

Тернопільський національний економічний університет  
Кафедра міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації



*Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція*

**"Інформаційне суспільство:  
технологічні, економічні та  
технічні аспекти становлення"**

**(випуск 7)**

*29-30 вересня 2014 р.*



Тернопіль – 2014

Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 7)" / Збірник тез доповідей: випуск 7 (м. Тернопіль, 29-30 вересня 2014 р.). – Тернопіль: Тайп, 2014. – 48 с.

Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції (випуск 7) кафедри міжнародних економічних відносин і міжнародної інформації Тернопільського національного економічного університету від 29-30 вересня 2014 р.

Організаційний комітет: д-р екон. наук, професор Ляшенко О.М. – голова оргкомітету, завідувач кафедри МЕВМІ ТНЕУ;  
д-р фіз.-мат. наук, професор Боднар Д.І. – професор 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. – професор 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 № 4 від "3" жовтня 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

*Рибак Ю.Ю., студент*

*Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів*

### БІОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ АУТЕНТИФІКАЦІЇ

Існує чимало методів аутентифікації користувача, за допомогою смарт - карток, паролів, PIN - кодів. Головним недоліком цих методів аутентифікації є те, що вони не підтверджують особистість суб'єкта, що їх використовує, а фіксують той факт, що аутентифікатор суб'єкта відповідає його ідентифікатору. Тобто, дані методи не захищені від компрометації аутентифікатора, коли пароль або аутентифікуючий пристрій стають доступні зловмисникові. Біометричні методи аутентифікації вільні від цього недоліку, тому що вони ґрунтуються на аналізі унікальних характеристик самої людини.

Біометрична аутентифікація – процес доказу і перевірки дійсності заявленого користувачем імені, через пред'явлення користувачем свого біометричного образу і шляхом перетворення цього образу відповідно до заздалегідь визначених протоколом аутентифікації.

Біометричні методи аутентифікації поділяються на динамічні і статичні.

Статичні методи біометричної аутентифікації ґрунтуються на фізіологічних характеристиках людини - унікальних характеристиках, даних людині від народження. Методами аутентифікації цієї групи є:

- аутентифікація за відбитками пальців. В основі цього методу лежить унікальність для кожної людини малюнка папілярних візерунків на пальцях;
- аутентифікація за формою долоні. Даний метод побудований на перевірці геометрії долоні;
- аутентифікація по розташуванню вен на кисті руки. За допомогою інфрачервоної камери зчитується малюнок вен на кисті руки. Отримана картинка обробляється, і по схемі розташування вен формується цифрова згортка;
- аутентифікація за сітківкою ока. Це спосіб ідентифікації по малюнку кровоносних судин очного дна;

– аутентифікація за райдужною оболонкою ока. Ґрунтується на унікальності малюнку райдужної оболонки ока також є унікальною характеристикою людини;

– аутентифікація за формою обличчя При використанні даного методу ідентифікації будується тривимірний образ обличчя людини;

– аутентифікація за термограмою особи. В основі даного способу аутентифікації є унікальність розподілу на обличчі кровоносних судин, які виділяють тепло.

Динамічні методи біометричної аутентифікації ґрунтуються на поведінковій характеристиці людини, тобто побудовані на особливостях підсвідомих рухів в процесі відтворення якої-небудь дії. Методи аутентифікації цієї групи є:

– аутентифікація по рукописному почерку. Як правило, для цього виду ідентифікації людини використовується його розпис. Тобто для ідентифікації використовується просто ступінь збігу двох картинок;

– аутентифікація по клавіатурному почерку. Даний метод аутентифікації оснований на динаміці набору кодового слова;

– аутентифікація людини за голосом. Існує досить багато способів побудови шаблону по голосу. Зазвичай, це різні комбінації частотних і статистичних характеристик голосу. Можуть розглядатися такі параметри, як модуляція, інтонація, висота тону, і т.д.

Є чимало біометричних методів аутентифікації. Який з них вибрати? Все залежить від вимог до системи безпеки. Найбільш статистично надійними і стійкими є методи допуску за райдужною оболонкою і по венах рук. На перші з них існує більш широкий ринок пропозицій. Але і це не межа. Методи біометричної аутентифікації можна комбінувати, досягаючи астрономічної точності.

#### Література

1. Безбогов А.А. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учебное пособие / А.А. Безбогов, В.Н. Шамкин. – Издательство: ТГТУ, 2006. – 120 с.

<sup>1</sup>Шаров С.В., канд. пед. наук, доцент; <sup>2</sup>Скрипка С.О.

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького,

м. Мелітополь

Кафедра інформатики і кібернетики, <sup>1</sup>доцент, <sup>2</sup>студентка 4 курсу

## ВИКОРИСТАННЯ МОВИ UML ДЛЯ ІНФОЛОГІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ

**Актуальність.** Сьогодні інформаційні системи набули широкого розповсюдження у багатьох сферах діяльності людини, зокрема економічній, виробничій, освітній тощо. Одним із основних компонентів інформаційних систем є реляційні бази даних та бази знань. Для забезпечення максимальної ефективності роботи інформаційної системи база даних повинна бути ретельно спроектована з урахуванням посилальної та структурної цілісності. Одним із засобів інфологічного моделювання реляційних баз даних є уніфікована мова моделювання UML, яка за допомогою діаграми класів дозволяє отримати повністю структурну та функціональну модель майбутньої бази даних.

**Метою статті** є огляд основних понять та загальна характеристика уніфікованої мови моделювання UML в аспекті побудови інфологічної моделі реляційної бази даних за допомогою діаграми класів.

**Виклад основного матеріалу.** Як відомо, проектування бази даних прийнято представляти на трьох рівнях: інформаційно-логічному, даталогічному та фізичному. Цим рівням відповідають інфологічна, концептуальна та фізична моделі наочної області [3, с. 6]

Як показала практика та власний досвід у програмуванні, недостатньо продумана структура бази даних може призвести до суттєвих та негативних змін у функціональності програмного засобу, а також зайвих матеріальних та часових витрат. Тому одним із важливих етапів розробки структури бази даних є початковий (інформаційно-логічний) рівень, на якому відбувається формальний опис наочної області, а саме визначення вирішуваних задач, запитів користувачів і документів, що відображають події та процеси. На основі

зазначеної інформації адміністратор бази даних формує перелік об'єктів наочної області, сукупність їх властивостей (атрибутів) та зв'язки між об'єктами у вигляді діаграми [7, с. 3].

Звичайно, інфологічну модель можна побудувати уручну за допомогою мови інфологічного моделювання. Однак, сьогодні існує цілий клас програмних засобів (CASE-систем), призначених для підвищення ефективності схемо-структурного проектування баз даних та інформаційних систем. CASE-системи надають проектувальнику бази даних засоби візуалізації для визначення та опису інформаційних об'єктів, зв'язків і атрибутів, що робить процес проектування максимально наочним і дозволяє проектувальнику більше уваги зосередити на смисловому аспекті бази даних [2, с. 54].

При побудові інфологічних моделей можна використовувати мову ER-діаграм (від англ. Entity-Relationship, сутність-зв'язок), яка дозволяє у графічному вигляді відобразити об'єкти (сутності) наочної області та зв'язки між ними. Однією з найбільш потужних CASE-систем для будовання ER-діаграм є програмний засіб AllFusion ERwin Data Modeler, який призначений для створення, документування та супроводження баз та сховищ даних [4].

Слід зазначити, що ER-діаграми, які використовують структурний підхід, є не єдиним способом моделювання концептуальної схеми реляційної бази даних. Найбільш універсальним і найбільш потужним способом моделювання більшості процесів та об'єктів, в тому числі і баз даних, є об'єктно-орієнтований підхід. Використання об'єктно-орієнтованих методів дозволяє створити опис (модель) предметної області у вигляді сукупності об'єктів (сутностей), які об'єднують дані та методи обробки цих даних (процедури).

Більшість об'єктно-орієнтованих моделей можна побудувати за допомогою уніфікованої мови моделювання UML (Unified Modeling Language). У межах мови UML усі уявлення про модель складної системи фіксуються у вигляді спеціальних графічних конструкцій, що одержали назву діаграм. У даному випадку під діаграмою (diagram) розуміється графічне представлення сукупності елементів моделі у формі зв'язного графа, вершинам і ребрам (дугам) якого приписується визначена семантика [8, с. 279].

В даний час мова UML є загальноприйнятим стандартом документування процесу створення інформаційних систем і програмного забезпечення, прийнятим консорціумом OMG [5, с. 86]. До пакетів, які працюють з UML, можна віднести IBM Rational Rose, Telelogic TAU G2, Microsoft Visio та ін.

Мова UML активно застосовується для проектування реляційних БД за допомогою діаграм класів. У межах термінології UML діаграмою класів називається діаграма, на якій показаний набір класів, зв'язків між ними, а також може містити коментарі та обмеження. Приклад діаграми класів, розроблений у середовищі CASE-системи Enterprise Architect, поданий на рис. 1.

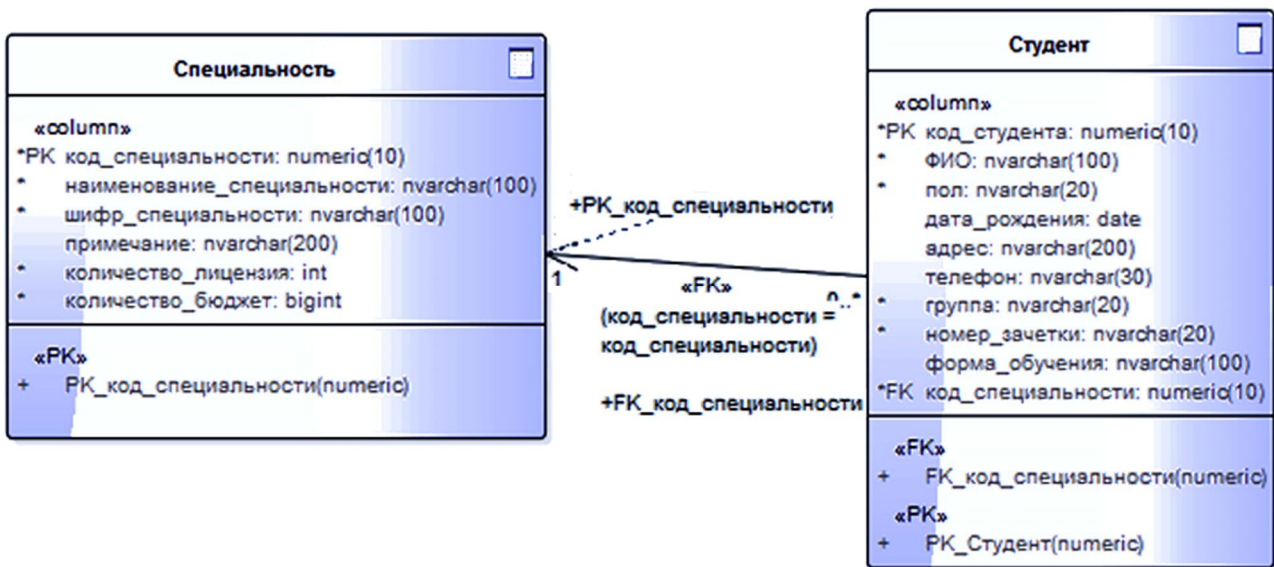


Рис. 1. Діаграма класів структури реляційної бази

Подана діаграма містить два об'єкти «Специальность» та «Студент», між якими існує зв'язок (асоціація) за принципом «головний – підпорядкований». При побудові даної діаграми використовувалися такі об'єкти: клас (таблиця), атрибут (поле, яке має ім'я та тип даних, а також може мати значення null, атрибути unique та primary key), зв'язки між класами (зв'язки між таблицями з використанням первинного та зовнішнього ключа, також встановлюється тип зв'язку між таблицями, що у термінах UML називається кратністю), обмеження для забезпечення структурної та посилальної цілісності даних. Дамо визначення та коротко охарактеризуємо вищезазначені поняття.

Під класом у мові UML розуміється іменованій опис сукупності об'єктів, що володіють однаковою структурою, властивостями та відносинами з іншими об'єктами. Графічно клас зображується у вигляді прямокутника. У кожного класу є ім'я, що унікально відрізняється від імен інших класів [5, с. 95].

Атрибутом класу називається іменована властивість, що описує безліч значень, які можуть приймати екземпляри цієї властивості. Клас може мати будь-яке число атрибутів або не мати жодного. Властивість, яка виражається через атрибут, є властивістю модельованої сутності, загальною для всіх об'єктів даного класу. Імена атрибутів розташовуються у розділі класу, розташованому під ім'ям класу [6].

У діаграмі класів можуть брати участь зв'язки трьох категорій: залежність (dependency), узагальнення (generalization) та асоціація (association). При моделюванні структури реляційних баз даних найбільш важлива тільки третя категорія зв'язків (асоціація), тому зупинимося на ній докладніше.

Асоціацією називається структурний зв'язок, який показує, що об'єкти одного класу певним чином пов'язані з об'єктами іншого або того ж самого класу. Допускається створення асоціацій, що пов'язують відразу  $n$  класів (вони називаються  $n$ -арними асоціаціями). Графічно асоціація зображується у вигляді лінії, що з'єднує клас сам із собою або з іншими класами.

З поняттям асоціації пов'язано поняття кратності ролі (multiplicity). Це характеристика, яка вказує, скільки об'єктів класу з даною роллю можуть брати участь у кожному примірнику асоціації. Найбільш поширеним способом завдання кратності ролі асоціації є вказівка конкретного числа або діапазону. Наприклад, вказівка діапазону «1 .. \*» повідомляє про те, що всі об'єкти класу з даною роллю повинні брати участь у деякому екземплярі даної асоціації, і в кожному примірнику асоціації повинен брати участь хоча б один об'єкт, при цьому верхня межа не задана (\*).

У діаграмах класів можуть зазначатися обмеження цілісності, які повинні підтримуватися у модельованій базі даних. В UML допускаються два способи визначення обмежень: неформально на природній мові або формально на мові об'єктних обмежень OCL (Object Constraints Language). Мова OCL призначена,



головним чином, для визначення обмежень цілісності даних, відповідних моделі. З точки зору забезпечення цілісності бази даних найбільш важливі засоби визначення інваріантів класів [1, с. 527].

Висновки. Отже, мова UML, яка має майже універсальні можливості для моделювання різних об'єктів, процесів, інформаційних систем та іншого програмного забезпечення, активно застосовується для проектування реляційних баз даних через використання діаграми класів. З точки зору проектування реляційних БД, можливості діаграми класів не надто відрізняються від можливостей ER-діаграм, а їх зовнішній вигляд майже однаковий.

#### Література

1. Арлоу Д. UML 2 и Унифицированный процесс. Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование / Д. Арлоу, А. Нейштадт. – СПб: Символ-Плюс, 2007. – 624 с.
2. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: учеб. пособ. / Н.А. Гайдамакин. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 368 с.
3. Гринченко Н.Н. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access: учеб. пособ. для вузов / Н.Н. Гринченко, Е.В. Гусев, Н.П. Макаров., А.Н. Пылькин, Н.И. Цуканова. – М.: Горячая линия-Телеком, 2004. – 240 с.
4. Евтеев М. ERwin – трудно сделать только первый шаг: [Электронный ресурс] / М. Евтеев. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/public/erwintxt/erwintxt.htm>.
5. Избачков Ю.С. Информационные системы. Учебник для вузов / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. – СПб.: Питер, 2005. – 656 с.
6. Кузнецов С. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантических моделей: диаграммы классов языка UML: [Электронный ресурс] / С. Кузнецов. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/74/74/lecture/2234>.
7. Райордан Р. Основы реляционных баз данных / Р. Райордан. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2001. – 384 с.
8. Томашевський О.М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. / О.М. Томашевський, Г.Г. Цегелик, М.Б. Вітер, В.І. Дудук. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2012. – 296 с.

<sup>1</sup>Шаров С.В., канд. пед. наук, доцент; <sup>2</sup>Шамардак О.А.

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького,

м. Мелітополь

Кафедра інформатики і кібернетики, <sup>1</sup>доцент, <sup>2</sup>студентка 4 курсу

## КОНЦЕПТУАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ UML

**Актуальність.** На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій широкого застосування набули інформаційні системи, призначені для задоволення інформаційних потреб кінцевих користувачів. Процесу безпосередньої розробки інформаційної системи повинен передувати процес проектування окремих модулів системи та їх поведінки. Одним із засобів моделювання складу та функціональності інформаційної системи є уніфікована мова моделювання UML, зокрема діаграма класів.

**Метою статті** є огляд основних понять та загальна характеристика уніфікованої мови моделювання UML в аспекті побудови концептуальної моделі інформаційної системи за допомогою діаграми класів.

**Виклад основного матеріалу.** Як відомо, розробці потужного програмного засобу за допомогою конкретного інструментального середовища повинен передувати процес проектування його структури та функціональності. При цьому повинен забезпечуватися високий рівень і докладний опис логіки додатку, що задовольняє системним вимогам та можливим обмеженням. Крім того, у процесі створення та функціонування інформаційної системи потреби користувачів можуть змінюватися або уточнюватися, що призводить до більшого ускладнення розробки і супроводу таких систем.

Для уникнення або вирішення зазначених проблем рекомендується будувати певну модель, у якій будуть відбиті структурні та функціональні особливості майбутньої інформаційної системи. Взагалі, під моделлю розуміється об'єкт (або опис об'єкта) для заміщення однієї системи (оригіналу)

іншою системою для вивчення оригіналу або відтворення його будь-яких властивостей. Процес моделювання пов'язаний з розробкою систем комп'ютерного моделювання, які підтримують весь життєвий цикл моделі. Особливість комп'ютерних систем моделювання полягає в їх високій інтеграції та інтерактивності [4, с. 61].

Об'єктивні труднощі, що пов'язані із формальним описом предметної області та побудовою повних, функціонально-несуперечливих інформаційних моделей, сприяли появі програмно-технологічних засобів (CASE-засобів), використання яких сприятиме підвищенню ефективності розробки різноманітного програмного забезпечення. При цьому CASE-технологія визначається як сукупність методів проектування програмного забезпечення та набір інструментальних засобів, які дозволяють у наочній формі моделювати наочну область та аналізувати цю модель на всіх стадіях розробки та супроводження програмного забезпечення [3, с. 118].

Більшість існуючих CASE-засобів засновано на методологіях структурного та об'єктно-орієнтованого підходів. Слід зазначити, що для моделювання потужних програмних засобів, зокрема інформаційних систем, які використовують бази даних, рекомендується використовувати об'єктно-орієнтований підхід. Основна ідея об'єктно-орієнтованого аналізу і проектування полягає у розгляді предметної області та логічного вирішення завдань з точки зору об'єктів (понять або сутностей). У процесі об'єктно-орієнтованого аналізу основна увага приділяється визначенню та опису об'єктів в термінах предметної області. У процесі об'єктно-орієнтованого проектування визначаються логічні програмні об'єкти (атрибути та методи), які будуть реалізовані засобами певної об'єктно-орієнтованої мови програмування [2].

Об'єктно-орієнтовані методи мають наступні переваги: можливість збірки програмної системи з готових компонентів; багаторазове використання розроблених компонентів; можливість накопичення проектних рішень у вигляді бібліотек класів; простота внесення змін у проекти за рахунок інкапсуляції даних в об'єктах; швидка адаптація додатків до умов за рахунок використання

властивостей спадкоємства та поліморфізму; можливість організації паралельної роботи проєктувальників і програмістів [6, с. 43].

Універсальним засобом об'єктно-орієнтованого моделювання є уніфікована мова UML (Unified Modeling Language), розробка якої розпочалася з середини 90-х років минулого століття на базі декількох об'єктно-орієнтованих методів і нотацій опису інформаційних систем. Зараз мова UML є загальноприйнятим стандартом документування процесу створення інформаційних систем і програмного забезпечення. На сьогодні існує версія UML 2.0. До пакетів, які працюють з UML, можна віднести IBM Rational Rose, Telelogic TAU G2, Microsoft Visio, Enterprise Architect, Modelio та ін.

У межах мови UML усі уявлення про модель складної системи фіксуються у вигляді спеціальних графічних конструкцій, що одержали назву діаграм. У даному випадку під діаграмою (diagram) розуміється графічне представлення сукупності елементів моделі у формі зв'язного графа, вершинам і ребрам (дугам) якого приписується визначена семантика [7, с. 279].

UML 1.5 визначає дванадцять типів діаграм, розділених на три групи: чотири типи діаграм представляють статичну структуру додатка (діаграми класів, діаграми об'єктів, діаграми компонентів, діаграми розгортання); п'ять представляють поведінкові аспекти (діаграми прецедентів; діаграми послідовності; діаграми кооперації; діаграми станів; діаграми діяльності); три представляють фізичні аспекти функціонування (діаграми реалізації) [1].

Декілька слів слід сказати про поняття нотації, що використовується у всіх у різних діаграмах. Нотація – сукупність символів і правил їх застосування, що використовуються для представлення понять та зв'язків між ними [7, с. 279]. Слово «нотація» підкреслює, що UML – мова графічна, де моделі (діаграми) не записують, а малюють. В UML використовується чотири види елементів нотації: фігури (для позначення вузлів інфраструктури), лінії (для зв'язку між вузлами), значки та написи.

При проєктуванні об'єктно-орієнтованих систем діаграми класів є обов'язковими. Діаграма класів – це набір статичних, декларативних елементів моделі. Слід зазначити, що діаграми класів можуть застосовуватися і при

прямому (в процесі розробки нової системи), і при зворотному проектуванні – описі існуючих інформаційних систем [1].

При побудові діаграми класу використовуються наступні об'єкти: клас (має ім'я, мову програмування для трансляції програмного коду), атрибут (властивість класу, має ім'я, тип даних, може мати значення видимості), операція (поведінка класу, має ім'я та параметри) зв'язок між класами (має кратність, клас-source, клас-target). Дано визначення та коротко охарактеризуємо вищезазначені поняття.

Під класом у мові UML розуміється іменованій опис сукупності об'єктів, що володіють однаковою структурою, семантикою, властивостями та відносинами з іншими об'єктами. Графічно клас зображується у вигляді прямокутника.

Атрибутом класу називається іменована властивість класу, що описує безліч значень, які можуть приймати екземпляри цієї властивості. Клас може мати будь-яке число атрибутів або не мати жодного. Імена атрибутів розташовуються у розділі класу, розташованому під ім'ям класу.

Операцією класу називається іменована абстракція того, що можна робити з об'єктом (класом). Клас може містити будь-яке число операцій або не містити жодної. Набір операцій є загальним для всіх об'єктів даного класу. Операції класу визначаються в розділі, розташованому нижче розділу з атрибутами [5].

У діаграмі класів можуть брати участь зв'язки трьох різних категорій: залежність (dependency), узагальнення (generalization) та асоціація (association). Зупинимось лише на третьому типі зв'язку. Асоціацією називається структурний зв'язок, який показує, що об'єкти одного класу певним чином пов'язані з об'єктами іншого або того ж самого класу.

Слід додати, що іноді в діаграмі класів потрібно відобразити той факт, що асоціація між двома класами має спеціальний вид «частина-ціле». Асоціація такого роду називається агрегатною. Графічно агрегатні асоціації зображуються у вигляді простої асоціації з незафарбованим ромбом на стороні класу-«цілого». Існують випадки, коли знищення «цілого» призводить до знищення всіх його

«частин». В такому випадку агрегатні асоціації, що володіють такою властивістю, називаються композитними. Графічно композиція зображується у вигляді простої асоціації, доповненої зафарбованим ромбом з боку «цілого».

З поняттям асоціації пов'язано поняття кратності ролі (multiplicity). Це характеристика, яка вказує, скільки об'єктів класу з даною роллю можуть брати участь у кожному примірнику асоціації. Найбільш поширеним способом завдання кратності ролі асоціації є вказівка конкретного числа або діапазону.

**Висновки.** Отже, уніфікована мова моделювання UML призначена для моделювання інформаційних систем та різноманітного програмного забезпечення. Діаграма класів, яка є однією з частин повної моделі інформаційної системи, дозволяє спроектувати об'єкти наочної області, їх характеристики та поведінку, а також зв'язки між даними об'єктами.

#### Література

1. Бабич А. Види діаграм UML: [Електроний ресурс] / А. Бабич. – Режим доступу: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1007/229/lecture/5954>.
2. Белова А.А. Объектно-ориентированное моделирование: [Електроний ресурс] / А.А. Белова. – Режим доступу: <http://www3.msiu.ru/~belova/compmo/obj.pdf>.
3. Гайна Г.А. Основы проектирования баз данных: навч. посіб. / Г.А. Гайна. – К.: КНУБА, 2005. – 204 с.
4. Казиев В.М. Информационно-логическое и математическое моделирование самоорганизующихся социально-экономических систем // В.М. Казиев, К.В. Казиев. – Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2003. – 232 с.
5. Кузнецов С. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантических моделей: диаграммы классов языка UML [Електроний ресурс] / С. Кузнецов. – Режим доступу: <http://www.intuit.ru/studies/courses/74/74/lecture/2234>.
6. Павленко Л.А. Корпоративні інформаційні системи: Навч. посіб. / Л.А. Павленко. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2003. – 260 с.
7. Томашевський О.М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. / О.М. Томашевський, Г.Г. Цегелик, М.Б. Вітер, В.І. Дудук. – К.: Видавництво «Центр учбової літератури», 2012. – 296 с.

*Шевря Є.І.*

*Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів  
Кафедра систем автоматизованого проектування, студент*

## **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КЛІМАТОМ В БУДИНКУ**

Що таке «холодно», що таке «гаряче»? Такі питання можуть задавати тільки мешканці «розумних» будинків, тому що їм доступно автоматичне управління кліматом в будинку. Будинок сам круглий рік підтримує в кімнатах комфортну температуру, при якій і дихається легко, і працюється ефективно, і відпочивається затишно.

Комфортний клімат в будинку в холодну пору забезпечує ціла група опалювальних приладів: котли, радіатори, кондиціонери, системи підігріву підлоги і нагріву води. З системою клімат-контролю про це можна забути. Одним дотиком до панелі ви налаштуєте систему опалення таким чином, що у вашому будинку, в кожній кімнаті, буде постійно підтримуватися індивідуальна, комфортна для тієї або іншої кімнати, температура. Потрібно просто задати бажану температуру на панелі управління, і будинок сам визначить, яке устаткування і на якій потужності краще і раціональніше використовувати для досягнення поставленого завдання.

Система також реагує на зовнішню температуру. Вона не тільки виводить ці дані на панель, але й у зв'язку з ними коригує клімат в будинку. Якщо вулична температура піднімається або опускається, система коректує роботу опалення так, що температура в будинку залишається комфортною, і при цьому значно заощаджуються енергоресурси. Також система робить аналіз роботи котельні, інформує про несправності або нестачі палива, перекриває надходження газу або води при витоку.

Всі опалювальне обладнання будинку буде працювати за заданим режимом. Якщо в будинку встановлено кілька котлів різних типів, наприклад, газовий і електричний, то можна задати параметри, коли вони працюють разом, коли по черзі, коли кожен окремо.

Важливою умовою комфорту в будинку є також теплі підлоги, так як вони не тільки створюють затишок, дозволяючи ходити вдома босоніж, а й використовуються для обігріву будинку. Вночі система буде автоматично вимикати тепла підлога, і заздалегідь підігріє його перед вашим пробудженням. Крім того, терморегулятор теплої підлоги дозволяє запрограмувати режим його роботи на кожен день тижня.

Управляти кліматом можна і відповідно до встановленого графіка і сценаріями. Якщо ви, наприклад, буваєте вдома тільки у вихідні або вечірньо-нічний час, система буде зберігати в будинку мінімальну температуру, економлячи енерговитрати, а до вашого приходу (у певний час) створить в будинку комфортні умови. Або якщо ви їдете у відпустку, ви можете налаштувати систему управління кліматом на економічний режим, а в заданий вами день і час вашого повернення, в будинку встановиться комфортна температура.

Управляти кліматом можна і на відстані. Щоб до приходу в будинку було тепло, нагрілася вода для прийняття ванни, достатньо зайти в WEB інтерфейс і до зазначеного часу, будинок буде готовий зустріти своїх господарів теплом і затишком.

#### Література

1. Сопер М.Э. Практические советы и решения по созданию «Умного дома» / М.Э. Сопер. – М.: НТ Пресс, 2007. – 432 с.
2. Тесля Е.А. «Умный дом» своими руками. Строим интеллектуальную цифровую систему в своей квартире / Е.А. Тесля. – Санкт-Петербург, 2008. – 224 с.
3. Харке В.Н. Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и систем коммуникаций в жилищном строительстве / В.Н. Харке. – М.: Техносфера, 2006. – 292 с.



## Секція 2. Економічні науки

*Артимич Я.І., студентка*

*Львівський національний університет ім. І.Франка, м. Львів*

### **УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМ РИЗИКОМ ВІТЧИЗНЯНИМИ КОМЕРЦІЙНИМИ БАНКАМИ**

Проблема зниження кредитного ризику дуже важлива сьогодні, тому що банківська система України розвивається швидко, постійно розширюється коло банківських послуг, у тому числі і такий різновид, як кредитування. Головне завдання в раціональному управлінні кредитними ризиками полягає у пошуку реальних шляхів їх мінімізації й одержанні достатніх доходів для збереження засобів вкладників і підтримки життєдіяльності банків.

Теоретичні та практичні аспекти управління кредитним ризиком знайшли відображення у науковому доробку зарубіжних і вітчизняних дослідників – таких як Л.О. Примостка, О.Д. Вовчак, О.В. Дзюблюк, В.М. Геєць, Б.Л. Луців, А.М. Мороз, О.І. Лаврушин, І.Т. Балабанов, І.В. Вишняков та інші.

Кредитний ризик – основний вид фінансових ризиків, з яким стикаються банки у процесі своєї діяльності. Його поява спричинена перш за все несвоєчасним виявленням проблемних кредитів, недостатністю створених під них резервів, а також недосконалістю кредитного контролю в банках. Підвищення інтересу до оцінки кредитного ризику пов'язано зі зростанням обсягів кредитних портфелів банків, зниженням рентабельності в банківській сфері, що спонукає банки приймати на себе високі кредитні ризики.

Оцінка кредитного ризику містить більше суб'єктивізму порівняно з іншими фінансовими ризиками, тому що кредитний ризик має індивідуальний характер, пов'язаний з кожним конкретним позичальником. Крім того, оцінюючи фінансовий стан та моральні якості позичальника, кредитор виходить з власного досвіду та навичок. За наявності адекватного обсягу інформації і чіткого виконання етапів, передбачених методикою аналізу та

оцінки кредитного ризику банку, можна уникнути труднощів щодо повернення кредиту та відсотків за його користування, але, як свідчить практика, цього недостатньо, щоб застрахувати банк від проблемних кредитів та порушень з боку позичальників. Отже, банк повинен вживати додаткові заходи з метою уникнення збитків та забезпечення стабільної діяльності в сфері кредитування. Це досягається шляхом реалізації в банківській установі системи управління кредитними ризиками [1].

Пошук оптимальної схеми управління кредитним ризиком, враховуючи специфіку його взаємозалежності з іншими ризиками на які наражаються фінансові інституції в процесі діяльності на ринку, виступає головним завданням як вітчизняних науковців, так і внутрішніх департаментів банківської установи. Методичні рекомендації щодо організації та функціонування систем ризик-менеджменту в банках України, затверджені постановою Правління НБУ від 02.08.2004 р. № 361 дозволили банкам переглянути існуючі методики аналізу та менеджменту ризиків та максимально наблизити рівень управління ризиками до вимог наглядових органів.

Загалом управління кредитним ризиком можна розглядати як сукупність заходів, спрямованих на мінімізацію витрат з метою встановлення оптимального співвідношення дохідності та ризику. Метою такої діяльності є створення умов захисту кредитора шляхом встановлення лімітів та диверсифікації термінів позик, проведення належної аналітичної діагностики фінансового стану позичальника, яка повинна передбачати аналіз грошових потоків клієнта та комплексний аналіз його кредитоспроможності, вибір оптимальної форми забезпечення кредиту [2].

#### Література

1. Благодир Я.Я. Управління кредитними ризиками банку / Я.Я. Благодир // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2009. – № 2. – С. 23-30
2. Кредитні ризики та їх наслідки для банківської системи України / В.Г. Борнос, О.О. Влізько // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2010. – № 1, Т. 2. – С. 182-187.

*Васильцева О.П., студентка*

*Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів*

## **РОЛЬ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ У РЕАЛІЗАЦІЇ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ**

Важливим завданням держави є формування обґрунтованої бюджетної стратегії, у якій чільне місце посідає ефективна організація бюджетного планування і прогнозування. Адакватне визначення планових показників бюджету створює передумови для його якісного виконання.

Аналіз окремих досліджень свідчить про те, що часто бюджетне планування і прогнозування ототожнюється. Основна відмінність між ними полягає у економічному змісті як інструментів бюджетної політики. Прогнозування містить передбачення можливого стану об'єкта у майбутньому, що не вимагається виконувати. Основною метою планування є аналіз планових бюджетних показників, що застосовуються для цілеспрямованого впливу на рівень соціально-економічного розвитку держави. Тому можна сказати, що бюджетне планування є логічним продовженням прогнозування [1].

Бюджетне планування і прогнозування вважаються ефективними інструментами управління бюджетними коштами, які сприяють відкритості і прозорості прийняття управлінських рішень, дозволяють визначити альтернативні шляхи вирішення проблемних питань в організації бюджетного процесу. Здійснення бюджетного планування та прогнозування на належному рівні дає змогу проаналізувати особливості формування і використання бюджетних ресурсів, а також чинники, які необхідно врахувати при визначенні бюджетних показників, їх взаємозв'язки і можливі способи впливу на них.

В умовах поступового відновлення стабільності у фінансовій системі, а також продовження структурної перебудови економіки бюджетний процес став більш відкритим. Задовго до подання проекту бюджету Міністерством фінансів оприлюднюються планові показники місцевих бюджетів, що дає можливість

здійснити відповідні розрахунки, перевірити статистичні показники і фактичні дані за попередні періоди для розрахунків індексів відносної податкоспроможності.

Ці дієві показники потребують таких методів реалізації, які б у повній мірі відповідали вимогам сьогодення, адже без якісного бюджетного планування та прогнозування жодна країна не здатна забезпечити стійкого соціально-економічного зростання.

На наш погляд, з-поміж численних недоліків у здійсненні бюджетного планування і прогнозування в Україні необхідно назвати слабку методологічну базу. Тому загострюється необхідність пошуку методів, які б відповідали вимогам сьогодення. Позитивним в цьому напрямі було б вивчення і застосування іноземного досвіду методології та організації бюджетного планування і прогнозування [2].

Отже, бюджетне планування та прогнозування є винятково важливими інструментами управління бюджетними коштами. В першу чергу вони необхідні для органів державної влади, оскільки поліпшують якість прийняття управлінських рішень, дозволяють краще оцінити бюджетні пропозиції і приймати правильні рішення, визначати альтернативні шляхи вирішення певних проблем і, що важливо, удосконалюють процес формування бюджету. Проте, все це можливо тільки за умови, коли прогнозні і планові бюджетні показники є чітко обґрунтованими, в іншому випадку їх застосування може бути безрезультатним.

Сталий соціально-економічний розвиток України та забезпечення високих стандартів життя буде можливим в умовах подальшого реформування бюджетної системи та налагодження ефективного бюджетного планування і прогнозування.

#### Література

1. Заїчко І.В. Роль бюджетної політики у забезпеченні фінансової незалежності органів місцевого самоврядування / І.В. Заїчко. – К.: Наукові праці НДФІ, 2010.
2. Павлюк К.В. Бюджет і бюджетний процес в умовах транзитивної економіки України: монографія / К.В. Павлюк. – К.: НДФІ, 2006. – 584 с.

УДК 657.1

*Гізатулін М.Б.*

*ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана», м. Київ*

*Кафедра бухгалтерського обліку, аспірант*

## **КОНСОЛІДАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ВІДПОВІДНО ДО МСБОДС, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Відповідно до МСБОДС 1 «Подання фінансових звітів» фінансові звіти загального призначення – це звіти, що відповідають потребам тих користувачів, які не можуть вимагати звітів, спеціально складених для задоволення їх конкретних інформаційних потреб. Користувачами фінансових звітів загального призначення виступають платники податків, представники законодавчої влади, кредитори, постачальники, засоби масової інформації та інші.

У фінансових звітах надається інформація про активи, зобов'язання, власний капітал, дохід, витрати та грошові потоки суб'єкта державного сектору та бюджету. Така інформація корисна для користувачів, які оцінюють здатність суб'єкта господарювання продовжувати надавати товари та послуги на відповідному рівні, та рівень ресурсів, який можливо, треба буде надати суб'єктові господарювання в майбутньому, аби він міг продовжувати виконувати зобов'язання з надання послуг.

Суб'єкти господарювання в державному секторі, як правило, діють за умов бюджетних обмежень у формі асигнувань або бюджетів (чи їх аналогів), які набирають чинності після затвердження відповідними законодавчими актами.

Фінансова звітність загального призначення державного сектору може надавати інформацію про те, чи були ресурси отримані та використані відповідно до законодавчо прийнятого бюджету. Вразі, якщо при складанні фінансових звітів та бюджету використано ті самі методи та принципи обліку,

МСБОДС 1 рекомендує включати до фінансових звітів порівняння з визначеними в бюджеті сумами за звітний період.

Фінансова звітність повинна надавати можливість користувачам порівнювати:

- фінансові звіти суб'єкта державного сектору за різні періоди;
- фінансові звіти різних суб'єктів державного сектору.

Відповідно до МСБОДС 1 «Подання фінансових звітів» повний комплект фінансової звітності містить такі звітні форми:

- звіт про фінансовий стан (баланс або звіт про активи та зобов'язання);
- звіт про фінансові результати (звіт про доходи та витрати/звіт про дохід/звіт про операційну діяльність);
- звіт про рух грошових коштів;
- звіт про зміни у чистих активах/власному капіталі;
- облікову політику та примітки до фінансових звітів (допоміжний перелік).

МСБОДС 1 «Подання фінансових звітів» до фінансової звітності суб'єктів сектору державного управління (далі – СДУ) висуває такі базові вимоги: достовірне подання та відповідність МСБОДС; безперервність; послідовність подання; суттєвість та об'єднання; згортання, порівняльна інформація та своєчасність.

Перша форма фінансової звітності – Звіт про фінансовий стан або баланс, який відображає активи та зобов'язання суб'єкта господарювання в розрізі класифікаційних статей. Активи і зобов'язання групуються як поточні і непоточні. Поточні активи – це активи, які будуть реалізовані або спожиті у операційному циклі господарювання або протягом дванадцяти місяців з дати балансу, а також грошові кошти, чи їх еквіваленти. До непоточних активів належать – нематеріальні, операційні та фінансові активи довгострокового характеру.

Поточні зобов'язання – це зобов'язання, які мають бути погашені протягом поточного операційного циклу. Непоточні зобов'язання –

зобов'язання, які забезпечують фінансування капіталу на довгостроковій основі і не підлягають погашенню протягом дванадцяти місяців і на які нараховуються відсотки.

Другою формою звітності загального призначення є Звіт про фінансові результати. Мета складання звіту – зіставлення доходів суб'єкта державного сектору з його витратами та визначення фінансового результату: надлишку або дефіциту. Визначення фінансового результату здійснюється за видами діяльності суб'єкта: операційна, інвестиційна, фінансова. Фінансовий результат – чистий надлишок або дефіцит – за певний період складається з компонентів, кожен з яких має розраховуватись у звіті про фінансові результати, а саме: надлишок або дефіцит від звичайної діяльності; екстраординарні статі.

Наступна форма фінансової звітності – Звіт про рух грошових коштів. Призначення зазначеного звіту полягає у наданні користувачам інформації про надходження грошових коштів з певних джерел, напрямки їх використання за звітний період, а також залишки грошових коштів на дату звітності. Інформація про рух грошових коштів дає змогу користувачам визначити, яким чином суб'єкт державного сектору отримав грошові кошти, необхідні для власної діяльності, і спосіб, у який ці кошти були використані.

Ще одна форма фінансової звітності – Звіт про зміни у чистих активах/власному капіталі. У звіті про зміни у чистих активах/власному капіталі відображається: чистий надлишок або дефіцит за період (складається з чистого надлишку або дефіциту, отриманих у результаті звичайної діяльності та екстраординарних статей); кожна стаття доходу та витрат, яка згідно з вимогами інших стандартів, визнається у складі чистих активів/власного капіталу, а також загальна сума за цими статтями; сукупний вплив змін в обліковій політиці та виправлення суттєвих помилок.

Велике значення має консолідована фінансова звітність. Для розуміння поняття «консолідована фінансова звітність» необхідно дати визначення кільком допоміжним поняттям, а саме:

- контрольований суб'єкт державного сектору – суб'єкт, який перебуває під контролем іншого суб'єкта;
- контролюючий суб'єкт державного сектору – суб'єкт, під контролем якого перебуває один або кілька контрольованих суб'єктів;
- економічна група – група суб'єктів державного сектору, до складу якої входить контролюючий суб'єкт та один або кілька контрольованих суб'єктів.

Виходячи з наведених визначень консолідовані фінансові звіти – це фінансові звіти економічної групи, подані як фінансові звіти єдиного суб'єкта державного сектору.

При підготовці консолідованої фінансової звітності фінансові звіти контролюючого суб'єкта та його контрольованих суб'єктів об'єднуються шляхом додавання відповідних показників за подібними статтями – такими, як активи, зобов'язання, чисті активи/власний капітал, доходи та витрати. При консолідації фінансових звітів суб'єктів однієї економічної групи здійснюється заходи з вилучення, коригування та подачі відповідної інформації.

Методики консолідації досить складні, вони передбачають збір і обробку великого об'єму інформації. Якщо спробувати класифікувати типові проблеми формування консолідованої звітності, то серед них можна виділити проблеми як методологічного, так і організаційного характеру.

Зокрема, до числа методологічних проблем відносяться забезпечення порівнянності показників сконсолідованої звітності, трансформація звітності, визначення частки меншості в групах зі складною структурою.

До числа організаційних проблем відносяться завдання збору і структурування вихідних даних, а також загальна організація процесу консолідації.

В самостійну групу завдань, що мають відношення до консолідації, можна виділити завдання щодо раціонального використання консолідованої звітності.



У той же час міжнародними стандартами пред'являються особливі вимоги не тільки до достовірності консолідованої звітності, а й до термінів її подання. Їх виконання стає можливим тільки на основі автоматизації процесів формування консолідованої звітності.

По завершенні процесу формування консолідованої фінансової звітності вона підлягає відкритій публікації. Крім того, консолідована звітність є важливим інформаційним джерелом для ефективного управління фінансовими ресурсами.

У цьому відношенні системи консолідації дозволяють виконати структурний аналіз, аналіз динаміки окремих статей, а також аналіз на основі коефіцієнтів (співвідношення окремих показників).

Концептуальна модель системи консолідації фінансової звітності включає два функціональні модулі: формування та аналіз консолідованої звітності.

Володіючи розвиненими характеристиками в частині розрахункової функціональності і масштабування, вони можуть застосовуватися не тільки для "традиційної" консолідації (для формування консолідованої фінансової звітності за заданими стандартами), але й для вирішення ряду управлінських завдань, включаючи узагальнення управлінської звітності та консолідацію бюджетної інформації. Це дає можливість розглядати інформаційні системи консолідації не тільки як засоби автоматизації рутинних процедур, але і як важливий інструмент фінансового аналізу та стратегічного менеджменту.

*Клепанчук О.Ю.*

*Львівська комерційна академія, м. Львів*

*Кафедри економічної теорії, здобувач*

## **ПРЯМІ ТА ОПОСЕРЕДКОВАНІ ФОРМИ ФІСКАЛЬНОГО ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК МАЛОГО БІЗНЕСУ**

Традиційно вплив податкового механізму на відтворювальний економічний цикл здійснюється шляхом стимулювання або стримування темпів

його зростання, посилення чи послаблення накопичення капіталу, розширення чи скорочення платоспроможного попиту населення. Економічний механізм системи оподаткування досягає поставленої мети при створенні рівноцінних умов господарювання для всіх підприємств, незалежно від виду їх діяльності та форм власності. А використання низки елементів фіску, а саме: ставок, пільг, термінів сплати – створює прецеденти для вирішення комплексу завдань щодо насичення товарами й послугами споживчого ринку, прискорення науково-технічного прогресу, забезпечення першочергових соціальних гарантій населенню. Вся множинність і багатогранність податкових перерозподільчих інструментів торкається і суб'єктів малого підприємництва, як носіїв фіскальної суті.

За критеріями податкового адміністрування всіх суб'єктів малого бізнесу можна поділити на дві групи. До першої входять ті суб'єкти підприємницької діяльності, які перебувають на загальній системі оподаткування, тобто виконують податкові зобов'язання зі сплати всіх податкових платежів, за наявності відповідних об'єктів оподаткування. Другу групу складають малі підприємства, яким чинним податковим і господарським законодавством дозволено застосовувати альтернативні форми оподаткування – єдиний (спрощений) податок. Отже, дослідження теоретико-методологічних засад фіскального регулювання розвитку малого бізнесу має ґрунтуватися на системній оцінці податкового механізму як загалом, так і в контексті фінансово-економічних відносин мале підприємництво – держава, з поетапним, логічно-послідовним зміщенням акцентів на прикладні аспекти організації фіску, всебічному аналізі та оцінці ефективності оподаткування відповідно при загальній та альтернативних схемах оподаткування.

Водночас втручання в господарський механізм через податкову систему має опосередкований характер, потребує відповідного періоду часу, що пов'язано з участю держави у процесах розподілу та перерозподілу ВВП. Важливим критерієм оцінки рівня фіску є платоспроможність суб'єктів підприємницької діяльності – платників податку, ознаками якої є не лише

доходи і майно, а й загальні особливості витрат платника. З огляду на це цілком виправданим є використання як прямих, так і опосередкованих форм податкового втручання в економічні процеси. Перші реалізуються через систему прямих податків і знаходяться в прямій залежності від величини доходу чи вартості майна. Для других (непрямих податків) властивий повитратний характер та відповідна залежність від обсягів споживання.

Відмітимо наступне: провідне місце у структурі валового обороту суб'єктів малого бізнесу, яким притаманна загальна методика оподаткування, посідають ПДВ, податок на прибуток, низка платежів ресурсно-майнової групи, податки на власність, місцеві податки і збори. Природно, висвітленню макро- та мікроекономічного інструментарію вказаних податків, насамперед ПДВ і податку на прибуток, оцінці їх місця та ролі в системі фінансової підтримки малого підприємництва слід приділити особливу увагу. Зазначимо, що ідеальної форми оподаткування на сьогодні немає, кожній із них притаманні свої переваги і недоліки. З огляду на це уряд зацікавлений у поєднанні цих двох основних форм оподаткування. В сучасних умовах використовується прагматична комбінація прямих і непрямих носіїв фіскальних відносин – ПДВ, який за податковою базою є прямим, а за способом сплати – опосередкованим. Як показали проведені дослідження, зазначені форми оподаткування є домінуючими не лише в складі бюджетних надходжень, а й у системі перерозподільчих механізмів ВВП

Таким чином, ПДВ як основна форма непрямого оподаткування (для більшості підприємницьких структур єдина) виступає не лише формою мобілізації державних доходів, а й виконує низку важливих соціально-економічних функцій. Ефективність його функціонування залежить від соціально-економічної орієнтації податкової системи та її моноструктури; форм і методів мобілізації податку до бюджету; створення й функціонування автоматизованої системи фінансового рахівництва та обробки інформації, особливостей адміністрування і декларування складових податкової бази,

оптимізації рівня пільгового оподаткування, дотримання розрахунково-платіжної дисципліни в процесі сплати й відшкодування податкових сум.

Провідну роль у системі прямого оподаткування суб'єктів підприємницької діяльності – юридичних осіб відіграє податок на прибуток. Механізм прибуткового оподаткування визначається більшою гнучкістю порівняно з опосередкованою формою одержавлення національного продукту, а, отже, є прийнятнішим для виконання регулюючої функції податків. Водночас вагомий стимулюючий потенціал податку на прибуток істотно обмежується нестабільністю податкового законодавства, насамперед частою зміною об'єкта оподаткування.

Докорінно новим етапом в історії розвитку податкової політики України став Податковий кодекс. Першочергово передбачалося, що його положення спрямовані на вдосконалення адміністрування податків, досягнення компромісів між державою та суб'єктами господарювання, зниження податкового навантаження для менш платоспроможних громадян, створення додаткових умов для розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності, сприятимуть прискоренню економічного розвитку України. Однак, неоднозначні та непрозорі правила, які викладені в положеннях кодексу, певною мірою гальмують підприємницьку активність серед платників податків, стимулюють розвиток тіньової економіки та не є достатньо ефективними для стимулювання економічного розвитку України. Загалом ідею затвердження Податкового кодексу можна вважати позитивною, однак деякі його положення, на нашу думку, потребують значного доопрацювання з метою запровадження дійсно ефективної податкової політики, що сприятиме подальшому ефективному розвитку економічних процесів в Україні.

Що стосується малого підприємництва, яке є об'єктом нашого дослідження, то у сучасних умовах господарювання воно є єдиним засобом існування та стимулом розвитку для мільйонів людей як в Україні, так і в цілому світі. Малі та середні підприємства є передумовою сталого економічного зростання, створення нових робочих місць, зміцнення економіки

регіонів, країни в цілому. Але варто погодитись з В. Парником [1], який зазначає, що сталому розвитку суб'єктів малого підприємництва перешкоджає існуюче податкове законодавство. Удосконалення системи оподаткування малих підприємств України в сучасних умовах виступає дуже важливою проблемою. Її вирішення суттєво вплине на поповнення державного бюджету, подальший розвиток підприємництва, інвестування галузей національної економіки та соціальний захист населення.

В свою чергу О.В. Шкарупа [2] зазначив, що розвитку малого підприємництва сприяє низка економічних і організаційних чинників, серед яких велике значення має механізм оподаткування. Підтримка малого бізнесу через систему оподаткування може стати одним із способів подолання негативних наслідків фінансово-економічної кризи в Україні. Вченими висловлюється дві зовсім протилежні точки зору щодо розвитку малого бізнесу в умовах нового Податкового кодексу.

Водночас аналізуючи зміст прийнятого Податкового кодексу, можна відмітити таке позитивне зрушення податкової системи, як скорочення кількості податків і зборів та зниження податкового тиску на економіку. Так, замість 29 загальнодержавних та 14 місцевих обов'язкових платежів, що були закріплені законами України стосовно оподаткування, Податковим кодексом запроваджено відповідно 18 та 5 платежів, перелік яких істотно відрізняється від того, що існував раніше.

Отже, Податковий кодекс є кроком на шляху до створення більш досконалої системи оподаткування. Він має ряд переваг, а саме: зменшення кількості податків, зниження певних податкових ставок. Проте, незважаючи на ці переваги, даний законодавчий документ має низку серйозних недоліків: негативні умови оподаткування для середнього та особливо малого бізнесу, обмеження кола осіб, що можуть користуватися спрощеною системою оподаткування тощо. Таким чином, навіть ці окремі зауваження щодо Податкового кодексу свідчать про необхідність його вдосконалення.

Таким чином, для підвищення ролі податкової системи в прискоренні економічного розвитку необхідно розробити податкову політику спрямовану на стимулювання вітчизняного виробництва, інноваційно-інвестиційної діяльності, споживчого попиту, а також посилення регулюючої і контролюючої функцій держави щодо сплати податків.

#### Література

1. Парник В. Стимулювання структурних змін в економіці – головне завдання податкової реформи / В. Парник // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 11. – С. 214-223.
2. Шкарупа О.В. Аналіз проблем та напрямків удосконалення системи оподаткування в Україні / О.В. Шкарупа, А.В. Романченко // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 1. – С. 185-191.

*Лецькалюк А.М., магістрантка*

*Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне*

### **РОБОЧИЙ ПЛАН РАХУНКІВ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ ВАТ "ОПІЛЛЯ"**

Ефективність впровадження робочого плану рахунків в практику вітчизняних підприємств та можливість його використання як інструменту облікової політики визначається наявністю концептуальних підходів та методики його формування. На сьогодні ці питання залишаються невирішеними, що призводить до незадовільної якості бухгалтерської інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Більшість проаналізованих робочих планів рахунків (56 %) діючих підприємств в Україні дублюють зміст типового плану рахунків, не містячи у своєму складі або враховуючи незначні додаткові розрізи аналітичних ознак [1].

Вітчизняні вчені і науковці приділяють велику увагу проблемі впровадження робочого плану рахунків на українських підприємствах, серед

них: В.В. Сопко, П.Є. Житний, К.П. Боримська та інші. Також доцільно використовувати досвід зарубіжних країн, серед іноземних вчених цю проблему досліджують Л.З. Шнейдман, С.Л. Коротаєв, Д.В. Луговський.

Робочий план рахунків – це деталізація єдиного плану рахунків відповідно до технологічних та організаційних особливостей того чи іншого суб'єкта господарювання для поточних потреб управління [2].

Метою дослідження є розробка принципів побудови робочого плану рахунків для виробничих запасів, які посідають важливе місце серед об'єктів обліку ВАТ «Опілля».

Варто зауважити, що ВАТ «Опілля» є виробничим підприємством, яке має понад тисячу найменувань виробничих запасів, тому виникає потреба у їх належній систематизації та класифікації. Для побудови робочого плану рахунків для виробничих запасів потрібно, в першу чергу враховувати особливості діяльності підприємства, обсяги виробництва, асортимент продукції, відповідальність осіб за облік і стан збереження матеріальних цінностей. У табл. 1 пропонуються принципи побудови робочого плану рахунків виробничих запасів з урахуванням специфіки діяльності ВАТ Опілля.

Таблиця 1

**Принципи побудови робочого плану рахунків виробничих запасів  
на ВАТ «Опілля»**

1 рівень		2 рівень	Спосіб аналітичного обліку			
клас	рахунок	субрахунок за планом рахунків 2000 року	За МВО	За призначенням у виробництві	За номенклатурними номерами	Найменування ТМЦ
2 "Запаси"	20 "Виробничі запаси"	201 "Сировина й матеріали"	1 Завідувач складом	1 Основні	3 позиції	...
		203 "Паливо"				Ячмінь, ...
		204 "Тара й тарні матеріали"	2 Комірник	2 Допоміжні		Етикетка ....
		207 "Допоміжні матеріали"	0 Не закріплені за МВО	0 Не використовуються у виробництві		Літол .... Фільтри ....

Принципи, наведені у таблиці, є обґрунтованими з точки зору діяльності підприємства і його виробничих потреб. Така систематизація дозволить впорядкувати облік виробничих запасів і посилити контроль за їх рухом на підприємстві.

#### Література

1. Боримська К.П. Порядок побудови робочого плану рахунків як елемента облікової політики підприємства [Електронний ресурс] / К.П. Боримська // Науковий вісник. – Житомир: ДТУ, 2010. – Режим доступу: <http://www.kntu.kr.ua>.
2. Сопко В. Організація бухгалтерського обліку, економічного контролю та аналізу: підруч. [Електронний ресурс] / В. Сопко, В. Завгородній. – К: КНЕУ, 2004 – 411 с. – Режим доступу: <http://6201.org.ua>.

*Мазурик Ю.Р., студентка*

*Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів*

## **АУДИТ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ЯК ЗАПОРУКА НАДІЙНОСТІ БАНКУ**

Враховуючи те, що банківська система України є одним з основних чинників політики економічного зростання, фінансово-господарська діяльність банків повинна підлягати суворому і всебічному контролю. Також це зумовлено внутрішніми потребами банків, інших установ, інтересами вкладників та партнерів, необхідністю адаптації банківського обліку й аудиту до міжнародних стандартів.

Дуже важливу роль у процесі обліку банків України має їх звітність. Достовірність фінансової звітності банків і підтвердження її аудитором підвищить надійність банківської установи, що привабить зацікавлених користувачів.

Аудит фінансової звітності засвідчує відповідність звітної інформації таким принципам, як достовірність, доречність, зрозумілість і порівнянність. Тому аудитор, підтверджуючи ступінь достовірності фінансової звітності,



повинен пам'ятати, що для користувачів важливо бути впевненими в тому, що кожна оприлюднена фінансова звітність банку представляє достовірно, фінансовий стан банку на кінець звітного періоду, його фінансові результати, рух грошових коштів за звітний період, у відповідності до нормативних вимог щодо організації бухгалтерського обліку та звітності в банківських установах України.

Питання необхідності аудиторської перевірки фінансової звітності досліджується проф. Усачем Б.Ф. у монографії “Аудит за міжнародними стандартами” [5] та у статті “Аудиторська звітність за міжнародними стандартами” [6], Сарахман О.М. [4], Глебова Н.В. [7], Герасимович А.М., Білухи М.Т. та ін.

Відповідно до Закону України “Про аудиторську діяльність” [1], для банків аудит є обов'язковим для підтвердження річної фінансової звітності відповідно до діючого законодавства.

Метою проведення аудиту є перевірка фінансового стану засновників банку, фінансових результатів банківської установи тощо [3]. Також ст. 69 Закону України “Про банки і банківську діяльність” [2] вказує на необхідність щорічної перевірки фінансової звітності банків аудитором, який має сертифікат Національного банку України на аудиторську перевірку банківських установ.

Аудиторські фірми здійснюють аудит у відповідності до Міжнародних стандартів аудиту. При цьому дуже важливо забезпечити ефективну систему внутрішнього контролю за фінансово-господарською діяльністю банку.

Треба наголосити, що внутрішнім аудиторам банку доволі складно забезпечити повну незалежність у власних діях та судженнях. Навіть не зважаючи на те, що вони підзвітні Спостережній раді банку, внутрішні аудитори все ж є штатними працівниками установи та часто взаємодіють з персоналом підрозділів, які перевіряють. Також необхідність аудиту фінансової звітності банківських установ незалежними експертами полягає в можливій її недостовірності через шахрайство і помилки. Помилки можуть припускати під час збирання чи обробки інформації, на основі якої готується

фінансова звітність, неправильного твердження чи некоректного застосування принципів, класифікації, подання даних бухгалтерського обліку.

Міжнародні стандарти аудиту визначають шахрайство як “навмисні дії однієї особи або декількох осіб серед управлінського та найвищого управлінського персоналу, найманих працівників або третьої сторони, при яких застосовується омана для отримання нечесної або незаконної переваги” [3]. Тобто все це робиться для того, аби підвищити надійність і стабільність банківської установи, шляхом введення в оману багатьох користувачів.

Тому для зацікавлених користувачів та для суспільства загалом надзвичайно велике значення має перевірка фінансових звітів банків незалежними експертами – зовнішніми аудиторами. Українські банки, як правило, користуються послугами загальновідомих аудиторських фірм, а саме ними є члени “Великої четвірки” – Ernst&Young, Pricewaterhouse Coopers, Deloitte Touche Tohmatsu та KPMG.

Розкриття інформації здійснюють за допомогою складання і оприлюднення таких звітних форм: Балансу, Звіт про фінансові результати, Звіт про рух грошових коштів, Звіт про власний капітал та приміток.

Проводячи аудит фінансової звітності, аудитору необхідно попередньо здійснити перевірку стану бухгалтерського обліку, яка дозволила б сформувати оцінку достовірності відображення інформації про діяльність банку в обліковій системі. Для цього аудитор перевіряє: порядок документообороту, правильність складання і заповнення первинної документації, формування бухгалтерських проведення, нагромадження інформації в аналітичних і синтетичних регістрах, налагодження внутрішньобанківського контролю [8].

На наступному етапі перевіряють правильність заповнення звітності за формою: наявність усіх передбачених показників, відсутність підчисток і виправлень. Після цього проводять перевірку відповідності окремих груп активу і пасиву балансу за строками, видами витрат та їх джерелами; перевіряють дотримання нормативних вимог НБУ та внутрішніх правил і процедур банку. Лише проконтролювавши у звітних формах інформацію,

аудитор приступає до розрахунку оціночних і нормативних показників, необхідних для аналізу, які відображають у зведених таблицях.

Належно організована робота зовнішнього аудитора щодо перевірки фінансової звітності банку, дозволяє формувати достовірну, доречну та своєчасну звітну інформацію, яка дасть змогу різним користувачам приймати правильні рішення.

Отже, аудитори, підтверджуючи достовірність фінансової звітності, підвищують довіру до банківської установи з боку користувачів. Це призведе до збільшення обсягів кредитування, а отже і доходних активів банку.

#### Література

1. Закон України “Про аудиторську діяльність” №3125-ХІІ від 22.04.1993р. (в редакції Закону України №140-V від 14.09.2006р.) (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
2. Закон України “Про банки і банківську діяльність” №2121-ІІІ від 07.12.2000р. (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
3. Міжнародні стандарти аудиту, надання впевненості та етики: видання 2007р. // Пер. з англ. мови О.В. Селезньов, О.Л. Ольховікова, О.В. Гик, Т.Ц. Шарашидзе, Л.Й. Юрківська, С.О. Куликов. – К.: ТОВ “ІАМЦ АУ “СТАТУС”, 2007. – 1172 с.
4. Аудит у банках: Навчальний посібник / Національний банк України; За заг. ред. канд. екон. наук О.М. Сарахман. – К.: УБС НБУ, 2007. – 334 с.
5. Усач Б.Ф. Аудит за міжнародними стандартами / Усач Б.Ф.– Монографія. – К.: Знання, 2005. – 247 с.
6. Усач Б.Ф. Аудиторська звітність за міжнародними стандартами / Б.Ф. Усач // Вісник Національного університету “Львівська політехніка” Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2007. – № 577. – 507 с.
7. Глебова Н.В. Облік у банках / Н.В. Глебова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 196 с.
8. Лобозинська С.М. Облік і аудит у банку: навч. посіб. / За ред. проф. С.К. Реверчука. – К.: Знання, 2007. – 630 с.

*Мазур І.М., канд. екон. наук, доцент*

*Івано-Франківський університет права ім. Короля Данила Галицького, м. Івано-Франківськ*

*Кафедра фінансів і кредиту, професор*

## **НАДІЙНІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ НАФТОПРОДУКТАМИ**

Надійність забезпечення паливно-енергетичними ресурсами національного господарства має стратегічне значення для економічного та соціального розвитку, створює підґрунтя енергетичної та економічної безпеки. В умовах боротьби за ресурси та різного роду конфліктів надійність та автономність постачання ПЕР має особливе значення для успішного розвитку регіональних економік.

З цією метою згідно офіційних інформаційних джерел сформовано систему показників енергонадійності, яка відображає наявність генеруючих, виробничих та транспортних потужностей, їх стан, резерви використання, наявність запасів та частку безризикових поставок за окремими видами енергоресурсів.

Оцінювання надійності забезпечення нафтопродуктами національної та регіональної економіки пропонується проводити згідно системи показників, наведеної в табл. 1, що визначаються відносно нормуючих показників і комплексно характеризують найважливіші процеси, явища і параметри енергетичної надійності забезпечення. За допомогою індексного методу здійснюємо перехід від окремих показників до детермінанти енергетичної надійності за електроенергією при побудові моделі функціональної залежності:

$$\begin{aligned}
 N_{\text{нп}} = & \frac{Q_{\text{н}} \cdot (1 + K_{\text{іен}}) \cdot (1 - t_{\text{днп}}) \cdot N_{\text{ппн}} \cdot W_{\text{п}} \cdot (1 - Z_{\text{нп}}) \cdot (K_{\text{овнп}} / q_{\text{нп}}) \cdot ((R_{\text{бф}} / R_{\text{бн}}) \cdot D_{\text{б}} + (R_{\text{дпф}} / R_{\text{дпн}}) \cdot D_{\text{дп}} + (R_{\text{мф}} / R_{\text{мн}}) \cdot D_{\text{м}}) / (D_{\text{дп}} \cdot D_{\text{м}} \cdot D_{\text{б}})}{1}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

## Методика та аналіз показників енергетичної надійності національної економіки України

Показники	Методика обчислення	Нормативні значення				Роки				
		2015	2020	2025	2030	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рівень забезпечення виробництва нафтопродуктів сировиною власного виробництва, долі одиниці (Qн)	Видобуток нафти і газового конденсату, млн. т	0,5	0,5	0,65	0,7	0,351	0,316	0,391	0,820	0,933
	Переробка нафтової сировини на НПЗ та ГПЗ, млн. т	0,5	0,5	0,65	0,7	0,036	0,034	2,881	31,95	260,4
Завантаження загальних потужностей з первинної переробки нафтової сировини, долі одиниці (Nппн)	Переробка нафтової сировини на НПЗ та ГПЗ, тис. т	0,8	0,8	0,8	0,8	0,214	0,206	0,181	0,068	0,051
	Сумарна встановлена потужність первинної переробки нафти, тис. т/рік	0,8	0,8	0,8	0,8	0,066	0,080	0,056	0,005	0,000
Частка переробних потужностей, які забезпечують якість нафтопродуктів згідно чинних євростандартів, долі одиниці (Wп)	Потужності з виробництва нафтопродуктів за європейськими показниками, тис. т/рік	1,0	1,0	1,0	1,0	0,677	0,685	0,283	0,244	0,183
	Сумарна встановлена потужність первинної переробки нафти, тис. т/рік	1,0	1,0	1,0	1,0	0,689	0,677	0,231	0,017	0,017
Ступінь зносу основних засобів нафтопереробних підприємств, долі одиниці (Zнп)	Знос основних засобів, млн. грн.	0,35	0,35	0,35	0,35	0,502	0,476	0,466	0,483	0,499
	Первісна вартість основних засобів, млн. грн.	0,35	0,35	0,35	0,35	0,502	0,476	0,466	0,483	0,499
Коефіцієнт оновлення основних засобів у виробництві продуктів нафтоперероблення, долі одиниці (Ковнп)	Надійшло основних засобів, тис. грн.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,046	0,041	0,038	0,101	0,023
	Вартість основних засобів на початок року, тис. грн.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,046	0,041	0,038	0,101	0,023
Частка зношених основних засобів у виробництві продуктів нафтоперероблення, долі одиниці (qнп)	Вартість основних засобів, на які повністю нараховано амортизацію, тис. грн.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,205	0,177	0,097	0,077	0,131
	Залишкова вартість основних засобів на кінець року, тис. грн.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,205	0,177	0,097	0,076	0,131

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рівень запасів бензину моторного, днів (Рб)	Залишки бензину моторного у сховищах на кінець року, млн. т у.п.	60	60	60	60	147,2	135,9	115,9	117,0	98,0
	Середньодобовий обсяг споживання бензину моторного, млн. т у.п.	60	60	60	60	33,7	27,94	28,02	7,916	6,005
Рівень запасів газойлів, днів (Рдп)	Залишки газойлів у сховищах та складах на кінець року, млн. т у.п.	60	60	60	60	32,4	33,7	37,9	40,3	41,0
	Середньодобовий обсяг споживання газойлів, млн. т у.п.	60	60	60	60	24,2	33,74	108,6	12,35	20,94
Рівень запасів мазутів паливних, днів (Рм)	Залишки мазутів паливних у сховищах та складах на кінець року, млн. т у.п.	60	60	60	60	118,1	126,6	192,1	324,8	326,6
	Середньодобовий обсяг споживання мазутів паливних, млн. т у.п.	60	60	60	60	3214	2060 0	5174, 4	2178, 2	3148, 1
Частка домінуючого недержавного підприємства у виробництві нафтопродуктів, долі одиниці (тдп)	Обсяг виробництва продуктів нафопереобки домінуючого недержавного підприємства, млн. т	0,200	0,200	0,200	0,200	0,256	0,366	0,498	0,783	0,824
	Виробництво продуктів нафтопереробки, млн. т	0,200	0,200	0,200	0,200	0,875	0,977	0,577	0,445	0,537
Частка бензину у структурі споживання палива, долі одиниці (Дб)	Споживання бензину, тис. т у.п.	0,041	0,048	0,053	0,060	0,042	0,039	0,036	0,038	0,038
	Використано паливних ресурсів, тис. т у.п.	0,026	0,030	0,034	0,038	0,029	0,029	0,023	0,023	0,022
Частка дизельного пального у структурі споживання палива, долі одиниці (Ддп)	Споживання дизельного пального, тис. т у.п.	0,056	0,065	0,072	0,081	0,046	0,046	0,049	0,054	0,056
	Використано паливних ресурсів, тис. т у.п.	0,072	0,083	0,093	0,104	0,031	0,049	0,063	0,052	0,034
Частка паливних мазутів у структурі споживання палива, долі одиниці (Дм)	Споживання паливних мазутів, тис. т у.п.	0,007	0,008	0,009	0,010	0,017	0,007	0,006	0,003	0,002
	Використано паливних ресурсів, тис. т у.п.	0,000	0,001	0,001	0,001	0,008	0,001	0,000	0,001	0,0

Результати обчислень згідно запропонованої моделі наведено в табл. 2.

Таблиця 2

**Детермінанта енергетичної надійності національної та регіональної економіки за нафтопродуктами**

Детермінанта енергетичної надійності за нафтопродуктами	Роки				
	2009	2010	2011	2012	2013
Україна	0,008	0,006	0,004	0,003	0,000
Івано-Франківщина	0,000	0,000	0,006	0,001	0,000
Нормативне значення	Роки				
	2015	2020	2025	2030	
Україна	0,416	0,416	0,541	0,582	
Івано-Франківщина	0,416	0,416	0,541	0,582	

Якісна оцінка детермінанти енергетичної надійності забезпечується визначенням її абсолютного рівня, що дозволяє аналізувати ефективність та тенденції розвитку окремих елементів енергетичної системи країни або паливно-енергетичного комплексу. Визначення нормативних параметрів для детермінанти дозволяє аналізувати ефективність управлінських рішень щодо формування енергетичної безпеки національної економіки.

Критичний рівень і його погіршення характерні для детермінанти енергетичної надійності за нафтопродуктами через невідповідність якості продукції вітчизняних виробників євростандартам, зменшення обсягів власного виробництва через повну або часткову зупинку трьох з п'яти нафтопереробних заводів. Значний вплив на погіршення рівня мають застарілі і зношені основні засоби та відсутність достатніх страхових запасів, зростання частки домінуючого підприємства у виробництві нафтопродуктів.

Відсутність власного виробництва нафтопродуктів у регіоні та скорочення залишків і запасів нафтопродуктів у суб'єктів господарювання зумовлюють тенденцію погіршення детермінанти енергетичної надійності за нафтопродуктами впродовж 2009-2013 років. Основними причинами такої ситуації стали застарілі технології у нафтопереробці, високий ступінь зносу основних засобів, значна частка спрацьованого обладнання, недозавантаження потужностей нафтової і газотранспортної систем, відсутність або скорочення видобування нафти. Для оцінювання впливу окремих детермінант за видами

ПЕР на загальний показник енергетичної надійності в якості коефіцієнта вагомості при функціональному підході слід застосовувати частку окремого енергоресурсу у загальному споживанні ( $D_i$ ).

Запропонована загальна система показників оцінювання енергетичної надійності забезпечує дослідження окремих виробництв, регіональної та національної економік, як окремих об'єктів. Вона передбачає відображення нормативних значень згідно офіційних нормативних документів, що в межах традиційного підходу використовуються для нормування показників [1]. Більшість із наведених показників, які характеризують кількісний і якісний аспекти надійності енергозабезпечення, побудовано відносно максимального або граничного рівня, що забезпечує їх перебування в інтервалі від «0» до «1», тому за умови визначення функціональної залежності вони можуть використовувати без нормування.

Застосування функціональної залежності відносно нормативних значень дозволить порівняльну оцінку відносно базового сценарію прогнозних значень згідно Енергетичної стратегії.

Запропонована система показників дозволяє якісно і кількісно оцінювати поточний стан енергетичної безпеки економіки, оскільки вони визначаються відносно нормуючих показників і комплексно характеризують найважливіші процеси, явища і параметри енергетичної надійності забезпечення ПЕР національної та регіональної економік.

Якщо показник характеризує втрати паливно-енергетичних ресурсів через загрозу припинення постачання від домінуючих підприємств або загрозу зменшення обсягів постачання через незадовільний фізичний стан основних засобів на всіх етапах виробництва, зберігання та в процесі забезпечення економіки ПЕР (ступінь зносу або частка основних засобів, які досягнули межі фізичного спрацювання), то у функціональній залежності враховується протилежний показник, який відображає ефективне постачання « $(1 - Z_i)$ » і т.д.

Якщо показники характеризують залучення потенціалу перетоків імпорту та експорту ПЕР, його слід врахувати при побудові функціональної моделі критерію енергонезалежності використовуючи показник « $(1+K_i)$ », що



характерне для коефіцієнта покриття експортом імпорту паливно-енергетичного ресурсу ( $K_{ie}$ ) тощо.

За допомогою індексного методу здійснено перехід від окремих показників до окремих детермінант та критерію енергетичної надійності при побудові моделі функціональної залежності. За абсолютного рівня енергетичної незалежності кожна детермінанта за нафтопродуктами матиме значення, що наближається до «1», а енергозалежність спостерігатиметься при наближенні значень до «0».

Через суттєві диспропорції розвитку окремих сфер та часткову або повну зупинку їх функціонування абсолютний рівень детермінанти може набувати значень за межами рекомендованого інтервалу, що у загальному показнику надійності коригується за допомогою визначення питомої ваги та впливу за допомогою функціональної залежності і не погіршує якість та точність результатів оцінювання. На основі наведеної системи показників побудовано функціональну моделі детермінанти енергонадійності забезпечення за нафтопродуктами для національної економіки (табл. 2) та визначено їх величину.

#### Література

1. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України [Електронний ресурс]: Наказ Мінекономрозвитку України №1277 від 29.10 2013 р. – Режим доступу: [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/World\\_Commission\\_on\\_Environment\\_and\\_Development\\_category/main?cat\\_id=38738](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/World_Commission_on_Environment_and_Development_category/main?cat_id=38738).

*Тесля А.І.*

*Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів*

*Кафедра економічної теорії, аспірант*

## **ІНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВА БАЗА ФОРМУВАННЯ І ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ**

На сучасному етапі успішний розвиток української держави безпосередньо залежить від рівня використання та розвитку її інтелектуального

капіталу. Адже саме інтелектуальний капітал, який об'єднує наукові, професійні та загальні знання працівників, у своїй взаємодії є корисним активом не тільки конкретної фізичної особи, а і підприємства. Також інтелектуальний капітал є головним чинником забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. Виходячи з вищенаведеного, вважаємо за доцільне здійснити аналіз вітчизняної законодавчо-нормативної бази стосовно питань інтелектуальної власності, її відповідності міжнародним стандартам та сучасним потребам суспільства.

Існуюча в Україні нормативно-правова база забезпечує правову охорону об'єктів інтелектуальної власності та порядок їх використання. Законодавство України у сфері інтелектуальної власності підрозділяється на загальне та спеціальне. Загальне законодавство у сфері інтелектуальної власності складається з таких складових як: Конституція України, Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Кримінальний кодекс України, Кодекс України, про адміністративні правопорушення, Митний кодекс України, Цивільний процесуальний кодекс України, Господарський процесуальний кодекс України, Кримінально-процесуальний кодекс України, Кримінально-виконавчий кодекс України, Закон України “Про виконавче провадження”. Спеціальне законодавство у сфері інтелектуальної власності формують Закони України: “Про авторське право і суміжні права”, “Про розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, комп'ютерних програм, баз даних”, “Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів господарювання, пов'язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування”, “Про охорону прав на винаходи і корисні моделі”, “Про охорону прав на промислові зразки”, “Про охорону прав на топографії інтегральних мікросхем”, “Про охорону прав на сорти рослин”, “Про охорону прав на знаки для товарів і послуг”, “Про охорону прав на зазначення походження товарів”, Закон України “Про захист від недобросовісної конкуренції”, “Про інформацію”, “Про захист прав споживачів”.

У галузі інтелектуальної власності базовим міжнародним правовим документом є Конвенція про заснування Всесвітньої організації інтелектуальної

власності. Дана конвенція була підписана в Стокгольмі 14 липня 1967 року та змінена 2 жовтня 1979 року. Ця організація була створена з метою заохочення творчої діяльності, сприяння охороні інтелектуальної власності в усьому світі, а також для модернізації та підвищенні ефективності діяльності у сфері охорони промислової власності й охорони літературних та мистецьких творів. Найважливішим документом, ухваленим нею, на наш погляд, є Договір Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, прийнятий Дипломатичною конференцією 20 грудня 1996 року. Даний договір покликаний вдосконалювати та підтримувати охорону прав авторів на їхні літературні та художні твори. Відзначимо і те, що Всесвітня організація інтелектуальної власності має сприяти охороні інтелектуальної власності в усьому світі шляхом співробітництва держав, а у відповідних випадках – у взаємодії з будь-якими іншими міжнародними організаціями та забезпечувати адміністративне співробітництво між ними.

Основні засади інтелектуальної діяльності закладені в Конституції України, відповідно до якої гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості. Конституцією України також закріплюється право автора на свій інтелектуальний продукт.

Початком становлення законодавства України про інтелектуальну власність слід визнати прийняття Закону України “Про власність”, який було прийнято 7 лютого 1991 р. Цим Законом результати інтелектуальної діяльності були вперше визнані об’єктами права власності.

Першим нормативним актом, який започаткував створення законодавства про промислову власність, було затверджене Указом Президента України “Тимчасове положення про правову охорону об’єктів промислової власності та раціоналізаторських пропозицій в Україні” від 18 вересня 1992 р. Цим Положенням закладені правові засади охорони результатів науково-технічної творчості.

У грудні 1991 р. прийнято Закон України “Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності”. А у червні 1993 р. був прийнятий Закон України “Про науково-технічну інформацію”. Він встановив

правові засади створення і користування науково-технічною інформацією, а також визнав науково-технічну інформацію товаром і об'єктом права інтелектуальної власності.

У квітні 1993 р. прийнято Закон України “Про охорону прав на сорти рослин”, який регулює відносини, що виникають у зв'язку з одержанням, використанням, захистом, відчуженням і припиненням дії права щодо сортів рослин в Україні.

Також важливим джерелом права інтелектуальної власності є міжнародні конвенції і договори, до яких Україна приєдналась. Насамперед Україна вступила до Всесвітньої організації інтелектуальної власності. До Бернської конвенції про охорону літературних і художніх творів (Паризького акту від 24 липня 1971 р., зміненого 2 жовтня 1979 р.) Україна приєдналась Законом України від 31 травня 1995 р. А Законом України від 27 січня 1995 р. Верховна Рада України ратифікувала угоду про співробітництво у галузі охорони авторського права і суміжних прав країн СНД. Також Україна приєдналась до Всесвітньої конвенції про авторське право. У жовтні 1995 р. Верховною Радою України був ратифікований Договір про законодавство товарних знаків, який Україна підписала у жовтні 1994 р.

У серпні 1999 р. в Україні було створено Державний комітет України з питань науки та інтелектуальної власності. Діяльність цього комітету спрямована на цивілізоване використання інтелектуальних продуктів та розвиток об'єктів інтелектуальної власності країни.

Також в Україні напрацьована законодавча база, яка дозволяє боротися з контрафактною продукцією. Починаючи з 1991 р., в Україні прийнято низку законодавчих актів, а також проведено заходи щодо захисту інтелектуальної продукції від недобросовісної конкуренції, які у більшості відповідають світовим стандартам. Так, у Законі України “Про авторські і суміжні права” визначено цивільно-правові способи захисту авторського права. У цьому контексті важливим є прийнятий у 2002 р. Закон України “Про особливості державного регулювання діяльності суб'єктів господарювання, пов'язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування”. В

цьому законодавчому акті встановлені норми регулювання виробництва інтелектуальної продукції через запровадження жорсткої системи маркування кожного примірника аудіовізуальних творів.

Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства від 22 липня 2000 р. також є одним із основних європейських нормативно-правових актів, які регулюють суспільні відносини у сфері побудови інформаційного суспільства. У зазначеному документі зазначається, що ІКТ є одним з найбільш важливих факторів, що впливають на формування суспільства XXI ст.

В Європейській Конвенції “Про кіберзлочини” від 23 листопада 2001 р., яка була підписана тридцятьма державами, серед яких і Україна, з метою вироблення єдиної ефективної позиції протидії комп’ютерній злочинності, яка є однією з найнебезпечніших загроз інформаційного суспільства подальшого розвитку набули положення Окінавської хартії.

Слід зауважити, що для координації державної політики у галузі інформатизації ще у 1995 р. було створено Національне агентство з проблем інформатизації при Президентові України. Тоді ж Міністерство освіти та Національна академія наук України розробили Концепцію і Програму формування Національної телекомунікаційної мережі установ освіти і науки України з виходом на Інтернет УРАН (URAN – Ukrainian Research Academic Network). А у 1998 р. Верховна Рада України ухвалила закони України “Про національну програму інформатизації” та “Про Концепцію Національної програми інформатизації”. Важливим правовим кроком стала реалізація завдань, зазначених в Указі Президента України від 31 серпня 2000 р. щодо розвитку Інтернету в Україні.

Важливим нормативним актом, спрямованим на формування та розвиток цивілізованих відносин у сфері інтелектуальної власності ми вважаємо Указ Президента України "Про заходи щодо охорони інтелектуальної власності в Україні", підписаний 27 квітня 2001 року.

Зокрема, зазначеним Указом передбачено комплекс заходів щодо приєднання України до Міжнародної конвенції про охорону прав виконавців, виробників фонограм і організацій мовлення, підписаної у Римі 26 жовтня 1961

року, Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, підписаного у Женеві 20 грудня 1996 року, Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про виконання і фонограми, підписаного в Женеві 20 грудня 1996 року, Женевського акта Гаазької конвенції про міжнародну реєстрацію промислових знаків, підписаного в Женеві 2 липня 1999 року, Договору про патентне право, підписаного в Женеві 1 червня 2000 року.

Згідно з прийнятим Законом України "Про приєднання України до Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право" від 20 вересня 2001 року, Україна з 2002 року є повноправним членом зазначеної угоди, і, відповідно, повинна дотримуватися всіх обов'язків, передбачених договором. Але, на жаль, сьогодні спостерігається регулярне порушення авторських прав (використання неліцензійного програмного забезпечення, виробництво піратської аудіо- та відеопродукції тощо).

Отже, проаналізувавши правові аспекти захисту складових інтелектуального капіталу в Україні, можна стверджувати, що дана категорія на сьогоднішній день має досить значне правове підґрунтя, усі складові без виключення мають правовий захист, але в той же час проблема захисту ІК залишається відкритою, оскільки наявні закони не є досконалыми, мають свої невизначеності, що і провокує до зловживання та нелегального використання чужої інтелектуальної власності. Тому пріоритетним напрямом правового захисту ІК є вдосконалення існуючих статей та законів.

#### Література

1. Закон України "Про загальну середню освіту" // ВВРУ. – 1999. – № 28. – С. 547-562.
2. Закон України "Про вищу освіту" // Голос України. – 2002. – № 43. – 5 березня. – С. 10-15.
3. Закон України "Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності" // ВВРУ. – 1999. – № 2-3. – С. 18-33.
4. Закон України "Про авторські і суміжні права" // Галицькі контракти. – 1997. – № 8. – С. 46-52.

5. Закон України “Про особливості державного регулювання діяльності суб’єктів господарювання, пов’язаної з виробництвом, експортом, імпортом дисків для лазерних систем зчитування” // Офіційний вісник України. – 2002. – № 21. – С. 24-31.
6. Закон України “Про Національну програму інформатизації” // ВВРУ. – 1998. – № 25. – С. 482-493.
7. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження комплексного плану заходів щодо розвитку загальної середньої освіти в 1999-2012 роках” // Бюлетень законодавства і юридичної практики України. Законодавство України про загальну середню освіту. – К., Юрінком Інтер. – № 9. – С. 56-68.
8. Указ Президента України "Про заходи щодо охорони інтелектуальної власності в Україні" від 27 квітня 2001 року N 285/2001 [Текст] // Ліга: еліт Закон Copyright: ІАЦ «Ліга». – 2001.
9. Конституція України. – К.: Видавництво “Право”, 1996. – 63 с.
10. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 червня 2002 р. № 321-р “Про затвердження Концепції розвитку національної системи правової охорони інтелектуальної власності.
11. Договір Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право, прийнятий Дипломатичною конференцією 20.12.1996р. (офіційний переклад) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).
12. Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства від 22.07.2000 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>.

## Зміст

<b>Секція 1. Інформаційні системи і технології.....</b>	<b>3</b>
Рибак Ю.Ю. Біометричні методи аутентифікації .....	3
Шаров С.В., Скрипка С.О. Використання мови UML для інфологічного моделювання реляційної бази даних .....	5
Шаров С.В., Шамардак О.А. Концептуальне моделювання інформаційної системи за допомогою мови UML .....	10
Шевря Є.І. Система управління кліматом в будинку.....	15
<b>Секція 2. Економічні науки .....</b>	<b>17</b>
Артимич Я.І. Управління кредитним ризиком вітчизняними комерційними банками .....	17
Васильцева О.П. Роль бюджетного планування і прогнозування у реалізації бюджетного процесу в Україні .....	19
Гізатулін М.Б. Консолідація фінансової звітності державного сектору відповідно до МСБОДС, проблеми та перспективи.....	21
Клепанчук О.Ю. Прямі та опосередковані форми фіскального впливу на розвиток малого бізнесу.....	25
Лецькалюк А.М. Робочий план рахунків як один із шляхів вдосконалення обліку виробничих запасів ВАТ "Опілля" .....	30
Мазурик Ю.Р. Аудит фінансової звітності як запорука надійності банку .....	32
Мазур І.М. Надійність забезпечення національної економіки нафтопродуктами.....	36
Тесля А.І. Інституційно-правова база формування і захисту інтелектуального капіталу ...	41



Віддруковано з готових діапозитивів в СМП "Тайп"  
46006, м. Тернопіль, вул. Чернівецька, 44б,  
тел./факс (0352) 52-61-61, 52-75-00