. Це означає, що вища школа, по-перше, повинна гнучко реагувати на зміни суспільних потреб, зокрема й бізнесу, стосовно рівня, якості й характеру підготовки фахівців, а також і на освітні потреби самої особистості студента. По-друге, вищим навчальним закладам необхідно істотно підвищити рівень наукових досліджень

і технологічних розробок, результати яких були б цікаві для бізнесу і водночас сприяли формуванню інноваційного мислення студентів. По-третє, системі освіти необхідно широко залучати до викладацької діяльності як вчених, що створюють інноваційний продукт, так і бізнесменів та менеджерів, які його впроваджують і використовують. Нарешті по-четверте, тільки у системі партнерства вищої школи з бізнес-структурами є можливість виправити її вкрай деформовану мету, коли замість якісної підготовки фахівців і сама освіта, й особливо значна частина студентства орієнтуються на диплом. Сьогодні багато людей передусім серед так званої «політичної еліти» вихваляються тим, що вони мають дві, три, а то й чотири вищих освіти. Багато серед них і кандидатів, і навіть докторів наук. Хочеться запитати, а чи є у них відповідні знання, чи розуміють вони логіку соціальних процесів. Адже цілком можливо, що саме через їх непрофесіоналізм й орієнтацію лише на власні інтереси країна переживає таку глибоку і тривалу кризу [2].

Брак належної системи партнерства між бізнесом, освітою, наукою і державною владою зумовлює й брак інноваційної освітньої парадигми. Традиційна система освіти не орієнтована на інновації і навіть гальмує їх розробку та використання. Як наслідок, вища школа масово продукує «фахівців», які виявляються нікому не потрібними, не здатними витримати конкуренції на ринку праці через свою неспроможність творити інновації та ефективно їх використовувати. Сьогодні вищі навчальні заклади нашої країни випускають надмір економістів, юристів, менеджерів, професійна кваліфікація яких, до речі, на думку роботодавців, є вкрай неякісною.

Водночас посткризовий розвиток вимагатиме висококваліфікованих інженерів-технологів, конструкторів, експлуатаційників і майстрів для промислових й аграрних виробництв, дефіцит яких відчувається вже й сьогодні.

Література

1. Проект Темпус «Розбудова партнерства між університетом та підприємством задля навчання на основі компетентісного підходу у Вірменії, Грузії та Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.cap4com.eu.
2. I Національний Форум «Бізнес і університети» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tempus.org.ua/uk/news/1041-i-nacionalnij-forum-biznes-i-universiteti.html>. – Заголовок з екрану.

Невіднича Н.М.

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ
Кафедра економічної теорії, студентка II курсу магістратури*

ТЕОРІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ ЯК НОВА ПАРАДИГМА

Починаючи з другої половини ХХ ст. в цивілізованому світі розпочався процес формування постіндустріальної парадигми, та перехід від індустріального до постіндустріального суспільства. Це значною мірою пов'язано з кризою економічної теорії як мейнстріму, та виражається в тому що існує велика кількість альтернативних теорій чи іншими словами парадигм.

Поняття "парадигма" в економічній теорії зокрема й у суспільних науках узагалі є проблемним і невизначеним. Одним із перших увів у науку поняття

"парадигма" американський методолог Т.Кун у значенні "визнані всіма наукові досягнення, які впродовж певного часу надають науковій спільноті модель постановки проблем та їх розв'язання" [1, с. 17].

В наш час, особливої популярності набувають парадигми, які пов'язані з інформацією, знаннями та новітніми технологіями. Серед них "економіка знань", "інформаційна економіка", "мережева економіка", "нова економіка" теорія інформаційного суспільства та ін.. Така ситуація обумовлена рядом факторів, у порівнянні з традиційною економікою, де основними факторами виробництва виступають традиційні фізичні фактори, такі як робота, капітал та природні ресурси, зростання інформаційної економіки обумовлюється появою нових факторів виробництва таких як інформація, інновації, інформаційні та комунікаційні технології, нематеріальні активи.

Теорія інформаційної економіки зародилася в 60-ті роки ХХ століття у зв'язку з науково-технічною революцією, яка посилила роль інформації в суспільно-економічному житті. Розвивалася дуже стрімко і сьогодні є досить потужним напрямом економічних досліджень.

Поява теорії інформаційної економіки з онтологічної точки зору є безпосереднім результатом суспільного розвитку на його постіндустріальній стадії і переростання в інформаційне суспільство з відповідною інформаційною економікою [2].

Інформаційна економіка – (information economy) – це економіка, що утворилася на поєднанні і охоплює елементи традиційної, мережевої та економіки знань, і утворила свої особливі змістові елементи, заснована на інформації та знаннях [3].

Важливість і продуктивність досліджень у галузі економіки інформації та їх комплексний характер дозволили вченим говорити про інформаційну (постіндустріальну) економіку як про нову парадигму економічної науки:

По-перше, на думку деяких учених, традиційна парадигма економічної теорії, репрезентована класичним і неокласичним напрямами, перебуває у кризовому стані. Про це свідчить, зокрема, велика подрібненість сучасних концептуальних побудов в економічній науці. Сьогодні існує надзвичайно велика кількість концепцій і моделей із вузьких, специфічних питань економіки і жодного вагомого системного дослідження.

Друга причина пов'язана з науковою інституціоналізацією інформаційної економіки. "Парадигма формує основу для утворення відповідної наукової спільноти, в рамках якої і відбувається розвиток науки" [5]. Розгляд теорії інформаційної економіки як парадигми дозволив би чіткіше виокремити відповідний напрям наукових досліджень і окреслити його предмет (адже з цього питання одностайності немає), сприяв би "інституціоналізації" цього наукового напрямку в нашій країні через створення спеціалізованих наукових періодичних видань, проведення конференцій на відповідну тематику, впровадження інформаційної економіки як окремої навчальної дисципліни тощо [4].

Методологічно до сучасної гетеродоксії, яка вже давно переросла себе як таку і повинна зайняти місце сучасної ортодоксії, поряд з сучасним інституціоналізмом та еволюційною економічною теорією також з повним правом можна віднести і теорію інформаційної економіки. В сучасних умовах

розвитку світового господарств при розробці економічної політики необхідно опиратись на теоретико-методологічні засади інформаційної економіки як інформаційної парадигми, яка обумовлює, зокрема посилення ролі держави в економічних процесах і явищах [2].

Отже, теорія інформаційної економіки виникла у зв'язку з науково-технічною революцією, яка посилену роль інформації в суспільно-економічному житті. Вона розвивається дуже швидко, і має всі підстави позиціонуватися як нова парадигма економічної теорії.

Література

1. Кун Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М.: АСТ, 2003. – 602 с.
2. Маслов А.О. Теорія інформаційної економіки як альтернативна парадигма сучасній ортодоксії / А.О. Маслов // Парадигмальні зрушення в економічній теорії ХХІ ст.: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2012.
3. Маслов А.О. Інформаційна економіка: становлення, структура та теоретичне осмислення : монографія / А.О. Маслов. – К.: Аграр Медіа Груп, 2012. – 432 с.
4. Ніколаєв Є.Б. Теорія інформаційної економіки як парадигма економічної теорії: приклад методологічного сумнівного аналізу / Є.Б. Ніколаєв [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ief.org.ua/Arjiv_ET/Nikolayev408.pdf.
5. Чухно А.А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України [Текст] / А.А. Чухно // Економіка України. – 2001. – № 11. – С. 42-49.

Ростовська Д.С.

Ужгородський національний університет, м. Ужгород

Кафедра міжнародних економічних відносин та міжнародного бізнесу, студентка

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ BITCOIN

Останнім часом стрімке зростання популярності демонструє криптовалюта bitcoin. Електронними монетами вже можна розплатитися не тільки в мережі Інтернет, зокрема, bitcoin до оплати приймають окремі заклади громадського харчування, авіакомпанія VirginGalactic, Університет Нікосії, приймає пожертви проект WikiLeaks. Про масштаб та значущість даної валюти для світової економіки можна судити з факту представлення центральними банками США, Росії, Німеччини, Китаю офіційної позиції щодо криптовалюти.

Зростання bitcoin прямо пов'язане зі світовою економічною кризою. За умов зростання інфляції криптовалюта не втрачає своєї привабливості. На її виникнення та поширення не мають впливу уряди та центральні банки країн. Максимальна кількість монет обмежена, що виключає можливість інфляції.

В той же час, майбутнє електронної валюти неоднозначне. На даний момент назвати bitcoin розповсюдженим засобом платежу неможливо. Основна проблема, яка заважає розвиватися мережі полягає у нерозумінні громадськістю важливості основних переваг валюти – анонімності та свободи [2]. Прогнози курсової вартості зазвичай є головною складовою розмов про майбутнє bitcoin. Але вартість валюти є наслідком подій, які впливають на баланс попиту та пропозиції bitcoin. Прагнення контролювати валюту з боку урядів може стати джерелом негативного впливу на основу мережі – її алгоритм. Краще накласти

мораторій на будь-які зміни доти, доки заяви та дії влади не зможуть суттєво впливати ні на курс, ні на щоденну практику використання мережі.

Bitcoin є вигідним інструментом інвестування. Але, ринок bitcoin досить новий, тому прогнозувати зміни курсу є непростим завданням. Валюта сильно залежить від довіри до неї: інформаційні атаки та технічні неполадки здатні сильно обвалити курс. Поряд з очікуваними випробуваннями, bitcoin спільнота може розраховувати на реалізацію великої кількості нових проектів, які б полегшували операції з bitcoin. На думку експертів, дуже багато нового станеться у світі фінансів найближчим часом завдяки bitcoin. Криптовалюта – це один з найзначніших інвестиційних трендів останнього часу [1].

Для реального використання можливостей bitcoin можливі два варіанти. По-перше, це створення звичайного, простого, доступного та зручного сервісу поставки з можливістю розплачуватися bitcoin. Другим варіантом може стати створення товарної площадки, яка б оперувала bitcoin – аналог eBay, де можна було б здійснювати купівлю товарів, користуючись цією валютою. Відмінним результатом буде закріплення bitcoin в розрахунках за інформаційні товари та послуги в мережі Інтернет, та статус валюти як дублюючого засобу платежу в галузях, де зараз традиційно використовується готівка.

Bitcoin вже не просто «мильна бульбашка». Цією валютою вже користується велика кількість людей, які не збираються від неї відмовлятися. Відбувся стрибок від «іграшки» до реального фінансового інструменту. Великі фінансові інституції, серйозні гравці ринку сучасних технологій це відкрито визнають. Існує велика імовірність того, що скоро на ринку з'являться великі сервіси, готові працювати по схемі родоначальника bitcoin.

Література

1. Bright Future for Bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.bitcoinx.com/bright-future-for-bitcoin/>.
2. Most people are too stupid for Bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.thebitcoinchannel.com/archives/34517>.

Слесарь І.О.

*Національний авіаційний університет, м. Київ
Кафедра економічної кібернетики, студент*

ПРОБЛЕМИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Інвестиції є важливим фактором для розвитку не лише для конкретного сектора економіки, але і для країни в цілому.

Серед основних проблем залучення інвестиційних ресурсів в економіку України можна виділити наступні:

- Україна займає одне з останніх місць в світі за умовами ведення бізнесу. Наша країна у загальному рейтингу конкурентоспроможності 2010-2011 посідає 89 місце серед 139 країн;
- сумнівна легітимність бізнесу так як більше 40% бізнесу є тіншовою;
- високий рівень корупції та бюрократії в економічній сфері;

- неможливість «прозоро» вирішувати економічні спори в судовій системі;
- не сприятлива законодавча база для залучення інвестицій;
- в нерівні умови для зарубіжних інвесторів з вітчизняними ставляться податкове та митне регулювання;
- непрозорість приватизації;
- недорозвиненість фондового ринку України;
- держава не є генератором високотехнологічних інноваційних процесів в Україні;
- вибіркоче антимонопольне регулювання.

Оскільки структурний розвиток України не відповідає важливим світовим тенденціям, виникає об'єктивна необхідність залучення іноземних інвестицій до України, а для цього потрібно виконати наступне:

1. При формулюванні пріоритетів залучення іноземних інвестицій необхідно враховувати зміну орієнтації іноземних інвестицій зі експортноорієнтованих галузей на залучення їх з метою використання більшого потенціалу внутрішнього ринку.

2. Забезпечити систему захисту української економіки від поширення відпрацьованих, застарілих технологій, нездатних вивести на траєкторія динамічного росту.

3. Розробити заходи щодо розширення участі іноземних банків в інвестиційних проектах на території України.

Література

1. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні / Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2012 – № 19-20. – Ст. 166 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>. – Заголовок з екрану.

2. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kno.rada.gov.ua/komosviti/control/uk/publish/article.jsessionid=526491E20C659BE3929D50228D66B8B2?art_id=47920&cat_id=46017/. – Заголовок з екрану.

3. Інноваційний розвиток економіки України: проблеми та перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2166>. – Заголовок з екрану.

Сокирба Е.В.

*Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, м. Київ
Кафедра фінансів, аспірантка*

ДОМОГОСПОДАРСТВА ЯК ФІНАНСОВА СКЛАДОВА ЕКОНОМІКИ

В сучасних ринкових відносинах домогосподарство виступає одним із головних учасників фінансово-економічних відносин. Знаходячись на одному рівні з іншими економічними суб'єктами, до яких можна віднести: державу, місцеві органи влади, підприємства та організації, мають в своєму розпорядженні певні доходи, які використовують за власним бажанням та на свій розсуд.

Домогосподарство можна визначити як певну групу осіб, які разом проживають, ведуть спільне господарство, а також приймають рішення стосовно розподілу власних коштів.

Економічна роль домогосподарств знаходить своє відображення у таких функціях як:

1) розподільча функція полягає у формуванні фінансових ресурсів, за рахунок яких домогосподарства приймають активну діяльність у процесі первинного розподілу ВВП, а також у перерозподільних відносинах.

2) отримання кожним учасником домашнього господарства, деякого доходу з різних джерел; функція «підтримує збалансований розвиток домашнього господарства як економічної одиниці» [1, с. 23].

3) відтворення людського капіталу кожного члена домогосподарства.

4) накопичення заощаджень та інвестування фінансових ресурсів.

В загальному розумінні, домогосподарство, як економічна складова забезпечує економіку ресурсами та задовольняє власні потреби використовуючи при цьому отримані кошти. Що стосується взаємозв'язку домогосподарств з фінансами на державному рівні, то вони відбуваються за рахунок сплати податків до бюджету та соціальних фондів.

Взаємозв'язок фінансів суб'єктів господарювання і домогосподарств реалізується з використанням цінних паперів як джерела фінансування розвитку підприємств. Вплив фінансів домогосподарств на страхування в межах фінансової системи України характеризується великою часткою обов'язкового страхування і надзвичайно малою часткою добровільного страхування, а також низьким рівнем страхових премій і відшкодувань у бюджет сім'ї [3].

Таким чином, роль домогосподарств у фінансовій системі економіки пов'язана з акумулюванням на достатньому рівні, ефективним використанням фінансових ресурсів, утворених в результаті взаємодії домогосподарства із зовнішнім середовищем. За сприятливих умов – фінансові ресурси домогосподарства можуть бути достатніми для забезпечення розширеного відтворення досліджуваного економічного суб'єкта, при цьому кожен учасник може забезпечити свої потреби.

Література

1. Белозеров С.А. Финансы домашнего хозяйства как элемент финансовой системы / С.А. Белозеров // Дайджест-Финансы. – 2007. – № 8 (125). – С. 17-24.
2. Кізіма Т.О. Фінанси домогосподарств / Т.О. Кізіма. – К.: Знання, 2010. – 63 с.
3. Юрій С.І. Фінанси: підручник / За ред. С.І. Юрія, В.М. Федосова. – К.: Знання, 2008. – 611 с.

¹Шиндировська Р.І., ²Бойко Р.В., канд. екон. наук, доцент

Львівська комерційна академія, м. Львів

Кафедри аудиту, ¹студентка спеціальності "Облік і аудит", ²доцент

РЕВІЗІЇ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ ПІДПРИЄМСТВА: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

За допомогою ревізії виробничих запасів підприємства визначають дотримання чинного законодавства використання виробничих запасів у

господарській діяльності підприємства, достовірність їх обліку та відображення інформації у звітності, виявлення недостач, розтрат, привласнення, розкрадання виробничих запасів та попередження інших зловживань.

Питаннями методики ревізії виробничих запасів в сучасних умовах господарювання займалися такі вчені як Бондар М.І., Бутинець Ф.Ф., Вітвицька Н.С., Петрик О.А., Пушкар М.С., Савченко В.Я., Усач Б.Ф. та інші. Аналіз літературних джерел щодо основних теоретичних положень ревізії виробничих запасів показав необхідність удосконалення методики його проведення.

Метою дослідження є удосконалення методики ревізії виробничих запасів, що дасть можливість ефективніше керувати фінансово-господарською діяльністю підприємства.

Об'єктами контролю виробничих запасів є: сировина і матеріали, паливо, запчастини, напівфабрикати і комплектуючі вироби, малоцінні і швидкозношувані предмети.

Метою контролю та ревізії запасів є підтвердження реальності і достовірності вартості запасів у фінансовій звітності і підтвердження відповідності операцій з ними чинному законодавству [5, с. 14].

Основними завданнями ревізії виробничих запасів є:

- виявлення законності правильності та економічної доцільності їх придбання, оприбуткування, зберігання, витрачання і використання у процесі виконання виробничої програми;

- контроль за станом зберігання матеріальних ресурсів виявлення їх наявності, встановлення нестач, лишків, з'ясування причин і винних осіб, які це допустили;

- виявлення фактів не повного оприбуткування виробничих запасів, перевитрати сировини і матеріалів, псування матеріальних цінностей на всіх стадіях виробничого процесу;

- контроль обґрунтованості і дотримання норм витрачання палива, кормів, насіння, будівельних матеріалів та інших матеріальних ресурсів;

- виявлення матеріальних цінностей, які не використовуються; зайвих, непотрібних підприємству і не придатних для використання майна, сировини й матеріалів із визначенням суми заподіяного збитку та винних осіб;

- перевірка стану обліку і внутрішнього контролю, достовірності інформації про наявність активів;

- перевірка дотримання вимог П(С)БО 9 «Запаси» [1, с. 43].

Основними джерелами інформації ревізії виробничих запасів є накладні, рахунки-фактури, картки складського обліку, прибуткові ордери, накладні-вимоги на відпуск, лімітно-забірні карти, відомості аналітичного обліку запасів, звіти матеріально-відповідальних осіб, головна книга, відомості руху запасів, журнали № 3, 5, 6, баланс, примітки до річної фінансової звітності [3, с. 153].

Існують різні погляди на послідовність проведення ревізії та контролю запасів. Савчук П.Л. встановлює таку послідовність контролю матеріальних цінностей: інвентаризація запасів; перевірка прибуткових і видаткових документів; звіти матеріально відповідальних осіб; реєстри аналітичного обліку; Головна книга; фінансова звітність [6, с. 47].

Автори Савченко В.Я. і Петрик О.А. вважають, що перевірка операцій з виробничими запасами включає дослідження стану складського господарства

та збереження матеріальних цінностей, нормування витрачання, оприбуткування, правильності оцінки купованих матеріально-виробничих запасів, використання запасів на виробництві, перевірку операцій з МШП [4, с. 354].

Незважаючи на деяку відмінність думок щодо етапів проведення перевірки запасів всі науковці сходяться на думці, що одним з найважливіших етапів контролю запасів є їх інвентаризація.

Провівши аналіз літературних джерел, можна виділити наступні етапи ревізії виробничих запасів:

1. Перевірка наявності та стану збереження запасів: інвентаризація; перевірка складського господарства і забезпечення збереження запасів.

2. Перевірка надходження запасів: перевірка формування первісної вартості запасів; перевірка правильності оцінки виробничих запасів в обліку; перевірка прибуткових документів; перевірка правильності відображення запасів на рахунках бухгалтерського обліку.

3. Перевірка вибуття запасів: перевірка видаткових документів; оцінка методу вибуття запасів; перевірка правильності віднесення запасів на витрати підприємства.

4. Перевірка регістрів аналітичного обліку запасів: перевірка даних регістрів з руху запасів з даними Головної книги; перевірка фінансової звітності в частині відображення в ній матеріально-виробничих запасів.

Особливе значення під час ревізії має правильне використання ревізором процедур, пов'язаних з інвентаризацією матеріально-виробничих запасів і розрахунків із постачальниками та перевірка документального обґрунтування операцій щодо надходження, використання та іншого вибуття матеріальних цінностей. Ревізію операцій із матеріально-виробничими запасами потрібно розпочинати з їх інвентаризації та обстеження складського зберігання матеріалів [2, с. 103]. Під час ревізії операцій з запасами, їх рухом і зберіганням важливе значення має також правильне застосування документальних методичних прийомів і способів, що потребує обґрунтованої документальної перевірки цих операцій.

5. Проведення аналізу ефективності використання виробничих запасів на підприємстві.

Отже, в результаті ревізії виробничих запасів необхідно не тільки визначити дотримання чинного законодавства використання виробничих запасів у господарській діяльності підприємства, але і надати рекомендації щодо оптимізації роботи облікового апарату, а також напрямів підвищення ефективності управління виробничими запасами.

Література

1. Білокінь К.С. Методика внутрішнього аудиту товарних операцій / К.С. Білокінь, А.М. Седакова. // Тези V Міжнародної студентської наукової Інтернет-конференції: «Проблеми і перспективи реалізації облікової, контрольної та аналітичної функцій у соціокультурному просторі сучасного бізнесу» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://donduet.edu.ua/attachments/article/2013/T2_28_11_13.pdf.

2. Карпенко О.В. Нові підходи до контролю матеріальних запасів / О.В. Карпенко // Вісник ЖДТУ. – 2001. – № 15 – С. 103.

3. Панібратова С.В. Організація та методика внутрішньогосподарського контролю використання запасів на підприємствах галузі машинобудування / С.В. Панібратова // Вісник ЖДТУ. – 2010. – № 3 (53). – С. 152-154.

4. Петрик О.А. Організація та методика аудиту підприємницької діяльності: навч. посібник / О.А. Петрик, В.Я. Савченко, Д.Є. Свідерський [за ред. О.А. Петрик]. – К.: КНЕУ, 2008. – 472 с.

5. Пух Л.О. Удосконалення обліку, аналіз та контроль ефективного використання виробничих запасів підприємства / Л.О. Пух // Финансовые рынки и ценные бумаги. – 2009. – № 19. – С. 14-16.

6. Савчук П.Л. Методика контролю матеріально-виробничих запасів на підприємствах / П.Л. Савчук // Бухгалтерський облік і аудит. – 2009. – № 6. – С. 46-50.

Шулевська У.С.

Інститут економіки та управління в нафтогазовому комплексі ІФНТУНГ,

м. Івано-Франківськ

Кафедра обліку і аудиту, студентка групи ОА-09-М

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕНЬ

Для підприємницької діяльності є велика ймовірність виникнення витрат, які не були передбачені. Внаслідок виникнення таких витрат суб'єкт господарювання може понести значні збитки. Щоб уникнути цього, компанії можуть створювати різноманітні види забезпечень майбутніх витрат і платежів.

Забезпечення створюється при виникненні внаслідок минулих подій зобов'язання, погашення якого, імовірно, призведе до зменшення ресурсів, що втілюють в собі економічні вигоди, та його оцінка може бути визначена розрахунково.

З метою рівномірного включення витрат до загального обсягу витрат на підприємстві у встановленому порядку створюється резерв забезпечення майбутніх виплат та платежів.

В бухгалтерському обліку інформація про рух коштів, що резервуються підприємством для забезпечення майбутніх виплат і платежів, та включення їх до витрат поточного періоду узагальнюється на рахунку 47 “Забезпечення майбутніх витрат і платежів”. За кредитом даного рахунку відображається нарахування забезпечень, за дебетом – їх списання.

Відповідно до П(С)БО 11[4] забезпечення створюються для відшкодування наступних (майбутніх) операційних витрат на:

- виплату відпусток працівникам;
- додаткове пенсійне забезпечення;
- виконання гарантійних зобов'язань;
- реструктуризацію;
- виконання зобов'язань щодо обтяжливих контрактів тощо. У табл. 1

наведено думки науковців щодо резервів, які можуть створюватись на підприємстві.

Проаналізувавши дані таблиці, можна зробити висновок, що класифікація резервів є неоднозначною, але всі автори зазначили, що створення резерву на виплату відпусток працівникам є обов'язковим; Лавроненко І. і Василевич О. зазначають, що на підприємстві мають існувати такі резерви як виплата

додаткових пенсій, виконання гарантійних зобов'язань, витрати на реструктуризацію, на виконання зобов'язань щодо обтяжливих контрактів. Відповідно до цього можемо зауважити, що вітчизняні вчені, які досліджували дане питання, надають перелік витрат, які можуть погашатися резервом відповідно до П(С)БО 11 “Зобов'язання”, лише російський вчений Н.Г. Волков розкриває у своїх статтях більш ширший перелік витрат, які можуть погашатися даним резервом відповідно до особливостей виробництва на підприємстві.

Таблиця 1

Погляди авторів щодо класифікації резервів

| Резерви | Автори | | | Разом |
|--|----------------|--------------------|-------------------|-------|
| | Волков Н.Г [2] | Лавро-ненко І. [3] | Василе-вич О. [1] | |
| Витрати відпусток працівникам | + | + | + | 3 |
| На ремонт основних засобів | + | | | 1 |
| На покриття виробничих витрат з підготовчих робіт в результаті сезонного характеру виробництва | + | | | 1 |
| На списання товарів в межах норм природного убутку | + | | | 1 |
| На гарантійний ремонт реалізованих товарів | + | | | 1 |
| На виплату додаткових пенсій | | + | + | 2 |
| На виконання гарантійних зобов'язань | | + | + | 2 |
| На реструктуризацію | | + | + | 2 |
| На виконання зобов'язань щодо обтяжливих контрактів | | + | + | 2 |

Особливістю резерву забезпечення майбутніх виплат і платежів є те, що забезпечення використовуються лише для відшкодування тих витрат, для покриття яких вони були створені. Систематизація даних щодо облікового відображення операцій, пов'язаних із формуванням і використанням відповідного виду резервів майбутніх витрат і платежів на рахунках бухгалтерського обліку забезпечить більш повне висвітлення даного аспекту, що у свою чергу, надасть можливість бухгалтерам з впевненістю формувати цей резерв на практиці, володіючи знаннями про специфіку даних операцій і їх класифікацію.

Література

1. Василевич О. Інвентаризація витрат майбутніх періодів та забезпечення майбутніх виплат і платежів / О. Василевич // Все про бухгалтерський облік. – 2006. – № 109 (1263). – С.28.
2. Волков Н.Г. Учет расходов будущих периодов и резервов предстоящих платежей / Н.Г. Волков // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 4. – С. 30 – 35.
3. Лавроненко І. Облік відображення у звітності забезпечення майбутніх виплат і платежів / І. Лавроненко // Баланс. – 2003. – № 27 (465). – С. 58-65.
4. Положення (стандарти) бухгалтерського обліку (зі змінами та доповненнями станом на 01.01.2007 р.) – Частина I / Укладачі: к.е.н., доц. Т.А. Бутинець, к.е.н., доц. О.П. Войналович, к.е.н., доц. С.Ф. Легенчук, к.е.н., доц. Н.А. Остап'юк, викл. В.З. Мошенський, інженер кафедри Н.І. Георгієва, О.А. Разумна. – Житомир: ЖДТУ, 2007. – 196 с.

Секція 3. Технічні науки

УДК 621.307.13

Божко К.М.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ
Кафедра наукових, аналітичних та екологічних приладів і систем, старший викладач

ІМПУЛЬСНЕ ВИМІРЮВАННЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ

Імпульсний метод вимірювання вольт-амперної характеристики (ВАХ) сонячних батарей (СБ) дозволяє:

- на порядок прискорити процес вимірювання, що є важливим при поточному контролі;
- зменшити вплив освітлення (штучного або природного) на параметри об'єкту вимірювання до рівня похибки.

Нами запропоновано схему вимірювання ВАХ, за якою паралельно до СБ приєднано коло у складі потужного транзисторного ключа типу IRF1010N та індуктивності 41,3 мкГн (рис. 1). Індуктивність забезпечує лінійне у часі розгорнення струму. Таким чином, осцилограма в точці КТ1 є фактично вольт-амперною характеристикою сонячної батареї, в якій по горизонтальній осі відкладено струм, а по вертикальній осі – напругу.

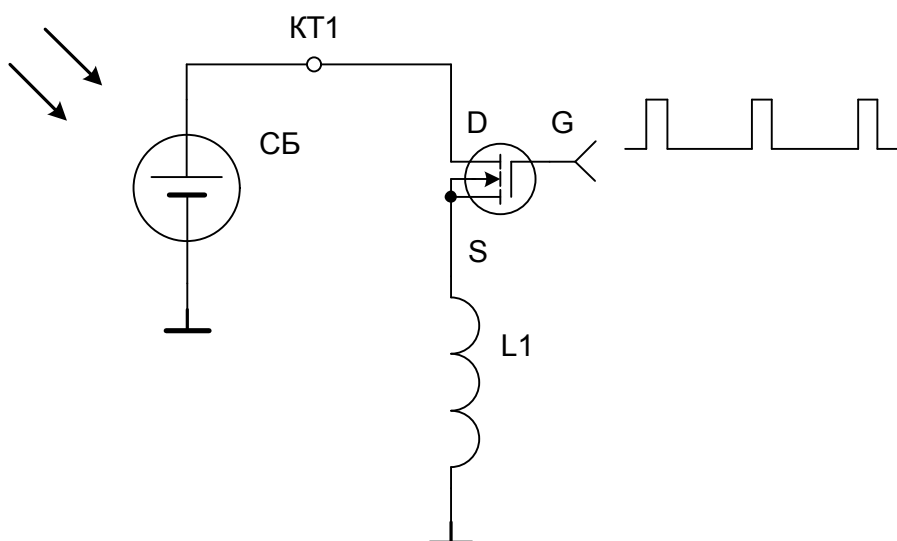


Рис. 1. Схема вимірювання ВАХ; КТ1 – контрольна точка, в якій знімають осцилограму; G – затвор (Gate) транзистора

До затвору транзистора подають сигнал управління у вигляді імпульсів амплітудою 9 В і частотою 6,9 кГц. Тривалість імпульсів дорівнює 1/10 періоду сигналу. Осцилографом знімають вихідний сигнал в контрольній точці КТ1 (рис. 2).

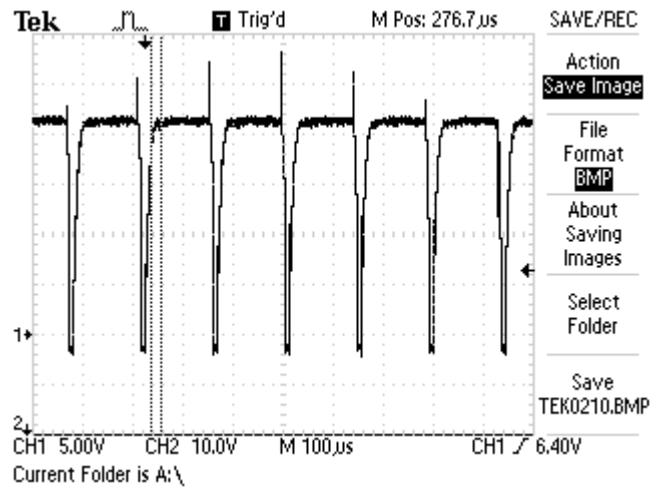


Рис. 2. Вихідний сигнал на стоку D транзистора

При «розтягуванні» осцилограми отримуємо ВАХ СБ (рис. 3).

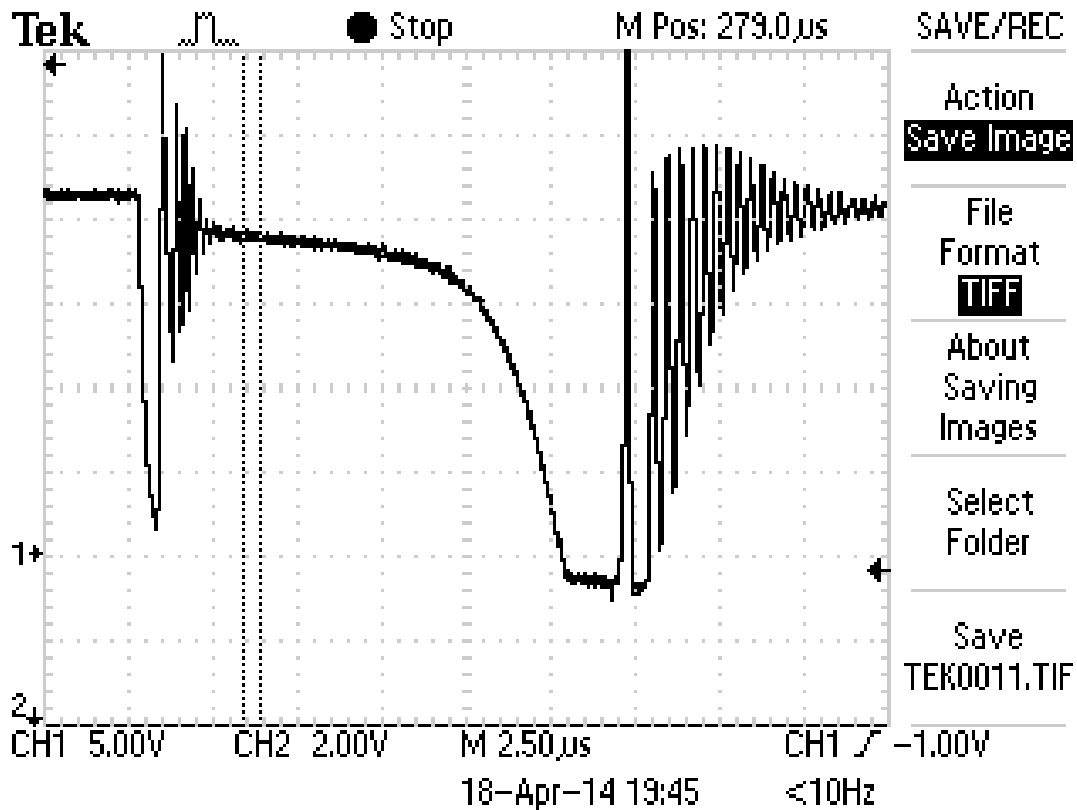


Рис. 3. ВАХ сонячної батареї; струм короткого замикання 1,45 А

*Заїка М.О.; Спірін А.В., канд. техн. наук, доцент;
Кормановський С.І., канд. техн. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця*

ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ

Під національною безпекою держави розуміють захищеність життєвих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечується сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам у сферах правоохоронної діяльності, боротьби з корупцією, міграційної політики, ... енергетики та енергозбереження, ... при виникненні негативних тенденцій до створення потенційних або реальних загроз національним інтересам [1].

Національна безпека має три взаємозалежні рівні: безпека громадянина, безпека суспільства, безпека держави. Пріоритетність всіх цих рівнів визначається взаємодією багатьох зовнішніх і внутрішніх факторів суб'єктивного та об'єктивного характеру, але в кожному з них присутня «енергетична складова».

На сьогодні гарантування енергетичної безпеки окремо взятої країни можливе лише за умов досягнення і підтримання її енергетичної системи у стані, спроможному технічно надійно, стабільно, економічно ефективно та екологічно прийнятно забезпечувати енергетичними ресурсами економічну й соціальну сферу незважаючи на наявний та очікуваний вплив негативних внутрішніх та зовнішніх чинників.

В теперішніх умовах основним завданням держави є створення належних умов для формування і реалізації політики захисту національних інтересів у сфері енергетики на всіх рівнях соціально-економічної системи країни.

За останні десятиріччя відбулися значні зміни в обсягах і структурі видобутку первинних енергоносіїв.

Зокрема, за 1996-2010 рр. світове споживання первинних енергоресурсів зросло на 219% – з 3,8 до 12 млрд. т у нафтовому еквіваленті (т н.е.). При цьому частка нафти у загальній структурі споживання за цей період знизилась з 39 до 33%, вугілля – з 37 до 30%, тоді як частка газу та ядерної енергетики зросла відповідно з 16 до 24% та з 0,2 до 5% [2].

Для України структура енергоносіїв на часі має наступний вигляд: атомна енергетика – 14%, нафта – 13%, вугілля – 28%, газ – 43%, нетрадиційні джерела енергії – 2%. У структурі енергогенеруючих потужностей України близько 67% припадає на теплові електричні станції (ТЕС) і теплоелектроцентралі (ТЕЦ) що працюють на органічному паливі, 24% електроенергії виробляється на атомних ЕС, 9% – на гідро- та гідроакумулюючих станціях. В даний час країна лише на 45% забезпечена власними паливно-енергетичними ресурсами.

При цьому потрібно відмітити надзвичайно високу енергоемність валового внутрішнього продукту в Україні: 2,4 т н.е./1000\$, тоді як в Західній Європі цей показник становить всього 0,4 т н.е./1000\$.

Електрична енергія віддає свою продукцію в борг, тим самим кредитує всі інші галузі економіки та населення, не маючи при цьому змоги своєчасно розрахуватися за паливо, устаткування, запасні частини тощо. В силу багатьох причин за останні роки значно знизилась також рентабельність галузі. Якщо в 1990 році рентабельність електроенергії становила 22%, в 1997 була 3,9%, то вже в 2009 році була від'ємна рентабельність 4,3%. Правда в 2010 році галузь вийшла знову на позитивну рентабельність 3,8%.

Ще однією, а з огляду на останні події, найбільшою загрозою енергетичній безпеці України є постачання енергоносіїв з одного джерела, а саме з Росії. Адже практично все ядерне паливо та до 80% нафти та газу в Україну поступає із Росії, яка й у найближчому майбутньому залишиться основним постачальником з огляду на їх величезні запаси та незначну відстань для транспортування.

На часі постає нагальне питання диверсифікації джерел надходження традиційного палива, що для нас буде означати здобуття необхідної свободи політичного маневру та вибору. Питання диверсифікації, як одного з головних чинників забезпечення енергетичної безпеки, має розглядатися у двох аспектах – диверсифікація поставок енергоносіїв і диверсифікація використання енергії. Перший аспект передбачає розширення географії поставок енергоресурсів, збільшення номенклатури продукції та кількості постачальників. Другий аспект диверсифікації передбачає зміни у структурі споживання енергії, що дозволяє країні значно підвищити рівень енергетичної безпеки за рахунок скорочення імпорту енергетичних ресурсів. Зазвичай такі зміни пов'язані з впровадженням інноваційних технологій у всіх галузях енергетичного та промислового секторів.

Першочерговим є удосконалення нормативно-законодавчої бази, забезпечення простоти її застосування та обов'язковості виконання всіма суб'єктами ринку.

Для модернізації ПЕК України в найближчі роки необхідно кардинальним чином змінити галузь генерування електричної енергії та комбінованого виробітку електричної та теплової енергії. Це можна досягти за рахунок розвитку вітроенергетики, гідроенергетичних та геотермальних ЕС та ЕЦ, ТЕЦ на базі шахтного метану, біогазу, некондиційного природного газу, супутніх горючих газів нафтодобувної та нафтопереробної промисловості, горючих газів техногенного походження та інших місцевих нетрадиційних видів палива. Також потребує кардинального розвитку геліоенергетика та виробництво насосної техніки.

Література

1. Закон України «Про основи національної безпеки України» від 19.06.2003 № 964-IV.
2. Сменковський А.Ю. Загрози енергетичній безпеці України в умовах посилення конкуренції на глобальному та регіональному ринках енергетичних ресурсів. Аналітична доповідь / А.Ю. Сменковський, С.Б. Воронцов, С.В. Бегун та ін. – К.: НІСД, 2012 – 136 с.

Зміст

| | |
|---|-----------|
| Секція 1. Інформаційні системи і технології..... | 3 |
| Венедиктов А.Ю., Николаенко О.В., Венедиктова Л.М. Особенности вторичного преобразования информации о параметрах плазмы с помощью эволюционных стратегий | 3 |
| Галіцька В.В. Основні методи дослідження витрат робочого часу на підприємстві | 5 |
| Галіцька В.В. Розпізнавання тексту на графічних зображеннях за допомогою метрик..... | 7 |
| Гуцалов О.В. Основні аспекти формування інформаційно-аналітичного забезпечення моніторингу економічного розвитку підприємства видавничої сфери..... | 8 |
| Дмитрів П.В. Оцінка ризиків інвестиційного проекту методом Монте-Карло | 9 |
| Дячук О.М. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління підприємствами в умовах інтелектуалізації економіки | 11 |
| Єрьомін О.В., Періг В.М. Інформаційна система приватної стоматологічної клініки..... | 14 |
| Зимин М.Б. Управління ризиками в процесі реалізації інвестиційних будівельних проектів | 18 |
| Катран Л.В., Мотин М.Н. Цифровое потенцирование для измерительных преобразователей | 20 |
| Ключевська С.Г. Фахова підготовка майбутніх менеджерів туризму в сучасних умовах..... | 21 |
| Курпела П.П. Система моделей інформаційно-аналітичного забезпечення логістичної діяльності підприємства..... | 23 |
| Ландяк (Кольба) І.В. Інформаційно-аналітичне забезпечення моніторингу експорту продукції харчової промисловості України | 25 |
| Мазур Ю.І. Інформаційно-комп'ютерні технології у медичному ВУЗі | 26 |
| Мачуга Р.І. До питання визначення вартості додаткової управлінської інформації..... | 28 |
| Носулич М.В. Захист персональних даних в інформаційних системах методом знеособлення | 31 |
| Пастернак Б.І. Нові інформаційні технології управління підприємством..... | 33 |
| Перехрест О.М. Система моніторингу процесу інформатизації економіки України | 34 |
| Петрашук О.М. Інформаційна технологія бізнес-аналітики маркетингової діяльності на підприємстві | 36 |
| Себало М.М. Корпоративний портал кафедри вищого навчального закладу..... | 38 |
| Сыропятов А.А., Потапов Н.В., Чечельницкий В.Я. Применение комбинированного подхода для статистического описания трафика современных сетей телекоммуникаций | 40 |
| Томішак О.В. Системи управління знаннями підприємств на основі інтелектуальних технологій..... | 42 |
| Черкас Х.Т. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління в державних установах за умов інтелектуалізації економіки..... | 45 |
| Шатських В.В. Інформаційна діяльність в інтелектуальній економіці..... | 47 |
| Шліхтенко Н.М. Аналіз сучасного стану програмного забезпечення для управління проектами в ІТ-організаціях | 49 |
| Штаєр Л.О., Литвиненко Ю.П. Розробка програмного забезпечення для моделювання стаціонарних режимів роботи магістральних газопроводів | 52 |
| Щур Н.С. Модель прибутковості бізнес-процесів підприємства | 54 |
| Яценко І.М. Аналіз моніторингу по виробництву основних сільськогосподарських культур по регіонах України | 55 |
| Секція 2. Економічні науки..... | 58 |
| Березіна О.В., Соколов А.В. Дослідження професійної підготовки кваліфікованих кадрів на підприємстві | 58 |
| Блажко Ю.М., Турчак В.В. Формування ефективного управління грошовими потоками на підприємстві | 59 |
| Бойко Р.В., Кузишин М.О. Методика аудиту капітальних інвестицій..... | 62 |

| | |
|--|------------|
| Бондар Ю.В. Вплив податкової системи на податкові витрати..... | 65 |
| Галько О.М. Розробка системи кредитних умов щодо дебіторів підприємства | 67 |
| Герасимюк О.В. Аналіз методів ідентифікації чинників зовнішнього впливу на діяльність підприємств | 69 |
| Гізатулін М.Б. Проблеми та необхідність подальшого розвитку договірної політики суб'єктів державного сектору як складової облікової політики | 71 |
| Гринюк О.І. Розуміння технологічного процесу видобутку нафти і газу як передумова достовірності відображення витрат пов'язаних з ним..... | 75 |
| Гринюк О.І. Законодавчо-нормативне забезпечення обліку витрат на нафтогазовидобуток..... | 78 |
| Заюков І.В., Рзазаде Н.М. Мотивація населення до самозбереження здоров'я – шлях підвищення якості трудового життя..... | 82 |
| Зензерова М.-А.З. Удосконалення обліку вибуття основних засобів на основі досвіду зарубіжних країн | 83 |
| Кадюк Т.В. Сучасні технології управління промисловим підприємством | 85 |
| Коровін Ю.А. Стійкість проекту будівництва елеватора до ризиків | 87 |
| Кустова М.В. Управління інноваційною діяльністю підприємства | 88 |
| Ливада В.М. Партнерство бізнесу й університетів як умова інноваційного розвитку країни | 90 |
| Невіднича Н.М. Теорія інформаційної економіки як нова парадигма | 91 |
| Ростовська Д.С. Проблеми функціонування та перспективи Bitcoin | 93 |
| Слесарь І.О. Проблеми залучення інвестиційних ресурсів в економіку України..... | 94 |
| Сокирба Е.В. Домогосподарства як фінансова складова економіки | 95 |
| Шиндиrowsька Р.І., Бойко Р.В. Ревізії виробничих запасів підприємства: методичний аспект..... | 96 |
| Шулевська У.С. Класифікація забезпечень..... | 99 |
| Секція 3. Технічні науки | 101 |
| Божко К.М. Імпульсне вимірювання вольт-амперної характеристики сонячної батареї..... | 101 |
| Заїка М.О., Спірін А.В., Кормановський С.І. Проблеми енергозабезпечення України..... | 103 |