



УНІВЕРСИТЕТ імені АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ВЕКТОР ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

EUROPEAN VECTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

**Виходить 2 рази на рік
Заснований у жовтні 2005 р.**

№ 2 (21) 2016

**Дніпро
2016**

ЗАСНОВНИК І ВИДАВЕЦЬ:
УНІВЕРСИТЕТ імені АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

Редакційна колегія:

Б.І. Холод	<i>головний редактор</i> , доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
А.О. Задоя	<i>заступник головного редактора</i> , доктор економічних наук, професор, заслужений працівник народної освіти України (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
О.І. Агєєв К.С. Айнабек О.І. Амоша	доктор економічних наук, професор (м. Москва, Російська Федерація); доктор економічних наук, професор (м. Караганда, Казахстан); доктор економічних наук, професор, академік НАН України (м. Донецьк);
В. Белецький В.П. Буянов	доктор хабілітований, професор (м. Варшава, Польща); доктор економічних наук, професор, почесний працівник вищої професійної освіти Російської Федерації (м. Москва, Російська Федерація);
С.Б. Вакарчук	доктор фізико-математичних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Г.Я. Глуха	доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Р.С. Грінберг	доктор економічних наук, професор, член-кореспондент РАН (м. Москва, Російська Федерація);
Г. Заман	доктор економічних наук, професор, член-кореспондент Румунської академії (м. Бухарест, Румунія);
В. Драшквич С.А. Єрохін В.В. Зірка	доктор економічних наук, професор (м. Котон, Чорногорія); доктор економічних наук, професор (м. Київ); доктор філологічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Г.О. Крамаренко	доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Б.М. Кузик С.В. Кузьмінов	доктор економічних наук, професор, академік РАН (м. Москва, Російська Федерація); доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
В.Є. Момот	доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Г. Осташ В.А. Павлова	доктор хабілітований (м. Жешув, Польща); доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
О.А. Паршина	доктор економічних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
Ю.Є. Петруня	доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України (м. Дніпро);
О.В. Пушкіна	доктор юридичних наук, професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
І.В. Тараненко	доктор економічних наук, професор (Університет Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
О.Б. Тарнопольський	доктор педагогічних наук, професор, заслужений працівник освіти України (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
А.А. Ткач В.А. Ткаченко	доктор економічних наук, професор (м. Жешув, Польща); доктор економічних наук, професор, заслужений працівник промисловості України (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро);
В.Я. Швець Л.В. Пилипчак	доктор економічних наук, професор (м. Дніпро). відповідальний секретар.

*Затверджено до друку за рекомендацією вченої ради
Університету імені Альфреда Нобеля
(протокол № 10 від 29 грудня 2016 р.).
Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 20198-9998 ПР від 18.07.2013 р.*

*Журнал «Європейський вектор економічного розвитку»
затверджено у Переліку наукових фахових видань України
рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти
і науки України (наказ від № 1609 від 21 листопада 2013 р.)*

*Журнал «Європейський вектор економічного розвитку»
зарєєстровано в міжнародних наукометричних базах
ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY
та **GOOGLE SCHOLAR**.*

Програмні цілі – висвітлення результатів новітніх досліджень та актуальних досягнень у галузі економічної науки і підприємництва на шляху реалізації європейського вибору України. Для економістів, вчених, студентів та аспірантів, усіх тих, хто цікавиться сучасними напрямками розвитку європейської економіки.

ЗМІСТ

<i>Вареник В.М. Євчин Л.О.</i>	Особливості застосування системи державних закупівель ProZorro (Прозоро).....	6
<i>Гуляк О.В. Дем'янчук Б.О. Косарєв В.М.</i>	Марківська модель для оцінки і адаптивного відновлення працездатності складної системи забезпечення.....	16
<i>Demchenko K.</i>	Significance of foreign countries' experience in the pension provision sector for developing the pension system in Ukraine	37
<i>Задоя А.О.</i>	Структура ВВП за категоріями доходу: порівняльний аналіз.....	48
<i>Задоя Ю.А. Коротя Д.Є.</i>	Інвестиційний клімат Франції	56
<i>Зборовська О.М. Євтушенко О.А.</i>	Механізм управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств.....	65
<i>Крамаренко Г.О.</i>	Проблеми розвитку суб'єктів фінансового посередництва	74
<i>Кубатко О.В.</i>	Аналіз еколого-економічних флуктуацій на основі смугових фільтрів	85
<i>Магдич А.С.</i>	Концептуальний підхід до формування механізму впливу демократії на економічне зростання	97
<i>Павлова В.А. Горіна Г.О.</i>	Ідентифікація пріоритетних векторів адаптації туристичної галузі України до умов інтеграційних процесів	107
<i>Петренко Л.М.</i>	Аналіз інвестиційної привабливості Кіровоградської області	118

Статті публікуються українською, російською, англійською і польською мовами.

Редакція не обов'язково поділяє точку зору автора і не відповідає за фактичні або статистичні помилки, яких він припустився.

Усі права застережені. Повний або частковий передрук і переклади дозволено лише за згодою авторів і редакції. При передрукуванні посилання на «Європейський вектор економічного розвитку» обов'язково.

Редактор *Л.В. Пилипчук, М.С. Велес*

Комп'ютерна верстка *Г.М. Хомич*

Підписано до друку 14.01.2017. Формат 70×90/16.

Ум. друк. арк. 10,53. Тираж 300 пр. Зам. № .

Адреса редакції та видавця:
49000, м. Дніпро,
вул. Січеславська Набережна, 18.
ВНЗ «Університет
імені Альфреда Нобеля»
Тел./факс (056) 778-58-66.
e-mail: rto@duan.edu.ua

**Віддруковано
у ТОВ «Роял Принт».**
49052, м. Дніпро,
вул. В. Ларіонова, 145.
Тел. (056) 794-61-05, 04
Свідоцтво ДК № 4765
від 04.09.2014 р.

Швець Ю.О.
Завальнюк А.О.

Податкові реформи в країнах ЄС:
переваги, недоліки їх впровадження
в податкову систему України 126

ABSTRACTS 135

НАШІ АВТОРИ 141

CONTENTS

<i>Varenyk V., Evchin L.</i>	Features of the application of the public procurement system prozorro	6
<i>Guliyk O., Demyanchuk B., Kosariev V.</i>	Markov model for estimating and adaptive restoration of complex systems of providing	16
<i>Demchenko K.</i>	Significance of foreign countries experience in the pension provision sector for the development of pension system in Ukraine.....	37
<i>Zadoia A.</i>	GDP structure by categories of income: comparative analysis.....	48
<i>Zadoia Yu., Korotia D.</i>	Investment climate in France.....	56
<i>Zborovska O., Yevtushenko O.</i>	Management mechanism financing reproduction of fixed assets of machinery enterprises	65
<i>Kramarenko G.</i>	Problems of financial intermediation subjects development	74
<i>Kubatko O.</i>	An analysis of economic and ecological fluctuations based on bandpass filters.....	85
<i>Mahdich A.</i>	The conceptual approach to the formation of mechanism of impact of democracy on economic growth.....	97
<i>Pavlova V., Gorina G.</i>	Identification of the ukraine tourism industry priority vectors adaptation to the integration processes conditions.....	107
<i>Petrenko L.</i>	Analysis of investment attractiveness of Kirovograd region	118
<i>Shvets Yu., Zavalniuk A.</i>	Tax reforms in eu countries: advantages, disadvantages her implementation in reforming the tax system of Ukraine	126
<i>ABSTRACTS</i>	135
<i>OUR AUTHORS</i>	143

УДК 336.1:658.71

В.М. Вареник, Л.О. Євчин

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ PROZORRO (ПРОЗОРО)

Розглянуто характеристику особливостей використання системи державних закупівель ProZorro. Проведено критичний аналіз переваг та недоліків використання електронних державних закупівель в Україні. Проаналізовано досвід зарубіжних країн щодо використання системи електронних державних закупівель. Виокремлено і обґрунтовано основні напрями удосконалення роботи в системі закупівель ProZorro.

Ключові слова: електронні державні закупівлі, система державних закупівель ProZorro, електронні аукціони.

Постановка проблеми. Однією з важливих умов стабільного розвитку національної економіки є підвищення ефективності управління системою електронних торгів. Сьогодні, в епоху швидкого розвитку інформаційних систем та технологічного прогресу, кожна держава повинна слідувати за інноваціями і проводити реформи, спрямовані на удосконалення роботи державних інституцій з метою їх спрощення, модернізації та підвищення ефективності.

Одним з пріоритетних напрямів реформування економіки в Україні є інститут державних закупівель, який потребував використання новітніх технологій для спрощення і прозорості його роботи. Саме тому для удосконалення роботи інституту було впроваджено проведення державних закупівель за допомогою електронних торгових майданчиків, що дозволило витратити бюджетні кошти прозоро та ще й економити за рахунок збільшення кількості постачальників та їх конкуренції.

Враховуючи вищевикладене, вирішення потребує проблема проведення аналізу використання системи електронних державних закупівель в умовах хаотично структурованої економіки та виокремлення і обґрунтування основних напрямів удосконалення роботи в системі закупівель ProZorro.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми використання системи електронних державних закупівель дедалі частіше привертають увагу як зарубіжних, так і вітчизняних вчених. Питаннями дослідження сучасних тенденцій, проблем і перспектив розвитку системи електронних державних закупівель цікавляться і вивчають багато авторів, але спеціалізована література з цього питання на сьогодні відсутня.

В основному автори досліджують Закон України «Про публічні закупівлі» станом на 10.12.2016 [3]. Питання пошуку українського шляху стосовно електронних державних закупівель досліджували О. Шатковський і Г. Файвеш [1]. Питання подальшого розвитку системи електронних державних закупівель на шляху до інтеграції з ЄС досліджував В. Чабан [6].

Але аналіз спеціалізованої літератури показав, що питання системи електронних державних закупівель досліджено недостатньо і потребує детального вивчення та надання рекомендацій щодо користування всіма учасниками електронних торгів.

Постановка завдання. Для вирішення окресленого кола питань на основі узагальнення світового наукового та практичного досвіду щодо специфічних особливостей діяльності різних учасників системи електронних державних закупівель проведемо аналіз сучасних підходів до застосування системи електронних торгів на основі вивчення теоретичних та оцінки практичних аспектів досліджуваної проблематики.

Вклад основного матеріалу дослідження. Найбільш перспективними напрямками електронної комерції сьогодні стають так звані електронні закупівлі, що є найбільш розповсюдженими на ринках державних закупівель розвинутих країн, зокрема Спільного ринку Європейського Союзу.

Електронна закупівля являє собою ефективний спосіб, який дає багато можливостей учасникам, які його обрали. Запровадження системи електронних торгів у сфері державних закупівель – це новітній метод, за допомогою якого бюджетні установи і суб'єкти господарювання мають змогу управляти електронним середовищем при проходженні усіх етапів закупівельного циклу. Цей цикл включає як маркетингові дослідження, так і процедури придбання, розміщення замовлень, здійснення поставок і оплат за них, бюджетування і планування закупівель (формування бюджету закупівель та його реалізація).

У 2015 р. на одному із засідань Національної ради реформ в Україні було прийнято рішення про необхідність підключення усіх міністерств та інших органів виконавчої влади до системи «ProZorro» для здійснення допорогових закупівель.

З 1 серпня 2016 р. система електронних публічних закупівель ProZorro стала обов'язковою для всіх державних органів України. На Третньому Всеукраїнському форумі Zakurki Forum, де обговорювалися питання електронних публічних закупівель, профільні керівники Міністерства розвитку економіки та торгівлі розповіли про досягнення та плани на майбутнє.

Аналіз використання та впровадження системи ProZorro показав, що на поточний момент вона дуже активно використовується учасниками електронних торгів. Так, з моменту її введення в дію у системі держзакупівель відбулося майже 225 тисяч тендерів на суму понад 100 мільярдів гривень. У ProZorro вже працює понад 12 тисяч закупівельників та майже 38 тисяч постачальників, що підтверджує її ефективність і зручність.

Електронна система державних закупівель необхідна для того, щоб забезпечити прозорість процесу державних закупівель, підвищити довіру бізнесу до держави та ефективності у боротьбі з корупцією. На фінансових ринках України акумулюється достатня кількість бюджетних коштів, яка потрібна для того, щоб створити конкуренцію у цьому сегменті. До електронної системи державних торгів мають доступ представники як малого, так і середнього бізнесу. На сьогодні це доволі спрощена процедура. Використання зазначеної системи дає змогу економити бюджетні кошти, дозволяє контролювати процес торгів з боку населення, що сприяє виконанню прин-

ципа відкритості у витрачанні бюджетних коштів. Оскільки система є відкритою, кожна особа, чи то журналіст, громадський активіст або пересічний громадянин, можуть прослідкувати процес торгів, побачити, хто виграв тендер, які були умови та пропозиції щодо конкретному контракту. Початок роботи системи ProZorro став результатом роботи групи громадських активістів, IT-компаній та комерційних електронних торговельних майданчиків за підтримки державних органів.

Основні закони, які регламентують впровадження системи ProZorro, – це закони «Про місцеві державні адміністрації», «Про здійснення державних закупівель», «Про публічні закупівлі», розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.05.2015 року № 501-р «Про реалізацію пілотного проекту щодо впровадження процедури електронних закупівель товарів». Тому, керуючись ними, голова Дніпропетровської обласної державної адміністрації в квітні 2016 р. видав доручення «Про впровадження процедури електронних закупівель».

Закон № 922 набрав чинності з 01.08.16 р. і поширився на усіх замовників. Згідно з цим законом замовники поділяються на дві категорії:

1) перша категорія замовників – можуть виступати ті особи, у яких вартість предмета закупівлі товару, послуги дорівнює або перевищує 200 тисяч гривень, а робіт – 1,5 мільйона гривень;

2) друга категорія замовників – можуть виступати ті особи, які здійснюють діяльність в окремих сферах господарювання, за умови, що вартість предмета закупівлі товару або послуги дорівнює або перевищує 1 мільйон гривень, а робіт – 5 мільйонів гривень.

В інших випадках замовники дотримуються принципів здійснення публічних закупівель. Вони можуть користуватися системою електронних державних закупівель для того, щоб підібрати собі замовника або надавача послуги, а також виконавця робіт для укладення договору.

Отже, з цієї дати всі надпорогові закупівлі мають здійснюватися через електронну систему закупівель. Порядок проведення надпорогових закупівель регламентується Законом № 922 [3]. Здійснення допорогових закупівель через електронну систему закупівель залежить від бажання відповідної «бюджетної» особи (згідно з абз. 4 та 5 ч. 1 ст. 2 Закону № 922 у Замовників є вибір проводити допорогову закупівлю через електронну систему чи оприлюднити в електронній системі звіт про укладені договори). Якщо Замовник вирішив проводити свої допорогові закупівлі через електронну систему, то механізм проведення цих закупівель має відповідати вимогам, які містяться у Порядку проведення допорогових закупівель. Слід зазначити, що система ProZorro є складовою електронної системи закупівель. Так, п. 6 ч. 1 ст. 1 Закону № 922 визначено, що електронна система закупівель – інформаційно-телекомунікаційна система, що забезпечує проведення процедур закупівель, створення, розміщення, оприлюднення та обмін інформацією і документами в електронному вигляді, до складу якої входять веб-портал Уповноваженого органу (тобто система ProZorro), авторизовані електронні майданчики, між якими забезпечено автоматичний обмін інформацією та документами [4].

Структура системи «ProZorro» така: єдина база даних та єдина централізована система електронних аукціонів. Єдина база даних використовує від-

критий код NOSQL. Доступ до централізованої системи електронних аукціонів здійснюється через шість окремих комерційних майданчиків. Учасники аукціонів, щоб отримати доступ до бази, мають сплатити збори, які є доходом майданчиків.

Щоб мати змогу користуватися системою електронних державних закупівель, необхідно мати електронні засоби, які використовуються на кожному етапі закупівельного процесу: спочатку на етапі визначення вимог, далі при поданні пропозицій до здійснення платежів та при потенційному управлінні контрактами. Тобто підприємство повинно мати вільний доступ до мережі Інтернет та інтерактивних веб-додатків.

Електронні закупівлі передбачають чотири етапи. Кожному наступному етапу передуватиме широке ознайомлення більшості замовників зі здобутками попереднього етапу з метою поступового нарощування потенціалу державного та приватного секторів.

Методика роботи в системі електронних закупівель «ProZorro» передбачає кілька етапів, що відображені на рис. 1.

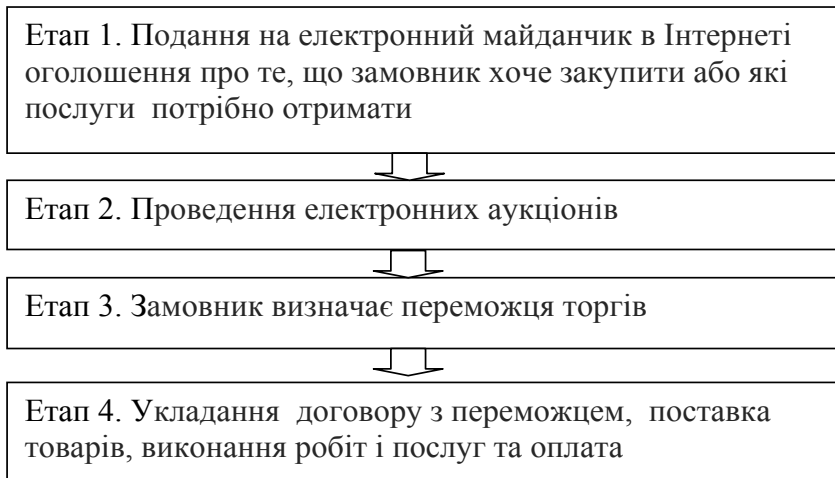


Рис. 1. Методика роботи в системі електронних закупівель «ProZorro»

Розглянемо більш детально кожний етап.

На першому етапі замовник (наприклад, бібліотека), на підставі плану закупівель та додатку до нього, затвердженого тендерним комітетом установи-замовника, подає на електронний майданчик в Інтернеті оголошення про те, що хоче закупити або які послуги потрібно отримати. Після розміщення оголошення кілька днів триває період уточнень.

На другому етапі проводяться електронні аукціони, де учасники знижують ціни. Замовник не має змоги впливати на ці процеси.

На третьому етапі замовник визначає переможця торгів. Основним критерієм при визначенні переможця є ціна. Учасники торгів можуть оскаржувати торги в АМКУ.

Завершальним, четвертим, етапом торгів є укладання договору з переможцем, поставка товарів, виконання робіт і послуг та оплата.

Результат впровадження системи «ProZoggo» – мінімум впливу людини на результати державних закупівель, оскільки відбір найкращої пропозиції відбувається автоматично, без втручання сторонніх осіб. Впровадження системи «ProZoggo» дає можливість учасникам знизити вартість товарів та послуг, оптимізувати видатки з бюджету, збільшити оперативність та прозорість процедури, розширити ринки потенційних покупців, залучити максимальну кількість нових постачальників. Використання цієї системи вимагає від учасників постійно підвищувати власний рівень навичок та знань.

Держава є головним покупцем товарів, робіт і послуг на ринку України. Тому з метою проведення реформування закупівель за державні кошти у грудні 2015 р. Верховна Рада України прийняла закон «Про публічні закупівлі». Закон дає можливість учасникам підвищити ефективність проведення тендерів, створити відкриту конкуренцію, підвищити прозорість торгів, запобігає корупції в держзакупівлях, а також дозволяє зекономити бюджетні кошти.

Головна ідея, яка закладена в систему ProZoggo при її створенні, – «Усі бачать все». Тобто надається можливість учасникам бачити і аналізувати оприлюднену на торгах інформацію. Крім того, слід зазначити, що цю інформацію можуть аналізувати і використовувати не тільки учасники торгів, а і всі бажаючі, тому що діє принцип відкритості торгів.

Як показує аналіз переваг та недоліків використання електронних державних закупівель в Україні, переваг у системи більше, ніж недоліків (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги та недоліки використання електронних державних закупівель в Україні

Переваги		Недоліки	
Фактор	Характеристика	Фактор	Характеристика
Економія	На листопад 2015 р. – економія державних коштів 400 млн грн	Зловживання правом замовниками	Акцентування уваги виключно на ціні товару
Зручність	Автоматизація усіх необхідних дій та стандартизація документів	Неграмотність учасників	Помилки при заповненні даних
Відкритість та прозорість	Онлайн-система підвищує відкритість та прозорість цієї процедури	Закупівля простих стандартизованих товарів	Стандартизовані товари, які не розробляються за окремою специфікацією, критерій оцінки – ціна
Автоматизація	Торги в електронній формі		
Можливості	Отримання інформації про закупівлі невеликої вартості і прийняття участі в торгах		
Чесні тендери	Можливість перевірити кваліфікацію переможця і оскаржити результати торгів за потребою		
Обов'язковий аукціон	Можливість взяти участь в аукціоні і знизити власну ціну для перемоги		

Система ProZoggo дає великі можливості малим та середнім підприємствам, а також бюджетним установам. Зазначені учасники торгів мають можливості отримати новий, значний за обсягами ринок для збуту своєї продукції за більш спрощеною процедурою, їм немає необхідності додатково витрачати кошти на просування свого товару, рекламу, пошуку партнерів, інвесторів тощо. Отже, у суб'єктів господарювання, які мають обмежені фінансові ресурси, з'являються нові можливості заробляти. Нова електронна система дає поштовх для початку своєї підприємницької діяльності на новому місці. Бюджетні ж установи при здійсненні закупівель можуть використовувати електронну систему закупівель з метою відбору постачальника товару, надавача послуги та виконавця робіт для укладання договору.

Якщо розглянути досвід зарубіжних країн, то в Європі використовують дві основні моделі електронних державних закупівель: централізовану і децентралізовану (табл. 2).

Таблиця 2

Моделі електронних державних закупівель, які використовуються в Європі

Модель	Характеристика	Країна, що використовує
Централізовані закупівлі	Здійснюються єдиним органом з питань державних закупівель з метою забезпечення загальних потреб, тобто замовники доручають здійснення державних закупівель від їхнього імені централізованому органу	Німеччина
Децентралізовані закупівлі	Передбачають самостійне здійснення замовниками закупівель, тобто дають змогу кожному замовнику здійснювати закупівлі товарів і послуг	Швеція

Аналіз моделей державних закупівель, які використовуються в Європі, показав, що Німеччина дотримується централізованої моделі закупівель. Електронні закупівлі здійснюються на базі платформи E-Vergafe та є обов'язковими до застосування федеральними відомствами. Приватним сектором опікується громадська організація «Форум держзамовлення». Вона аналізує останні тенденції у сфері державних закупівель, які систематично обговорюються з урядом, що, безумовно, є показником високого рівня розвитку громадянського суспільства у країні та сприяє зміцненню правової держави.

У Швеції ж – навпаки. Обов'язкової національної платформи електронних закупівель немає, натомість муніципалітети мають власні електронні платформи, що використовуються на добровільній основі. У системі електронних закупівель Швеції переважає велика кількість приватних операторів, що є ключовою ознакою, яка відрізняє її від централізованих моделей.

Комунальний заклад культури «Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека імені Первоучителів слов'янських Кирила і Мефодія» як бюджетна установа, що фінансується з місцевого (обласного) бюджету, у вересні 2015 року прийняла рішення про участь у пілотному проєкті щодо впровадження процедури електронних закупівель товарів. Таким чином бібліотека зареєструвалася та стала учасником торгів ProZoggo. З січня 2016 року через систему закупівель ProZoggo додатково відбувалась закупівля послуг і робіт.

За чотири місяці 2015 року бібліотека провела 10 закупівель товарів через систему ProZorro. Заявлена сума оголошених торгів складала 90845 грн, за результатами проведених торгів сума за укладеними договорами – 82422 грн. Економія від проведення закупівель товарів у 2015 році склала 8423 грн, або 10% від заявленої суми закупівель.

За дев'ять місяців 2016 року кількість торгів на придбання товарів і послуг, що були оголошені і відбулися, склала 48 закупівель.

Розподіл коштів після проведення торгів у системі ProZorro за дев'ять місяців 2016 року: заявлена сума на закупівлю товарів робіт і послуг передбачалася в розмірі 774003 грн. У результаті проведених торгів було укладено договори на придбання товарів і послуг на суму 560474 грн. Економія від проведення торгів у системі ProZorro за дев'ять місяців 2016 року склала 213529 грн, або 28% від заявленої суми на торги.

Розподіл коштів після проведення торгів у системі ProZorro за дев'ять місяців 2016 року розглянемо наглядно на рис. 2.

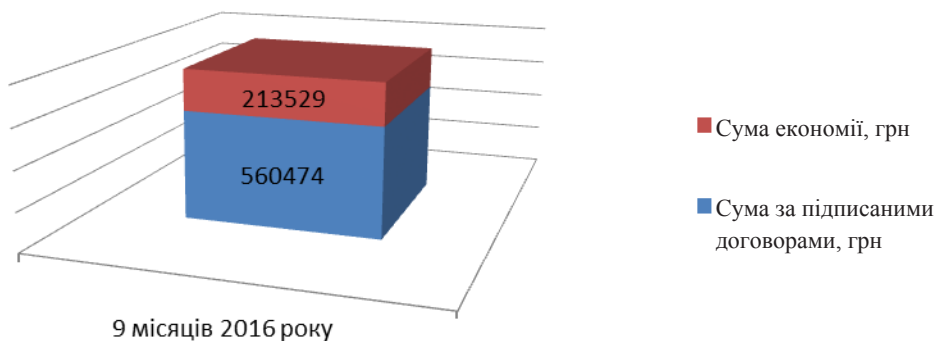


Рис. 2. Склад коштів ЗК «ДОУНБ» після проведення торгів у системі ProZorro за дев'ять місяців 2016 року (грн)

Згідно з аналізом даних бачимо, що для КЗК «ДОУНБ» потрібно продовжувати проведення закупівлі товарів, робіт і послуг в системі ProZorro. Одним з джерел поповнення бюджету бібліотеки в 2016 році стало впровадження в дію держзакупівель за допомогою електронної системи закупівель ProZorro. Зекономлені кошти залишаються в бібліотеці і використовуються на інші потреби.

Але, використовуючи систему закупівель ProZorro у 2016 році, КЗК «ДОУНБ» були виявлені деякі недоліки в роботі, які вважаємо за потрібне усунути. Основні напрями удосконалення роботи в системі закупівель ProZorro наведені на рис. 3.

Удосконалення законодавства на рівні держави, з рівними умовами для всіх учасників процесу. На цьому етапі робота в системі закупівель ProZorro впроваджується на підставі доручення Голови Дніпропетровської обласної державної адміністрації, що передбачає рекомендації стосовно порядку придбання товарів, робіт і послуг у сфері державних закупівель. Тому вважаємо

доцільним доручення перевести в стан нормативного документа. До електронної бази учасників торгів потрібно вносити несумлінних виконавців договорів з метою подальшого недопущення до торгів. Заключним етапом торгів необхідно зробити інформацію про виконання, а не укладання договору.

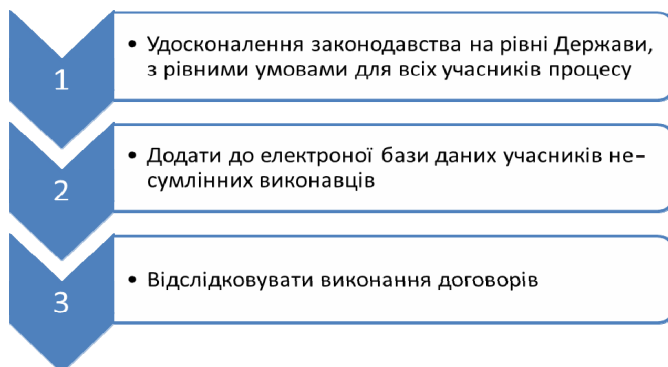


Рис. 3. Основні напрями удосконалення роботи в системі закупівель ProZorro для КЗК «ДОУНЬ»

Висновки та прогнози. Електронна система державних закупівель необхідна для того, щоб забезпечити прозорість процесу державних закупівель, підвищити довіру бізнесу до держави та ефективність у боротьбі з корупцією.

Щоб мати змогу користуватися системою електронних державних закупівель, необхідно мати електронні засоби, які використовуються на кожному етапі закупівельного процесу: спочатку на етапі визначення вимог, далі при поданні пропозицій до здійснення платежів та при потенційному управлінні контрактами. Тобто підприємство повинно мати вільний доступ до мережі Інтернет та інтерактивних веб-додатків.

Електронні закупівлі передбачають чотири етапи: 1) подання на електронний майданчик в Інтернеті оголошення про те, що замовник хоче закупити або які послуги потрібно отримати; 2) проведення електронних аукціонів; 3) визначення переможців торгів; 4) укладання договору і оплата послуг, робіт. Кожному наступному етапу передуватиме широке ознайомлення більшості замовників зі здобутками попереднього етапу з метою поступового нарощування потенціалу державного та приватного секторів.

Головна ідея, яка закладена в систему ProZorro при її створенні, – «Усі бачать все». Тобто надається можливість учасникам бачити і аналізувати оприлюднену на торгах інформацію. Крім того, слід зазначити, що цю інформацію можуть аналізувати і використовувати не тільки учасники торгів, а і всі бажаючі, тому що діє принцип відкритості торгів.

Як показує аналіз переваг та недоліків використання електронних державних закупівель в Україні переваг у системи більше, ніж недоліків. Система ProZorro дає великі можливості малим та середнім підприємствам, а також бюджетним установам. Зазначені учасники торгів мають можливос-

ті отримати новий, значний за обсягами ринок для збуту своєї продукції за більш спрощеною процедурою, їм немає необхідності додатково витратити кошти на просування свого товару, рекламу, пошук партнерів, інвесторів тощо. Отже, у суб'єктів господарювання, які мають обмежені фінансові ресурси, з'являються нові можливості заробляти. Нова електронна система дає поштовх для початку своєї підприємницької діяльності на новому місці. Бюджетні ж установи при здійсненні закупівель можуть використовувати електронну систему закупівель з метою відбору постачальника товару, надавача послуги та виконавця робіт для укладання договору.

Зарубіжний досвід показує, що в Європі використовують дві основні моделі електронних державних закупівель: централізовану і децентралізовану.

Основні напрями удосконалення роботи в системі закупівель ProZorro для бібліотек вважаємо: удосконалення законодавства на рівні держави, з рівними умовами для всіх учасників процесу; додати до електронної бази даних учасників несумлінних виконавців; відслідковувати виконання договорів.

Список використаних джерел

1. Шатковський О. Електронні державні закупівлі: пошук українського шляху [Електронний ресурс] / О. Шатковський, Г. Файвеш. – Режим доступу: <http://eupublicprocurement.org.ua/e-procurement-finding-a-way-for-ukraine.html?lang=RU>

2. Система електронних закупівель ProZorro: зради і перемоги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://24tv.ua/sistema_elektronnih_zakupivel_prozorro_zradi_i_peremogi_n731967

3. Закон України «Про публічні закупівлі» станом на 10.12.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/922-19>

4. ProZorro – електронна система публічних закупівель, яка прийшла на зміну паперовим держтендерам [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buhgalter.com.ua/articles/zakupivli-za-derzhkoshti/prozorro-elektronna-sistema-publichnih-zakupivel-yaka-priyshla-na/>

5. Державні закупівлі як засіб активізації підприємницької діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://blog.liga.net/user/vmalolyneva/article/19446.aspx>

6. Чабан В. Електронні державні закупівлі: на шляху до інтеграції з ЄС [Електронний ресурс] / В. Чабан. – Режим доступу: http://www.vkr.ua/content/news/files/yur_gazeta_chaban_52498_article_1452858542_ua.pdf

7. ProZorro і темна сторона держзакупівель [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua.112.ua/statji/prozorro-i-temna-storona-derzhzakupivel-296112.html>

References

1. Shatkovsky, A., Fayvesh, G. Electronic Public Procurement Search Ukrainian road. Available at: <http://eupublicprocurement.org.ua/e-procurement-finding-a-way-for-ukraine.html?lang=RU>

2. Electronic procurement ProZorro: betrayal and victory. Available at: http://24tv.ua/sistema_elektronnih_zakupivel_prozorro_zradi_i_peremogi_n731967

3. The Verkhovna Rada of Ukraine (2016), The Law of Ukraine “On public procurement” Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/922-19>

4. ProZorro – electronic public procurement, which replaced the paper state tenders. Available at: <https://buhgalter.com.ua/articles/zakupivli-za-derzhkoshti/prozorro-elektronna-sistema-publichnih-zakupivel-yaka-priyshla-na/>

5. Public procurement as a means of business activity. Available at: <http://blog.liga.net/user/vmalolytneva/article/19446.aspx>

6. Chaban V. Electronic procurement: towards EU integration. Available at: http://www.vkp.ua/content/news/files/yur_gazeta_chaban_52498_article_1452858542_ua.pdf

7. ProZorro and the dark side of public procurement. Available at: <https://ua.112.ua/statji/prozorro-i-temna-storona-derzhzakupivel-296112.html>

Рассмотрена характеристика особенностей использования системы государственных закупок ProZorro. Проведен критический анализ преимуществ и недостатков использования электронных государственных закупок в Украине. Проанализирован опыт зарубежных стран по использованию системы электронных государственных закупок. Выделены и обоснованы основные направления совершенствования работы в системе закупок ProZorro.

Ключевые слова: *электронные государственные закупки, система государственных закупок ProZorro, электронные аукционы.*

The characteristic features of the use of public procurement system ProZorro is considered. Critical analysis of the advantages and disadvantages of the use of electronic public procurement in Ukraine is conducted. Experience of foreign countries on the use of the electronic public procurement system is analysed. The main directions of improvement of work in the system of procurement ProZorro are identified and justified.

Key words: *electronic public procurement, public procurement system ProZorro, electronic auctions.*

Одержано 28.10.2016

УДК 330.4.001

О.В. Гуляк, Б.О. Дем'янчук, В.М. Косарєв

МАРКІВСЬКА МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦІНКИ І АДАПТИВНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СКЛАДНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Запропоновано модель складної системи, процес функціонування якої відповідає дискретному марківському процесу, для оцінки і стохастичного адаптивного відновлення працездатності системи за критерієм максимуму перевищення ймовірності перебування її у стадії функціонування над ймовірністю перебування її стадії відновлення через відмови або пошкодження ззовні.

Ключові слова: дискретний марківський процес, ймовірності станів складної системи, стохастичний вибір варіанта відновлення з альтернативних, достовірність реалізації варіанта відновлення складної системи.

Актуальність проблеми. Науково-технічний аналіз ефективності функціонування будь-якої складної системи, ступеня досягнення мети дій системи та якості виконання її завдань, наприклад, забезпечення дій ієрархічної системи більш високого рівня, є достатньо складним. Відомі наукові рекомендації для послідовного і обґрунтованого вирішення подібного завдання, на жаль, зустрічаються нечасто. Винятком є публікації [1–3].

Однак безліч факторів, що впливають на результати функціонування складної системи, які не тільки погано пов'язані, але і супроводжуються невизначеністю випадкового, природного і антагоністичного характеру, не враховувати на практиці неможливо.

Тому існуючі потреби кількісно обґрунтованого вирішення окресленого завдання та відсутність прийнятних теоретичних рекомендацій для його вирішення підкреслюють актуальність теми цього дослідження.

Аналіз досліджень і публікацій. Праці відомих вчених, перш за все Д. Марсі, Г. Райфа, та ін., спрямовані на аналіз, визначення корисності та ризику дослідження операцій, прийняття рішень та прогнозування їх наслідків [1–4].

Визначення і порівняння ймовірностей перебування складної системи забезпечення в різних станах в процесі її функціонування розглянуто в [5]. Результати дослідження прогнозних оцінок реалізації варіантів планування інвестицій наведено в [6].

Але узгодженого спільного застосування відомих методів, яких потребує актуальне завдання визначення і порівняння ймовірностей станів складної системи та виявлення проблемного під час моделювання системи, функціонування якої відповідає дискретному марківському процесу, з метою зміни ситуації шляхом адаптивного стохастичного вибору з альтернативних варіанта відновлення функцій складної системи в умовах невизначеності, зараз не існує.

Доцільний вихід з цієї ситуації – це зменшення розмірності завдання аналізу станів системи шляхом порівняння за деяким загальним показником, наприклад, за ймовірностями перебування цієї системи забезпечення у кожному із сукупності станів і виявлення проблемного стану системи за допомогою графа станів і переходів системи в різні стани.

Для відновлення працездатності складної системи доцільним є обґрунтування і вибір варіанта параметрів відновлення (із сукупності альтернативних) за допомогою метода перевірки статистичних гіпотез.

Метою цієї роботи є вирішення наукового завдання цілеспрямованого управління складною системою, процес функціонування якої відповідає марківському дискретному процесу, шляхом поточного контролю її станів, визначення слабкої ланки та коригування ситуації за допомогою заходу, обраного методом перевірки статистичних гіпотез для збільшення ефективності функціонування системи.

Постановка завдання. Відповідно до мети вирішення указанного наукового завдання може знайти багато практичних застосувань. Розглянемо його на прикладі складної системи технічного забезпечення безперервного функціонування іншої системи більш високого ієрархічного рівня.

Подамо процес функціонування досліджуваної складної системи за допомогою дискретного марківського процесу у вигляді графа типових станів і переходів системи із стану в стан. Ці стани пов'язані між собою чисельною кількістю переходів із стану у стан. Цей варіант моделі функціонування системи технічного забезпечення є типовим, так званим графом станів і переходів системи під час вирішення конкретних основних її завдань в процесі функціонування.

Адекватність цієї моделі для марківських процесів без післядії пояснюється тим, що вона найбільш точно відображає систему у випадку, коли будь-який поточний її стан не залежить від того, в якому стані система перебувала до цього моменту. Саме такою є складна система технічного забезпечення. Варіант графа станів і переходів системи в різні стани показано на рис. 1.

Повний перелік інтенсивностей переходів і деяких ймовірностей переходів виникнення цих переходів є такий:

i – інтенсивність переходів техніки і обладнання системи забезпечення від стану S_{Π} їх підготовки до стану S_3 їх застосування за призначенням;

μ, F – інтенсивність і ймовірність переходів системи від стану S_3 застосування техніки і обладнання до стану S_{Π} підготовки до застосування;

$\mu, (1-F)$ – інтенсивність і ймовірність переходів системи від стану S_3 застосування до стану S_B відновлення техніки і обладнання після їх відмов або пошкодження;

λ – інтенсивність переходів системи від стану S_B відновлення техніки і обладнання після відмов або пошкодження до стану S_{Π} їх підготовки до застосування.

Важливо підкреслити, що цей граф містить саме *циклічні* (не одноразові) переходи і відображає реальні переходи складної системи до того чи іншого стану. Так, перехід до стану її підготовки можливий і після її застосування, і після відновлення пошкодженої техніки, а перехід із стану застосу-

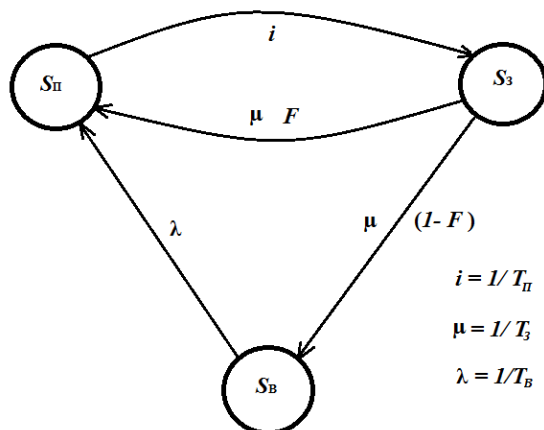


Рис. 1. Граф переходів системи технічного забезпечення в стани:
 S_{Π} – підготовки техніки і обладнання до застосування; S_3 – застосування техніки і обладнання за призначенням; S_B – відновлення техніки і обладнання після їх відмов або пошкодження

вання системи можливий і до стану відновлення пошкодженої техніки, і до стану її додаткового підготування (наприклад, для технічного обслуговування перед подальшим застосуванням за призначенням).

У процесі функціонування системи технічного забезпечення у часі вона перебуває у будь-якому стані з ймовірностями:

$P_n(t)$ – ймовірність перебування системи у стані підготовки техніки і обладнання до їх застосування;

$P_3(t)$ – ймовірність перебування системи у стані застосування за призначенням;

$P_6(t)$ – ймовірність перебування системи у стані відновлення техніки і обладнання після їх відмов або пошкодження.

Завдання *першого етапу* цього дослідження – визначити ймовірності перебування системи у різних станах: $P_n(t)$; $P_3(t)$; $P_6(t)$ і показник *ефективності функціонування системи* у вигляді відношення ймовірностей $P_3(t) / P_6(t)$ за умов різних витрат часу на відновлення техніки і обладнання у стані S_B , у разі їх відмов або пошкоджень. Саме цей показник дозволить протягом *другого етапу дослідження* вирішити завдання визначення і вибору оптимального варіанта відновлення ефективності системи з альтернативних шляхом призначення необхідних сил і засобів з метою значного зменшення витрат часу на відновлення техніки і обладнання у разі їх відмов або пошкоджень (наприклад, методом перевірки статистичних гіпотез) для суттєвого збільшення показника *ефективності функціонування складної системи*.

Виклад основного матеріалу. Сукупність диференціальних рівнянь, що описують процес перебування системи (див. рис. 1) в кожному з 3 її станів, доцільно записати згідно з *правилом контурів для графа переходів* системи технічного забезпечення в оточенні кожного із станів цієї системи у вигляді:

$$\frac{dP_n(t)}{dt} = \mu F P_3 + \lambda P_6 + i P_n;$$

$$\frac{dP_3(t)}{dt} = iP_n - \mu FP_3 - \mu(1-F)P_3;$$

$$\frac{dP_6(t)}{dt} = \mu(1-F)P_3 - \lambda P_6, \quad (1)$$

Розв'язання диференціальних рівнянь (1) приводить до такої системи алгебраїчних рівнянь:

$$P_{II}(t) = [\mu FP_3 + \lambda P_B] \frac{\{1 - \exp[-(i)t]\}}{i}; \quad (2)$$

$$P_3(t) = iP_{II} \frac{\{1 - \exp[-(\mu)t]\}}{\mu}; \quad (3)$$

$$P_B(t) = [\mu(1-F)P_3] \frac{\{1 - \exp[-(\lambda)t]\}}{\lambda}; \quad (4)$$

Ця система містить лише два лінійно незалежних рівняння, тому доцільно використати, наприклад, рівняння (3) і (4) та рівняння для умов нормування сукупної ймовірності станів системи (вона характеризує повну групу явищ) для часу $t > 0$. Умова нормування має вигляд:

$$P_n(t) + P_3(t) + P_6(t) = 1. \quad (5)$$

Після перетворень (3...5) отримаємо ймовірності перебування системи технічного забезпечення у відповідних станах: «підготовки техніки і обладнання до їх застосування»; «застосування техніки і обладнання за призначенням»; «відновлення техніки і обладнання після їх відмов або пошкодження» у вигляді:

$$P_{II}(t) = \frac{\mu\lambda}{\mu\lambda + i\lambda\beta + i\gamma\mu\beta(1-F)}; \quad (6)$$

$$P_3(t) = \frac{i\lambda\beta}{\mu\lambda + i\lambda\beta + i\gamma\mu\beta(1-F)}; \quad (7)$$

$$P_B(t) = \frac{i\gamma\mu\beta(1-F)}{\mu\lambda + i\lambda\beta + i\gamma\mu\beta(1-F)}, \quad (8)$$

де позначено:

$$\beta = \{1 - \exp[-\mu t]\}; \quad (9)$$

$$\gamma = \{1 - \exp[-\lambda t]\}. \quad (10)$$

Нескладно переконатися у правильності результатів розв'язків шляхом підстановки ймовірностей (6), (7), (8) у формулу (5) для умов нормування ймовірностей.

Важливо підкреслити, що у формулах (6...10) кожна інтенсивність переходів, а саме i , μ , λ , є відомою величиною, яка є обернено пропорційною

величині часу перебування системі у стані, з якої здійснюється перехід до іншого стану. Тому доцільними є такі позначення:

$$i = 1/T_{\Pi}; \mu = 1/T_3; \lambda = 1/T_B. \quad (11)$$

З формул (6...10) для ймовірностей 3 основних типових станів системи технічного забезпечення, які введені на самому початку обговорення моделі, що пропонується, видно таке.

Для збільшення ймовірності перебування системи у стані застосування зразків техніки і обладнання за призначенням необхідно, по-перше, зменшити інтенсивність та ймовірність переходу системи до стану (S_{Π}) підготовки техніки до застосування, а також збільшити інтенсивність переходу системи до стану (S_3) застосування техніки за призначенням. Це потребує зберігання техніки на високому рівні її коефіцієнта технічної готовності, прискореного і достатньо надійного рівня безпосередньої підготовки техніки до початку застосування за призначенням.

По-друге, інтенсивність і ймовірність переходу системи технічного забезпечення до стану (S_B) відновлення техніки після пошкоджень частіше залежить від зовнішніх негативних факторів. Тому показник ефективності функціонування складної системи, тобто показник її працездатності у вигляді P_3/P_B , безпосередньо залежить від заходів, що спрямовані на збільшення інтенсивності $\lambda = 1/T_B$ переходу системи із стану (S_B) відновлення техніки після пошкоджень до стану (S_{Π}) підготовки системи до застосування її за призначенням з подальшим переходом до застосування з інтенсивністю $i = 1/T_{\Pi}$.

Усе це можливе за умов значного збільшення інтенсивності відновлення λ , тобто зменшення витрати часу на відновлення техніки T_B шляхом якісної попередньої розробки плану і раціональної організації заходів, перш за все концентрації достатньої сукупності сил, технічних заходів і засобів для швидкого відновлення техніки після її відмов і пошкодження.

Дійсно, у цьому неважко переконатися на конкретному прикладі для випадку, коли ці заходи відсутні.

Приклад 1. Маємо час для спостереження працездатності системи $t = 1...16$ годин. Переходи системи технічного забезпечення з будь-якого стану до будь-якого її стану, а саме (див. рис. 1): $i = 1/T_{\Pi} = 1/(0,5 \text{ години})$; $\mu = 1/T_3 = 1/(1 \text{ годину})$; $\lambda = 1/T_B = 1/(4 \text{ години})$; $F = 0,1$; тому, згідно з (10; 11), маємо $\beta[t = (1...16) \text{ годин}] = 0,39...1,0$; $\gamma = 0,22...1,0$.

Необхідно визначити загальні ймовірності, які необхідно кількісно з'ясувати, та показник працездатності системи E , а саме:

$$P_n(t = 1...16); P_3(t = 1...16); P_B(t = 1...16); \quad (12)$$

$$E(t = 1...16) = \frac{P_3(t = 1...16)}{P_B(t = 1...16)}. \quad (13)$$

де $P_n(t)$ – ймовірність перебування системи у стані підготовки техніки до застосування;

$P_3(t)$ – ймовірність перебування системи у стані застосування техніки за призначенням;

$P_e(t)$ – ймовірність перебування системи у стані відновлення техніки у разі пошкодження;

Розв'язання. Згідно з формулами (6...11) отримаємо:

$$P_n(t = 1...16) = 0,50...0,10; P_3(t = 1...16) = 0,20...0,20; = 0,30...0,70;$$

$$E(t = 1...16) = 0,67...0,29.$$

Результати розрахунків ймовірностей за формулами (6...11) наведено на рис. 2.

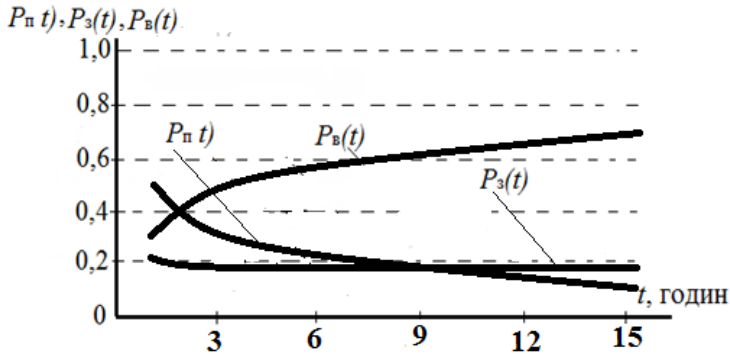


Рис. 2. Ймовірності перебування системи технічного забезпечення у станах: підготовки техніки і обладнання до застосування, (P_n); застосування техніки і обладнання за призначенням, (P_3); відновлення техніки і обладнання після пошкодження, (P_v)

Цей результат показує, що без вживання обґрунтованих заходів до значного зменшення часу T_v відновлення техніки і обладнання у разі їх відмов або пошкоджень ця складна система є практично непрацездатною за показником відношення ймовірності її застосування до ймовірності її відновлення у разі відмов або пошкодження. Цей показник дорівнює $E(t = 2...15) = 0,5...0,3$.

Таким чином, у складній системі технічного забезпечення існують закономірності, а саме:

– за умов реальних переходів системи із стану до стану, вона перебуває у стані застосування за призначенням з ймовірністю приблизно у 4 рази меншою, ніж у стані її підготовки до застосування або відновлення у разі відмов або пошкоджень.

– за час спостереження системи протягом 16 годин показник ефективності функціонування системи забезпечення зменшується більш ніж у 2 рази.

Зрозуміло, що цей результат, не є новим відкриттям. Він лише підтверджує особливість структури і сутність функціонування складної системи технічного забезпечення. Саме це необхідно завжди враховувати.

Тому доцільно перейти до *другого етапу дослідження*, а саме до визначення варіантів зміни неприйнятної ситуації з недостатньою працездатністю

системи шляхом порівняння варіантів обсягів сил і засобів в умовах їх стохастичного перетинання та вибору кращого із сукупності альтернативних і визначення ймовірності реалізації обраного варіанта заходів, що потрібні для відновлення працездатності системи.

Моделювання процесу вибору варіанта сил і засобів потрібного обсягу заходів, наприклад обсягів витрат для цього, доцільно здійснювати за допомогою критерію ідеального спостерігача з урахуванням варіантів витрат на реалізацію кожного з альтернативних варіантів, що мають максимальні рівні ймовірностей в умовах гіпотез, які перетинаються.

Нижче запропоновано методику визначення прогнозних оцінок ймовірностей реалізації варіантів потреби системи технічного забезпечення, що досліджується, за умов відомої кількості визначених варіантів виконання вимог щодо показників витрат на додаткові сили та на додаткові засоби обладнання для інтенсифікації процесу відновлення техніки в цій системі з урахуванням різних варіантів поєднань цих витрат.

Завдання вирішується за умов перетинання гіпотез про ці рівні показників очікуваних потреб. Методику визначення необхідних витрат і прогнозування достовірності їх реалізації методом перевірки статистичних гіпотез доцільно застосовувати під час перспективного планування більш ефективної системи забезпечення.

Управління важливим ресурсом забезпечення включає, як відомо, завдання: організації планування; розподілу ресурсів на основі науково обґрунтованого прогнозування обсягів потреб; виконання плану реалізації вкладених ресурсів з деякою корекцією згідно з обставинами, що можуть складатися в перспективі. Але цей рівень корекції не повинен перевищувати наявний ресурс для підвищення ефективності забезпечення з урахуванням всіх його складових, перш за все сил і засобів для виконання завдань системи щодо відновлення техніки і обладнання у разі їх відмов або пошкоджень.

Сучасний стан і перспективний розвиток засобів і способів забезпечення відрізняється тим, що набуває актуальності питання науково обґрунтованого планування систем забезпечення, а саме їх матеріально-технічного оснащення, як правило, в умовах обмежених ресурсів для покращання показників ефективності функціонування цих систем.

Зокрема зараз набувають актуальності завдання прогнозування реалізації планів шляхом визначення оцінок достовірності прогнозування найбільш ймовірного варіанта потреби в ресурсах за обмеженим числом ознак в умовах гіпотез, що перетинаються, про обсяги потреб для реалізації цих планів.

У той же час за умов, коли під час поєднання ресурсів ознаки збігаються не повністю, це дозволяє досягати прийнятної для практики достовірності вирішення зазначеного науково-управлінського завдання збільшення ефективності системи забезпечення з потрібною якістю її функціонування.

Метою зараз є вирішення науково-управлінського завдання прогнозування ймовірностей реалізації варіантів потреби системи забезпечення за допомогою методики на основі стохастичної моделі для оцінки ймовірностей реалізації альтернативних рішень, що досліджуються на етапі планування.

Оцінки достовірності реалізації варіантів потреби системи у різних за рівнем поєднання обсягів витрат необхідно здійснювати в умовах неточних даних про фактично доцільний розподіл цих обсягів витрат. Це нерідко зустрічається в реальних умовах. Саме ці оцінки виявляються особливо актуальними в умовах перетинання гіпотез, яке завжди існує через невизначеності випадкового, природного та антагоністичного характеру.

Відоме висловлення німецького теоретика Карла Клаузевиця (1780–1831) про те, що практичні дії є сукупністю дій, які здійснюються у темряві або, у всякому випадку, сутінках. Але теоретику заперечував французький імператор Наполеон Бонапарт (1769–1821), який висловлював інше: «Передбачення – це швидко зроблений розрахунок». Саме тому сформулюємо завдання другого етапу на кількісній основі.

Побудову моделі для прогнозування реалізації варіантів, що є альтернативними в умовах конкуруючих гіпотез про розрізнення, почнемо на основі двох ознак кожного варіанта (*ознака перша* – обсяг фінансування додаткових потреб у спеціалістах – силах для вирішення завдань відновлення техніки і обладнання в системі забезпечення, що досліджується; *ознака друга* – обсяг фінансування додаткових потреб в засобах для вирішення завдань відновлення техніки і обладнання в цій системі).

Побудову моделі доцільно починати з ретельного визначення ознак, наприклад, коли маємо для порівняння чотири заплановані (можливі) варіанти потреб у витратах для цих потреб у додаткових силах і засобах системи забезпечення.

Нехай ознаки є обсягами фінансування, що перетинаються попарно. Визначимо ознаки кількісно, залежно від варіантів їх можливої реалізації, у вигляді:

- P_1 – ознака обсягу фінансування *додаткових сил відновлення техніки* в системі забезпечення;
- P_2 – ознака обсягу фінансування *додаткових засобів відновлення техніки* в системі забезпечення.

Варіанти можливої реалізації потрібних обсягів фінансування з урахуванням відповідного розподілу ознак P_1, P_2 подамо у вигляді такого переліку:

1. Малий рівень обсягів витрат і на *додаткові сили відновлення техніки*, і на *додаткові засоби відновлення техніки*.
2. Малий рівень обсягів витрат на *додаткові сили відновлення техніки* і великий – на *додаткові засоби відновлення техніки*.
3. Великий рівень обсягів витрат і на *додаткові сили відновлення техніки*, і на *додаткові засоби відновлення техніки*.
4. Великий рівень обсягів витрат на *додаткові сили відновлення техніки* і малий – на *додаткові засоби відновлення техніки*.

Із зазначеного переліку видно, що характеристики кожного з варіантів мають хоча б одну відмінність від характеристик будь-якого з варіантів. Кількісні відмінності 4 варіантів є такими.

1. Малому рівню обсягу витрат на *додаткові сили відновлення техніки* та малому рівню обсягу витрат на *додаткові засоби відновлення техніки* відповідає малий рівень ознак P_1 і P_2 .

2. Малому рівню обсягу витрат на *додаткові сили відновлення техніки* та великому рівню обсягу витрат на *додаткові засоби відновлення техніки* відповідає малий рівень ознаки P_1 і великий рівень ознаки P_2 .

3. Великому рівню обсягу витрат на *додаткові сили відновлення техніки* та великому рівню обсягу витрат на *додаткові засоби відновлення техніки* відповідає великий рівень ознаки P_1 і великий рівень ознаки P_2 .

4. Великому рівню обсягу витрат на *додаткові сили відновлення техніки* і малому рівню обсягу витрат на *додаткові засоби відновлення техніки* відповідає великий рівень ознаки P_1 і малий рівень ознаки P_2 .

Задача зводиться до визначення значень ймовірності реалізації та умовних ймовірностей помилок прогнозу реалізації кожного з 4 варіантів витрат (за результатами реальної неминучої розмитості ознак, тобто за результатами зазвичай неточних даних (через невизначеність випадкового, природного і антагоністичного характеру) про обсяг очікуваної дійсної витрати і на підвищення ефективності функціонування системи забезпечення.

Через недостатню розрізненість варіантів за кожною з ознак спостережуване значення ознаки P_1 дозволяє висунути лише дві гіпотези:

– A_1 (P_1 – малого рівня): реалізується варіант-1 (випадок 1.1) або варіант-2 (випадок 1.2);

– A_2 (P_1 – великого рівня): реалізується варіант-3 (випадок 2.2) або варіант-4 (випадок 2.1).

Аналогічно спостережуване значення ознаки P_2 дозволяє судити про справедливість однієї з двох таких гіпотез:

– B_1 (P_2 – малого рівня): реалізується варіант-1 (випадок 1.1) або варіант-4 (випадок 2.1);

– B_2 (P_2 – великого рівня): реалізується варіант-2 (випадок 1.2) або варіант-3 (випадок 2.2).

Умовні густини ймовірностей значень ознак через велику кількість випадкових факторів, які впливають на їх величину, за умов справедливості введених гіпотез, будемо вважати відомими функціями.

Для гіпотез A_1, A_2 та B_1, B_2 позначимо їх у вигляді:

$$f_1(P_1/A_1), f_2(P_1/A_2); \varphi_1(P_2/B_1), \varphi_2(P_2/B_2).$$

Неважко переконатися, що ці густини ймовірностей мають вигляд розподілу Релея. Дійсно, з досвіду відомо зниження ймовірності прийняття неправильного рішення про реалізацію варіанта зі зростанням абсолютного значення ознаки реалізації в умовах факторів, що заважають прийняттю рішень. Кожна така залежність має характер експоненти такого вигляду:

$$F_i(P_1) = \exp\left[-\frac{P_1^2}{2\alpha_i^2}\right], i=1,2; \Phi_j(P_2) = \exp\left[-\frac{P_2^2}{2\beta_j^2}\right], j=1,2, \quad (14)$$

де $1/(2\alpha^2), 1/(2\beta^2)$ – швидкості зниження ймовірностей прийняття неправильного рішення про реалізацію варіантів витрат із заданими рівнями характеристик сил і засобів для вирішення завдань відновлення, які можуть бути досягнуті через відповідні обсяги фінансування.

Отже, ймовірності прийняття правильних рішень (як протилежних явищ) мають вигляд:

$$1 - F_i(P_1) = 1 - \exp\left[-\frac{P_1^2}{2a_i^2}\right], \quad i = 1, 2;$$

$$1 - \Phi_j(P_2) = 1 - \exp\left[-\frac{P_2^2}{2\beta_j^2}\right], \quad j = 1, 2,$$

Звідси, в результаті диференціювання цих ймовірностей отримаємо густини ймовірностей у вигляді розподілу Релея, а саме (рис. 3, 4):

$$f_i\left(\frac{P_1}{A_i}\right) = \frac{p_1}{a_i^2} \exp\left[-\frac{p_1^2}{2a_i^2}\right], \quad i = 1, 2; \quad \phi_j\left(\frac{P_2}{B_j}\right) = \frac{p_2}{\beta_j^2} \exp\left[-\frac{p_2^2}{2\beta_j^2}\right], \quad j = 1, 2. \quad (15)$$

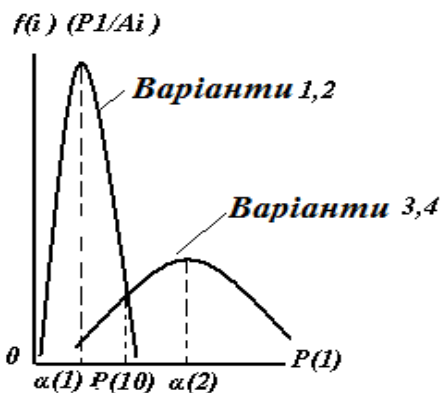


Рис. 3. Густина ймовірностей обсягів витрат згідно з 1-м, 2-м та 3-м, 4-м варіантами

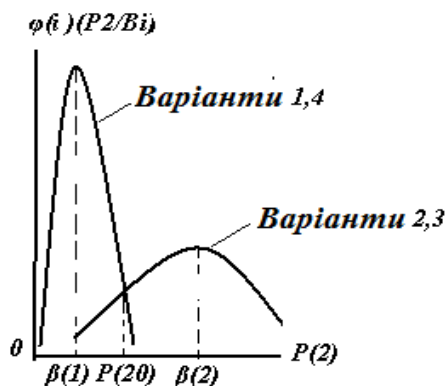


Рис. 4. Густина ймовірностей обсягів витрат згідно з 1-м, 4-м та 2-м, 3-м варіантами

Кожна з гіпотез $A_i, B_j, i = 1, 2; j = 1, 2$ є об'єднанням двох гіпотез, що обрані з такої сукупності гіпотез (випадків):

- C_{11} – випадок 1.1 (рішення про реалізацію варіанта-1);
- C_{12} – випадок 1.2 (рішення про реалізацію варіанта-2);
- C_{21} – випадок 2.1 (рішення про реалізацію варіанта-4);
- C_{22} – випадок 2.2 (рішення про реалізацію варіанта-3).

При цьому мають місце такі об'єднання гіпотез у вигляді:

$$A_1 = C_{11} \cup C_{12}; \quad A_2 = C_{21} \cup C_{22};$$

$$B_1 = C_{11} \cup C_{21}; \quad B_2 = C_{12} \cup C_{22}.$$

Звичайно, спостережувані значення ознак P_1, P_2 вважаються статистично незалежними, що справедливо при слабкому впливі загальних випадкових факторів на спотворення результатів спостереження ознак.

З введених чотирьох об'єднань гіпотез $A_i, B_j (i = 1, 2; j = 1, 2)$ можна отримати гіпотези C_{ij} як перетин відповідних об'єднань гіпотез A_i, B_j , а саме:

$$C_{ij} = A_i \cap B_j, i = 1, 2; j = 1, 2 \quad (16)$$

з двовимірними умовними густинами ймовірностей ознак P_1 та P_2 у вигляді:

$$\psi_{ij} \left(\frac{P_1}{A_i}, \frac{P_2}{B_j} \right) = f_i \left(\frac{P_1}{A_i} \right) \cdot \phi_j \left(\frac{P_2}{B_j} \right), i = 1, 2; j = 1, 2. \quad (17)$$

Достовірність прогнозування реалізації кожного з варіантів, що спостерегаються, неважко оцінити, обчислюючи ймовірності прийняття правильних рішень і помилок прийняття рішень при розгляді розподілу обсягів витрати, що окреслюються за кожним з варіантів їх використання. Для цього необхідно порівняти спостережувані значення ознак P_1 і P_2 з відповідними порогоми P_{10} і P_{20} , що обрані, наприклад, за критерієм «ідеального спостерігача».

Умовні густини ймовірностей правильних і помилкових рішень про можливість реалізації кожного з відповідних варіантів утворюють матрицю:

$$F = \begin{pmatrix} F_{11}^{11} & F_{12}^{11} & F_{21}^{11} & F_{22}^{11} \\ F_{11}^{12} & F_{12}^{12} & F_{21}^{12} & F_{22}^{12} \\ F_{11}^{21} & F_{12}^{21} & F_{21}^{21} & F_{22}^{21} \\ F_{11}^{22} & F_{12}^{22} & F_{21}^{22} & F_{22}^{22} \end{pmatrix}. \quad (18)$$

Елементи цієї матриці є кількісною оцінкою умовних ймовірностей у вигляді:

F_{11}^{11} – ймовірність правильного прогнозування реалізації варіанта-1, яка кількісно дорівнює ймовірності спільної справедливості гіпотез A_1 і B_1 ;

F_{12}^{11} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-1 через спільність гіпотези A_1 як для варіанта-1, так і для варіанта-2, ця ймовірність дорівнює ймовірності справедливості гіпотези A_1 і несправедливості гіпотези B_1 ;

F_{21}^{11} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-1, через спільність гіпотези B_1 як для варіанта-1, так і для варіанта-4, яка дорівнює ймовірності справедливості гіпотези B_1 і несправедливості гіпотези A_1 ;

F_{22}^{11} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-1, що дорівнює ймовірності спільної несправедливості і гіпотези A_1 , і гіпотези B_1 ; ця подія спільної несправедливості доповнює події, що наведені вище, до повної групи подій з гіпотезами A_1 і B_1 ;

F_{11}^{12} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-2, яка дорівнює ймовірності спільної справедливості гіпотези A_1 і несправедливості гіпотези B_2 ;

F_{12}^{12} – ймовірність правильного прогнозування реалізації варіанта-2, вона кількісно дорівнює ймовірності спільної справедливості і гіпотези A_1 , і гіпотези B_2 ;

F_{21}^{12} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-2, що дорівнює ймовірності несправедливості і гіпотези A_1 , і гіпотези B_2 ;

F_{22}^{12} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-2, яка дорівнює ймовірності несправедливості гіпотези A_1 і справедливості гіпотези B_2 ;

F_{11}^{21} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-4, яка дорівнює ймовірності справедливості гіпотези B_1 і несправедливості гіпотези A_2 ;

F_{12}^{21} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-4, яка дорівнює ймовірності спільної несправедливості як гіпотези A_2 , так і гіпотези B_1 ;

F_{21}^{21} – ймовірність правильного прогнозування реалізації варіанта-4, яка дорівнює ймовірності спільної справедливості як гіпотези A_2 , так і гіпотези B_1 ;

F_{22}^{21} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-4, яка дорівнює ймовірності справедливості гіпотези A_2 і несправедливості гіпотези B_1 ;

F_{11}^{22} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-3, яка дорівнює ймовірності несправедливості як гіпотези A_2 , так і гіпотези B_2 ;

F_{12}^{22} – ймовірність помилкового рішення про реалізацію варіанта-3, яка дорівнює ймовірності несправедливості гіпотези A_2 і справедливості гіпотези B_2 ;

F_{21}^{22} – ймовірність помилковості рішення про реалізацію варіанта-3, яка дорівнює ймовірності справедливості гіпотези A_2 і несправедливості гіпотези B_2 ;

F_{22}^{22} – ймовірність правильного прогнозування реалізації варіанта-3, яка дорівнює ймовірності спільної справедливості як гіпотези A_2 , так і гіпотези B_2 .

При цьому через незалежність реалізацій ознак P_1 і P_2 кожний елемент матриці F має вигляд:

$$F_{kl}^{ij} = R_k^i \cdot N_l^j, i, j, k, l \in \{1, 2\}, \quad (19)$$

де R_1^1 – ймовірність справедливості гіпотези A_1 , яка дорівнює

$$R_1^1 = \int_0^{P_{10}} f_1 \left(\frac{x}{A_1} \right) dx;$$

N_1^1 – ймовірність справедливості гіпотези B_1 , яка дорівнює

$$N_1^1 = \int_0^{P_{20}} \varphi_1 \left(\frac{y}{B_1} \right) dy;$$

R_2^1 – ймовірність несправедливості гіпотези A_1 , що дорівнює

$$R_2^1 = 1 - R_1^1;$$

N_2^1 – ймовірність несправедливості гіпотези B_1 , що дорівнює

$$N_2^1 = 1 - N_1^1;$$

R_1^2 – ймовірність несправедливості гіпотези A_2 , яка дорівнює

$$R_1^2 = \int_0^{P_{10}} f_2 \left(\frac{x}{A_2} \right) dx;$$

R_2^2 – ймовірність справедливості гіпотези A_2 , яка дорівнює

$$R_2^2 = 1 - R_1^2;$$

N_1^2 – ймовірність несправедливості гіпотези B_2 , що дорівнює

$$N_1^2 = \int_0^{P_{20}} \varphi_2 \left(\frac{y}{B_2} \right) dy;$$

N_2^2 – ймовірність справедливості гіпотези B_2 , що дорівнює

$$N_2^2 = 1 - N_1^2.$$

Отже, з урахуванням цих залежностей матрицю F доцільно подати в остаточному вигляді:

$$F = \begin{pmatrix} R_1^1 N_1^1 & R_1^1 (1 - N_1^1) & (1 - R_1^1) N_1^1 & (1 - R_1^1)(1 - N_1^1) \\ R_1^1 N_1^2 & R_1^1 (1 - N_1^2) & (1 - R_1^1) N_1^2 & (1 - R_1^1)(1 - N_1^2) \\ R_1^2 N_1^1 & R_1^2 (1 - N_1^1) & (1 - R_1^2) N_1^1 & (1 - R_1^2)(1 - N_1^1) \\ R_1^2 N_1^2 & R_1^2 (1 - N_1^2) & (1 - R_1^2) N_1^2 & (1 - R_1^2)(1 - N_1^2) \end{pmatrix}. \quad (20)$$

З (20) видно, що матриця (18) (назвемо її *матрицею достовірності прогнозування варіантів витрат з метою підвищення показника ефективності функціонування системи забезпечення*) є стохастичною: сума елементів кожного її рядка дорівнює одиниці; тобто вона відображає сукупність ймовірностей подій, що становлять повну групу подій під час прогнозування очікуваних варіантів витрати на підвищення характеристик досліджуваної системи.

Враховуючи конкретний вигляд (15) функцій f_i та φ_j , отримаємо умовні ймовірності у вигляді:

$$\begin{aligned} R_1^1 &= \int_0^{P_{10}} \frac{P_1}{a_1^2} \exp \left[-\frac{P_1^2}{2a_1^2} \right] dP_1 = 1 - \exp \left[-\frac{P_{10}^2}{2a_1^2} \right]; & R_2^1 &= \exp \left[-\frac{P_{10}^2}{2a_1^2} \right]; \\ N_1^1 &= \int_0^{P_{20}} \frac{P_2}{\beta_1^2} \exp \left[-\frac{P_2^2}{2\beta_1^2} \right] dP_2 = 1 - \exp \left[-\frac{P_{20}^2}{2\beta_1^2} \right]; & N_2^1 &= \exp \left[-\frac{P_{20}^2}{2\beta_1^2} \right]; \\ R_1^2 &= \int_0^{P_{10}} \frac{P_1}{a_2^2} \exp \left[-\frac{P_1^2}{2a_2^2} \right] dP_1 = 1 - \exp \left[-\frac{P_{10}^2}{2a_2^2} \right]; & R_2^2 &= \exp \left[-\frac{P_{10}^2}{2a_2^2} \right]. \end{aligned} \quad (21)$$

За умов застосування критерію «ідеального спостерігача» значення порогів P_{10} і P_{20} (див. рис. 3, 4) можуть бути знайдені шляхом розв'язання рівнянь:

$$f_1\left(\frac{P_{10}}{A_1}\right) = f_2\left(\frac{P_{10}}{A_2}\right); \quad \varphi_1\left(\frac{P_{20}}{B_1}\right) = \varphi_2\left(\frac{P_{20}}{B_2}\right).$$

Ці розв'язки мають вигляд:

$$P_{10} = 2a_1a_2 \left[\frac{\ln a_1 - \ln a_2}{a_1^2 - a_2^2} \right]^{0,5};$$

$$P_{20} = 2\beta_1\beta_2 \left[\frac{\ln \beta_1 - \ln \beta_2}{\beta_1^2 - \beta_2^2} \right]^{0,5}. \quad (22)$$

Таким чином, якщо параметри розподілів f_i і φ_j , $i = 1, 2$; $j = 1, 2$ відомі, то елементи матриці достовірності теж відомі. Це дозволяє отримати з матриці F повну інформацію про ймовірності правильного прогнозування варіантів витрат з метою збільшення показника ефективності функціонування системи забезпечення, а також про помилки прогнозування реалізації витрат для кожного з чотирьох варіантів.

Обчислимо їх рівні за допомогою простих співвідношень.

Для варіанта-1 отримуємо ймовірність правильного прогнозування його реалізації у вигляді $R_1^1 N_1^1$.

Для варіанта-2 маємо ймовірність правильного прогнозування його реалізації у вигляді $R_1^1 (1 - N_1^2)$.

Для варіанта-3 отримаємо ймовірність правильного прогнозування його реалізації у вигляді $(1 - R_1^2) (1 - N_1^2)$.

Для варіанта-4 знаходимо ймовірність правильного прогнозування його реалізації у вигляді $(1 - R_1^2) N_1^1$.

Безумовна ймовірність правильного прогнозування реалізації обсягів витрат для всіх 4 варіантів дорівнює сумі діагональних елементів матриці (20) достовірності реалізації варіантів, та (за умов рівних апіорних ймовірностей розгляду цих варіантів) безумовна ймовірність правильного прогнозування обсягів витрати дорівнює:

$$D = \frac{1}{4} \left[R_1^1 N_1^1 + R_1^1 (1 - N_1^2) + (1 - R_1^2) N_1^1 + (1 - R_1^2) (1 - N_1^2) \right], \quad (23)$$

А безумовна ймовірність загальної помилки прогнозування дорівнює:

$$Q = 1 - D. \quad (24)$$

Неважко переконатися, що достовірність прогнозування реалізації заходів визначається лише двома факторами: ступенем перекривання густин ймовірностей (див. рис. 3, 4), тобто дисперсією ознак (розмитістю інформа-

ції про очікувані обсяги витрат згідно з кожним з варіантів) та рівнем розрізнення гіпотез, які перетинаються хоча б за однією ознакою, що, у свою чергу, залежить від кількісного співвідношення між числом варіантів, що підлягають реалізації, та числом n ознак, що забезпечують вирішення завдання достовірного прогнозування. У всякому разі, вимога розрізненості гіпотез, що перетинаються, хоча б за однією ознакою з n використовуваних, як можна в цьому переконатися, зазвичай виконується в тому випадку, якщо кількість K варіантів, що повинні бути розглянуті, не перевищує число 2^n , тобто умова нормальної розрізненості варіантів при прогнозуванні їх реалізації в умовах гіпотез, що перетинаються, і розрізненості хоча б за однією ознакою, має вигляд:

$$K_{\max} \leq 2^n. \quad (25)$$

Далі доцільно визначити компромісний обсяг витрат на забезпечення оптимального показника ефективності функціонування системи.

За критерієм «ідеального спостерігача» доцільним є компромісний обсяг витрат на забезпечення оптимального показника ефективності функціонування складної системи з урахуванням густин ймовірностей 1-го і 3-го варіантів та 2-го і 4-го варіантів реалізації обсягів витрат на збільшення цього показника ефективності, тому що густини ймовірностей саме цих варіантів перетинаються і в просторі ознаки P_1 , і в просторі ознаки P_2 . Напівсума порогових рівнів критерія ідеального спостерігача, що обчислені згідно з формулою (22), які відповідають вказаним розподілам, є доцільним компромісним обсягом витрати P^* на забезпечення необхідного показника ефективності системи, який дорівнює:

$$P^* = (P_{10} + P_{20}) / 2 = \left\{ a_1 a_2 \left[\frac{\ln a_1 - \ln a_2}{a_1^2 - a_2^2} \right]^{0,5} + \beta_1 \beta_2 \left[\frac{\ln \beta_1 - \ln \beta_2}{\beta_1^2 - \beta_2^2} \right]^{0,5} \right\}. \quad (26)$$

Приклад 2. Нехай встановлено, що найбільш ймовірні значення ознак, тобто очікуваних обсягів витрат за кожним з варіантів їх реалізації, *відомі і дорівнюють*:

- для варіанта-1 і варіанта-2 деякий середній відносний очікуваний обсяг витрат близький до нульового і дорівнює $\alpha_1 = 0,041$;
- для варіанта-3 і варіанта-4 середній відносний очікуваний обсяг витрат істотно вищий і дорівнює $\alpha_2 = 0,653$;
- для варіанта-1 і варіанта-4 середній відносний очікуваний обсяг витрат є задовільним і дорівнює $\beta_1 = 0,301$;
- для варіанта-2 і варіанта-3 середній відносний очікуваний обсяг витрат помітно вищий і дорівнює $\beta_2 = 0,778$.

За результатами очікуваних розподілів обсягів витрат для кожного з варіантів в умовах, коли фактичне значення кожного очікуваного обсягу витрат зазвичай має відхилення від очікуваного і розподілене за законом Релея, *потрібно визначити*:

- а) значення ймовірностей правильного прогнозування реалізації варіантів обсягів витрат та умовні ймовірності помилкових рішень про реалізацію кожного з варіантів;

б) елементи матриці достовірності, маючи на увазі реально можливий попарний збіг розподілів обсягів витрат;

в) значення умовних ймовірностей помилок прогнозування можливостей реалізації кожного варіанта;

г) значення безумовної ймовірності правильного прогнозування реалізації варіантів обсягів витрат за умов, що апіорні ймовірності розгляду варіантів сумірні;

д) значення безумовної ймовірності помилкового прогнозування можливостей реалізації варіантів реалізації обсягів витрат;

е) доцільний компромісний обсяг витрат P^* на забезпечення потрібного показника функціонування складної системи.

Розв'язання. Відповідно до (22) порогові значення розподілів ознак дорівнюють:

$$P_{10} = 2\sigma_1\sigma_2 \left[\frac{\ln \sigma_1 - \ln \sigma_2}{\sigma_1^2 - \sigma_2^2} \right]^{0,5} = 0,14;$$

$$P_{20} = 2\sigma_1\sigma_2 \left[\frac{\ln \sigma_1 - \ln \sigma_2}{\sigma_1^2 - \sigma_2^2} \right]^{0,5} = 0,7;$$

а) відповідно до (18) і (21) ймовірності правильного прогнозування реалізації кожного з варіантів обсягів витрат на збільшення ефективності функціонування складної системи дорівнюють:

$$1. R_1^1 N_1^1 = 0,889;$$

$$2. R_1^1 (1 - N_1^2) = 0,870;$$

$$3. (1 - R_1^2)(1 - N_1^2) = 0,855;$$

$$4. (1 - R_1^2) N_1^1 = 0,873;$$

б) згідно з розрахунком/обчисленням (20) матриця F достовірності прогнозування реалізації варіантів обсягів витрат має вигляд

$$F = \begin{pmatrix} 0,889 & 0,107 & 0,003 & 0,001 \\ 0,126 & 0,870 & 0,001 & 0,003 \\ 0,019 & 0,003 & 0,873 & 0,105 \\ 0,002 & 0,019 & 0,123 & 0,855 \end{pmatrix};$$

в) відповідно до (23), враховуючи (21), знаходимо безумовну ймовірність правильного прогнозування реалізації всієї сукупності варіантів:

$$D = \frac{1}{4} [R_1^1 N_1^1 + R_1^1 (1 - N_1^2) + (1 - R_1^2) N_1^1 + (1 - R_1^2) (1 - N_1^2)] = 0,87;$$

г) ймовірність помилкового прогнозування сукупності варіантів реалізації напрямів модернізації функціонування складної системи згідно з (24) дорівнює:

$$Q = 1 - D = 0,13;$$

д) ймовірність помилкового прогнозування варіантів кожного конкретного номера варіанта з чотирьох визначається підсумовуванням ймовірностей помилок відповідного рядка *матриці достовірності* (20), а саме недіагональних елементів рядка. Отримаємо безумовну ймовірність помилок у вигляді:

$$1) \text{ для варіанта 1} - Q_1 = F_{12}^{11} + F_{21}^{11} + F_{22}^{11} = 0,112;$$

$$2) \text{ для варіанта 2} - Q_2 = F_{11}^{12} + F_{21}^{12} + F_{22}^{12} = 0,130;$$

$$3) \text{ для варіанта 4} - Q_3 = F_{11}^{22} + F_{12}^{22} + F_{21}^{22} = 0,127;$$

$$4) \text{ для варіанта 3} - Q_4 = F_{11}^{21} + F_{12}^{21} + F_{22}^{21} = 0,145;$$

е) доцільний компромісний обсяг витрат P^* на забезпечення оптимального показника функціонування складної системи дорівнює:

$$P^* = (0,14 + 0,70) / 2 = 0,42,$$

що треба було визначити згідно з гіпотетичним прикладом.

Приклад 3. Нехай отриманий обсяг витрат P^* на додаткові сили і засоби дозволяє скоротити час на відновлення техніки і обладнання, у разі їх відмов або пошкоджень в типових умовах функціонування системи технічного забезпечення) більш ніж у 4 рази.

Доцільно визначити (для умов, що подібні даним *прикладу 1*) залежності від часу технічного забезпечення кожної з ймовірностей, а саме: $P_n(t)$ – ймовірність перебування системи у стані підготовки техніки до її застосування; $P_3(t)$ – ймовірність перебування системи у стані застосування техніки за призначенням; $P_6(t)$ – ймовірність перебування системи у стані відновлення техніки після її пошкодження за умов вжиття заходів для суттєвого (наприклад, у декілька разів) зменшення часу відновлення працездатності системи забезпечення, шляхом значного збільшення сил і засобів для суттєвого прискореного відновлення пошкодженої техніки і ремонтного обладнання у складі системи.

Таким чином, маємо, як і раніше, незмінні час спостереження, інтенсивності та ймовірності переходів системи технічного забезпечення за одним винятком: прийняті заходи дозволяють зменшити час на відновлення техніки і обладнання з 4 до 1 години.

Треба визначити і побудувати графіки ймовірностей: $P_n(t)$; $P_3(t)$; $P_6(t)$, а також показник ефективності функціонування системи, що дорівнює $P_3(t) / P_6(t)$, для інтервалу часу $t = (1 \dots 16)$ годин.

Результати розрахунків згідно з формулами (6...11) з урахуванням заходів, що кількісно обґрунтовані за формулами (12...26), тобто згідно з умовами *прикладу 3*, наведені на рис. 5 і 6.

Висновки. Одержані результати моделювання (для визначення і порівняння ймовірностей перебування системи технічного забезпечення в кожному з основних станів), що ілюструються гіпотетичними прикладами, є достатньо типовими для забезпечення дій системи більш високого ієрархічного рівня. Ці результати характеризують повну групу явищ за умов заданих інтенсивності та ймовірності переходів цієї системи в різні стани.

Дослідження показують таке.

По-перше, запропоновано моделі аналізу працездатності складної технічної системи та обґрунтування потрібних заходів, кількісного порівняння альтернативних варіантів і вибору оптимального для більш гарантованої реальної реалізації, – ці моделі в сукупності дозволяють суттєво збільшити ефективність функціонування складної системи.

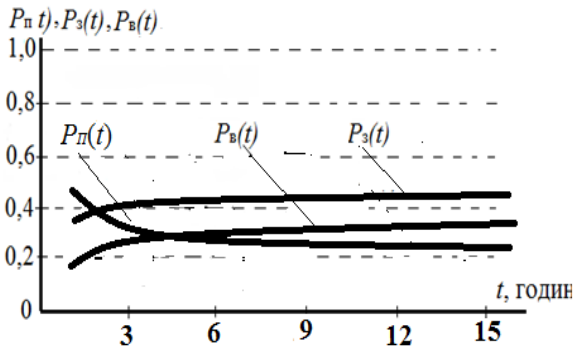


Рис. 5. Ймовірності перебування системи у станах: підготовки техніки, (P_p); застосування техніки за призначенням, (P_z); відновлення техніки після пошкодження, (P_v)

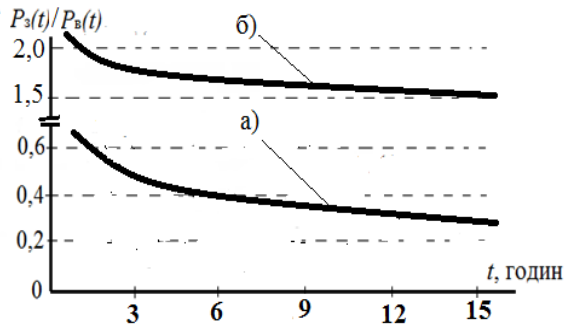


Рис. 6. Показники ефективності системи технічного забезпечення $P_z(t)/P_v(t)$: а) до її модернізації; б) після її модернізації

По-друге, найбільш слабким місцем типової системи технічного забезпечення є її можливості відновлення техніки і обладнання, що часто відмовляють або пошкоджуються. У деяких реальних умовах протягом 16 годин роботи ефективність складної системи технічного забезпечення є практично незадовільною, більш того, вона погіршується за цей час більш ніж у 2 рази, з рівня 0,67 до рівня 0,28, тобто система перебуває у стані її відновлення порівняно з перебуванням її у стані працездатності з ймовірністю у 3 рази більшою.

По-третє, видаються доцільними заходи, що спрямовані на збільшення *живучості* техніки і обладнання. Відповідно до класичного визначення, *живучість техніки* є її здатністю зберігати свої функції під час дії різних негативних факторів та здатністю швидко відновлюватися після її пошкодження і здатністю повертатись у стрій.

По-чверте, моделювання показує, що за умов застосування сукупності додаткових ремонтних сил і засобів, тобто за умов додаткових витрат на відбір та підготовку досвідчених спеціалістів, додаткових витрат на ремонтне обладнання для здійснення умов переважного застосування підмінних вузлів, блоків, приладів і матеріалів з метою швидкого відновлення зразків техніки, що отримали пошкодження, ефективність функціонування системи технічного забезпечення *суттєво покращується*, а саме:

– показник ефективності функціонування системи технічного забезпечення збільшується у 3–5 разів;

– навіть і після 16 годин функціонування цей показник може перевищувати той, що спостерігається до вжиття потрібних заходів, більш ніж у 5 разів.

По-п'яте, вихідні дані, що використані у прикладах, а саме результати аналізу якості функціонування і напрямів збільшення ефективності функціонування складної системи – усе це призначено, перш за все, для наочної ілюстрації об'єктивних закономірностей в моделях досліджуваної системи. Але порівняння отриманих таким чином результатів з реальними проблемними результатами, що часто спостерігаються в практиці експлуатації складних систем забезпечення, показує безумовну корисність використання моделей для більш обґрунтованого вирішення проблем практики.

По-шосте, наукові завдання аналізу і синтезу будь-якої складної системи, до яких відносять і досліджувану систему, належать до класу погано визначених завдань. Результати їх вирішення не претендують на визначення категоричних рекомендації для їх застосування під час управління функціонуванням указаних систем. Але ці результати однозначно сприяють об'єктивному визначенню найбільш доцільних напрямів дій особами, що приймають рішення, під час корекції можливостей цих систем. Вже це є часто життєво важливим досягненням практики, тому що помилкове рішення в умовах системи великої розмірності може мати для суспільства катастрофічні наслідки.

По-сьоме, створення і практичне застосування відповідного програмного продукту сприяє успішному застосуванню запропонованої моделі управління не тільки для наукових досліджень складних систем, але також і для його оперативного застосування в реальному масштабі часу для застосування та експлуатації широкого кола складних систем технічного забезпечення і не тільки технічних систем.

Список використаних джерел

1. Марси Д. Стохастическая модель для прогнозирования технологических изменений / Д. Марси // Экономика промышленности. – 1980. – № 1. – С. 22–27.

2. Гафт М.Г. Принятие решений при многих критериях / М.Г. Гафт. – М.: Знание. Серия «Математика, кибернетика». – 1979. – № 7. – 67 с.
3. Райфа Г. Анализ решений / Г. Райфа. – М.: Изд-во Московского университета, 1977. – 186 с.
4. Дем'янчук Б.О. Модель определения прогнозных оценок реализуемости вариантов вложения инвестиций в сферу производства / Б.О. Дем'янчук, В.М. Косарев // *Європейський вектор економічного розвитку*. – 2014. – 2 (17). – С. 60–69.
5. Дем'янчук Б.О. Узагальнена модель системи технічного забезпечення бойових дій / Б.О. Дем'янчук, О.В. Малишкін // *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних сил*. – Харків: ХУПС, 2014. – Вип. № 2 (39). – С. 3–8.
6. Дем'янчук Б.О. Методичні основи оцінки ймовірності інвестування в безпеку країни в умовах невизначеності / Б.О. Дем'янчук, В.М. Косарев // *Європейський вектор економічного розвитку*. – 2015. – Вип. 2(19). – С. 44–54.

References

1. Marsi D. (1980) *Stokhasticheskaya model dlya prognozirovaniya tehnologicheskikh izmenenii* [Stochastic model for predicting technological change]. Ref. sbornic. *Ekonomika promyshlennosti* [Industrial Economics], 1980, no. 1, pp. 22-27.
2. Gaft M.G. Prinyatie reshenii pri mnogikh kriteriyakh [Decision-making in many criteria]. Moscow, Znanie. Matematika, kibernetika, 1979, no. 1, 67 p.
3. Raifa G. *Analiz reshenii* [Decision Analysis], Moscow, MGU, 1977, 186 p.
4. Dem'janchuk B.A., Kosarev V.M. *Model prognozuvannya realizuemosti variantiv investuvannya v sferu vyrobnyctva* [Model prediction realizuyemosti investment options in manufacturing]. *Evropeiskii vector ekonomichnogo rozvytku* [European vector of economic development], 2014, no. 2 (17), pp. 60-69.
5. Dem'janchuk B.A. (2014) *Uzagalnena model systemy tehničnogo zabezpechennya boiovyh dii* [Generalized model of logistics fighting], *Zbirnyk naukovykh prac Kharkivskogo universitetu Povitryanyh sil* [Proceedings of Kharkiv Air Force University], Kharkiv: KHUPS, 2014, no. 2(39), pp. 3-8.
6. Dem'janchuk B.A. (2015) *Metodichni osnovy osinky imovirnosti investuvannya v bezpeku krainy v umovah nevyznachennosti* [Methodological basis for evaluating the probability of investing in the country's security in the face of uncertainty]. *Evropeiskii vector ekonomichnogo rozvytku* [European vector of economic development], 2015, no. 2(19), pp. 44-54.

Предложена модель сложной системы, процесс функционирования которой соответствует дискретному марковскому процессу, для оценки и стохастического адаптивного восстановления работоспособности системы по критерию максимума превышения

вероятности пребывания её на стадии функционирования над вероятностью пребывания её в стадии восстановления через отказы или повреждения извне.

Ключові слова: *дискретний марковський процес, ймовірності станів складної системи, стохастичний вибір варіанта відновлення з альтернативних, достовірність реалізації варіанта відновлення складної системи.*

The model of a complex system, a process operation which corresponds to a discrete Markov process for assessment and adaptive stochastic recovery system on the criterion of maximum probability of exceeding her stay in the stage of operation likely to stage its recovery through failure or damage from outside.

Key words: *discrete Markov process, probabilities states of complex systems, stochastic choice of alternative recovery option, authenticity implementing recovery option complex system.*

Одержано 21.11.2016

УДК 369.542

K. Demchenko

SIGNIFICANCE OF FOREIGN COUNTRIES' EXPERIENCE IN THE PENSION PROVISION SECTOR FOR DEVELOPING THE PENSION SYSTEM IN UKRAINE

This article analysed the foreign pension provision experience and aim to examine key indicators of the pension system. An analysis of the strengths of foreign models of pension systems was provided. Particular attention was drawn to the current condition of the pension system in Ukraine, and relevant conclusions were made based on recent research.

Key words: *pension system, the inflation rate, life expectancy, pension provision, minimum cost of living.*

Problem statement. Current Ukrainian pension system does not provide enough pension provision for retired people to live. The situation is getting worse due to several reasons. That is why there is strong need to analyse foreign experience in pension provision and implement the most successful one in Ukraine in order to improve current condition of pension system in Ukraine.

Study, results and discussion. The works of Ukrainian economists such as Iashnyk G.L., Filipchuk P.V. and Ovcharenko I. I. considered the foreign experience of pension system reformation, but there is still a gap in analysing the mandatory accumulation pension provision.

The aim of this paper is to analyse successful experiences of pension system around the world and examine conditions needed for efficient pension system reform.

Methods. The work on this paper utilizes the following methods: comparison, analysis, synthesis, generalization and measurement.

Facing the deteriorating demographic situation connected with an aging population, maintaining the well-being of people who have lost ability to work is a difficult problem. One of the most important components of social protection system of any state is a pension provision of its citizens. Nowadays almost all countries around the world face with the problem of aging population. Every year the number of people over 65 years steadily increase. Fig. 1 shows the demographic situation around the world [1].

As seen from the graph, every year there are more and more people over 65 around the world. This implies a smaller amount of active working people who can contribute to Pension Funds. There are three basic pension institutions, the combination of which allows the government to get different models of pension systems:

1. Social assistance. This is the state redistribution program, which exists in most countries. Its purpose is to reduce poverty among the old generation.

2. Mandatory pension insurance of employed and self-employed people.

3. Personal pension insurance, which is an extension or in some cases, replacement of the second institute, based on citizens' financial capabilities and the real impact on their life quality after their professional career. In some countries, this insurance plays the role of the main self-defence mechanism for the retirement period. The use of all three components allows the government to organize the most reliable pension system.

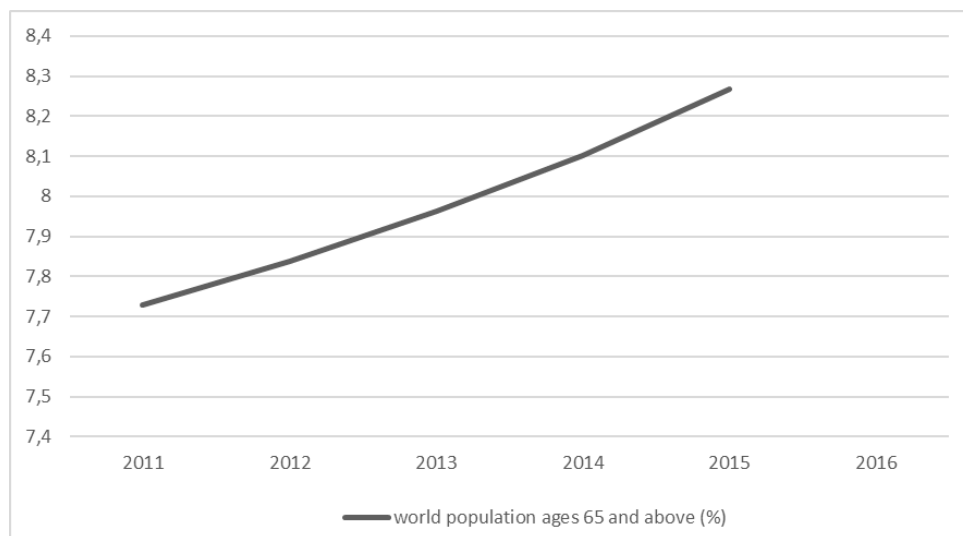


Fig. 1. World population ages 65 and above (% of total) during the period 2011–2016

As there is tendency of aging population around world, Ukraine also has a big increase in the number of people over 65. Nowadays Ukraine faces the pension provision problem. One of the main reasons is the rapid aging of the population. Significant increase in the number of pensioners and a reduction in the economically active population force the country to look for the most acceptable model of pension system construction, supported by reliable resources. Fig. 2 shows the quantity of people over 65 years [2].

According to this graph, it is seen that during six years period the number of people over 65 increased by 73.9 thousands of people.

For a complete analysis of the pension system, the level of economic development, inflation rate, the minimum cost of living, birth rate, the quality of life of the population, the period of retirement, and the size of pensions should be considered.

The table 1 shows the rating of pensions systems of Switzerland, Norway, Germany, USA, UK, Australia, Belarus, Russian Federation and Ukraine. Several indicators such as Capability, Health status, Income security and enabling environments constitute the Global Age Watch Index, which evaluates pensions systems. In order to see dynamic change in Global Age Watch Index during the period 2013-2015 there is strong need to consider the table 1 and Fig. 3 [3].

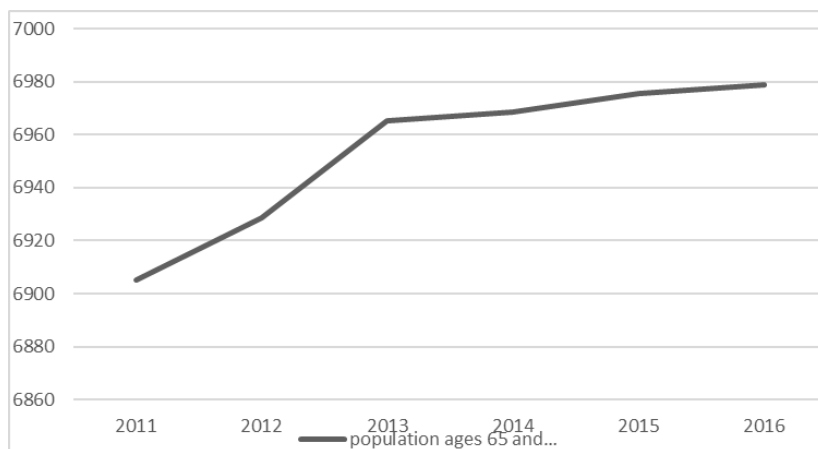


Fig. 2. Population ages 65 and above (thousands of people) during the period 2011–2016 in Ukraine

Table 1

Global Age Watch Index during the period 2013–2015

World Rank 2015	Country (97 countries)	World Rank 2014	Country (96 countries)	World Rank 2013	Country (91 countries)
1	Switzerland	1	Norway	2	Norway
2	Norway	3	Switzerland	3	Germany
4	Germany	5	Germany	6	Switzerland
9	USA	8	USA	8	USA
10	UK	11	UK	13	UK
17	Australia	13	Australia	14	Australia
64	Belarus	64	Belarus	60	Belarus
65	Russian Federation	65	Russian Federation	78	Russian Federation
73	Ukraine	82	Ukraine	66	Ukraine

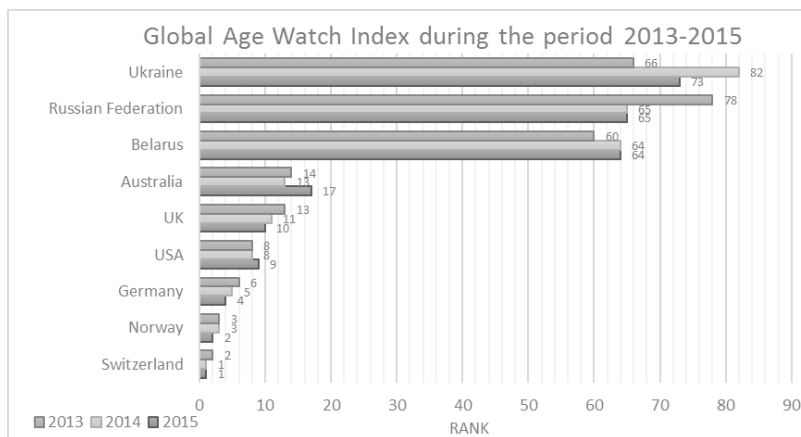


Fig. 3. Global Age Watch Index during the period 2013–2015

The graph illustrates how countries from post-Soviet area have lower ranking on Global Age Watch Index, but Ukraine takes the worst position among these countries. One reason for this situation is that the majority of these countries have only solidarity system and nowadays suffer from an unstable economic condition, which also has influences on the pension system of the country.

Life expectancy will be considered at the age of 60 in the Table 2 in order to understand the longevity of people life in different countries [3].

Table 2

Life expectancy at the age of 60

Country	Number of years
Switzerland	25
Norway	24
Germany	24
USA	23
UK	24
Australia	25
Belarus	19
Russian Federation	17
Ukraine	11

This table shows that Ukraine has the lowest longevity of life after 60 years old. This has several reasons such as poor quality of medication, low amount of income especially pension provision and bad environmental condition. That means that it does not make sense for Ukrainian people especially for men to pay taxes during their employment period because after retirement there is in average short period that person can live. Table 3 shows the retirement age in 2016. Almost in all countries, we can see that the government will increase more the retirement age in a certain period [3].

Table 3

Retirement age 2016

Country	Men	Women	Notes
Switzerland	65	64	Retirement age is to be increased gradually to 67 years in 2020
Norway	67	67	
Germany	65 years 4 month	65 years 3 month	Retirement age is to be increased gradually to 67 years in 2029
USA	66	66	
UK	65	63	Retirement age is to be increased gradually to 67 years between 2016 and 2028
Australia	65	65	Retirement age is to be increased gradually to 67 years by July 2023
Belarus	60	55	
Russian Federation	60	55	
Ukraine	60	57	Retirement age is to be increased gradually for men to 62 and for women 60

Here we can see that among Post-Soviet countries only Ukraine is going to increase the retirement age despite having shorter life expectancy. Ukraine tries to have similar retirement age with more developed countries but the government does not take into consideration the poor quality of life, low income and high rate of inflation.

Analysis of the data shows that in all the countries around the world there is a trend of an aging population. The trend of aging population, including the increase in the number and older people proportion significantly affect the pension system. Solidarity system, in which the economically active population contributes to the pension fund by making regular monthly payment from their salaries, is inefficient for this population demography. Cumulative principles should be mandatory in this situation. Unfortunately, the pension system in Ukraine is planned to go in a completely different direction, offering to encourage only the principles of distribution without the cumulative part of pension system, which plays an integral role in the sufficient operation of the pension system [4].

The increasing trend of the older population deepens the financial burden on the working people. The number of employed people per one retiree is steadily decreasing. There are 13.5 million pensioners and only 13 million active, legally employed people.

In order to understand the current condition of country's economy there is strong need to consider macroeconomic indexes such as the amount of Nominal GDP and rate of inflation that directly influence pension system. Table 4 and table 5 provide some insights into the economic situation in Ukraine [2].

Table 4

The amount of Nominal GDP during the period 2014–2016

Country	World Rank 2016 (190 countries)	GDP 2014 (billion USD)	GDP 2015 (billion USD)	GDP 2016 (billion USD)
Switzerland	19	712.050	717.880	662.483
Norway	30	500.244	386.578	376.268
Germany	4	3859.547	3363.447	3494.898
USA	1	17418.925	18036.648	18561.934
UK	5	2945.146	2858.003	2649.893
Australia	13	144.189	1339.141	1256.640
Belarus	82	76.1	54.609	48.126
Russian Federation	12		1331.208	1267.754
Ukraine	66	133.503	90.615	87.198

In 2014, Ukraine had quite high nominal GDP but due to unstable politic situation, real GDP faces a steep fall.

From the Fig.4, we can say that Russian Federation and Belarus also have sharp decrease in the GDP amount. The reasons are unexpected oil price drop in Russia and insufficient volume of crude oil processed in Belarus.

One more important index is the rate of inflation that has direct influence on pensioners' life and country economy. Table 5 shows the yearly rate of inflation during the period 2014–2016 [1].

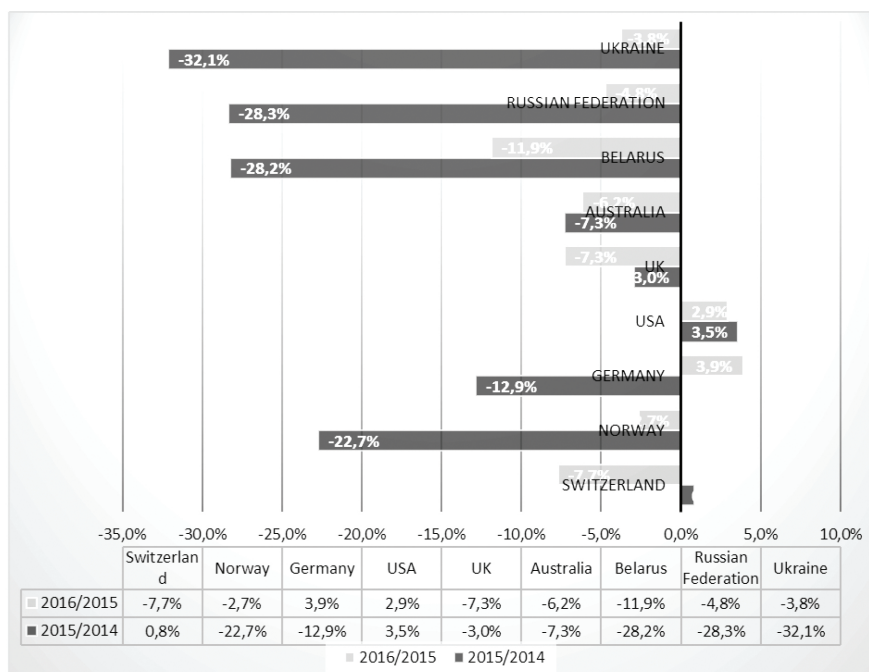


Fig. 4. The change in Nominal GDP during the period 2014–2016, (%)

Table 5

Yearly Level of inflation during the period 2014–2016, (%)

Country	2016	2015	2014
Switzerland	0.349	0.3	0.22
Norway	2.759	2.07	2.24
Germany	1.885	0.23	1.34
USA	2.500	2.1	1.7
UK	1.909	1.2	0.9
Country	2016	2015	2014
Australia	1.5	1.3	2.9
Belarus	10.58	13.5	18.1
Russian Federation	5.391	16.71	14.98
Ukraine	15.06	48.5	24.9

In 2015, Ukraine was in the country with the highest rate of inflation. That happened because there was significant decrease of goods quantity due to steep fall in production caused by the unstable situation in the country, which forced many entrepreneurs to shut down their businesses. In 2016, Ukraine took the 10th place of the highest inflation in the world. The prices increased substantially but wages and pension provision were on the same level as before (Fig. 5) [5].

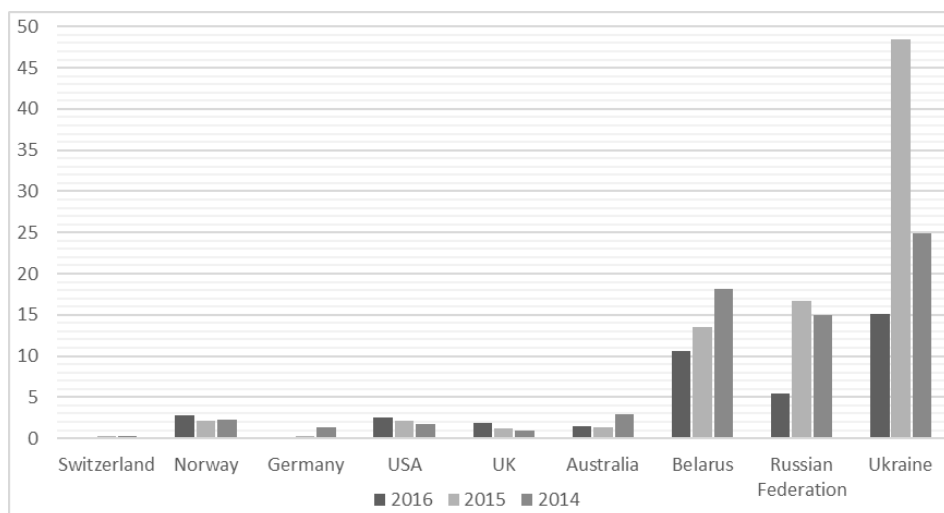


Fig. 5. Yearly Level of inflation during the period 2014–2016, (%)

Due to high level of inflation the exchange rate between UAH/USD and UAH/EUR rose by three times.

In order to evaluate the quality of life of retired people such indexes as monthly minimum cost of living and minimum pension provision will be considered in Table 6 and Table 7 [2].

Table 6

Monthly Minimum Cost of living in 2016

Country	Monthly Minimum cost of living (USD)
Switzerland	1200
Norway	1800
Germany	835
USA	2371
UK	1050
Australia	1095
Belarus	90
Russian Federation	173
Ukraine	50

As can be seen from this table, Ukraine has extremely low monthly minimum cost of living. Having quite high GDP and so low monthly minimum cost of living implies a large inequality in income distribution in Ukraine (Fig. 6). Many people in Ukraine belong to the upper class as well many people belong to the lower class, but there are fewer middle class people [6].

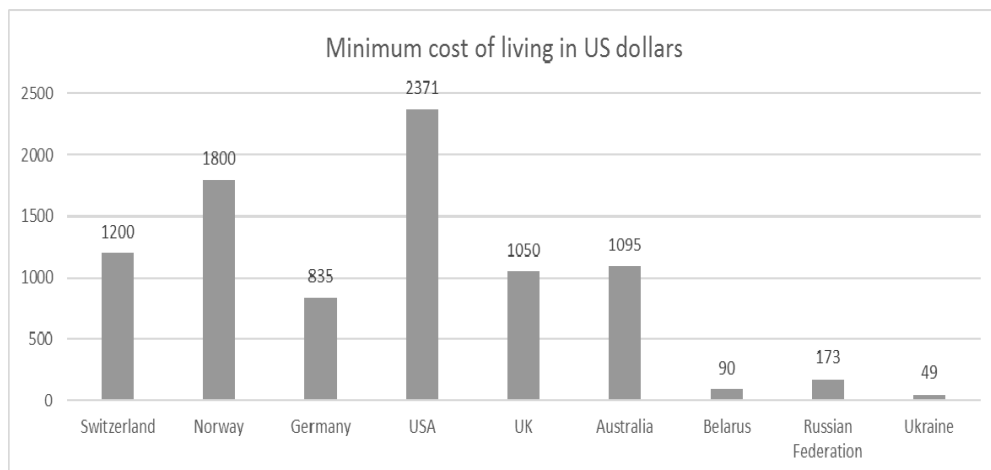


Fig. 6. Monthly Minimum cost of living in 2016

Due to high rate of inflation, high prices on food, clothes, medication and housing, many people barely make ends meet.

As all countries considered in this article except Ukraine, Russian Federation and Belarus have well-developed three level pension systems, it is difficult to find their minimum pension provision. Ukraine, Russian Federation and Belarus's old fashioned, poor-functioned pension system allows for calculation of the minimum pension provision [2].

Table 7

Minimum pension provision in 2016

Country	Minimum pension provision (USD)
Ukraine	45
Russian Federation	137
Belarus	90

In order to make clear what kind of situation these post-soviet countries have in pension sector, the difference between monthly minimum cost of living and minimum pension provision should be calculated.

Table 8 provides Difference between Monthly Minimum Cost of living and Minimum pension provision.

Table 8

Difference between Monthly Minimum Cost of living and Minimum pension provision

Country	Difference between Monthly Minimum Cost of living and Minimum pension provision (USD)
Ukraine	5
Russian Federation	36
Belarus	0

Compare to the minimum cost of living we can conclude that pensioner could not survive only on the pension provision without any extra deposits that they could save during their employment [7].

Analysing all data mentioned above we can make a conclusion that Ukraine is suffering from the great economic recession not only in the pension system but also in the general economic condition. The pension reform should only be implemented after all three levels of pension systems have worked. The government is planning to implement this reform during 2017, but the reform will be inefficient due to the significant economic decline. In order to implement this reform effectively the country should have at least two years of growing GDP, low rate of inflation, and equality between minimum cost of living and minimum pension provision. Only after stabilizing these indicators will the government be able to do pension reform [8, 9].

Conclusion. A Ukrainian citizen relies completely on the government concerning the pension provision, whereas the citizen of a developed country (in Europe or the United States) views the topic differently. For him, the state also plays a big role, but it is equally important to accumulate money for retirement by himself.

All countries that we considered in this article have achieved some success in the development of effective pension system. The analysis of the different pension models gives us an ability to suggest that in the current circumstances, the most effective type of pension system is a mixed one. Only way to improve current condition of pension system in Ukraine is to implement accumulative system and non-governmental funds that will give a possibility for citizens not only rely on the government but also accumulate their money by themselves.

Bibliography

1. Worldbank.org [Electronic resource]: The World Bank Data, 2016. – Available at: <http://www.data.worldbank.org/>
2. Ukrstat.gov.ua [Electronic resource]: Державна служба статистики, 2016. – Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Globalagewatch [Electronic resource]: Global Age Watch Index, 2015. – Available at: <http://www.helpage.org/globalagewatch/>
4. Міхалькіна Е.В. Накопичувальні механізми пенсійного забезпечення / Е.В. Міхалькіна, С.А. Пісанка. – К.: Наук. Думка, 2004. – 310 с.
5. Шестакова Е. Досвід запровадження багаторівневих пенсійних систем у держав Східної Європи та США: загальні підходи і особливості / Е. Шестакова // Трудове право. – 2004. – № 2. – С. 79–85.
6. Tradingeconomics [Electronic resource]: Trading Economics, 2016. – Available at: <http://www.tradingeconomics.com/>
7. Зирянова Т. Зарубіжний і вітчизняний досвід регулювання пенсійної системи / Т. Зирянова, Е. Кот // Бухгалтерський облік в бюджетних і некомерційних організаціях. – 2007. – № 2. – С. 45–50.
8. Поік В.Д. Пенсійна реформа: результати та перспектива / В.Д. Поік. – К.: Наук. Думка, 2004. – 236 с.

9. Малютіна М. Макроекономічні аспекти реформи системи пенсійного забезпечення: аналіз моделі пересічних поколінь / М. Малютіна // *Економіка і математичні методи*. – 2013. – № 1. – С. 63–75.

References

1. The World Bank Data (2016). Available at: <http://data.worldbank.org/> (Accessed 20 October, 2016)

2. State Statistic Service (2016). Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 20 October, 2016)

3. Global Age Watch Index (2015). Available at: <http://www.helpage.org/globalagewatch/> (Accessed 20 October, 2016)

4. Mihalkina, E.V., Pisanka, S.A. (2004). *Nakopitel'nye mehanizmy pensionnogo obespechenija*, [Accumulative mechanisms of pension provision]. Moscow, 310 p.

5. Shestakova, E.E. (2004). *Opyt vvedenija mnogourovnevnyh pensionnyh sistem v gosudarstvah Vostochnoj Evropy i SShA: obshhie podhody i osobennosti* [Experience in management of multi levels pension systems in Eastern Europe countries and USA: common methods and peculiarities]. *Trudovoe pravo* [Labour Law]. No. 2. pp. 79-85.

6. Trading economics (2016). Available at: <http://www.tradingeconomics.com/> (Accessed 20 November, 2016).

7. Zyrjanova, T.V. (2007). *Zarubezhnyj i otechestvennyj opyt regulirovanija pensionnoj sistemy* [Foreign and localexperience of pension system managment]. *Buhgalterskij uchet v bjudzhetnyh i nekommercheskih organizacijah* [Accounting in governmental and non-governmental organizations], no. 2, pp. 45-50.

8. Roik, V.D. (2004). *Pensionnaja reforma: rezul'taty i perspektiva*, *Pensionnye fondy i investicii* [Pension reform: results and perspective, Pension funds and investments]. Moscow, 236 p.

9. Maljutina, M.S. (2013). *Makroekonomicheskie aspekty reformy sistemy pensionnogo obespechenija: analiz modeli peresekajushhihsja pokolenij* [Macroeconomics aspects of pension provision reform: analysis of crossing generation model]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and mathematical methods], no.1. pp. 63-75.

Стаття присвячена аналізу зарубіжного досвіду пенсійного забезпечення. У статті ставиться завдання розглянути основні показники пенсійної системи. У результаті аналізу були виявлені сильні сторони моделей зарубіжних пенсійних систем. Особлива увага звертається на сьогоdnішній стан пенсійного забезпечення в Україні. На основі проведеного дослідження було зроблено актуальні висновки.

Ключові слова: пенсійна система, рівень інфляції, рівень тривалості життя, пенсійні виплати, мінімальний прожитковий мінімум.

Статья посвящена анализу зарубежного опыта пенсионного обеспечения. В статье ставится задача рассмотреть основные показатели пенсионной системы. В результате анализа были выявлены сильные стороны моделей зарубежных пенсионных систем.

тем. Особое внимание обращается на сегодняшнее состояние пенсионного обеспечения в Украине. На основе проведенного исследования были сделаны актуальные выводы.

Ключевые слова: пенсионная система, уровень инфляции, уровень продолжительности жизни, пенсионные выплаты, минимальный прожиточный минимум.

Одержано 28.11.2016

УДК 330.1

А.О. Задоя

СТРУКТУРА ВВП ЗА КАТЕГОРІЯМИ ДОХОДУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Стаття присвячена порівнянню структури ВВП за категоріями доходу України, її найближчих сусідів та окремих розвинених країн. Виявлено, що у постсоціалістичних країнах основний тягар економічного спаду перекладається на найманих працівників, тоді як навіть в період економічного спаду останніх років реальні доходи бізнесу та держави зростали. Для вимірювання рівня соціальної орієнтації структури ВВП нами запропоновано використовувати коефіцієнт «бізнес-праця» як відношення валового прибутку до оплати праці найманих працівників. Аналіз показав, що для України, Росії та Білорусії він сягає 100%, тоді як у розвинених країнах коливається на рівні 30–45%, що є свідченням реальної соціальної орієнтації останніх.

Ключові слова: *валовий внутрішній продукт, оплата праці найманих працівників, валовий прибуток, коефіцієнт «бізнес-праця».*

Валовий внутрішній продукт є одним з основних макроекономічних показників, що характеризує стан та напрями розвитку національної економіки. Найчастіше, коли мова заходить про ВВП, обмежуються аналізом його динаміки. Цей показник дійсно описує загальний потенціал економіки країни щодо задоволення потреб економічних суб'єктів. Однак, на наш погляд, його необхідно доповнювати структурним аналізом, який дає більш повну картину щодо використання зазначеного потенціалу.

Окремі питання структури суспільного виробництва та пропорцій розподілу його результатів досліджувалися відомими авторитетами світової економічної науки: Б. Беллом, К. Кларком, Дж. Саксом, Дж. Стігліцем. Є досить цікаві дослідження й українських вчених, таких як В. Геєць, А. Гриценко, Б. Кваснюк, М. Якубовський та ін. Останнім часом опубліковано ряд праць, які присвячені дослідженню сучасної структури ВВП України та проблем, що виникають з її недосконалості. Серед них слід виділити статті В. Бахрушина [1], І. Крючкової [2,3], А. Циганюк [4]. Разом з тим, на нашу думку, дослідження слід доповнити міжнародними зіставленнями, щоб оцінити відповідність процесів, що відбуваються в Україні, світовим тенденціям.

Метою нашого дослідження є виявлення залежності між структурою валового внутрішнього продукту за доходами та його динамікою на основі проведення міжнародних зіставлень.

Дослідники, які оцінюють вплив структури ВВП і темпи економічного зростання, найчастіше звертають увагу на структуру його використання. Дійсно, вплив інвестицій на економічну динаміку загальновідомий. Хоча,

як показали деякі дослідження [5], емпіричні спостереження не показують жорсткої залежності між питомою вагою інвестицій у ВВП і темпами його зростання. З іншого ж боку, структура ВВП за його використанням є важливим компонентом макроекономічної моделі, яка формується у тій чи іншій країні та реалізується у різних темпах економічного зростання.

У попередніх дослідженнях нами було виявлено щонайменше дві макроекономічні моделі щодо використання ВВП: споживацько-орієнтовану та інвестиційно-орієнтовану [6]. Характерними представниками цих моделей є, відповідно, економіка Польщі та Чеської Республіки. Орієнтація на споживання дозволяє Польщі забезпечити більш високий рівень споживання громадян, ніж у Чехії, навіть маючи менші обсяги виробництва ВВП на душу населення. Орієнтація на внутрішній ринок робить польську економіку менш залежною від зовнішніх потрясінь, що дозволило їй без особливих втрат пережити кризу 2008–2009 рр. Чеська ж модель економіки орієнтована на інвестиції, що забезпечує їй досить високі темпи зростання. Однак економічна система цієї країни є значно залежною від процесів, які відбуваються на зовнішніх ринках, а тому під час світових криз втрати економіки Чехії є значними.

До інвестиційно-орієнтованих моделей можна віднести й економіку найближчих сусідів України: Росії та Білорусі. У 2015 р. питома вага кінцевого споживання у ВВП Росії склала 70%, а валових накопичень – 24% [7]. Для Білорусі ці показники становили, відповідно, 67% та 29% [8].

Українську економічну модель, особливо в останні роки, не можна однозначно ідентифікувати. З одного боку, у 2015 р. питома вага споживання та валового накопичення у ВВП відповідала споживацько-орієнтованій моделі (відповідно 86 та 14%). З іншого ж боку, від'ємне сальдо торгового балансу та значна залежність від зовнішніх ринків, які явно простежуються в Україні, є притаманними інвестиційно-орієнтованій економіці [9]. Таку модель ми називаємо еkleктичною, оскільки вона сприйняла не переваги, а навпаки, недоліки обох моделей. Цей висновок підтверджується також аналізом структури ВВП за категоріями доходу.

У табл. 1 наведено дані про структуру валового внутрішнього продукту за категоріями доходу для України та її найближчих сусідів. Їх аналіз дозволяє зробити кілька важливих висновків.

Таблиця 1

Структура ВВП за категоріями доходу (у %)*

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Україна						
Темпи зростання ВВП	104,1	105,5	100,2	100,0	93,4	90,2
Питома вага у ВВП:						
– оплати праці найманих працівників	48,0	47,0	50,2	49,9	46,3	39,1
– податків	11,8	13,9	12,9	12,5	12,9	15,9
– валового прибутку	40,2	39,1	36,9	37,6	40,8	45,0
Коефіцієнт «бізнес-праця»	83,8	83,2	73,5	75,3	88,1	115,1

Закінчення табл. 1

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Російська Федерація						
Темпи зростання ВВП	104,5	104,3	102,5	100,7	97,2	99,8
Питома вага у ВВП:						
– оплати праці найманих працівників	49,6	49,6	44,2	46,7	47,2	45,0
– податків	17,8	19,3	14,7	14,2	13,9	11,1
– валового прибутку	32,6	31,1	41,1	39,1	38,9	43,9
Коефіцієнт «бізнес-праця»	65,7	62,7	93,0	83,7	82,4	97,6
Білорусь						
Темпи зростання ВВП	104,3	105,5	101,7	101,0	101,7	96,2
Питома вага у ВВП:						
– оплати праці найманих працівників	47,8	40,8	43,4	50,6	49,4	47,7
– податків	14,1	12,8	13,7	13,5	13,6	14,4
– валового прибутку	38,1	46,4	42,9	35,9	37,0	37,9
Коефіцієнт «бізнес-праця»	79,7	113,7	98,8	70,9	74,9	79,5

*Розраховано за [7–9].

1. В усіх досліджуваних країнах основний тягар втрат від економічного спаду перекладається на найманих працівників. Легко помітити, що практично в усіх випадках зменшення ВВП питома вага заробітної плати скорочувалася. Так, в Україні у 2015 р. на заробітну плату найманих працівників припадало 39,1%, тоді як у 2013 р. цей показник був на 10 відсоткових пунктів більшим. Якщо перерахувати у абсолютних зіставних показниках, то доходи від заробітної плати у 2015 р. порівняно з 2014 р. скоротилися на 24%, а порівняно з 2013 р. – на 34%.

2. Спільною рисою усіх трьох економік є зростання питомої ваги валового прибутку в період економічної кризи. У 2015 р. в Україні та Російській Федерації питома вага валового прибутку досягла свого максимального значення за весь досліджуваний період, незважаючи на падіння обсягів виробництва протягом двох років. Більше того, в Україні, хоча за 2014–2015 рр. реальні обсяги виробництва скоротилися майже на 16%, реальний валовий прибуток навіть зріс на 1,2%.

3. Як правило, в період економічної кризи не зменшуються також доходи держави. У 2015 р. в Україні та Білорусі питома вага податків (мова йде про непрямі податки за мінусом субсидій на виробництво та імпорт) досягла свого історичного максимуму: відповідно 15,9 та 14,4%. Більше того, українська держава не тільки змогла компенсувати втрати від падіння обсягів виробництва, а й збільшила свої реальні доходи за рахунок цих податків у 2015 р. на 7,2% порівняно з 2013 р.

4. Серед досліджуваних трьох країн Україна має не тільки найнижчий рівень ВВП на душу населення, але й найменшу питому вагу заробітної плати у структурі ВВП. Разом з тим питома вага валового при-

бутку є найвищою. Це є ще одним свідченням того, що українська економічна система більше опікується доходами бізнесу, ніж найманих працівників.

Для характеристики співвідношення доходів бізнесу та найманих працівників скористаємося показником, який ми назвали коефіцієнтом «бізнес-праця». Він показує, скільки відсотків від оплати праці найманих працівників становить валовий дохід бізнесу. Формально він дещо нагадує відомий у марксизмі показник норми додаткової вартості, яка показує ступінь експлуатації найманої праці. Для нашого дослідження він буде демонструвати лише співвідношення первинних доходів двох груп суб'єктів: найманих працівників та бізнесу.

Легко помітити, що для усіх досліджуваних країн зазначений показник є досить високим. В окремі роки він перевищував 100%, що в цілому не є характерним для сучасного світу. Це свідчить про нерозвиненість внутрішнього ринку, адже його головним чином формують споживацькі витрати домогосподарств. Це також позначається на формуванні пенсійного фонду, оскільки відрахування до нього прямо залежать від фонду оплати праці (в Україні ця проблема є дуже відчутною).

Якщо говорити про тенденції зміни коефіцієнта «бізнес-праця», то визначити їх для Росії та Білорусі не видається можливим. Для України ж, навпаки, чітко виділяється зниження показника до 2012 р. та значне його зростання у наступні роки. Тенденція не змінилася й після 2014 р., коли влада почала більше говорити про опікування долею людей праці: вона тільки посилилася. 2016 р. став у всіх відношеннях «рекордним»: питома вага оплати праці найманих працівників опустилася до рекордно низького рівня – 36,8%; частка ж податків та валового прибутку зросла, відповідно, до 16,7% та 46,5%. Коефіцієнт «бізнес-праця» досяг найвищого значення за весь досліджуваний період – 126,3% [9]. Це може стати причиною серйозних макроекономічних проблем уже найближчим часом.

Таким чином, проведений аналіз показав, що, по-перше, найменш захищеними від втрат у результаті економічного спаду є наймані працівники. Бізнес та держава більш гнучкі та мають більше інструментів для компенсації своїх втрат. По-друге, українська економіка, маючи найменшу питому вагу заробітної плати у ВВП, разом з тим дає найвищий показник питомої ваги кінцевого споживання та найнижчий показник валових накопичень. Це означає, що отримані бізнесом та державою доходи теж значною мірою йдуть на кінцеве споживання. Тобто, маючи при первинному формуванні доходів сприятливі умови для інвестування та збільшення темпів економічного зростання, Україна після перерозподілу має такі показники інвестиційною діяльністю, які явно не достатні для досягнення бажаного економічного зростання. По-третє, зростання коефіцієнта «бізнес-праця», яке помічене в Україні в останні кілька років, може не тільки викликати (та й уже викликає) макроекономічні диспропорції, але й становить загрозу соціальній стабільності.

Зовсім інша картина зі структурою валового внутрішнього продукту складається у розвинених країнах (табл. 2).

Таблиця 2

Структура чистого внутрішнього продукту Німеччини за категоріями доходу (%)*

Показник	2014	2015	2016
Оплата праці найманих працівників	61,7	61,5	61,6
Чисті податки на виробництво та імпорт	12,0	12,1	12,0
Операційний прибуток, змішаний дохід	26,3	26,4	26,4
Коефіцієнт «бізнес-праця»	42,6	42,9	42,9

*Розраховано за [10].

При порівнянні даних табл. 1 та 2 привертає увагу кілька відмінностей економічних моделей.

По-перше, структура ВВП за категоріями доходу у Німеччині залишається стабільною. Деякі коливання більше нагадують статистичні похибки, ніж реальні тенденції.

По-друге, питома вага оплати праці найманих працівників майже у півтора рази більша, ніж в Україні. Це підтверджує соціальну орієнтацію німецької економіки та особливу увагу до найманих працівників. Звичайно, лише на підставі оплати праці найманих працівників не можна судити про їх кінцеві доходи (адже ще є податки на особисті доходи). Однак зіставляючи питому вагу оплати праці та прибутку у чистому внутрішньому продукті Німеччини, можна з певністю стверджувати, що саме податки на заробітні плати найманих працівників будуть основним джерелом доходу бюджету.

По-третє, єдиним більш-менш зіставним показником є питома вага чистих податків на виробництво та імпорт. В окремі роки в Україні, Росії та Білорусі цей показник був навіть меншим, ніж у Німеччині. Однак якщо у Німеччині він практично усі роки залишався незмінним, то для України амплітуда його коливання становила більше 4 відсоткових пунктів, а для Росії – більше 8. Це є свідченням не тільки нестабільності податкової системи, що заподіює значної шкоди економічному середовищу, але й різких змін у базі оподаткування (перш за все мова йде про імпорт).

По-четверте, свідченням споживацької орієнтації німецької економіки є і той факт, що питома вага споживання у наявному доході у цій країні становить 88%, тоді як заощадження – 12% [10].

Ще більш наочно зазначені відмінності виявляються при аналізі структури чистого внутрішнього продукту Швейцарії (табл. 3). Достатньо зазначити, що коефіцієнт «бізнес-праця» у цій країні у 2,4–3 менший, ніж в Україні, тобто прибутки бізнесу складають менше третини оплати праці найманих працівників. Це можна розцінювати, як показник реальної соціалізації економіки.

Таблиця 3

Структура чистого внутрішнього продукту Швейцарії за категоріями доходу (%)*

Показник	2013	2014	2015
Оплата праці найманих працівників	71,3	71,5	72,8

Показник	2013	2014	2015
Чисті податки на виробництво та імпорт	7,5	7,4	7,4
Операційний прибуток, змішаний дохід	21,2	21,1	19,8
Коефіцієнт «бізнес-праця»	29,7	29,5	27,2

*Розраховано за [11].

Таким чином, проведений аналіз структури ВВП за категоріями доходу в Україні та ряді інших країн свідчить про наявність зворотної залежності між рівнем розвитку країни та питомою вагою оплати праці найманих працівників і бізнесу у сукупних доходах суспільства. В Україні помічена ще одна цікава залежність: під час економічного спаду увесь його тягар перекладається на найманих працівників, тоді як доходи бізнесу та держави зростали не тільки відносно, а й абсолютно (навіть при перерахунку у порівняльних цінах). Відношення операційного прибутку до оплати праці, назване нами коефіцієнтом «бізнес-праця», в Україні, Росії та Білорусії часом сягає 100%, тоді як у розвинених країнах воно коливається в межах 30–45%. Це підтверджує становлення у цих країнах соціально-орієнтованої економіки, чого жодним чином не можна сказати про українську економіку. Разом з тим необхідно дослідити й зворотний зв'язок, тобто з'ясувати, яким чином структура ВВП за категоріями доходу впливає на економічний розвиток країни. Однак це стане темою наступних досліджень.

Список використаних джерел

1. Бахрушин В.Є. Динаміка окремих показників національних рахунків України / В. Є. Бахрушин // Держава та регіони. Сер. : Економіка та підприємство. – 2014. – № 2. – С. 14–20.
2. Крючкова І.В. Диспропорції валового наявного доходу та їхній вплив на динаміку ВВП / І.В. Крючкова. – Економіка та прогнозування. – 2013. – № 3. – С. 21–37.
3. Крючкова І.В. Негативні зміни в інституційній структурі валового наявного доходу та механізми державної політики щодо її гармонізації / І.В. Крючкова // Економіка і прогнозування. – 2013. – № 1. – С. 7–26.
4. Циганюк А.В. Прогнозування структури ВВП на довгострокову перспективу: методичні підходи / А. В. Циганюк // Формування ринкових відносин в Україні. – 2011. – № 3. – С. 20–24.
5. Задоя А.А. Сбережения, инвестиции и экономическая цикличность: эмпирическая проверка теоретических гипотез // Академічний огляд. – 2015. – № 2. – С. 5–12.
6. Zadoia A. Economies of the Visegrad group: comparative analysis / A. Zadoia // Академічний огляд. – 2015. – №1. – С. 153–159.
7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab34.htm

8. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/links/statsluzhby/

9. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

10. National accounts [Electronic resource]. – Available at: https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/NationalEconomyEnvironment/NationalAccounts/DomesticProduct/Tables/DisposableIncomeSavingNetLending_NetBorrowingTotalEconomy.html

11. National accounts [Electronic resource]. – Available at: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/national-economy/national-accounts/gross-domestic-product.assetdetail.323509.html>

References

1. Bahrushin V.Ie. (2014). *Dynamika okremykh pokaznykiv natsionalnykh rachunkiv Ukrainy* [Dynamic of separate indicators of national accounts in Ukraine]. *Derzhava i regiony, Ser. Ekonomika ta pidpruiemnytstvo*, no. 2, pp. 14-20.

2. Kriuckova I.V. (2013). *Dysproportsii valovogo naiavnogo dohodu ta ihnij vplyv na dynamiky VVP* [Disproportions of gross disposable income and its influence on GDP dynamic]. *Ekonomika ta prognozuvannia*, no. 3, pp. 21-37.

3. Kriuckova I.V. (2013). *Negatyvni zminy v instytutsiinii strukturi valovogo naiavnogo dohodu ta mehanizmy derzhavnoi polityky schodo ii garmonizatsii* [Negative changes in the institutional structure of gross disposable income and the mechanisms of state policy in its harmonization]. *Ekonomika ta prognozuvannia*, no. 1, pp. 7-26.

4. Tsyganiuk A.V. (2011). *Prognozuvannia struktury VVP na dovgostrokovu perspektyvu: metodychni pidhody* [Forecasting GDP structure in the long term: methodological approaches]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, no. 3, pp. 20-24.

5. Zadoia A.A. (2015). *Sberezheniia, investitsii i ekonomicheskaia tsiklichnost: empiricheskaia proverka teoreticheskikh gipotez* [Savings, investments and economic cycles: an empirical test of theoretical hypotheses]. *Akademichnyi oqliad*, no. 2, pp. 5-12.

6. Zadoia A.A. (2015). Economies of the Visegrad group: comparative analysis, *Akademichnyi oqliad*, no. 1, pp. 153-159.

7. Federal State Statistic Services. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab34.htm (Accessed 11 November, 2016).

8. National Statistical Committee of the Republic of Belarus, Available at: http://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/links/statsluzhby/ (Accessed 11 March 2017).

9. State Statistic Service of Ukraine. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 11 November, 2016).

10. National accounts. Available at: https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/NationalEconomyEnvironment/NationalAccounts/DomesticProduct/Tables/DisposableIncomeSavingNetLending_NetBorrowingTotalEconomy.html (Accessed 15 October, 2016).

11. National accounts. Available at: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/national-economy/national-accounts/gross-domestic-product.assetdetail.323509.html> (Accessed 17 October, 2016).

Стаття посвящена порівнянню структури ВВП по категоріям доходу України, її найближчих сусідів і окремих розвинутих країн. Виявлено, що в построзіалістических країнах основна тяжесть економічного спада перекладається на наймних працівників, тоді як навіть в період економічного спада останніх років реальні доходи бізнесу і держави росли. Для вимірювання рівня соціальної орієнтації структури ВВП нами запропоновано використовувати коефіцієнт «бізнес-труд» як відношення валової прибутку до оплати праці наймних працівників. Аналіз показав, що для України, Росії і Білорусії він досягає 100%, тоді як в розвинутих країнах коливається на рівні 30–45%, що свідчить про реальну соціальну орієнтацію останніх.

Ключеві слова: валовий внутрішній продукт, оплата праці наймних працівників, валова прибуток, коефіцієнт «бізнес-труд».

The article is devoted to the comparison of the GDP structure by categories of income of Ukraine, its closest neighbors and individual developed countries. It was revealed that in post-socialist countries the main burden of the economic recession is shifted to wage earners, whereas even during the economic recession of recent years the real incomes of business and the state grew. To measure the level of GDP structure social orientation, we have proposed to use the «business-labor» ratio as the ratio of gross profit to compensation of employees. The analysis showed that for Ukraine, Russia and Belarus it reaches 100%, while in developed countries it fluctuates at the level of 30–45%, which indicates a real social orientation of the latter.

Key words: gross domestic product, remuneration of wage workers, gross profit, «business labor» ratio.

Одержано 28.10.2016

УДК 330.322(4)

Ю.А. Задоя, Д.Є. Коротя

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ КЛІМАТ ФРАНЦІЇ

Стаття присвячена дослідженню ступеня інвестиційної привабливості економіки Франції для іноземного інвестора. На підставі вивчення оригінальних статистичних даних та міжнародних рейтингів з'ясовані переваги та недоліки ведення бізнесу на території цієї країни, виявлено галузі, що є найбільш перспективними для іноземного інвестування. Описано державні програми підтримки інвестицій та особливості їх реалізації в окремих сферах діяльності. Особлива увага приділена перешкодам, з якими зустрічається інвестор. Зокрема детально проаналізовано проблему корупції та порівняно високого рівня оподаткування.

Ключові слова: міжнародні інвестиції, інвестиційний клімат, інвестиційні пільги, податки, корупція.

Інвестиції – це найважливіша рушійна сила економічного розвитку будь-якого суб'єкта господарювання. Приймаючи рішення про вкладення капіталу, інвестор звертає увагу на низку факторів, що формують інвестиційний клімат країни-реципієнта, як-то політичні, соціальні, економічні, інфраструктурні тощо. Інвестор аналізує співвідношення можливих прибутків та потенційних ризиків та робить вибір на користь тієї країни, що має найвигідніші умови для інвестування.

В економічній літературі та практиці інвестування існують численні методики та критерії, за допомогою яких інвестор намагається оцінити інвестиційну привабливість регіону чи конкретного інвестиційного проекту. Значна кількість досліджень присвячена й з'ясуванню інвестиційного клімату в Україні. Серед останніх публікацій можна виділити праці А.М. Бандурки та О.В. Носової [1], О.В. Гаврилюка [2], Т.Г. Кубаха [3], Г.І. Фролової [4], В.Я. Швеця [5], В. Шпильової [6] та ін.

Разом з тим особливий інтерес сьогодні викликають дослідження інвестиційного клімату в інших країнах, зокрема найбільш розвинених економіках Європейського Союзу. З одного боку, вивчення цього питання може дати корисну інформацію для визначення шляхів поліпшення інвестиційного клімату у нашій країні, а з іншого – може послужити підґрунтям для прийняття рішення про закордонне інвестування українським бізнесом. Об'єктом нашого аналізу є інвестиційний клімат Франції. І хоча існують спеціальні дослідження, присвячені становленню та сучасним тенденціям розвитку економіки Франції в цілому [7], праць, які б розглядали саме інвестиційний клімат цієї країни, в українській економічній науці немає.

Метою статті є з'ясування ступеня інвестиційної привабливості економіки Франції для іноземного інвестора на підставі використання оригінальних статистичних та рейтингових джерел.

Згідно з індексом довіри іноземних інвесторів A.T. Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index за 2016 р., Франція займає 8-му позицію як одна з найбільш привабливих країн для прямого іноземного інвестування [8]. Однак інвестування «по-французьки» має свої певні особливості, що можуть як заохотити потенційного інвестора, так і відштовхнути його.

Франція входить до десятки країн з найбільш розвинутою економікою, а в Європі поступається лише Німеччині та Великобританії, займає лідируючі позиції в автомобілебудуванні, аерокосмічній галузі, інформаційних технологіях, електроніці, виробництві хімікатів, фармацевтичній продукції, брендових виробках тощо. Населення Франції високоосвічене: тут знаходяться кілька найбільш престижних університетів світу. Країна відома своєю розвинутою інфраструктурою та є осередком сучасної ділової культури. За даними Business France (a French government agency) більше ніж 20 000 іноземних компаній ведуть бізнес у Франції. Саме французького походження є 30 з 500 найбільших компаній світу.

У той же час економісти наголошують на таких проблемах, як відсутність прозорості у державному регулюванні, наявність бюрократії, обтяжливі правила, непередбачуваність змін у законодавстві та складність трудового законодавства. Держава вибірково втручається у процеси поглинання компаній та має значну частку впливу в деяких галузях [9].

За даними 2015 Annual Report: Foreign Investment in France у 2015 р. було прийнято 962 інвестиційних рішення та створено 33 682 робочих місця. Кількість проектів та робочих місць за типом інвестиційної діяльності характеризують такі дані:

- Створення нового підприємства: 476 проектів, 8 669 робочих місць;
- Розширення: 394 проекти, 11 815 робочих місць;
- Поглинання: 92 проекти, 13 198 робочих місць.

Також у доповіді зазначалося, що 30% усіх інвестицій 2015 р. здійснено в галузі промисловості, в якій було створено 48% всіх робочих місць шляхом вкладення інвестицій.

До головних джерел інвестування Франції входять:

- 60% – Європа (Німеччина – 15%, Італія – 9, Велика Британія – 8%);
- 22% – Північна Америка (США – 18%);
- 13% – Азія (Японія – 6%) [10].

До ключових галузей прямого іноземного інвестування Франції належать фармацевтична, хімічна та автомобільна промисловість, фінансовий сектор, торгівля, засоби комунікації, будівництво та нерухомість. Держава підтримує інновації в межах малого та середнього бізнесу, надає податкові пільги підприємствам, що ведуть дослідну діяльність.

Інвестиційна діяльність у Франції регулюється положеннями Римського договору та законодавством ЄС. Франція підписала двосторонні інвестиційні договори (ДІД) з 95 країнами світу. Французькі ДІД зазвичай охоплюють таке:

- Справедливий і рівноправний режим (не менш сприятливий, ніж той, який надається вітчизняним інвесторам або найбільшого сприяння інвесторам з третіх країн);

- Обмеження на експропріацію інвестицій, а також вимоги, які, в разі експропріації, компенсуватимуться оперативно та в адекватних розмірах;
- Безкоштовні трансфери;
- Можливість вирішення спорів шляхом обов'язкового міжнародного арбітражу.

Інвестиційний режим Франції дозволяє інвестору вільно обирати сфери вкладення капіталу. Однак інвестування у деякі галузі французького господарства потребує попереднього затвердження і дозволу Міністерства економіки. До цих галузей належать:

- Сфера азартних ігор;
- Діяльність служб безпеки;
- Дослідження, розробка та виробництво патогенних мікроорганізмів або токсичних речовин у незаконних або терористичних цілях;
- Виробництво обладнання для перехоплення телефонних дзвінків та поштових листів;
- Тестування та сертифікація ІТ-продуктів і систем;
- Виробництво товарів і послуг, що мають відношення до систем управління інформаційною безпекою компаній, що керують критично важливою інфраструктурою;
- Діяльність фірм, що володіють інформацією щодо секретів національної безпеки;
- Дослідження, виробництво чи продаж зброї, амуніції, вибухових речовин;
- Бізнес, що постачає Міністерство оборони всіма вищезазначеними товарами або послугами;
- Енергетична інфраструктура;
- Транспортна мережа;
- Системи громадського водопостачання;
- Системи електронних комунікацій;
- Охорона здоров'я;
- Обладнання, необхідне для підтримки національної безпеки [11].

Французький уряд має розглянути усі інвестиції, що дозволяють отримати контроль над підприємствами вищезазначених галузей. Деякі інвестиції у чутливі галузі можуть потребувати дозволу не тільки Міністерства економіки, а й інших.

Надзвичайно привабливою є сфера досліджень і розробок, що надає інвесторові багато переваг.

Франція знаходиться на 6-му місці серед країн світу за витратами на НДДКР. Більше половини цих витрат здійснюється у автомобільній промисловості, фармацевтичній галузі, радіомовленні та телекомунікаціях, космічній галузі. У Франції близько 35% працюючого населення задіяно у галузі науки та технологій і мають високу кваліфікацію. За даними Thomson Reuters 2015 «Top 100 Global Innovators» Франція займає 3-тє позицію, а також 10 французьких компаній входять до сотні найбільш інноваційних організацій світу [12].

Франція пропонує інвесторам одну з найпривабливіших інвестиційних програм у галузі досліджень і розробок. Уряд Франції забезпечує кредит на дослідні роботи, який дозволяє взяти «податкові канікули»; сума по-

датків, сплату якої інвестор має право «відкласти», може складати до 30% витрат на НДДКР, але не перевищувати 100 млн євро. Під керівництвом Національної інвестиційної програми у 2013 р. було започатковано ініціативу La French Tech для підтримки міжнародних стартапів та цифрових компаній. La French Tech прискорює розвиток стартапів, допомагає включитися у процеси інтернаціоналізації та залучити інвесторів, а також щороку надає 200 млн євро для програм розвитку цифрових компаній. Учасники програми La French Tech можуть сподіватися на отримання дозволу на проживання, грант розміром 25 тис. євро та наставництво у Паризькому інкубаторі стартапів. У 2016 р. було виділено кошти на 200 стартапів у 13 французьких містах. Французький уряд також надає й інші пільги для інвесторів. Наприклад, у 2013 р. було запроваджено податковий кредит, що знижує податки на заробітну платню на малих і середніх підприємствах, а також тимчасово звільняє від податків фірми за місцем розміщення або фірми, що мають статус інноваційного стартапу.

DATAR, національна інвестиційна агенція Франції, пропонує цілу низку інвестиційних пільг:

- Гранти на проекти НДДКР;
- Спеціальні умови оподаткування для фірм, що мають штаб-квартири у Франції;
- Місцеві та регіональні податкові канікули та субсидіювання;
- У зонах перебудови виробництва надаються перерви в оподаткуванні та гранти для створення робочих місць;
- Спеціальний доступ до кредитів для малого та середнього бізнесу [13].

Система захисту інтелектуальної власності Франції дозволяє інвесторів здійснювати інвестиції безпечно. Підробки та різного роду копіювання позбавляють інвестора частки доходів, тому патентування, реєстрація торгових марок та копірайти відіграють важливу роль у захисті інтелектуальної власності. Французький уряд продовжує вдосконалювати механізми захисту. Зокрема була підвищена сума відшкодування фірмам, що постраждали внаслідок незаконного використання інтелектуальної власності.

Політика грошових переказів Франції також впливає на діяльність інвестора. Вхідні та вихідні платежі повинні здійснюватися через затверджені банківські установи способом банківських переказів. Немає обмежень щодо репатріації капіталу, також немає жодних обмежень на перекази доходів, відсотків, роялті або відрахувань за послуги. Для валютного контролю уряд Франції розглядає іноземців як резидентів з моменту їх прибуття у країну. Резиденти та нерезиденти мають дотримуватися однакових правил. Вони повинні мати рахунок у французькому банку, можуть відкрити його в іноземній валюті. Резидентам забороняється мати рахунок в іноземному банку.

Банк Франції, Центральний банк Франції, є членом системи євро, центральної банківської системи Євросони. Банківська система Франції поступово відновилася від світової фінансової кризи 2008–2009 рр. Активи найбільших банків Франції, склали 5,8 трлн євро в кінці 2013 р. Іноземні інвестори мають доступ до всіх класичних інструментів фінансування, включаючи короткострокові, середньострокові і довгострокові кредити, забезпечені та не забезпечені овердрафти, пропонувані комерційними банками.

Вони допомагають у публічних розміщеннях акцій і корпоративних боргових зобов'язань, а також у процесах злиття, придбання та поглинання, а також пропонують послуги з хеджування щодо процентних ставок і коливань валютних курсів [11].

На інвестиційну привабливість Франції також може впливати таке явище, як корупція. За даними Transparency International Франція знаходиться на 23-му місці за індексом сприйняття корупції [14].

Високий рівень довіри громадян має судова система. Для інвестора конкурентною перевагою буде той факт, що судова влада Франції ефективно забезпечує дотримання договірних і майнових прав інвестора.

Сектор нерухомості є одним з найбільш уразливих для корупції. Згідно зі звітом Agile Buyer 2015 близько половини опитаних підприємців стали жертвами корупції. Реєстрація нерухомості у цілому у Франції є набагато дорожчою та займає набагато більше часу, ніж в інших країнах ОЕСР (Doing Business 2016).

Митне адміністрування є достатньо прозорим: митні процедури у Франції діють за спрощеною системою. Для здійснення експорту або імпорту компаніям необхідна мінімальна кількість документів. Франція також полегшила процес торгівлі через кордони шляхом введення електронної митної декларації та зменшила кількість необхідних документів.

Досить уразливим для корупції є також сектор державних закупівель. Державні кошти можуть направлятися у компанії, що вдалися до хабарництва, або урядові чиновники виказують фаворитизм при прийнятті рішень про контракти. Корупційні ризики можуть включати у себе надмірно забюрократизовані та обтяжливі процедури, а також індивідуальні критерії для деяких компаній.

У Кримінальному кодексі Франції покарання за хабарництво сягає 10 років позбавлення волі і штраф в розмірі до 150 000 євро для фізичних осіб та 750 000 євро для юридичних осіб. Однак такі жорсткі міри майже не застосовуються, за що Франція піддається значній критиці. Корумповані прибутки зазвичай перевищують штрафи, тому Кримінальний кодекс Франції не є дійовим фактором припинення корупції. Французькі антикорупційні закони застосовуються до корупції, вчиненої в зарубіжних країнах, громадянами або підприємствами, зареєстрованими у Франції, за умови, що ці дії також підлягають покаранню відповідно до законодавства тієї країни, де було скоєно злочин. Франція характеризується низьким числом переслідувань за транснаціональне хабарництво.

Франція є учасником низки конвенцій по боротьбі з корупцією, в тому числі UNCAC, Конвенції по боротьбі з хабарництвом ОЕСР, Конвенції Ради Європи про кримінальну відповідальність за корупцію, Конвенція Ради Європи про цивільно-правову відповідальність за корупцію і є членом Ради Європи Групи держав проти корупції [15].

Сектор робочої сили має свої недоліки і переваги. Статистичні дані показують, що Франція є третьою країною з точки зору годинної продуктивності. Франція також має всесвітньо відомі школи і університети, які забезпечують кваліфікованою робочою силою.

Як правило, у Франції вигідні умови праці, робочі місця добре захищені. Більшість французів виходять на пенсію у віці 62 років. Професійні комі-

тети з охорони здоров'я і безпеки є обов'язковими відповідно до французького законодавства в середніх і великих компаній. Коли компанія має більше 10 співробітників, вона повинна почати задовольняти більш широке коло адміністративних вимог; компанії з 50 або більше співробітниками стикаються з великим числом адміністративних і санітарних правил.

За даними французького видання *Le Point* французи працюють менше, ніж в інших великих європейських країнах (1679 годин на рік, порівняно з 1904 годинами в Німеччині), мають більше свят: 36 днів на рік, так само, як англійці, але на 7 днів більше, ніж у німців. Кількість годин роботи на рік на одного жителя у Франції (загальна кількість відпрацьованих годин, поділена на загальне населення) є одна з найнижчих в будь-якій розвиненій економіці – на 11% нижче, ніж в Німеччині, на 22% менше, ніж в Скандинавії, і майже на 40% менше, ніж у Південній Кореї. У погодинному вираженні французи є більш продуктивними, ніж англійці і багато інших європейців, проте вони і працюють менше.

Незважаючи на розширену програму інвестування, Франція має слабкі сторони у даній сфері. Уряд фінансує програми допомоги, інфраструктурні, соціальні програми, що збільшують бюджет Франції. Через це бізнес зазнає високого податкового тягара, а особливо малий бізнес.

Франція має високий податок на дохід фізичних осіб (43%), що набагато вище, ніж у будь-якій іншій країні (Іспанія, Чехія – 30%, Велика Британія – 11, США – 5%). Такий великий податок перешкоджає розвитку промисловості та є причиною високого рівня безробіття.

Франція пропонує робітникам надійний захист їх прав. Хоча лише 10% працівників належать до профспілок, профспілки все ще мають значний вплив. Робітникам надаються високий захист робочих місць та гарантований рівень заробітної плати. Для малих підприємств таке становище може бути критичним, тому що нові робочі місця не створюються через невпевненість роботодавця у можливості виплатити заробітну плату робітнику у майбутньому. Тому малі підприємства як до альтернативи вдаються до кадрового аутсорсингу або пропонують робітникам тимчасові контракти. Це негативно впливає на безробіття через те, що найбільше робочих місць створюється саме на малих підприємствах [11; 16].

Вкладаючи капітал у французькі підприємства, інвестор повинен знати, що вони мають в основному французьку направленість, не враховуючи у своїй діяльності участь у міжнародних процесах. Хоча англійська є мовою ділового світу, для ведення бізнесу у Франції необхідно знати французьку.

Отже, з усього вищезазначеного можна зробити **висновок**, що для надійного інвестування інвесторові необхідно детально вивчити усі переваги та недоліки ведення бізнесу на території Франції. Франція – одна з найрозвинутіших країн світу, вона відома своєю висококваліфікованою та продуктивною робочою силою, розвинутою інфраструктурою та масштабними інвестиційними програмами, що стосуються досліджень і розробок. Бюрократія, корупція та великий податковий тягар – явища, що відштовхують інвестора. Правильно використовуючи усі переваги, що надаються французьким урядом, можна мінімізувати негативний вплив недоліків економіки Франції.

Список використаних джерел

1. Бандурка А.М. Взаимовлияние прямых иностранных инвестиций и экономического роста / А.М. Бандурка, О.В. Носова, Т.Ю. Носова // *Європейські перспективи*. – 2016. – №1. – С. 5–13.
2. Гаврилюк О.Є. Специфіка інвестиційно-інноваційного розвитку України в умовах інтеграції в міжнародний економічний простір / О.В. Гаврилюк // *Наукові праці Науково-дослідного фінансового інституту*. – 2011. – № 3. – С. 3–13.
3. Кубах Т.Г. Інвестиційний клімат держави: теоретичний та практичний аспект [Електронний ресурс] / Т.Г. Кубах // *Ефективна економіка*. – 2013. – № 12. – Режим доступу: <https://www.economy.nauka.com.ua/?op=18lz=2604>
4. Фролова Г. І. Оцінка інвестиційного клімату в Україні / Г. І. Фролова // *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. – 2014. – № 2. – С. 67–69.
5. Швець В.Я. Аналіз інвестиційного клімату в економіці України та шляхи його покращання / В.Я. Швець // *Економічний нобелівський вісник*. – 2014. – №1 (7). – С. 502–508.
6. Шпильова В. Оцінка інвестиційного клімату території в процесі розробки інвестиційної стратегії підприємства / В. Шпильова, В. Білик // *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету*. Серія: Економічні науки. – 2014. – Вип. 36 (3). – С. 123–129.
7. Хватов Ю.Ю. Економіка Франції: етапи і аналіз сучасних тенденцій розвитку / Ю.Ю. Хватов // *Академічний огляд*. – 2016. – №2. – С. 118–126.
8. The 2016 A.T. Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index/ A.T. Kearney global management consulting firm website [Electronic resource]. – Available at: <https://www.atkearney.com/gbpc/foreign-direct-investment-confidence-index>
9. France Market Overview/ U.S. Department of Commerce's International Trade Administration website [Electronic resource]. – Available at: https://www.export.gov/article?series=a0pt0000000PAtnAAG&type=Country_Commercial_kav
10. 2015 Annual Report: Foreign investment in France/ Business France, French National Agency website [Electronic resource]. – Available at: http://www.businessfrance.fr/Media/Default/discover/bilan_2015_rapport_internationalisation_en_procom_dave_2016-05-18.pdf
11. France Investment Climate Statement 2015/ U.S. Department of State website [Electronic resource]. – Available at: <https://www.state.gov/documents/organization/241774.pdf>
12. Business France/ French National Agency website [Electronic resource]. – Available at: <http://en.businessfrance.fr/>
13. France and Monaco, 2016 Investment Climate Statements/ U.S. Department of State website [Electronic resource]. – Available at: <https://www.state.gov/e/eb/rls/othr/ics/2016/eur/254363.htm>
14. Corruption Perceptions Index 2016/ Transparency International [Electronic resource]. – Available at: http://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016

15. France Corruption Report/ The GAN Business Anti-Corruption Portal [Electronic resource]. – Available at: <http://www.business-anti-corruption.com/country-profiles/france>

16. Perceived weaknesses of the French economy/ Outline of the French economy [Electronic resource]. – Available at: <http://about-france.com/geo/french-economy.htm#weaknesses>

References

1. Bandurka A.M., Nosova O.V., Nosova T.YU. (2016). *Vzaimovliyaniye pryamykh inostrannykh investitsiy i ekonomicheskogo rosta* [The reciprocity of foreign direct investment and economic growth], *Єvropeys'ki perspektivi*. No. 1, pp. 5-13.

2. Gavrilyuk O.Y. (2011). *Spetsyfika investytsiyno-innovatsiynoho rozvytku Ukrainy v umovakh intehratsiyi v mizhnarodnyy ekonomichnyy prosti* [Specificity of investment and innovation development in the integration of Ukraine into the international economic space]. *Naukovi pratsi Naukovo doslidnoho finansovoho instytutu*. No. 3, pp. 3-13.

3. Kubakh T.H. (2013). *Investytsiynyy klimat derzhavy: teoretychnyy ta praktychnyy aspekt* [The investment climate of the state: theoretical and practical aspects], *Efektivna ekonomika*. No. 12.

4. Frolova H.I. (2014). *Otsinka investytsiynoho klimatu v Ukraini* [Assessment of the investment climate in Ukraine]. *Visnyk Berdyans'koho universytetu menedzhmentu i biznesu*. No. 2, pp. 67-69.

5. Shvets V.Y. (2014). *Analiz investytsiynoho klimatu v ekonomitsi Ukrainy ta shlyakhy yoho pokrashchennya* [Analysis of the investment climate in Ukraine's economy and ways to improve] *Ekonomichnyy nobelivskyy visnyk*. Issue 1 (7), pp. 502-508.

6. Shpylova V., Bilyk V. (2014). *Otsinka investytsiynoho klimatu terytoriyi v protsesi rozrobky investytsiynoyi stratehiyi pidpryyemstva*, Shpylova V., [Estimation of investment climate areas in the process of developing the investment strategy of the enterprise]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Seriya : Ekonomichni nauky*. Issue 36 (3), pp. 123-129.

7. Khvatov Y.Y. (2016). *Ekonomika Frantsiyi: etapy i analiz suchasnykh tendentsiy rozvytk* [Economy France: stages and analysis of modern trends]. *Akademichnyy ohlyad*. No. 2, pp. 118-126.

8. Kearney A.T. (2016). Foreign Direct Investment Confidence Index. Global management consulting firm website. Available at: https://www.export.gov/article?series=a0pt0000000PATnAAG&type=Country_Commercial__kav/ (Accessed 23 October, 2016).

9. France Market Overview, U.S. Department of Commerce's International Trade Administration website. Available at: https://www.export.gov/article?series=a0pt0000000PATnAAG&type=Country_Commercial__kav/ (Accessed 16 November, 2016).

10. Annual Report: Foreign investment in France/ Business France, French National Agency website (2015). Available at: http://www.businessfrance.fr/Media/Default/discover/bilan_2015_rapport_internationalisation_en_procom_dave_2016-05-18.pdf/ (Accessed 11 November, 2016).

11. France Investment Climate Statement 2015, U.S. Department of State website (2015). Available at: <https://www.state.gov/documents/organization/241774.pdf/> (Accessed 02 October, 2016).

12. Business France, French National Agency website. Available at: <http://en.businessfrance.fr/> (Accessed 15 November, 2016).

13. France and Monaco, 2016 Investment Climate Statements, U.S. Department of State website (2016). Available at: <https://www.state.gov/e/eb/rls/othr/ics/2016/eur/254363.htm/> (Accessed 17 September, 2016).

14. Corruption Perceptions Index 2016, Transparency International (2016). Available at: http://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016/ (Accessed 17 November, 2016).

15. France Corruption Report, The GAN Business Anti-Corruption Portal. Available at: <http://www.business-anti-corruption.com/country-profiles/france/> (Accessed 20 October, 2016).

16. Perceived weaknesses of the French economy, Outline of the French economy. Available at: <http://about-france.com/geo/french-economy.htm#weaknesses/> (Accessed 21 October, 2016).

Статья посвящена исследованию степени инвестиционной привлекательности экономики Франции для иностранного инвестора. На основании изучения оригинальных статистических данных и международных рейтингов выяснены преимущества и недостатки ведения бизнеса на территории этой страны, обнаружены отрасли, являющиеся наиболее перспективными для иностранного инвестирования. Описаны государственные программы поддержки инвестиций и особенности их реализации в отдельных сферах деятельности. Особое внимание уделено препятствиям, с которыми сталкивается инвестор. В частности подробно проанализирована проблема коррупции и сравнительно высокого уровня налогообложения.

Ключевые слова: *международные инвестиции, инвестиционный климат, инвестиционные льготы, налоги, коррупция.*

The article is devoted to the study of the degree of the French economy investment attractiveness for a foreign investor. Based on the study of the original statistical data and international ratings, the advantages and disadvantages of doing business on the territory of this country were clarified, the industries that are the most promising for foreign investment were found out. State programs of investment support and peculiarities of their implementation in certain spheres of activity have been described. Particular attention is paid to the obstacles faced by the investor. In particular, the problem of corruption and a relatively high level of taxation has been analyzed in detail.

Key words: *international investment, investment climate, investment benefits, taxes, corruption.*

Одержано 21.11.2016

УДК 621:336:131

О.М. Зборовська, О.А. Євтушенко

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ВІДТВОРЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто механізм управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств. Охарактеризовано складові механізми управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів підприємств машинобудування. Запропоновано напрями удосконалення механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств за рахунок введення додаткових елементів формування інформаційних потоків, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів та виявлення ризиків.

Ключові слова: основні засоби, механізм управління, фінансове забезпечення відтворення основних засобів.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями. Низький технічний стан основних засобів та брак коштів для їх оновлення є важливими проблемами для машинобудівних підприємств України. Формування високотехнологічної виробничої бази створює умови для виробництва конкурентоспроможної продукції. Запровадження механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів здатне забезпечити безперервність цього процесу при збереженні фінансової стабільності підприємств машинобудування та прийнятному рівні ризиків.

Аналіз досліджень і публікацій. Огляд літературних джерел переконує, що окремі питання формування механізму управління фінансового забезпечення відтворення основних засобів досліджувалися в теоретичних і практичних розробках вчених, зокрема Г.В. Астапова, Г.О. Прунцева, І.Ю. Приварникова, Н.А. Єфіменко, О.І. Фурсов та ін.

Г.В. Астапова дослідила фінансові механізми відтворення та оновлення основних фондів підприємств. Нею обґрунтовано формування кредитних механізмів та механізмів використання власних коштів та амортизаційних відрахувань для відтворення та оновлення основних фондів підприємств [1].

Г.О. Прунцева проаналізувала основні складові механізму управління процесом фінансування розширеного відтворення сільськогосподарських підприємств, виокремила специфічні елементи за наявними концептуальними блоками функціональним, інструментальним та інформаційним [5].

І.Ю. Приварникова розглянула систему управління процесами використання та оновлення основних засобів промислових підприємств, зокрема організаційно-функціональний механізм управління основними засобами [4].

Н.А. Єфіменко дослідила механізм управління відтворенням якості основного капіталу машинобудівних підприємств [3]. Вона охарактеризувала функціональну структуру механізму управління відтворенням якості основного капіталу машинобудівних підприємств та її елементів.

О.І. Фурсов вивчив формування організаційно-економічного механізму управління основними засобами в умовах реструктуризації підприємств. Він розробив організаційно-економічний механізм управління основними засобами підприємств, який базується на процесному підході до управління [6].

Проте питання формування механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств потребують подальшого глибшого обґрунтування у процесі їх дослідження.

Метою статті є побудова механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів підприємств машинобудування та характеристика його елементів.

Ж.М. Балабанюк розглядає механізм управління як сукупність органів, засобів і способів (методів, прийомів, технологій) взаємодії між двома підсистемами організації – керуючої та керованої [2]. Під системою управління розуміються структура, функції, ресурси (всі, що забезпечують діяльність організації), потоки інформації, технології управління. Функції управління реалізують процеси на підставі прийнятих рішень. Механізм реалізує управлінські рішення, виконуючи функції організації через процеси управління в межах системи управління [2].

Мета створення механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів полягає в формуванні необхідної величини джерел фінансування відтворення основних засобів з урахування мінливого конкурентного середовища в межах прийняттого рівня ризику.

Основними завданнями, які необхідно вирішити підприємству при управлінні фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів, є: формування інформаційних потоків, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів, визначення потреби в основних засобах; виділення типу та форм відтворення основних засобів; визначення джерел фінансового забезпечення відтворення основних засобів; виявлення ризиків, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів.

Об'єктом управління виступає фінансове забезпечення відтворення основних засобів машинобудівного підприємства. Суб'єктом системи управління є власники та керівництво підприємства.

У механізмі управління використовуються такі економічні методи управління, як прогнозування, планування, самофінансування, амортизація, кредитування, інвестування, оренда, лізинг, оподаткування. Важелями управління є амортизаційні відрахування, прибуток, орендна плата, лізингова плата, податки, відсотки.

Дія запропонованого механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств починається з аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища (рис. 1, блоки 1 і 2).

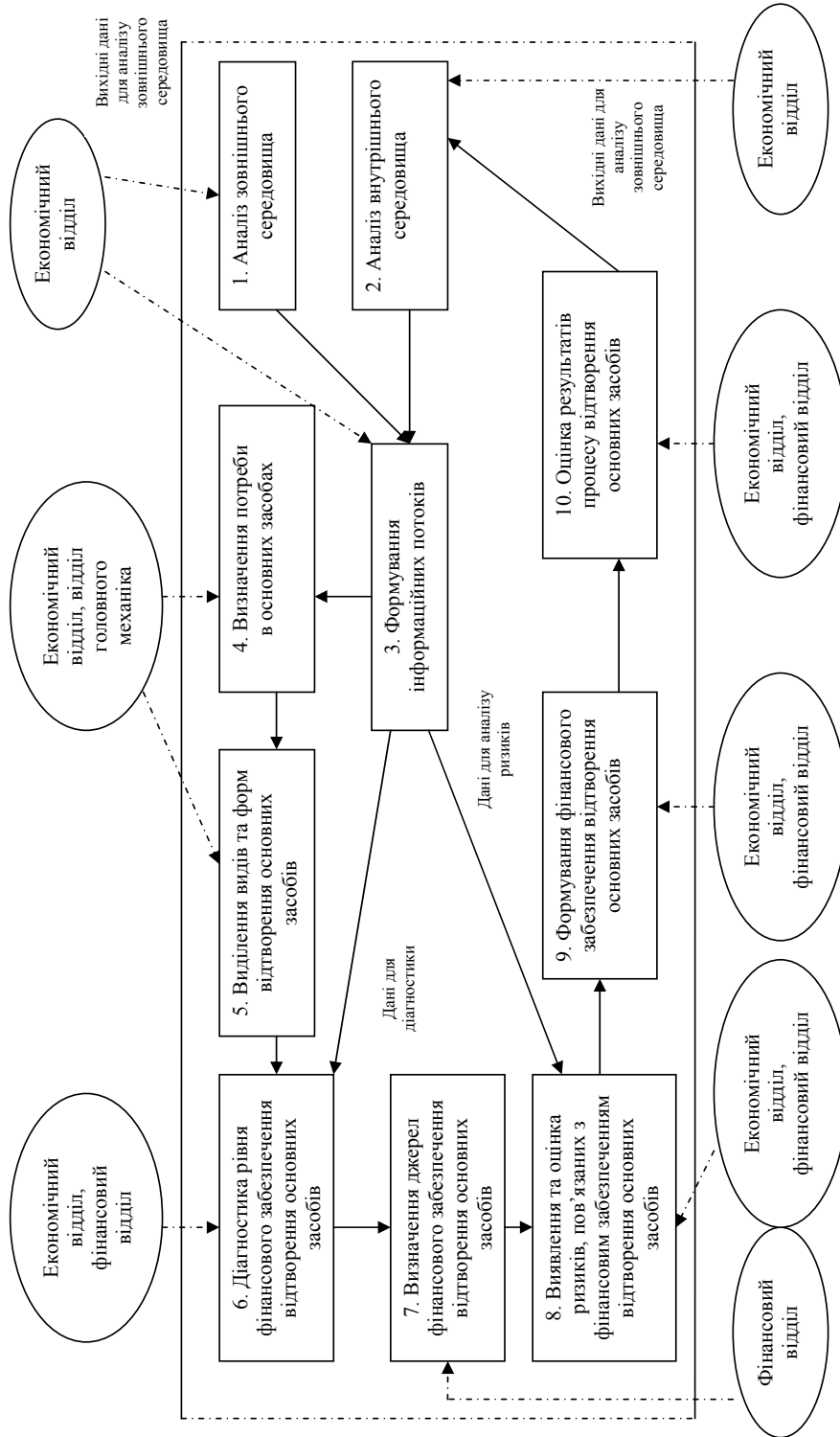


Рис. 1. Схема механізму управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств

При аналізі зовнішнього середовища досліджуються ринкове оточення та чинники макросередовища. Аналіз ринкового оточення включає аналіз ринків збуту, цін на ринках ресурсів, конкурентів, постачальників. Ці напрями аналізу належать до економічного аналізу та здійснюються економічним відділом.

При аналізі чинників макросередовища доцільно дослідити ті, які впливають на формування джерел фінансування інвестицій в основний капітал в Україні. Це такі монетарні чинники: висока вартість фінансових ресурсів; високе значення облікової ставки НБУ; недостатність у банків довгострокових кредитних ресурсів, які є джерелом кредитування інвестицій в основний капітал. Крім вищезазначеного, на формування джерел фінансового забезпечення відтворення основних засобів машинобудівних підприємств значно вплинули девальвація гривні в 2014–2016 рр., поглиблення кризових явищ в економіці.

Джерелами інформації для аналізу зовнішнього середовища є дані маркетингових досліджень (в частині ринкового оточення) та дані Державного комітету статистики і Національного банку України (в частині аналізу чинників макросередовища).

Аналіз внутрішнього середовища полягає в накопиченні інформації про особливості діяльності підприємства та його бізнес-процеси. Такі дані надаються відповідними відділами підприємства з урахуванням специфіки і функцій конкретних відділів. З формуванням інформаційних потоків стосовно управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів відтворення пов'язані такі структурні підрозділи машинобудівних підприємств: відділ головного механіка, відділ головного технолога, цехи основного виробництва, бухгалтерія, економічний відділ, фінансовий відділ.

Джерелами інформації для аналізу внутрішнього середовища є дані фінансового та управлінського обліку.

На третьому етапі формуються інформаційні потоки, пов'язані з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів. Наповнення інформаційних потоків управління фінансовим забезпеченням відтворенням основних засобів буде складатись з інформації про наявність та технічний стан основних засобів, про фінансовий стан підприємства, про фінансове забезпечення відтворення основних засобів. Інформація нагромаджується, і проводиться її подальше структурування та аналіз в розрізі бізнес-процесів, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів підприємства. Окремо увага приділяється тим об'єктам основних засобів, які використовуються в діяльності підприємства більш інтенсивно та обслуговують основні бізнес-процеси.

Четвертий етап пов'язаний з визначенням потреби в основних засобах машинобудівного підприємства. потреба в основних засобах підприємства, виходячи з перспектив його розвитку, в фінансовому забезпеченні відтворення основних засобів відповідно до необхідних змін в кількості та якості основних засобів.

Визначаються критерії та обмеження для прийняття управлінських рішень щодо управління фінансовим забезпеченням відтворення основних за-

собів. Як критерії при прийнятті відносно фінансового забезпечення відтворення основних засобів можуть використовуватись мінімум середньозваженої вартості джерел фінансування, рівень ризиків, пов'язаних з цими процесами. Обмеження для прийняття управлінських рішень щодо управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів пов'язані з наявними у підприємства ресурсами, перш за все фінансовими, та доступом до їх збільшення в разі необхідності.

Основою для прийняття рішень відповідно до визначення потреби в основних засобах виступають результати аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища, які містять дані про виробничі і фінансові можливості, потреби підприємства в формуванні матеріально-технічної бази і показники ринкового оточення та чинників макросередовища.

П'ятий етап – виділення видів та форм відтворення основних засобів. Залежно від результатів виділяють просте та розширене відтворення основних засобів.

При простому відтворенні основних засобів відбувається їх відновлення в обсязі, в якому вони були зношені. Формами простого відновлення є заміна зношених основних засобів в результаті придбання аналогічних нових, а також всі види ремонтів: поточного, середнього, капітального.

На цьому етапі задіяні відділ головного механіка, бухгалтерія. Відділ головного механіка розробляє й затверджує річні й місячні графіки планово-запобіжного ремонту, проводить аналіз економічної діяльності всіх ланок ремонтної служби; розробляє графіки технічного обслуговування й ремонту обладнання (відповідно до затвердженого переліку) і забезпечує їх виконання; аналізує практику експлуатації й ремонту обладнання; проводить перевірку стану технологічної дисципліни проведення ремонтів.

Розширення відтворення основних засобів супроводжується їх зростанням за рахунок збільшення кількості та покращання або придбання більш ефективних основних засобів. Формами розширеного відтворення є модернізація, переоснащення, реконструкція, нове будівництво основних засобів машинобудівних підприємств. При розширеному відтворенні відділ головного механіка бере участь у монтажі, налаштуванні й випробуваннях нового складного обладнання; разом з технічними бюро цехів й іншими підрозділами підприємства бере участь у розробці й впровадженні організаційно-технічних заходів плану технічного розвитку підприємства, реконструкції виробничих ділянок і цехів; розробляє, перевіряє й погоджує технологічні процеси, технічні завдання на проектування спеціального оснащення, нестандартного обладнання й модернізації всіх видів устаткування; готує необхідні матеріали для розрахунків економічної ефективності від впровадження заходів щодо нової техніки.

На шостому етапі здійснюється діагностика рівня фінансового забезпечення відтворення основних засобів машинобудівних підприємств. Діагностика рівня фінансового забезпечення відтворення основних засобів машинобудівних підприємств здійснюється за такими етапами: групування показників; визначення рангів складових груп показників за їх

рекомендованими значеннями; розрахунок відповідних адитивних показників; бальна оцінка значень адитивних показників; визначення рівня фінансового забезпечення відтворення основних засобів за матричним методом.

Методика діагностики рівня фінансового забезпечення відтворення основних засобів підприємства дозволяє не тільки визначити рівень фінансового забезпечення відтворення основних засобів, але й отримати рекомендації щодо подальших управлінських дій в цьому напрямі. Результати діагностики служать підґрунтям для визначення джерел фінансового забезпечення відтворення основних засобів.

На сьомому етапі відбувається визначення джерел фінансового забезпечення відтворення основних засобів підприємства.

Склад джерел залежить від виду відтворення (етап 5) та наявності фінансових ресурсів у підприємства. У разі простого відтворення основних засобів джерелом фінансового забезпечення є амортизаційні відрахування. Для розширеного відтворення використовуються прибуток підприємства, довгострокові кредити, кошти, отримані від емісії цінних паперів.

Структура джерел фінансування відтворення основних засобів визначається їх вартістю, умовами залучення, а також впливом змін в капіталі підприємства в результаті дій щодо фінансового забезпечення відтворення основних засобів на його фінансовий стан. Визначається середньозважена вартість джерел, залучених для фінансування відтворення основних засобів. Рішення щодо вибору варіанта фінансового забезпечення залежить від вартості джерел.

Восьмий етап – виділення та оцінка ризиків. Виявляються та оцінюються ризики, пов'язані з акумулюванням фінансових ресурсів, потрібних для відтворення основних засобів підприємства, ризики, пов'язані з виробничою діяльністю машинобудівних підприємств, в якій і використовуються основні засоби, ризики, пов'язані з управлінням фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств. У результаті менеджмент підприємства отримує інформацію щодо впливу ризиків на формування фінансового забезпечення відтворення основних засобів, на якій базується прийняття остаточного рішення щодо формування фінансового забезпечення відтворення основних засобів, його складу та структури.

На дев'ятому етапі формується фінансове забезпечення відтворення основних засобів машинобудівного підприємства. Проводяться дії щодо залучення необхідної величини джерел для відтворення основних засобів. На цьому етапі задіяні фінансовий відділ, економічний відділ, бухгалтерія.

Десятий етап – оцінка результатів процесу фінансового забезпечення відтворення основних засобів. Проводиться оцінка та моніторинг показників, які характеризують результати процесу фінансового забезпечення основних засобів. Оцінюються показники технічного стану основних засобів, ефективності їх використання, показники рентабельності та фінансового стану підприємства після здійснення заходів з фінансового забезпечення відтворення основних засобів.

Висновки. Таким чином, використання механізму передбачає спільні дії структурних підрозділів, задіяних процесах, пов'язаних з управлінням фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств на всіх його етапах, комплексний моніторинг зовнішнього та внутрішнього середовища, а також цілеспрямовану реалізацію заходів щодо покращання фінансового забезпечення відтворення основних засобів машинобудівних підприємств. Механізм управління фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств удосконалено за рахунок введення додаткових елементів: формування інформаційних потоків, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів та виявлення ризиків.

Потребують обґрунтування питання визначення та оцінки ризиків. Подальше дослідження ризиків, пов'язаних з фінансовим забезпеченням відтворення основних засобів машинобудівних підприємств, має стати підґрунтям для визначення більш доцільних джерел фінансування основних засобів.

Список використаних джерел

1. Астапова Г.В. Фінансові механізми відтворення та оновлення основних фондів підприємств: монографія / Г.В. Астапова, С.Т. Пілецька, І.В. Біскупська. – К: НАУ, 2012. – 200 с.
2. Балабанюк Ж.М. Механізм управління організацією: сутність поняття та пропозиції щодо оцінки його ефективності [Електронний ресурс] / Ж.М. Балабанюк // Управління економічною діяльністю промислових підприємств в системі сучасних глобалізаційних процесів: I Міжнародна науково-практичної Internet-конф., 15 червня 2011 р.: тези доповідей. – Режим доступу: http://mev.khnu.km.ua/load/mizhnarodna_naukovo_praktichna_internet_konferencija/1_formuvannja_ta_ocinka_efektivnosti_funkcionuvannja_mekhanizmv_upravlinnja_dijalnistju_pidpriemstv/2-1-0-47
3. Єфіменко Н.А. Механізм управління відтворенням якості основного капіталу машинобудівних підприємств [Електронний ресурс] / Н.А. Єфіменко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 7(109). – С. 94–102.
4. Приварникова І.Ю. Система управління використанням та оновленням основних засобів промислових підприємствах [Електронний ресурс] / І.Ю. Приварникова // Економічний простір: зб. наук. праць. – 2011. – № 47. – С. 268–280.
5. Прунцева Г.О. Концептуальна модель управління процесом фінансування розширеного відтворення сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / Г.О. Прунцева // Регіональна економіка. – 2013. – № 3. – С. 130–135.
6. Фурсов О.І. Формування організаційно-економічного механізму управління основними засобами в умовах реструктуризації підприємств [Електронний ресурс] / О.І. Фурсов // Держава та регіони. Серія: економіка та підприємництво. – 2010. – № 1. – С. 198–205.

References

1. Astapova, G.V., Piletsky, ST, Biskupska, I.V. (2012). *Finansovi mekhanizmy vidtvorennia ta onovlennia osnovnykh fondiv pidprijemstv: monohrafiia* [Financial mechanisms play and new capital assets: monograph]. Kyiv, NAU, 200 p.

2. Balabanyuk, J.M. (2011). *Mekhanizm upravlinnia orhanizatsiiei: sutnist' poniattia ta propozytii schodo otsinky joho efektyvnosti* [The mechanism of management of the organization: the essence of the concept and suggestions for its effectiveness]. *I Mizhnarodna naukovo-praktychnoi Internet-konf. "Upravlinnia ekonomichnoiu diial'nistiu promyslovykh pidprijemstv v systemi suchasnykh hlobalizatsijnykh protsesiv"* [Proc. 1th Int. Symp. "Management of economic activities of industrial enterprises in the system of modern globalization"]. [Online], Available at: http://mev.khnu.km.ua/load/mizhnarodna_naukovo_praktychna_internet_konferencija/1_formuvannja_ta_ocinka_efektivnosti_funkcionuvannja_mekhanizmiv_upravlinnja_dijalnistju_pidprijemstv/2-1-0-47 (Accessed 17 November 2016).

3. Fursov O.I. (2010). *Formuvannia orhanizatsijno-ekonomichnoho mekhanizmu upravlinnia osnovnymy zasobamy v umovakh restrukturyzatsii pidprijemstv* [Formation of the organizational-economic mechanism of fixed assets in terms of enterprise restructuring]. *Derzhava ta rehiony. Seriya: ekonomika ta pidprijemnytstvo* [Countries and regions. Series: economics and business], no. 1, pp. 198-205.

4. Pruntseva H.O. (2013). *Kontseptual'na model' upravlinnia protsesom finansuvannia rozshyrenoho vidtvorennia sil's'kohospodars'kykh pidprijemstv* [Conceptual model of process control financing expanded reproduction farms]. *Rehional'na ekonomika* [Regional Economics], no. 3, pp. 130-135.

5. Pryvarnykova I.Yu. (2011). *Systema upravlinnia vykorystanniam ta onovlenniam osnovnykh zasobiv promyslovykh pidprijemstvakh* [The management system use and fixed assets industrial]. *Ekonomichnyj prostir: Zbirnyk naukovykh prats'* [Economic Space: Collected Works.], no. 47, pp. 268-280.

6. Yefimenko N.A. (2010). *Mekhanizm upravlinnia vidtvorenniam iakosti osnovnoho kapitalu mashynobudivnykh pidprijemstv* [The management mechanism of reproduction of fixed assets quality of machinery enterprises]. *Aktual'ni problemy ekonomiky* [Recent economic problems], no. 7(109), pp. 94-102.

Рассмотрен механизм управления финансовым обеспечением воспроизводства основных средств машиностроительных предприятий. Дана характеристика составляющих механизма управления финансовым обеспечением воспроизводства основных средств предприятий машиностроения. Предложены направления совершенствования механизма управления финансовым обеспечением воспроизводства основных средств машиностроительных предприятий за счет введения дополнительных элементов формирования информационных потоков, связанных с финансовым обеспечением воспроизводства основных средств и выявление рисков.

Ключевые слова: *основные средства, механизм управления, финансовое обеспечение воспроизводства основных средств.*

The article deals with the management mechanism financing reproduction of fixed assets of machinery enterprises. Characterize components of the management mechanism financing reproduction of fixed assets of machinery enterprises is grounded. Directions improving the management mechanism financing reproduction of fixed assets of machinery enterprises by introducing additional elements: the formation of information flows associated with the financing reproduction of fixed assets and identify risks.

Key words: *fixed assets, management mechanism, financing reproduction of fixed assets.*

Одержано 28.10.2016

УДК 336.012.23

Г.О. Крамаренко

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА

Обґрунтовано необхідність критичного аналізу сучасного стану розвитку суб'єктів фінансового посередництва в Україні на прикладі представників його фондового, кредитного та страхового сегментів. Висунуто припущення, що добре розвинена банківська, страхова, пенсійна системи є гарантією стабільного розвитку економіки за рахунок появи потужного джерела інвестицій. Доведено, що Україна має достатній потенціал для відновлення економічного зростання за умови впровадження комплексної стратегії розвитку суб'єктів фінансового посередництва.

Ключові слова: *суб'єкт фінансового посередництва, стратегія розвитку, кредитна спілка, ломбард, страховик, факторинг, фондова біржа.*

Фінансове посередництво здатне прискорити кругообіг фінансових ресурсів в економіці, знизити вартість залучення коштів і цим сприяти економічному зростанню країни. Розуміння його ролі як системи фінансування народного господарства дозволить розробити методи реструктуризації економіки через якісні перетворення фінансового ринку, що є нині надзвичайно актуальним завданням. Переважна більшість економічних відносин обслуговується суб'єктами фінансового посередництва, які спрямовують потоки фінансових ресурсів від кредиторів (інвесторів) до позичальників (реципієнтів). Розвинена банківська, страхова, пенсійна система є гарантією стабільного розвитку економіки країни за рахунок появи потужного джерела інвестицій.

Проблемам розвитку суб'єктів фінансового посередництва та їх ролі в економіці присвячено велику кількість наукових та практичних розробок вчених-економістів та практиків, таких як В. Базилевич, В. Галасюк, О. Гура, І. Крупка, В. Міщенко, В. Опарін, В. Ходаківська та ін. Проте існує певне коло невирішених питань, які стосуються особливостей функціонування суб'єктів фінансового посередництва в Україні на даному етапі та в перспективі. Актуальною є проблема докапіталізації банків та визначення необхідної їх кількості, проблема розкриття інформації небанківськими фінансовими установами, і головне – підвищення довіри споживачів фінансових послуг до цих установ.

Фінансовий ринок включає ринок грошей, валюти, кредитних ресурсів, цінних паперів [1]. Розвинута інфраструктура фінансового посередництва відображає гнучкість фінансової системи і швидкість, з якою вона може пристосовуватися до змін в економічному і політичному житті країни та світу [2]. Структура фінансового ринку являє собою сукупність фондового, кредитного, страхового і валютного ринків. У розвинутих країнах клю-

човою ланкою виступає фондовий ринок, якій надає інструменти для інших сегментів; кредитний ринок має сприяти прискоренню оборотності фінансових ресурсів в економіці; страховий ринок забезпечує захист майнових інтересів споживачів страхових послуг; основною функцією валютного ринку є забезпечення взаємозв'язку між ринками різних країн [3].

Отже, **метою статті** є критичний аналіз сучасного стану та прогнозування перспектив розвитку представників кожного із секторів фінансового ринку, що зумовлює постановку таких завдань: аналіз стану фондового сегмента фінансового ринку; аналіз стану кредитного сегмента ринку на прикладі кредитних спілок, ломбардів та факторингових послуг; аналіз страхового ринку на прикладі компаній з ризикового та особистого страхування та формулювання висновків та рекомендацій з подальшого функціонування суб'єктів фінансового посередництва в економіці України.

За роки існування фондового ринку в Україні Комісія з цінних паперів та фондового ринку [4] й Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку [5] створили єдину інформаційну базу даних учасників фондового ринку, запровадили систему розкриття інформації, систему електронного подання звітності емітентів цінних паперів. Проте налагоджена інфраструктура не позбавляє вітчизняний фондовий ринок певних проблем, що заважають його подальшому розвитку: низька ліквідність і капіталізація, дефіцит вільних фінансових ресурсів для інвестицій, низька частка біржового сегмента ринку, обмежена кількість ліквідних фінансових інструментів. Важливим індикатором фондового ринку є обсяг торгів, який дає можливість оцінити загальну ситуацію (табл. 1).

Таблиця 1

Обсяг торгів на ринку цінних паперів у 2011–2015 рр. млрд грн

Обсяг торгів	2011	2012	2013	2014	2015
На біржовому ринку	235,44	263,67	463,43	619,70	286,21
На позабіржовому ринку	1935,66	2267,20	1213,54	1712,25	1886,46
На фондовому ринку	2171,10	2530,87	1676,97	2331,94	2172,67

Найбільший обсяг торгів на ринку цінних паперів зафіксовано у I кварталі 2015 р. – 646,52 млрд грн (29,76% від сукупного обсягу). З 2015 року біржовий сегмент зменшується, і спостерігається консолідація торгівлі цінними паперами (табл. 2) [6].

Таблиця 2

Обсяг біржових контрактів з цінними паперами організаторів торгівлі (з розподілом за видом фінансового інструменту) у 2015 р., млн грн

Види інструментів	Організатор торгівлі									
	ПЕРСПЕКТИВА	ПФТС	УБ	КМФБ	СЕФБ	ПФБ	УМВБ	УМФБ	ІННЕКС	Всього
Акції	475,0	506,2	3352,3	801,8	6,5	553,3	100,2	5,4	4,4	5810,8
Облігації підпр.	3079,8	6049,7	625,5	2071,0	1403,9	0,0	0,0	0,0	0,0	13533,9

Види інструментів	Організатор торгівлі									
	ПЕРСПЕКТИВА	ПФТС	УБ	КМФБ	СЕФБ	ПФБ	УМВБ	УМФБ	ІННЕКС	Всього
Державні облигації України	204982,1	44886,8	264,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	250133,3
Облігації місцевої позики	14,1	0,2	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
Депоз. сертиф. НБУ	6996,9	1717,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8714,5
Інвест. сертиф.	1351,4	21,4	72,0	682,3	3,1	38,0	0,0	0,5	0,7	2170,2
Опціонні контр.	613,9	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	615,3
Деривативи	2819,0	0,0	2372,7	0,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	5210,2
Усього	220332,2	53181,8	6692,4	3565,3	1413,4	591,3	118,7	5,9	5,1	286208,0

Найважливішим завданням фондового ринку є стимулювання притоку інвестицій в економіку України через інтеграцію у світові ринки капіталу та імплементацію найкращих європейських стандартів та практик, а також принципів, рекомендованих IOSCO – Міжнародною організацією регуляторів ринків цінних паперів [7].

Найбільшу частку за кількістю установ на кредитному ринку України мають кредитні спілки, які разом з фінансовими компаніями поступово відвоюють у банків свою нішу на ринку споживчого кредитування. Найбільший попит тут мають споживчі кредити 61,3% від суми кредитів (1 100,6 млн грн) [8]. Діапазон середньозважених відсоткових ставок за кредитами, які надані членам кредитних спілок, досить широкий (табл. 3): найбільша кількість кредитних спілок 113 (28,6%) надають кредити за середньозваженою ставкою в межах від 40% до 50% річних.

Таблиця 3

Поділ кредитних спілок за середньозваженими відсотковими ставками за кредитами станом на 01.01.2016 р.

Інтервали відсоткових ставок	Кількість кредитних спілок, які подали звітні дані за 2015 р.	Частка від загальної кількості кредитних спілок, %
До 10 %	45	11,4
10-20%	18	4,5
20-30%	30	7,6
30-40%	86	21,8
40-50%	113	28,6
50-60%	64	16,2
60-70%	26	6,6

Інтервали відсоткових ставок	Кількість кредитних спілок, які подали звітні дані за 2015 р.	Частка від загальної кількості кредитних спілок, %
70-80%	1	0,3
Більше 80%	12	3,0
Всього	395	100,0

Проблемні аспекти функціонування кредитних спілок можна вирішити шляхом розробки заходів з підвищення надійності та конкурентоспроможності кредитних спілок.

На сучасному етапі зменшується обсяг роздрібних кредитних послуг банків, проте зростає роль ломбардів як кредиторів населення, покликаних активізувати сукупний попит в економіці. Нині популярність ломбардів зросла, оскільки клієнтів приваблює можливість максимально швидко отримати необхідну суму грошових коштів. Основні показники діяльності ломбардів наведено у табл. 4.

Таблиця 4

Основні показники діяльності ломбардів в Україні

Показник	31.03.2014	31.03.2015	31.03.2016	Темпи приросту			
				2015/2014		2016/2015	
				Абс.	%	Абс.	%
Кількість ломбардів (на кінець періоду)	479	478	478	-1	-0,2	0	0,0
Сума наданих фінансових кредитів під заставу (млн грн)	1835,8	3062,5	3689,0	1226,7	66,8	626,5	20,5
Кількість наданих фінансових кредитів під заставу, тис. шт.	2764,9	2743,3	2795,0	-21,6	-0,8	51,7	1,9
Сума погашених фінансових кредитів (млн грн), у т.ч.	1749,7	2793,3	3478,3	1043,6	59,6	685	24,5
Погашено за рахунок майна наданого в заставу	106,9	186,5	322,8	79,6	74,5	136,3	73,1
Кількість договорів, погашених за рахунок майна, наданого в заставу (тис. шт.)	252,3	303,5	250,7	51,2	20,3	-52,8	-17,4

Дані табл. 4 свідчать про збільшення загальних обсягів кредитування ломбардами за I кв. 2016 р. порівняно з минулим роком. Сума наданих фінансових кредитів під заставу та сума погашених фінансових кредитів збільшились на 20,5 та 24,5% відповідно, а кількість наданих фінансових креди-

тів під заставу збільшились на 1,9%. При загальному збільшенні обсягів кредитування (20,5%) змінилась питома вага фінансових кредитів, виданих під виробу з дорогоцінних металів та дорогоцінного каміння (з 87,6 до 80,6%), побутової техніки (з 12,1 до 19,1%), та автомобілів (з 0,2 до 0,1%) [9].

Отже, необхідно посилити державний контроль за діяльністю ломбардів; оптимізувати мережу ломбардів та централізувати їх діяльність, що потребує подальшого дослідження та розробки стратегічного плану розвитку.

На сьогодні одним із перспективних видів фінансових послуг є факторинг – основний інструмент управління дебіторською заборгованістю. На відміну від розвинених країн в Україні найбільшими операторами даного ринку є не спеціалізовані компанії, а банки. Протягом 2015 р. фінансові компанії уклали 14 267 договорів факторингу на загальну суму 16 555,9 млн грн, виконали 12 367 договорів на суму 16 786,4 млн грн (табл. 5).

Таблиця 5

Динаміка надання фінансовими компаніями послуг факторингу

Показник	2013	2014	2015
Вартість договорів факторингу, млн грн	10014,8	23525,7	16555,9
Кількість договорів факторингу, од.	19949	17671	14267

Станом на 01.01.2016, порівняно з 01.01.2015 р., відбулося зменшення фінансування факторингових операцій за рахунок: власних коштів на 9,2% (1 388,6 млн грн); банківських кредитів на 83,9% (4 132,7 млн грн). Поділ за галузями обсягів наданих фінансових послуг за укладеними договорами факторингу наведено в табл. 6.

Таблиця 6

Поділ договорів факторингу за галузями, млн грн

Галузь	2013	2014	2015	Темпи приросту 2015/2014	
				Абс.	%
Будівництво	55,1	69,6	91,3	21,7	31,2
Добувна промисловість	0,0	0,1	0,0	-0,1	-100,0
Легка промисловість	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Машинобудування	0,3	0,0	0,0	0,0	-
Металургія	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Сільське господарство	17,5	1,3	29,7	28,4	2187,4
Сфера послуг	152,6	1501,8	738,3	-763,5	-50,8
Транспорт	1,7	3,0	50,0	47,0	1566,7
Харчова промисловість	115,1	133,2	105,0	-28,2	-21,2
Хімічна промисловість	2,1	0,0	0,0	0,0	-
Інші	9695,1	21817,0	15541,5	-6275,5	-28,8
Всього	10039,1	23525,7	16555,9	-6969,8	-29,6

Найбільші темпи зростання продемонстрували укладені договори факторингу за такими галузями: транспорт – у 15,7 раза (на 47,0 млн грн), сільське господарство – 21,9 раза (на 28,4 млн грн).

Ринок страхування має забезпечувати підприємцям надійну охорону їхніх інтересів від несприятливих наслідків техногенних аварій, фінансових ризиків, криміногенних факторів, стихійних лих. Динаміку страхових премій за видами страхування за 2014–2015 рр. наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Страхові премії за видами страхування за 2014–2015 рр.

Види страхування	Страхові премії, млн грн				Структура			
	Валові		Чисті		валових страхових премій, %		чистих страхових премій, %	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Види страхування, інші, ніж страхування життя, у т.ч.:	24 607,5	27 549,4	16 433,1	20 168,3	91,9	92,6	88,4	90,2
Добровільне особисте страхування	3 229,0	3 224,9	2 767,7	3 039,7	12,1	10,8	14,9	13,6
Добровільне майнове страхування	15 960,6	17 111,3	9 345,7	10 944,3	59,6	57,5	50,3	49,0
– в т.ч. страхування фінансових ризиків	4 339,9	3 598,6	2 019,1	2 172,9	16,2	12,1	10,9	9,7
Добровільне страхування відповідальності	1 582,4	2 290,8	786,6	1 608,9	5,9	7,7	4,2	7,2
Недержавне обов'язкове страхування	3 835,5	4 922,4	3 533,1	4 575,4	14,3	16,6	19,0	20,5
– в т.ч. страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів	3 149,3	4 044,2	2 887,7	3 742,0	11,8	13,6	15,5	16,7
Державне обов'язкове страхування	0	0	0	0	0	0	0	0

Дані табл. 7 свідчать про те, що добровільне майнове страхування займає найбільш вагоме місце серед ризикового страхування за сумою страхових премій; також значне місце займає недержавне обов'язкове страхування. Рівень валових страхових виплат (відношення валових страхових виплат до валових страхових премій) станом на 01.01.2016 р. становив 27,2% (табл. 8).

Кількість укладених договорів страхування з фізичними особами за підсумками 2015 р. значно збільшилася [10].

Таблиця 8

Рівень страхових виплат за видами страхування

Види страхування	Рівень страхових виплат, %			
	Валові		Чисті	
	2014	2015	2014	2015
Види страхування, інші, ніж страхування життя, у тому числі:	19,6	27,6	28,3	35,3
Добровільне особисте страхування	42,0	46,2	49,0	48,9
Добровільне майнове страхування	13,8	24,5	22,4	36,6
– в тому числі страхування фінансових ризиків	1,1	39,0	2,1	57,9

Види страхування	Рівень страхових виплат, %			
	Валові		Чисті	
	2014	2015	2014	2015
Добровільне страхування відповідальності	3,6	22,5	7,2	17,9
Недержавне обов'язкове страхування	31,5	28,8	32,5	29,1
– в т.ч. страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів	31,5	28,8	32,5	29,1
Державне обов'язкове страхування	0	0	0	0

Страхування життя є важливим соціальним інструментом за такими напрямками: ризикове страхування життя (на випадок смерті, від нещасних випадків, захворювань та інвалідності); змішане (накопичувальне страхування з одночасним страховим захистом на випадок смерті або з метою накопичення коштів до певної дати чи події); пенсійне страхування.

Ринок особистого страхування має великий потенціал розвитку, крім того, чинним законодавством передбачена можливість надання кредиту застрахованій особі під заставу викупної суми [11]. Збільшення страхових виплат зі страхування життя пов'язане із збільшенням виплат за іншими договорами накопичувального страхування на 252,7 млн грн, або на 132,0% (станом на 31.12.2014 р. – 191,5 млн грн, станом на 31.12.2015 р. – 444,2 млн грн) (табл. 9).

Таблиця 9

Динаміка страхових премій та страхових виплат із страхування життя за 2013–2015 рр., млн грн

Показник	2013	2014	2015
Обсяг валових премій зі страхування життя	2476,7	2159,8	2186,6
Обсяг валових виплат зі страхування життя	149,2	239,2	491,5
Рівень страхових виплат зі страхування життя, %	6,0	11,1	22,5

Отже, можна сформулювати такі тенденції розвитку страхового ринку: сегменти страхування життя, транспорту та заставного майна зменшаться через загальне зниження купівельної спроможності населення; премії з обов'язкового страхування ОСЦПВ збільшаться через підвищення тарифів; в випадку якщо НБУ стане регулятором і страхової діяльності, на страховий ринок чекає велика хвиля банкрутств.

У результаті наглядової діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг (Нацкомфінпослуг) в 2016 р. анульовано 470 ліцензій, з яких 459 належали страховим компаніям (СК), 10 – кредитним установам, одна – недержавному пенсійному фонду [12].

У 2016 р. Нацкомфінпослуг працювала в умовах обмежень на інспекційну діяльність, проводячи лише пруденційний нагляд (попередній нагляд, який дозволяє реєструвати потенційні можливості ускладнень та проблем в діяльності фінансових установ), приділяючи особливу увагу дотриманню

фінустановами критеріїв і нормативів ліквідності, капіталу та якості активів, а також систем управління ризиками.

На жаль, у Комісії не було можливості проводити позапланові виїзні перевірки без узгодження з державними та правоохоронними органами, проте регулювання діяльності фінустанов виключно на підставі одержуваної звітності є недостатнім, що підтверджується прикладом СК «Гарант-Лайф», керівництво якої, надаючи прийнятні звіти про фінансовий стан, зникло з грошима клієнтів.

Зараз керівництво Нацкомфінпослуг вважає пріоритетним напрямом у сфері нагляду посилення вимог про розкриття банками інформації, оскільки небанківські фінансові установи втрачають кошти через банкрутство банків.

Крім цього, необхідно ввести більш чутливі індикатори зміни фінансового стану компаній, що застосовуються в ході аналізу фінансової звітності, та запровадити регулярне стрес-тестування фінансових установ для визначення їх фінансової стійкості, як це робить НБУ, застосовуючи стрес-тести для оцінки стану банків і виявлення їх потреби в додатковій капіталізації.

Кількість фінансових установ за більшістю видів послуг у 2016 р. скорочувалася (табл. 10). Винятком стали лише фінансові компанії, які демонструють стабільний приріст.

Таблиця 10

Кількість фінансових установ в Україні у 2014–2016 рр. [12]

Суб'єкти	Кількість фінансових установ		
	2014	2015	2016
Страхові компанії	382	361	310
Кредитні установи	711	728	621
Ломбарди	477	482	456
Фінансові компанії	415	571	650
Недержавні пенсійні фонди	76	72	64
Всього	2061	2214	2101

При цьому варто відзначити, що протягом 2016 р. ломбарди відкрили 429 нових структурних підрозділів, фінансові компанії – 324, інші кредитні установи – 310 відокремлених підрозділів, що пояснюється низькою активністю банків на ринку споживчого кредитування через його ризикованість.

У 2016 р. до Нацкомфінпослуг надійшло близько 6,25 тис. звернень від громадян та державних органів щодо дій небанківських фінустанов, тобто кількість скарг від клієнтів порівняно з попереднім роком зменшилася на 5% [12]. Відзначимо, що найчастіше клієнти страховиків зверталися в Нацкомфінпослуг з таких приводів: порушення термінів виплати або зменшення суми страхового відшкодування; відмова страховика від виплати пені за несвоєчасне страхове відшкодування; безпідставна відмова страховика у виплаті страхового відшкодування; визначення розміру шкоди від пошкодження транспортного засобу з порушенням порядку, встановленого законодавством.

Щодо звернень членів кредитних спілок, то найчастіше скаржилися на неповернення депозитних вкладів. При цьому, за даними регулятора, більшість кредитних спілок, на які надходять скарги, вже виключені з Держреєстру фінустанов і мають невиконані зобов'язання перед вкладниками.

У зверненнях з питань врегулювання відносин з ломбардами, фінансовими компаніями та іншими фінустановами більшість клієнтів скаржилася на порушення або невиконання договірних зобов'язань.

Слід відзначити, що 75% звернень стосуються страхового ринку. Отже, за підсумками 2016 р. в результаті заходів, прийнятих Комісією на підставі поданих скарг, страховики додатково виплатили клієнтам близько 118 млн грн страхового відшкодування, що на 40% більше, ніж в 2015 р.

Отримуючи скарги страхувальників, Нацкомфінпослуг найчастіше вимагала від страхових компаній надати інформацію про поточну кредиторську заборгованість за договорами страхування перед страхувальниками, а в разі виявлення порушень і зловживань складала відповідні акти і видавала приписи про їх усунення. При цьому за минулий рік було затверджено тільки два плани фінансового оздоровлення страхових компаній.

Нині в Нацкомфінпослуг роблять упор на впровадження нового інструментарію для консолідованого нагляду за небанківськими фінансовими установами. У рамках цього процесу для здійснення нагляду за діяльністю фінансових груп, що включають банки, страхові, інвестиційні та інші фінансові компанії, вже підключилася Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку і НБУ [12].

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що Україна має достатній економічний потенціал для розбудови національного фондового ринку, темпи зростання якого випереджатимуть динаміку зростання валового внутрішнього продукту. Ринок цінних паперів повинен функціонувати як регульований елемент цілісної фінансової системи, синхронізований з банківським сектором і системою державних фінансів. З огляду на це, в Україні необхідно впровадити цілісну стратегію розвитку фінансового посередництва, а саме: моніторинг діяльності фінансових установ з боку регуляторів для своєчасного виявлення проблем та загроз; врегулювання продажу проблемних активів; розробку програми реструктуризації кредитів; вдосконалення системи захисту прав інвесторів і споживачів.

Такі стратегічні напрями розвитку фінансового посередництва нададуть можливість забезпечити його прозорість, створять сприятливі умови для потенційних інвесторів і підвищать ліквідність фінансових інструментів для обслуговування економіки України.

Список використаних джерел

1. Стоян В.І. Фінансовий ринок України: проблеми і перспективи розвитку / В.І. Стоян // Фінанси України. – 2000. – № 12. – С. 135–141.
2. Башнянин Г.І. Фінансові системи в економіці держави / Г.І. Башнянин // Фінанси України. – 2008. – № 10. – С. 15–18.
3. Батрименко Б.Б. Проблеми функціонування фінансової системи України / Б.Б. Батрименко // Наукові праці НДФІ. – 2004. – № 1–2. – С. 15–19.

4. Офіційний сайт Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nssmc.gov.ua/>
5. Офіційний сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smida.gov.ua/db/emitent>
6. Пільо Т. Перспективи розвитку фондового ринку України [Електронний ресурс] / Т. Пільо. – Режим доступу: <http://libfor.com/index.php?newsid=393>
7. Офіційний сайт International Organization of Stock market Commissions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iosco.org/>
8. Про оприлюднення огляду ринків фінансових послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://a-kryvenko.blogspot.ru/2012/06/2011.html>
9. Україна фінансова: інформаційно-аналітичний портал Українського агентства фінансового розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ufin.com.ua/analit_mat/strah_rynok/156.htm
10. Про оприлюднення підсумків діяльності небанківських фінансових установ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/pro-opriyudnennja-ogljadu-rinkiv-finansovih-poslug-ta-pidsu-doc67899.html>
11. Страхування життя в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.marshaller.com.ua/tymchenko-t-a-strahuvannya-zhyttya-v-ukrajini/>
12. Офіційний сайт Національної комісії, яка здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua>

References

1. Stoyan, V.I. *Finansovy rynek Ukrainy: problemy i perspektivy rozvytku* [The financial market of Ukraine: problems and prospects of development]. *Finansy Ukrainy* [Finance of Ukraine], 2000, no. 12, pp. 135-141.
2. Bashnyanin, G.I. *Finansovi systemy v ekonomitsi derzhavy* [Financial systems in the national economy]. *Finansy Ukrainy* [Finance of Ukraine], 2008, no. 10, pp. 15-18.
3. Batrymenko, B.B. *Problemy funktsionuvannya finansovoy systemy Ukrainy* [The problems of functioning of the financial system of Ukraine]. *Naukovi pratsi NDFI* [Scientific papers of NDFI], 2004, no. 1-2, pp.15-19.
4. The official website of the National Commission on Securities and Stock Market. – Available at: <http://nssmc.gov.ua/> (Accessed 30 March, 2016).
5. The official website of the Agency for Infrastructure Development stock market of Ukraine. Available at: <http://smida.gov.ua/db/emitent> (Accessed 30 March, 2016).
6. Pilyo, T. *Perspektyvy rozvytku fondovogo rynku v Ukraini* [Prospects of Ukraine's stock market]. Available at: <http://libfor.com/index.php?newsid=393> (Accessed 27 March, 2016).
7. The official website of International Organization of Stock market Commissions. Available at: <https://www.iosco.org/> (Accessed 27 March, 2016).

8. Pro opryludnennya oglyafu rynkiv finansovykh poslug [On publishing the review of Financial Services]. Available at: <http://a-kryvenko.blogspot.ru/2012/06/2011.html> (Accessed 28 March, 2016).

9. Ukraine financial: information-analytical portal Ukrainian Financial Development Agency. Available at: http://ufin.com.ua/analit_mat/strah_rynok/156.htm (Accessed 28 March, 2016).

10. Pro opryludnennya pidsumkiv diyalnosti nebankivskykh finansovykh ustanov [On publishing the results of non-bank financial institutions]. Available at: <http://document.ua/pro-oprilyudnennja-ogljadu-rinkiv-finansovih-poslug-ta-pidsu-doc67899.html> (Accessed 29 March, 2016).

11. Snrahuvannya zhyttya v Ukraini [Life insurance in Ukraine]. Available at: <http://www.marshaller.com.ua/tymchenko-t-a-strahuvannya-zhyttya-v-ukrajini/> (Accessed 29 March, 2016).

12. The official website of the National Commission, which performs state regulation of financial services markets Ukraine. Available at: <http://www.dfp.gov.ua> (Accessed 30 March, 2016).

Обоснована необхідність критического аналізу сучасного стану розвитку суб'єктів фінансового посередництва в Україні на прикладі представителів його фондового, кредитного і страхового сегментів. Висунуто припущення, що високорозвита банківська, страхова і пенсійна система являються гарантією стабільного розвитку економіки за рахунок появи потужного джерела інвестицій. Доведено, що Україна має достатній потенціал для відновлення економічного зростання при умові впровадження комплексної стратегії розвитку суб'єктів фінансового посередництва.

Ключевые слова: *суб'єкт фінансового посередництва, стратегія розвитку, кредитний союз, ломбард, страховик, факторинг, фондова біржа.*

The necessity of a critical analysis of the current state of financial intermediation subject development in Ukraine by the example of its stock, credit and insurance segment representatives is grounded. The author sets the hypothesis that a well-developed banking, insurance and pension system is a guarantee of stable economic development through the emergence of a powerful source of investment. It is proved that Ukraine has sufficient potential for restoring of economic growth, provided with an integrated strategy for the development of financial intermediation subjects.

Key words: *subject of financial intermediation, development strategy, credit union, pawnshop, insurer, factoring, stock exchange.*

Одержано 21.11.2016

УДК 504:330.1

О.В. Кубатко

АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ФЛУКТУАЦІЙ НА ОСНОВІ СМУГОВИХ ФІЛЬТРІВ

У статті досліджено властивості еколого-економічних флуктуацій, виділених на основі смугових фільтрів. Проведено аналіз застосування смугових фільтрів для виділення флуктуацій із рядів еколого-економічної динаміки. Наведено методичні підходи щодо використання та властивостей смугових фільтрів Бакстера-Кінга, Годріка-Прескотта та Баттерворта. Проаналізовано механізм виділення флуктуацій бажаної частоти та пригнічення флуктуацій нижчих та вищих частот. Акцентовано увагу на тому, що при роботі з еколого-економічними флуктуаціями необхідно зважати на часові властивості досліджуваних рядів та зазначати при розрахунках відповідні параметри фільтрування. Обґрунтовано підходи щодо використання флуктуацій для знаходження антициклічних та проциклічних компонент еколого-економічного розвитку. Проведено розрахунки флуктуацій викидів забруднюючих речовин в атмосферу та флуктуацій ВВП на душу населення за 1990–2015 рр. на основі смугових фільтрів Годріка-Прескотта та Баттерворта. Показано, що зростання флуктуацій ВВП на душу населення на 1% збільшує флуктуації реальних викидів шкідливих речовин більше ніж на 1,07%. Останнє підтверджує гіпотезу, що економічна система України в проаналізованому періоді була значною мірою залежною від «брудних» виробництв. На основі величини коефіцієнта кореляції двох взаємопов'язаних рядів флуктуацій еколого-економічного розвитку зроблено висновки про залежність фазових зміщень від величини амплітудного розриву.

Ключові слова: *еколого-економічні флуктуації, смугові фільтри, забруднення довкілля, економічний розвиток, національна економіка.*

Постановка проблеми. Розвиток математичного апарату дослідження процесів циклічності сприяв поглибленню економічних досліджень та формуванню нових теоретичних підходів щодо вивчення природи та сутності процесів флуктуацій в економічній динаміці. Дослідження процесів циклічності та флуктуацій рядів економічної динаміки набуло значної популярності у першій половині двадцятого століття відразу після того, як відбулися значні світові економічні кризи 30-х років ХХ ст. Перші дослідження щодо властивостей циклічності економічного розвитку виявили, що флуктуації економічних показників є рекурентними (повторюваними) подіями зі значним ступенем однорідності серед багатьох країн. Флуктуації економічних показників, що за своєю природою є динамічним явищем, досить тривалий час не дозволяли дослідникам розробити економічну теорію, що могла б ґрунтовно їх описати на основі наявних емпіричних даних.

Ще в кінці ХІХ ст. було помічено, що «...війни, неврожаї, зловживання кредитами, надмірна емісія готівкових коштів – усі ці причини не можуть викликати промислової кризи, якщо немає для цього підґрунтя з боку народного господарства країни. Як остання капля води, що переповнює чашу, вони можуть лише прискорити наближення промислової кризи, проте лише

в тому випадку, коли грошовий і торговий ринки зробили промислову кризу невідворотною» [1]. Довгострокові цикли розглядаються як порушення і відновлення економічної рівноваги тривалого періоду. Основна їх причина полягає у механізмі нагромадження, акумуляції і розсіювання капіталу, достатнього для створення нових елементів інфраструктури (будівництва доріг, мостів та ін.). В основі ідеї циклічності лежить постулат про непланованість розвитку виробничих процесів. Причому варто зазначити, що причина циклічності розвитку вбачалася у самій природі ведення господарства, в раціонально-спекулятивній поведінці економічних агентів, що в певних ситуаціях призводили до періодів значного розширення виробництва та спаду. Досить тривалий час так і відбувалося, проте все ж двох однакових криз не було в жодній економічній системі світу, кожного разу з'являлися нові фактори чи умови, спрогнозувати чи передбачити які було неможливо. Таким чином, проблематика дослідження флуктуацій, що є неповторюваними в часовій динаміці, залишається відкритою науковою проблемою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Актуальність досліджень, пов'язаних із теорією реальних бізнес-циклів та флуктуацій економічного розвитку, підтверджується працями Нобелівських лауреатів з економіки – Фінна Кінланда, Едварда Прескотта, зокрема їхнім внеском у динамічну макроекономіку, часову узгодженість економічної політики та рушійні сили бізнес-циклів. Також у цій галузі Лоуренс Клейн отримав Нобелівську премію з економіки за створення економічних моделей та їх застосування до аналізу флуктуацій та економічної політики. Проблематика місця і ролі флуктуацій у розвитку економічних систем та проблематика розвитку еколого-економічних систем досліджувалися у працях провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема: А. Бернса, Р. Браже, Ю. Бажала, В. Базилевича, О. Веклич, М. Винницької, В. Гейця, Г. Дейлі, Л. Гринів, Р. Енгла, В. Заровіца, Ф. Кідланда, Р. Лукаса, В. Марченко, Л. Мельника, В. Потапенка, Е. Прескотта, Р. Фріша, С. Харічкова, Є. Хлобистова та ін.

Проте потребують подальшої дискусії методичні питання виокремлення аналізу еколого-економічних флуктуацій на основі смугових фільтрів.

Формулювання цілей статті. У даній роботі поставлено питання дослідження властивостей еколого-економічних флуктуацій, виділених на основі смугових фільтрів.

Викладення основного матеріалу дослідження. Теорія реальних бізнес-циклів бере свій початок від праць Нобелівських лауреатів з економіки Фінна Кідланда та Едварда Прескота «Час будувати та агреговані флуктуації» [2], де науковцями закладено засади об'єднання теорії економічного зростання з флуктуаціями економічних показників та відкрито шлях для більш якісного моделювання економічних систем та калібрування економічних параметрів. Науковці Р. Годрік та Е. Прескотт уперше змогли провести процедуру детрендування рядів макроекономічної динаміки за допомогою методу, що пізніше став називатися «фільтр Годріка-Прескота» (HP filter). На основі детрендового ряду було розраховано показники стандартних відхилень, кореляцій та серійних кореляцій макроекономічних агрегатів. Зокрема вперше було описано залежність, що інвестиції є в три рази більш волатильними, ніж випуск продукції, в той час як кількість відпрацьованого

часу (годин) має таку ж саму волатильність, як і випуск продукції. Більшість економічних змінних є проциклічними та показують сильно виражену одночасну кореляцію з ВВП. Важливо зазначити, що ще Р. Годріком та Е. Прескоттом було помічено, що більшість макроекономічних змінних є персистентними, тобто якщо в певний період відбувалося зростання ВВП, то зі значною мірою ймовірності можна стверджувати, що подібна тенденція буде продовжуватися і в майбутньому.

Теорія реальних бізнес-циклів розглядає стохастичні флуктуації продуктивності праці як головне джерело флуктуацій економічної діяльності. Проте варто зазначити, що подібні підходи були висвітлені ще у працях Р. Фріша [3], та Є. Слуцького [4], де чітко простежується різниця між двома типами механізмів: механізмом виникнення імпульсу і механізмом пропагування. Імпульсний механізм сприяє виведенню економічного параметра зі стану рівноваги, в той час як механізм пропагування сприяє закріпленню відхилень параметрів системи на певний час. Нобелівський лауреат Р. Фріш, досліджуючи механізми формування циклічності розвитку, зазначає, що проблема пропагації пов'язана із виявленням та дослідженнями транзитивних механізмів, за яких економічна система переходить від одного стану до іншого [3]. Причому питання дослідження пропагації стану економічної системи досліджувалися набагато більше та ефективніше. Що стосується проблеми імпульсу, то найбільш впливовими виявилися ідеї Й. Шумпетера, який вважав інноваційні зміни джерелом циклічності розвитку.

Для виділення циклічної компоненти зі структури рядів економічної динаміки використовуються спеціальні економетричні фільтри. Серед найбільш поширених в економічних дослідженнях варто виділити фільтри Бакстера-Кінга (Baxter-King), Годріка-Прескотта (Hodrick-Prescott), Крістіано-Фітцджеральда (Christiano-Fitzgerald filter), Баттерворта (Butterworth filter).

У дослідженні рядів економічної динаміки, що мають виражені флуктуації важливими, є дослідження таких питань, як:

1) виявлення флуктуацій із вираженою циклічною структурою, тобто чи можна виявити мінімальне та наступне максимальне значення економічного показника через певний проміжок часу;

2) розрахунок середньої тривалості величини проміжку (циклу) між спадом та піком зростання, розрахунок волатильності та кількості циклів за досліджуваний проміжок часу;

3) виявлення причини флуктуацій та розрахунок частини варіації у флуктуаціях, що може бути пояснена циклічною компонентою та впливом шумової складової;

4) виявлення провідних та спадкових зв'язків між флуктуаціями в рядах економічної динаміки.

Виокремлені циклічні компоненти потрібно зіставити за допомогою кореляційно-регресійного аналізу при нульовому часовому лагові. Якщо перехресна кореляція буде близькою до одиниці, то часові ряди є проциклічними. У той час як кореляція буде близькою до мінус одиниці, то часові ряди є антициклічними, якщо перехресна кореляція буде близькою до нуля, часові ряди є некорельованими щодо базового циклу.

Подібну процедуру можна провести і для виявлення провідної чи спадкової динаміки між референтним циклом та досліджуваними часовими рядами. Якщо крос-кореляція досягає істотних значень при лагові більшому, ніж нульовий, то можна говорити про провідну динаміку референтного циклу порівняно із флуктуаціями ВВП. З іншого боку, якщо крос-кореляція досягає істотних значень при лагові меншому одиниці, то можна говорити про спадкову динаміку референтного циклу порівняно із флуктуаціями ВВП.

Концепція та методологічні засади використання спеціальних фільтрів в економічних дослідженнях були вперше запозичені із фізико-математичної та інженерної літератури. Зокрема лінійні фільтри використовуються у вигляді лінійної комбінації подільних часових сигналів x_t у вигляді

$$y_t = \varphi(L)x_t = \sum_i \varphi_j x_{t-j},$$

де L – лаговий оператор, а x_t – дискретні часові сигнали.

Послідовність буде вважатися лінійним фільтром, якщо відповідно на вхідний сигнал (збурювач) буде одиничний імпульс:

$$\varphi(L) = \{ \dots \varphi_{-2}L^{-1} + \varphi_{-1}L^{-1} + \varphi_0L + \varphi_1L^1 + \varphi_2L^2 \dots \}.$$

Послідовність вагових коефіцієнтів $\varphi(L)$ може бути як скінченною, так і нескінченною. Скінченна послідовність вагових коефіцієнтів працює за принципом фільтра середньої ковзної, а друга – за принципом фільтра імпульс-реакції. Якщо для фільтрування використовуються лише позитивні значення лагового оператора L , то цей фільтр є стандартним. Фільтрування на основі згладження базується на основі руху середньої ковзної, наприклад, для п'яти змінних середньої ковзної використовуються два лагових значення, два лідируючих значення і по центру залишається поточне значення, для якого і буде розраховуватися середнє згладжене значення. Розрахункові значення середнього ковзного фільтра можуть бути центрованими та нецентрованими, зокрема якщо для розрахунку береться парна кількість вхідних значень, то середнє згладжене значення буде нецентрованим, оскільки буде містити дробову частину. Для отримання необхідного значення розрахункової величини в дискретний часовий період необхідно взяти середнє значення з двох найближчих розрахованих середніх ковзних, що містять дробову частину, таким чином знову отримуємо центроване згладжене (фільтроване) значення оцінювального показника.

Крім середніх ковзних фільтрів, існує значна кількість нелінійних експоненціальних, подвійних експоненціальних та інших фільтрів. На основі середніх ковзних та нелінійних фільтрів можна виділити трендову складову зі структури часового ряду, залишаючи «відфільтрованими» високочастотні флуктуації та «шумові» компоненти. Для отримання згаданих «відфільтрованих» складових можна знайти різницю між початковими значеннями часового ряду та розрахунковим значенням трендової компоненти.

Фільтрування рядів економічної динаміки на основі *фільтра Годріка-Прескотта* стало стандартним методом виділення трендової компоненти. Вперше фільтр Годріка-Прескотта було запропоновано в 1997 р., після чого

в економічній літературі з'явилася значна кількість критики щодо застосування цього методу, але, зважаючи на різного роду дискусії, методологія Годріка-Прескота витримала тест на час досить добре [5]. Фільтр Годріка-Прескота використовується як метод згладжування рядів економічної динаміки для виділення довгострокових тенденцій зростання чи рецесії. Однією зі значних яскравих переваг використання фільтра Годріка-Прескота є те, що його можна застосовувати в умовах, коли часовий ряд містить критичний корінь.

В основу побудови фільтра Годріка-Прескота покладено підхід згладження трендової компоненти τ_t зі структури часового ряду шляхом вирішення такої мінімізаційної проблеми щодо τ_t :

$$\sum_t^T [(x_t - \tau_t)^2 + \lambda((\tau_{t+1} - \tau_t) + (\tau_t - \tau_{t-1}))^2].$$

Відхилення від тренду (флуктуації) $z_t = x_t - \tau_t$ є циклічною складовою бізнес-циклів, що становлять основу багатьох економічних досліджень. У даному випадку фільтр Годріка-Прескота належить до високочастотних фільтрів, який згладжує трендову компоненту та залишає високочастотні компоненти зі структури економічного часового ряду. Згладження другої різниці флуктуацій відбувається завдяки параметру λ , значення якого повинне бути встановлене дослідниками залежно від часових властивостей ряду. Зокрема на основі емпіричних досліджень стандартне значення параметра λ для квартальних даних становить 1 600, 6,25 – для річних даних та 129 600 для щомісячних даних [6].

Фільтр Бакстера-Кінга є модифікацією фільтра Годріка-Прескота, в якому закладено більш широкі можливості згладження циклічної компоненти з рядів економічної динаміки для виділення більш виражених довгострокових тенденцій. На відміну від фільтра Годріка-Прескота, фільтр Бакстера-Кінга [7] є смуговим (band pass) фільтром, що дозволяє нейтралізувати низькочастотні трендові компоненти та високочастотні флуктуації в економічних часових рядах, залишаючи лише бізнес-цикли з періодичністю флуктуацій від півтора до восьми років. У статистичних дослідженнях економічних часових рядів використовуються лінійні смугові фільтри, побудовані на основі ковзного середнього нескінченного порядку. Фільтр Бакстера-Кінга є наближенням ковзного середнього нескінченного порядку, і для побудови згаданого фільтра втрачаються три періоди на початку та три періоди в кінці часового економічного ряду незалежно від його періодичності (квартал, рік, місяць, тощо). Структурно смуговий фільтр Бакстера-Кінга можна подати так:

$$y_t = \tau_t + c_t,$$

де τ_t – трендова компонента; c_t – циклічна компонента.

Необхідно зазначити, що трендова компонента може бути нестационарною та містити детермінований чи стохастичний тренд. Для квартальних економічних даних при побудові фільтра Бакстера-Кінга потрібно зазначити мінімальний та максимальний періоди тривалості циклу. Так, враховуючи визначення [8] щодо тривалості економічного бізнес-циклу, мінімальний період встановлюється на рівні 6 кварталів, а максимальний – на рівні 12 квар-

талів. Під час аналізу річних даних стандартними налаштуваннями фільтра Бакстера-Кінга є установка параметра $k = 3$, оскільки це, на думку розробників, є мінімально необхідним лагом для отримання згладженого середнього.

При побудові фільтра Бакстера-Кінга ставилися такі вимоги щодо якості вихідних даних: 1) фільтр не повинен змінювати властивості циклічних компонент; 2) фільтр не повинен створювати фазових зсувів; 3) фільтр повинен бути гарним наближенням до ідеального лінійного смугового фільтра; 4) фільтр може використовуватися до часових рядів інтегрованих першого та другого порядку; 5) фільтр повинен забезпечувати постійні коефіцієнти середнього ковзного та бути функціональним.

Оскільки фільтр Бакстера-Кінга є смуговим, то він виділяє лише економічні флуктуації бажаної частоти, зокрема беручи довжину кола за одиницю, мінімальна частота буде мати такі значення ($1/32 = 0,03125$, а максимальна частота зрізу смугового фільтра буде мати такі значення ($1/6 = 0,16667$). Графічно смугу фільтра на графіку подано вертикальними лініями. Приклад періодограми із застосуванням фільтра Бакстера-Кінга наведено на рис. 1.

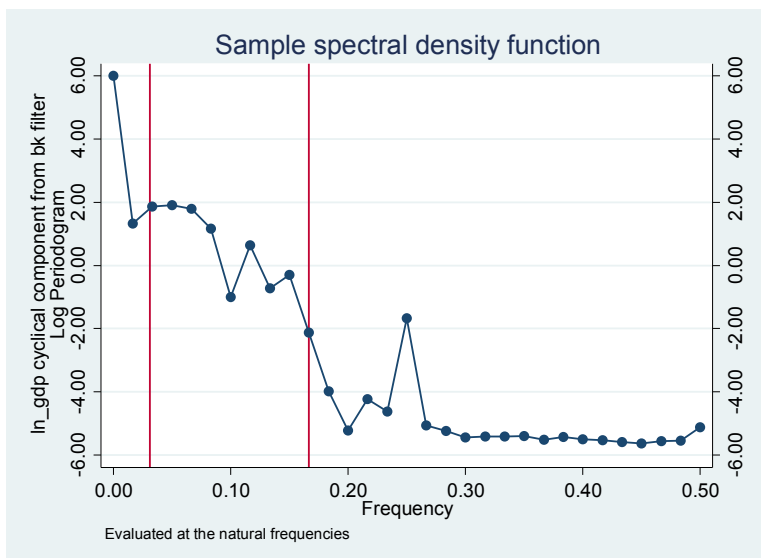


Рис. 1. Періодограма згладження високочастотних та низькочастотних флуктуацій національного ВВП України за допомогою фільтра Бакстера-Кінга (розрахунки автора в Stata 14.0)

Якщо фільтр повністю виключає стохастичні флуктуації, то періодограма повинна бути прямою горизонтальною лінією з мінімальним значенням, що дорівнює -6 за межами ідентифікованого інтервалу вертикальних ліній. З рис. 1 видно, що застосовані автоматичні опції згладження циклічної компоненти не провели достатньо якісної процедури фільтрування високочастотних флуктуацій, оскільки є значна кількість точок більше -6 із лівого боку лівої вертикальної лінії. Також автоматичні налаштування фільтра

Бакстера-Кінга не провели достатньо якісної процедури фільтрування низькочастотних флуктуацій, оскільки є значна кількість точок більше –6 із правого боку правої вертикальної лінії

При використанні будь-якого смугового фільтра варто брати до уваги часові властивості досліджуваних рядів та вказувати при розрахунках параметри фільтрування, які б відповідали календарній динаміці ряду. Для місячних, квартальних, піврічних чи річних даних потрібно задати різні значення періоду циклічності, випередження/лагу. Період циклічності задає верхню та нижню межі бізнес-циклу, а параметр випередження/лаг задає інтервал, на якому розраховується ковзне середнє. На відміну від економічної програми Stata14.0 в інших програмних середовищах можуть бути інші значення параметрів коригування динаміки часових рядів. Наприклад, у налаштуванні Prognost MS значення випередження і меж періоду циклічності встановлюються так (табл. 1.)

Таблиця 1

Вбудовані параметри фільтра Бакстера-Кінга залежно від календарної динаміки ряду

Динаміка	Випередження/лаг	Нижнє значення	Верхнє значення
Річна	3	2	8
Піврічна	6	3	16
Квартальна	12	6	32
Місячна	36	18	96
Тижнева	156	78	416
Денна (у тижні 5 днів)	783	391,5	2 088
Денна (у тижні 7 днів)	1 095	547,5	2 920

Pollock зазначає, що загальноприйняті лінійні фільтри (наприклад, фільтр Годріка-Прескота) є не досить гнучкими щодо використання в реальних умовах, коли в рядах економічної динаміки наявні розриви у висхідних чи спадних трендах [9]. Для вирішення згаданих суперечностей пропонується використовувати раціональний хвильовий фільтр, відомий у фізико-математичних науках як цифровий фільтр Баттерворта. Вся справа в тому, що в лінійному фільтрі Годріка-Прескота є лише один параметр, що дозволяє згладжувати різного роду небажані флуктуації, впливаючи як на волатильність процесів, так і на амплітуду, залишаючи лише флуктуації обраної частоти, що в теорії повинні були б описувати місячні, квартальні чи річні процеси. Цифровий фільтр Баттерворта є більш гнучким і точно відзначає ті частоти, що повинні залишитися, і ті, що повинні бути згладжені.

Із методичної точки зору фільтр Баттерворта побудований на основі рекурентного фільтрування часових рядів та бере до уваги як наступні, так і минулі значення економічних показників. Саме використання рекурентного фільтрування гарантує, що у вихідному часовому ряді не буде фазового переходу порівняно з вхідними даними. Одним із важливих недоліків фільтра Баттерворта є те, що він є чутливим до будь-яких змін як у початкових, так і кінцевих значеннях динамічного ряду. Тому для того, щоб цей фільтр пра-

цював ефективно, необхідно, щоб порядок фільтрування перевищував кількість критичних коренів у числовому ряді.

Розглянемо більш детально використання смугових фільтрів в емпіричних дослідженнях. Використовуючи статистичні дані щодо викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря (від стаціонарних та пересувних джерел) та статистичні дані щодо валового внутрішнього продукту на душу населення (в дол. США), було виділено відповідні флуктуації за допомогою фільтра Баттерворта (рис. 1) та фільтра Годріка-Прескотта (рис. 2).

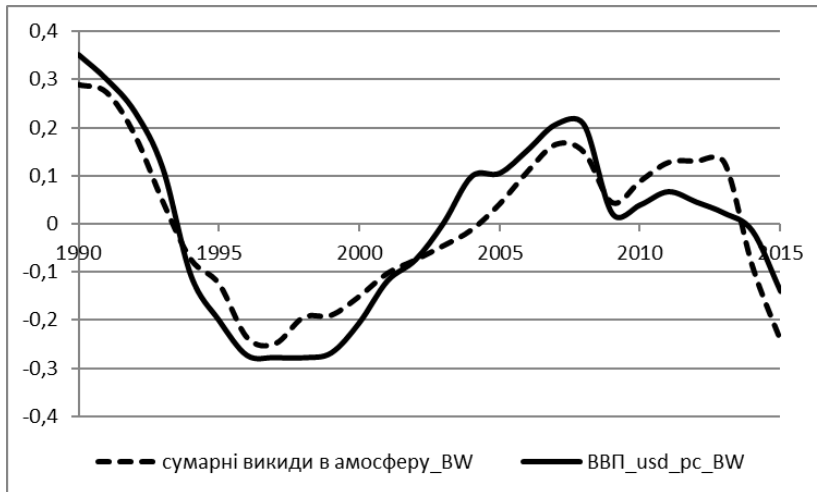


Рис. 2. Флуктуації викидів в атмосферу та ВВП на душу населення за 1990–2015 рр. (фільтр Баттерворта)

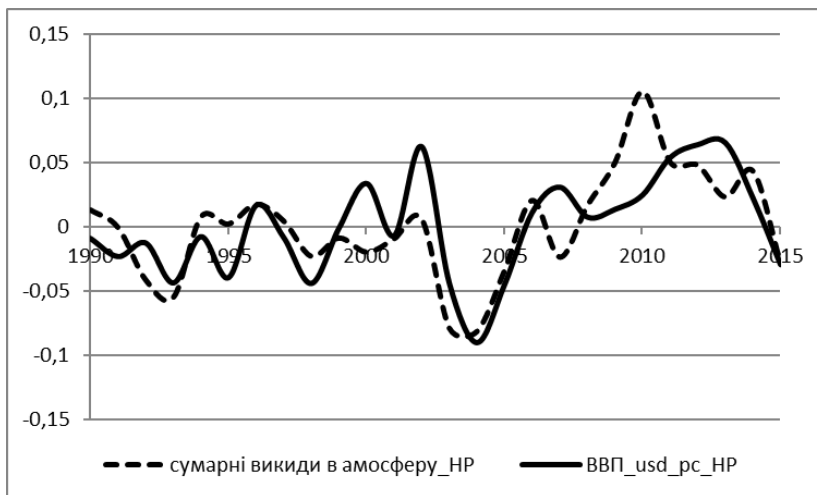


Рис. 3. Флуктуації викидів в атмосферу та ВВП на душу населення за 1990–2015 рр. (фільтр Годріка-Прескотта)

З рис. 2, 3 бачимо, що фільтр Баттерворта в базовому режимі виділяє середньострокові флуктуації в рядах еколого-економічної динаміки. У той час як фільтр Годріка-Прескотта добре виділяє короткострокові флуктуації. В обох випадках флуктуації у викидах шкідливих речовин та флуктуації ВВП на душу населення є значною мірою когерентними та показують зв'язність тривалості циклів, амплітуд та волатильності. Проте більш уважне дослідження проциклічних та антициклічних характеристик флуктуацій викидів шкідливих речовин та флуктуацій ВВП доводить, що флуктуації забруднення є проциклічними та випереджаючими за динамікою порівняно із флуктуаціями ВВП на початку фази економічного спаду.

Оскільки флуктуації – це відхилення від довгострокової динаміки розвитку еколого-економічних показників, важливим є питання дослідження впливу флуктуацій на реальні дані в рядах динаміки. Для дослідження впливу флуктуацій їх передусім необхідно виокремити за допомогою одного зі смугових фільтрів, а потім оцінити кореляційні зв'язки із відповідними незалежними еколого-економічними показниками. У табл. 2 наведено результати кореляційно-регресійного аналізу впливу флуктуацій у ВВП на душу населення на реальні дані викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

Таблиця 2

Взаємозв'язок флуктуацій ВВП та флуктуацій викидів шкідливих речовин

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	26
Model	.985514034	1	.985514034	F(1, 24)	=	21.56
Residual	1.09701758	24	.045709066	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.4732
				Adj R-squared	=	0.4513
Total	2.08253162	25	.083301265	Root MSE	=	.2138

ln_забрудн_атмос.	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln_ВВП_usd_pc_BW	1.075075	.2315306	4.64	0.000	.5972191 1.552931
_cons	8.873785	.041929	211.64	0.000	8.787248 8.960322

З табл. 2 видно, що зростання флуктуацій у ВВП на душу населення (виділених на основі смугового фільтра Баттерворта) на 1%, збільшує реальні викиди шкідливих речовин більше ніж на 1,07%. Останнє підтверджує гіпотезу, що економічна система України є значною мірою залежною від «брудних» виробництв. Аналогічно трактується і зворотна ситуація, коли спадна динаміка в економічних флуктуаціях викликає ще більшу спадну динаміку в реальних викидах шкідливих речовин в атмосферне повітря. На основі величини коефіцієнта кореляції двох взаємозв'язаних рядів флуктуації еколого-економічного розвитку можна робити висновки про фазові зміщення та величини амплітудного розриву. Зокрема чим більше зазначений коефіцієнт кореляції до одиниці, тим меншим буде величина амплітудного розриву. Якщо крос-кореляція флуктуацій двох рядів дорівнює -1 , до два ряди є подібними за амплітудою і мають величину фазового зсуву, що дорівнює половині довжини хвилі циклу. У проведеному дослідженні флуктуації забруднення навколишнього середовища є еластичними та когерентними щодо макроекономічних показників ВВП. Проте подібні залежності, на нашу дум-

ку, не відповідають основним принципам сталого розвитку, оскільки економічне зростання досягається за рахунок більш значного погіршення довкілля. Таким чином, одним із критеріїв сестейнового розвитку є нееластичність та некогерентність флуктуацій забруднення навколишнього середовища щодо флуктуацій відповідного економічного розвитку. Зазначений підхід гарантує різноманітність структурних форм внутрішньо регіонального розвитку і може бути використаний за відсутності когеренції міжрегіональних еколого-економічних флуктуацій. Одним із важливих висновків, що можна зробити щодо економічних флуктуацій, це те, що їх вплив є істотним на розвиток економічної системи України. Подібні результати можна отримати для флуктуацій, виділених на основі фільтра Годріка-Прескотта для флуктуацій тривалістю до 2 – 3 років.

Висновки. У роботі обґрунтовано методичні ефективності використання смугових фільтрів, відображених на періодограмі згладження високочастотних та низькочастотних флуктуацій. Так, відповідно до напрацьованої теорії реальних бізнес-циклів потрібно виділяти флуктуації, що можуть схематично відобразити бізнес-цикл тривалістю від 1,5 до 8 років. Треба зазначити, що за допомогою фільтра Баттерворта можна простежити існування 20-річного циклу економічного розвитку в національному господарстві України. У статті зазначається, що зростання флуктуацій у ВВП на душу населення (виділених на основі смугового фільтра Баттерворта) на 1% збільшує реальні викиди шкідливих речовин більш ніж на 1,07%. Зазначено напрями використання результатів виділення флуктуацій із рядів еколого-економічної динаміки. Зокрема на основі аналізу флуктуацій можна розрахувати середню тривалість величини проміжку між спадом та піком зростання, волатильність та кількість циклів за досліджуваній проміжок часу. Флуктуації можуть бути корисними для виявлення провідних та спадкових зв'язків у рядах економічної динаміки з метою прогнозування спадних (зростаючих) тенденцій в економічній системі.

Список використаних джерел

1. Туган-Барановский М.И. Избранные сочинения: В 2 т. Т. 2. Основы политической экономии / научный ред. и автор вступительной статьи Л.И. Дмитриченко. – Донецк : ДонГУЭТ. – 2004. – 686 с.
2. Kydland F. E. Time to Build and Aggregate Fluctuations / F. E. Kydland, E. C. Prescott // *Econometrica*. – 1982. – Vol. 50. – P. 1345–1370.
3. Slutskii E. The summation of random causes as the source of cyclic processes / E. Slutskii // *Econometrica*. – 1937. – Vol. 5. – P. 105–106.
4. Frisch R. Propagation and Impulse Problems in Dynamic Economics / R. Frisch // Reprinted from *Economic essays in honor of Gustav Cassell*. – London: George Allen & Unwin, 1933. – P. 171–205.
5. Hodrick R. Post-war business cycles: An empirical investigation / R. Hodrick, E. Prescott // *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1997. – Vol. 29, No. 1, February. – P. 1–16.
6. Ravn M.O. On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations / M.O. Ravn, H. Uhlig // *Review of Economics and Statistics*. – 2002. – Vol. 84:2. – P. 371–76.

7. Baxter M. Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series / M. Baxter, R. G. King // *Review of Economics and Statistics*. – 1999. – Vol. 81 (November). – P. 575–93.
8. Burns A.F. Measuring Business Cycles / A.F. Burns, W.C. Mitchel. – New York: National Bureau of Economic Research. – 1946. – 550 p.
9. Pollock, D.S.G. Trend estimation and detrending via rational Square wave Filters / D.S.G. Pollock // *Journal of Econometrics*. – 2000. – Vol. 99. – P. 317–334.

References

1. Tugan-Baranovskij M.I. (2004). *Izbrannye sochinenija*. Vol. 2. *Osnovy politicheskoy jekonomii*. Donetsk, DonGUET, 686 p.
2. Kydland Finn E. and Edward C. Prescott (1982). Time to Build and Aggregate Fluctuations, *Econometrica*, no. 50, pp.1345-1370.
3. Slutskii E. (1937). The summation of random causes as the source of cyclic processes. *Econometrica*, vol. 5, pp. 105-106.
4. Frisch Ragnar (1933). Propagation and Impulse Problems in Dynamic Economics, Reprinted from Economic essays in honour of Gustav Cassell. London: George Allen & Unwin, pp. 171-205.
5. Hodrick, Robert, and Edward Prescott (1997). Post-war business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 29, no. 1, February, pp. 1-16.
6. Ravn, Morten O. and Harald Uhlig (2002). On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations. *Review of Economics and Statistics*, vol. 84:2, pp. 371-376.
7. Baxter, Marianne, and Robert G. King (1999). Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series.” *Review of Economics and Statistics* 81 (November) pp. 575-593.
8. Pollock, D.S.G. (2000). Trend estimation and detrending via rational Square wave Filters. *Journal of Econometrics*, no. 99, pp. 317-334.

Исследованы свойства эколого-экономических флуктуаций, выделенных на основе полосовых фильтров. Проведен анализ применения полосовых фильтров для выделения флуктуаций со структуры рядов эколого-экономической динамики. Приведены методические подходы по использованию и свойствам полосовых фильтров Бакстера-Кинга, Годрика-Прескотта и Баттерворта. Проанализирован механизм выделения флуктуаций желаемой частоты и подавления флуктуаций низших и высших частот. В статье акцентировано внимание на том, что при работе с эколого-экономическими флуктуациями необходимо принимать во внимание временные свойства исследуемых рядов и указывать при расчетах соответствующие параметры фильтрации. Обоснованы подходы по использованию флуктуаций для нахождения антициклических и проциклических компонент эколого-экономического развития. Проведены расчеты флуктуаций выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и флуктуаций ВВП на душу населения в 1990–2015 гг. с помощью полосовых фильтров Годрика-Прескотта и Баттерворта. В работе показано, что рост флуктуаций ВВП на душу населения на 1%, увеличивает флуктуации выбросов вредных веществ более чем на 1,07%. Последнее подтверждает гипотезу, что экономическая система Украины в анализированном периоде была в значительной сте-

пени зависимой от «грязных» производств. На основе величины коэффициента корреляции двух взаимосвязанных рядов флуктуаций эколого-экономического развития сделаны выводы о фазовом смещении и величине амплитудного разрыва, в частности чем больше указанный коэффициент корреляции приближается к единице, тем меньше величина амплитудного разрыва.

Ключевые слова: *эколого-экономические флуктуации, полосовые фильтры, загрязнение окружающей среды, экономическое развитие, национальная экономика.*

The paper investigates the properties of ecological and economic fluctuations received through band pass filters. It is provided analysis for the use of band pass filters to retrieve fluctuations from the series of environmental and economic dynamics. It is provided methodical approaches for the use and properties of such band pass filters as Baxter-King, Hodrick-Prescott and Butterworth. The paper describes approaches how to retrieve desired frequency fluctuations and suppress the fluctuations of lower and higher frequencies. The paper underlines that practical implementation of adaptation and/or mitigation measures to environmental and economic fluctuations should take into account the time series properties and filtering options. It is described within this paper the approaches of how to use counter-cyclical and to pro-cyclical fluctuations of ecological and economic development. We have provided calculations for the air pollution fluctuations and GDP per capita fluctuations during 1990–2015 years through the Hodrick-Prescott and Butterworth band pass filters. It was found that air pollution fluctuations are procyclical indicator at the beginning of economic recession and could be used as good indicator of predicting economic shrink. On the other hand, there is no correlation in fluctuations of pollution and GDP during the start of economic recovery period. We have revealed that the growth of GDP per capita fluctuations by 1% increase the fluctuations of air emissions by more than 1.07%. The latter supports the hypothesis that the economic system of Ukraine during the analyzed period was largely dependent on «dirty» industries. We have used the correlation coefficients of two-time series of interrelated environmental and economic fluctuations to make conclusions about phase shift and amplitude gaps, particularly, the higher the correlation coefficient to unity the lower the value of amplitude gap.

Key words: *ecological and economic fluctuations, bandpass filters, pollution, economic development, national economy.*

Одержано 28.10.2016

УДК 330.34:321.7

А.С. Магдич

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ВПЛИВУ ДЕМОКРАТІЇ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

У статті висвітлюються питання впливу політичних факторів, зокрема демократії, на економічне зростання. На основі аналізу різних теоретичних підходів до факторів економічного зростання установлені теоретичні основи механізму причинної обумовленості економічного зростання політичними факторами. Обґрунтовано необхідність дослідження прямого і опосередкованого каналів впливу демократії на економічне зростання. Наголошується на потребі вивчення довгострокового впливу демократії на накопичення фізичного, людського, соціального та політичного капіталу, а також на сукупну факторну продуктивність.

Ключові слова: економічне зростання, демократія, економічна свобода, верховенство права, політичний капітал, політична стабільність.

Постановка проблеми. Зростаючий інтерес до взаємодії між політикою і економікою, що проявляється у застосуванні підходу суспільного вибору до розуміння політичних інститутів і політичної поведінки, знаходить своє відображення в пошуках детермінант економічного зростання і його наслідків у великій кількості теоретичних і емпіричних досліджень, починаючи із середини ХХ ст. Висновок авторів є однозначним: традиційні економічні моделі економічного зростання повинні бути доповнені або замінені новими моделями, які можуть враховувати вплив політичних явищ на загальну швидкість змін в економіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній літературі існує дві протилежні точки зору стосовно зв'язку між ступенем демократизації та економічним зростанням: 1) демократія позитивно впливає на економічне зростання («comparability perspective»); 2) демократія негативно впливає на економічне зростання («conflict perspective»). Перша точка зору притаманна школам економістів і політологів, які стверджують, що демократія здійснює благотворний вплив на зростання як безпосередньо, так і опосередковано, через інші складові економічного розвитку. Існує багато досліджень, які свідчать, що демократичні держави розвиваються швидше, ніж авторитарні [8; 11–13].

Незважаючи на те, що позитивний ефект демократії щодо економічного зростання підтверджений результатами численних досліджень, песимістичний погляд на економічні наслідки демократії, як і раніше, широко представлений в ряді робіт. Зокрема відомий американський дослідник проблеми економічного зростання Роберт Барро стверджував, що «розширення політичних прав не чине ніякого впливу на економічне зростання» [5]. Огляд

існуючої літератури з теми дослідження дозволив Дж. Герінгу і співавторам (2005) зробити висновок, що «чистий ефект демократії на показники економічного зростання у міжкраїновому розрізі протягом останніх п'яти десятиліть є негативним або нульовим» [7]. Прихильники негативного зв'язку між демократією та економічним зростанням наголошують на тому, що такі країни, як Гонконг, Сінгапур і Тайвань, досягли рекордного рівня зростання, незважаючи на те, що уряди цих країн були авторитарними [10]. З іншого боку, деякі дослідники вказують на пригнічуючі тенденції в авторитарних економіках у багатьох африканських країнах.

Слід зазначити, що поряд з показниками, які виражають ту чи іншу спрямованість політики, у багатьох працях присутні показники політичної стабільності, економічної свободи, та інших складових політичного режиму. У більшості випадків ці індекси виявляються статистично значущими та позитивно корельованими з показниками економічного зростання, що опосередковано вказує на можливий позитивний ефект демократії на економічне зростання. Наприклад, результати деяких емпіричних досліджень свідчать про те, що демократія здійснює негативний вплив на економічне зростання, однак політична стабільність, незалежно від рівня демократії, має значущий позитивний ефект щодо показників економічного зростання [1]. Зокрема італійський економіст Альберто Алесіна (2004) зазначає, що «на зростання впливає не демократія або диктатура, а політична нестабільність, яка виражається в схильності до державних переворотів, а також в частій зміні влади» [2].

Таким чином, незважаючи на наявність значної кількості досліджень, присвячених проблемі впливу політичних факторів на економічне зростання, ряд теоретичних і практичних питань потребують глибшого аналізу. Зокрема потребують додаткового вивчення характер та напрям впливу демократії на економічне зростання та виявлення механізму такого впливу з огляду на плин часу.

Постановка завдання. Метою статі є теоретичний аналіз літератури з проблем впливу політичного режиму на економічне зростання та формування теоретичних засад механізму впливу демократії на темпи економічного зростання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Політичне впливає на економіку прямо, через інвестиційну і науково-технічну політику, а також через призму культурних цінностей, які опосередковано впливають на формування ділового клімату в країні. Система цінностей і поведінка політичної еліти і мас, наприклад, наявність у суспільстві поваги до приватної власності, толерантна позиція нації у відношенні до іноземних громадян також, в підсумку, задають рівень політичної стабільності і визначають вектор економічних змін в країні. Сукупність зазначених чинників лежить в основі механізму взаємодії політики і економіки, який має включати як прямі, так і опосередковані канали впливу.

Для того щоб розглянути питання про прямий або опосередкований зв'язок між демократією та економічним зростанням, потрібно спочатку зрозуміти механізм зростання. Є два джерела економічного зростання: накопичення факторів виробництва (капіталу та робочої сили, в тому числі людського капіталу) та збільшення сукупної продуктивності факторів виробни-

цтва (СПФ) за рахунок технічного прогресу і підвищення ефективності факторів.

Економічне зростання є результатом величезної кількості взаємно незалежних рішень, прийнятих величезною кількістю підприємців, про те, як інвестувати свій капітал і працю. Стимули, які впливають на інвестиційні рішення мають вирішальне значення для пояснення процесу зростання. Ці стимули створюються економічними інститутами, особливо тими, які пов'язані з ефективним захистом прав приватної власності і необмеженою економічною свободою. Чим краще захист прав приватної власності, тим вище очікувана віддача від інвестицій у фізичній або людський капітал і тим більше економічні агенти інвестують у фактори виробництва, що, в підсумку, прискорює зростання. Крім того, чим більше захищені права інтелектуальної власності, тим більше інвестицій йдуть в дослідження і розробки, що призводить до прискорення технічного прогресу, підвищення СФП і, врешті-решт, до прискорення економічного зростання.

Результати багатьох досліджень свідчать, що демократія має розглядатися як змінна, яка накопичує в собі певне значення («stock»), а не просто відображає якийсь його рівень («level») [6, 7]. Зокрема, згідно з висновками Дж. Герінга, якщо демократія має значення для зростання сьогодні, розумно припустити, що цей ефект пов'язаний не тільки із сучасним станом режиму в тій або іншій країні, але і з його історією. Герінг стверджує, що у довгостроковій перспективі демократія буде сприяти зростанню чотирьох видів капіталу: фізичного, людського, соціального і політичного. Результати багатьох досліджень підтверджують позитивний вплив демократії на ці види капіталу. На цій підставі автори роблять висновок, що чим довше країна залишається демократичною, тим більшим буде її фізичний, людський, соціальний та політичний капітал, і тим кращі показники зростання вона матиме.

Отже, враховуючи результати попередніх досліджень, доцільно припустити, що механізм впливу демократії на темпи економічного зростання має враховувати, скоріше, довгостроковий ефект, ніж короткостроковий і описувати як прямий канал впливу (незважаючи на невелику кількість досліджень, результати яких свідчать про відсутність прямого зв'язку між демократією та економічним зростанням, ми залишимо цей канал впливу у нашій моделі), так і опосередкований – через накопичення факторів виробництва та збільшення СПФ (рис. 1).

Інвестиції у фізичний капітал є незамінним методом накопичення факторів виробництва. Ці інвестиції фінансуються за рахунок заощаджень. Отже, питання полягає в тому, як демократія впливає на рівень заощаджень, тобто ту частку доходу, яка зберігається для інвестицій, а не використовується для споживання. Емпірично підтверджено, що заробітна плата є вищою в умовах демократії. Це є цілком очікуваним наслідком реалізації однієї з основних політичних свобод – права вільного об'єднання робітників у профспілки. Більш висока заробітна плата, тобто трудовий дохід, означає зниження прибутку, тобто нижчий дохід, одержаний з капіталу. Наслідком цього є більш низький рівень заощаджень. Механізм досить простий: багаті люди зберігають більшу частину своїх доходів порівняно з бідними людьми. Оскільки основний дохід багатих людей – це дохід з капіталу, а основний

доход бідних людей – це доход з праці, перерозподіл доходів від капіталу до праці неминуче зменшує норму заощаджень, загальний рівень заощаджень і інвестицій. Проте цей висновок ґрунтується на обмежувальному припущенні, що інвестиції в одній країні можуть бути профінансовані тільки за рахунок внутрішніх заощаджень. Але якщо імпорт заощаджень дозволений, цей недолік демократії може бути з лишком компенсований. Однією з умов для імпорту заощаджень є верховенство права, тобто захист прав інвесторів і кредиторів, що є характерною ознакою демократії (до цього ми ще повернемося далі). З огляду на це демократія має позитивно впливати на економічне зростання.

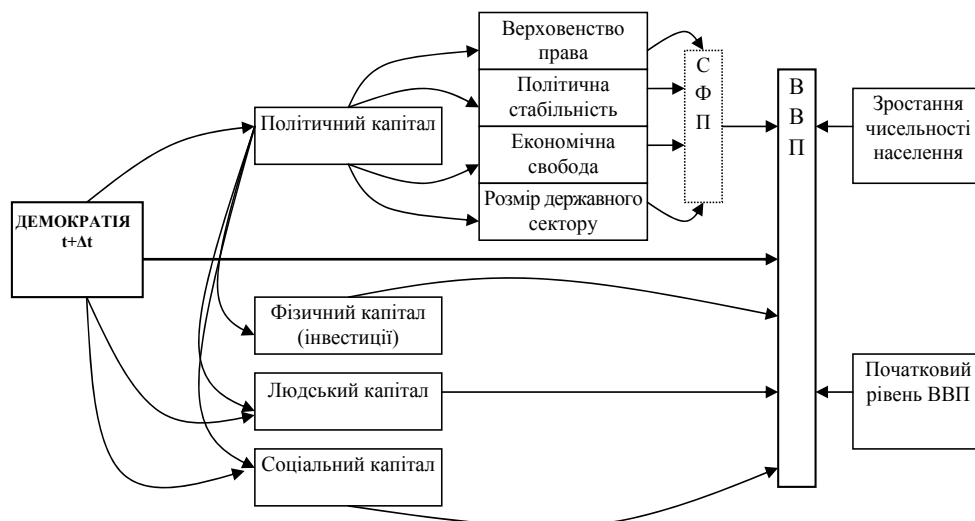


Рис. 1. Механізм впливу демократії на економічне зростання

Накопичення людського капіталу є одним з основних факторів, що визначають економічний розвиток [4, 6]. З одного боку, воно пов'язане з кількісними показниками, наприклад, із зростанням чисельності населення, з іншого – з показниками якості, такими як охоплення дітей дошкільною освітою, рівень грамотності, тривалість життя.

Як уже згадувалося раніше, більшість демократій докладають багато зусиль щоб забезпечити основні потреби населення. Це неминуче призводить до збільшення витрат на освіту. Державне фінансування освіти знижує витрати громадян, що збільшує число людей, які можуть отримати освіту. Це, в свою чергу, призводить до зростання людського капіталу, який відповідно до неокласичної моделі зростання є одним з основних факторів, що прискорюють темпи зростання в економіці. Крім того, можна стверджувати, що людський капітал опосередковано залежить від політичної нестабільності. За результатами досліджень Е. Аннетта, політична нестабільність призводить до збільшення державних витрат, спрямованих на зменшення ризику втрати влади, залишаючи, таким чином, менш коштів, які могли бути витрачені на розвиток людського капіталу [3]. З іншого боку, економічна сво-

бода і ефективність уряду сприяють розвитку людського капіталу, оскільки вони стимулюють спеціалізацію, тим самим збільшуючи продуктивність людського капіталу.

Політичні еліти в демократичному суспільстві мають виборчі стимули, щоб уникати голоду і поліпшувати якість життя найменш благополучних громадян – стимули, які не присутні або присутні значно меншою мірою в авторитарних системах. Таким чином, розвиток та гарантія індивідуальних свобод і демократії є життєво важливими для розвитку людського капіталу, особливо в менш розвинених країнах. Іншими словами, демократія може розглядатися як клімат, який сприяє розвитку і економічного, і людського, і соціального капіталу і який є необхідною умовою для економічного розвитку. Зокрема М. Баум і Д. Лейк (2003) виявили, що демократія впливає на зростання не безпосередньо, а опосередковано, за рахунок підвищення людського капіталу [6]. Крім того, будь-яке збільшення доходу на душу населення в результаті зниження швидкості зростання його чисельності також може розглядатися як непрямий вплив демократії на економічне зростання.

Багато дослідників стверджують, що соціальний капітал (під яким зазвичай розуміють накопичений суспільством фонд соціальних відносин, базованих на нормах і мережах співпраці і довіри, який може бути використаний державою і ринком з метою підвищення соціальної ефективності колективних дій і прискорення зростання) також сприяє підвищенню продуктивності економіки суспільства. Результати багатьох досліджень свідчать, що соціальний капітал підвищує рівень фінансового розвитку, який, як правило, розглядається як чинник, що сприяє зростанню [9]. Знову ж ці спостереження вказують на те, що ефект впливу демократії на економічне зростання може стати більш помітним з плином часу, тобто у міру розвитку соціального капіталу.

Політичний капітал суспільства – поняття, яке з'явилося у науковій літературі відносно недавно. Зокрема, Дж. Геринг пропонує розглядати політичний капітал як сукупність чинників, які визначають рівень здоров'я державного устрою, наприклад, бюрократичний потенціал, рівень корупції, політичний консенсус, політична стабільність, рівень законності, мудрість і далекоглядність політичних лідерів тощо. У рамках цього дослідження розглянемо такі складові політичного капіталу: економічну свободу, політичну стабільність, розмір державного сектора та верховенство права.

Політична нестабільність, яка визначається як схильність до зміни у виконавчій чи законодавчій владі, може призвести до непередбачуваності в державній політиці та економічних інститутах. В умовах політичної нестабільності підприємці будуть утримуватися від інвестицій, оскільки їх майбутні доходи опиняться під загрозою можливих політичних змін, таких як більш слабкий захист прав приватної власності. Крім того, поляризація суспільства посилює очікувані зміни в політиці зі зміною уряду, що є додатковим чинником, який стримує інвестиції.

Демократія забезпечує політичну стабільність і підвищує передбачуваність. Хоча строк повноважень законодавчої і виконавчої влади обмежується загальними виборами, тимчасові рамки політичного процесу добре визначені у демократичному суспільстві, на відміну від автократичного сус-

пільства. Крім того, в умовах демократії суспільство є менш поляризованим, оскільки кожен може вільно виражати свої інтереси і політично висловлювати їх. Вільне вираження політичних уподобань на загальних виборах активізує теорему про медіанного виборця, яка стверджує, що всі політичні партії мають тенденцію бути якомога ближче до уподобань медіанного виборця. Наслідком цього стає той факт, що зміни політики не є істотними навіть після зміни уряду і політики стають все більш передбачуваними.

Однак існує й інша точка зору, яка полягає в тому, що у демократичній країні, де широко застосовується перерозподіл доходів, саме цей факт є дестимулятором інвестицій. Однак, як уже згадувалося раніше, ефективність уряду і економічної свободи у демократичних країнах створюють інститути, необхідні для підвищення продуктивності інвестицій. Лібералізація торгівлі та ефективні урядові установи створюють умови для захисту прав власності, тим самим підвищуючи довіру інвесторів. Таким чином, з точки зору політичної стабільності та передбачуваності, демократія має позитивно впливати на економічне зростання.

Що стосується економічної свободи, з одного боку, демократичні держави можуть мати більш високий рівень податкового навантаження через їх схильність до обов'язкового перерозподілу. Політичні права в демократичних країнах розподіляються рівномірно (одна людина, один голос), в той час як доходи і багатство – нерівномірно. Внаслідок цього вирішальний медіанний виборець віддає перевагу обов'язковому перерозподілу шляхом прогресивного оподаткування і грошових переказів. Це призводить до більш високого податкового навантаження на доходи від інвестицій. Незважаючи на те, що це порушення прав приватної власності здійснюється у рамках закону, результатом буде зниження інвестиційної активності, скорочення накопичених факторів виробництва і економічного зростання. Таким чином, в умовах відхилення від вільних ринкових економічних інститутів, демократія може здійснювати негативний вплив на економічне зростання. З іншого боку, демократичні країни мають менші бар'єри для виходу на ринок нових компаній. Ці бар'єри є наслідком зусиль з боку бізнес-еліти, спрямованих на те, щоб захистити себе від конкуренції та створити умови для отримання великого рентного доходу. Утримання таких високих бар'єрів в автаркції стає можливим за рахунок тісних зв'язків між політичними елітами і бізнес-елітами. У демократичних країнах уряд несе відповідальність не перед конкретною групою виборців, нехай навіть бізнес-елітою, а перед громадськістю, яка не зацікавлена в існуванні таких бар'єрів, оскільки відсутність бар'єрів означає посилення конкуренції, тобто краще постачання, більш низькі ціни, поліпшення якості та збільшення добробуту споживачів. Крім того, більша економічна свобода прискорює обмін. Прискорення обміну, у свою чергу, створює можливості для поглибленої спеціалізації, що створює умови для покращання економічної ефективності. Чим вищий рівень економічної конкуренції, тим більший конкурентний тиск вона спричиняє і тим більш дійовим стимулом для покращання економічної ефективності з боку виробника вона є. У цьому сенсі демократія сприяє економічному зростанню через зниження бар'єрів для виходу на ринок, створення стимулів для інновацій і ефективності, тобто через зростання СФП.

Слід зазначити, що розмір державного сектора є більшим у демократичних країнах порівняно з недемократичними. Це відбувається через тиск на державні органи влади з боку медіанного виборця з метою перерозподілу доходів і посилення підзвітності влади перед громадськістю. Перерозподіл доходів ґрунтується не тільки на оподаткуванні багатих і наданні грошових трансфертів бідним, але й на наданні громадських послуг «безкоштовно». Багаті платять податок вище середньої вартості надання послуги (наприклад, у сфері охорони здоров'я або освіти), а бідні (всі люди, які отримують дохід нижче середнього) платять податок нижче середньої вартості, фактично отримуючи субсидовані послуги. Таким чином, демократичні держави мають більший державний сектор, ніж автократії, що означає більш високий податковий тягар, зниження ефективної віддачі від інвестицій, порушення прав приватної власності і, як наслідок, уповільнене економічне зростання.

Встановлення та підтримання законності, мабуть, є найбільшою перевагою демократії з точки зору економічного зростання. Верховенство права, тобто загальний захист прав приватної власності (у тому числі договірних прав), створює сприятливі умови для економічного зростання. Тільки якщо права приватної власності надійно захищені, інвестиційні проекти будуть реалізовуватися, оскільки інвестори завжди прагнуть уникнути експропріації своїх доходів і інвестицій. Крім того, захист інтелектуальної власності має вирішальне значення для інвестицій у сферу науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, що є джерелом технічного прогресу. І, нарешті, загальний захист прав учасників договірних зобов'язань також сприяє кращому ринковому обміну і створює кращі умови і стимули для підвищення економічної ефективності виробництва.

Права приватної власності можуть бути порушені суб'єктами приватного або державного сектора. Порушення прав приватної власності суб'єктами державного сектора може бути незаконним, наприклад, корупція, або здійснюватись у рамках закону, наприклад, надмірне оподаткування. Порушення прав власності державним сектором, як правило, є більш руйнівним для економіки. Відповідно, пріоритетом для уряду має бути захист прав приватної власності від усіх видів порушень. Але тут виникає питання, чи є демократичний уряд більш ефективним для захисту прав приватної власності і підвищення економічної свободи порівняно з автократичним урядом.

Ніщо не заважає автократичним урядам здійснювати загальний захист прав приватної власності, але на практиці цього не спостерігається з кількох причин. По-перше, через те, що верховенство права (захист прав приватної власності) встановлюється виключно за розпорядженням автократа, воно не заслуговує на довіру, бо може бути скасовано самодержцем у будь-яку мить, оскільки жодних зобов'язань перед громадськістю він не несе. З огляду на те, що інвестиційні рішення приймаються з урахуванням майбутнього розвитку, самодержавство закону не є дуже привабливим для бізнес-середовища. По-друге, підтримуючи принцип верховенства права, самодержець стикається із суттєвим протистоянням еліти, яка зацікавлена в порушенні прав власності інших осіб. У цьому випадку принцип верховенства права може коштувати самодержцю влади.

Таким чином, верховенство права сприяє економічному зростанню за допомогою обох механізмів: накопичення факторів виробництва за рахунок інвестицій та за рахунок збільшення СФП. З огляду на це можна стверджувати, що верховенство права є довгостроковим і, мабуть, найважливішим позитивним ефектом впливу демократії на економічне зростання.

Висновки. Враховуючи результати попередніх досліджень, слід зауважити, що механізм впливу демократії на темпи економічного зростання має враховувати скоріше довгостроковий ефект, ніж короткостроковий. При побудові механізму впливу демократії на економічне зростання потрібно аналізувати два канали можливого впливу: прямий канал та опосередкований – через накопичення факторів виробництва та через збільшення СПФ.

Аналіз літератури з питання взаємозв'язку демократії та економічного зростання дозволяє припустити, що демократія має позитивно впливати на накопичення фізичного капіталу у відкритій економіці, оскільки однією з умов для інвестицій та імпорту заощаджень є захист прав інвесторів та кредиторів.

Результати багатьох досліджень свідчать про те, що демократія може розглядатися як клімат, який сприяє розвитку людського та соціального капіталу, особливо у менш розвинених країнах. Економічна свобода, політична стабільність та верховенство права здійснюють позитивний прямий (через створення сприятливого інвестиційного клімату) та опосередкований (через збільшення сукупної факторної продуктивності) вплив на економічне зростання.

Демократичний режим може призвести й до уповільнення темпів економічного зростання через високий податковий тягар, який є наслідком більшого розміру державного сектора у розвинених демократіях.

Метою наших подальших досліджень буде емпірична перевірка сформульованих вище припущень.

Список використаних джерел

1. Abeyasinghe R. Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth: Theory and Evidence / R. Abeyasinghe // *Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth*. – 2004. – № 1.

2. Alesina A. Political instability and economic growth / A. Alesina, S. Özler, N. Roubini, & P. Swagel // *Journal of Economic growth*. – 1996. – № 1(2). – P. 189–211.

3. Annett A. Social fractionalization, political instability, and the size of government / A. Annett, 2000.

4. Barro R.J. Determinants of economic growth: a cross-country empirical study (No. w5698) / R.J. Barro // *National Bureau of Economic Research*. – 1996.

5. Barro R.J. Getting it right: markets and choices in a free society / R.J. Barro // *Mit Press*. – 1996.

6. Baum M.A. The political economy of growth: democracy and human capital / M.A. Baum & D.A. Lake // *American Journal of Political Science*. – 2003. – № 47(2). – P. 333–347.

7. Gerring J. Democracy and economic growth: A historical perspective / J. Gerring, P. Bond, W.T. Barndt & C. Moreno // *World Politics*. – 2005. – № 57(03). – P. 323–364.

8. Grier K.B. An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951–1980 / K.B. Grier & G. Tullock // *Journal of monetary economics*. – 1989. – № 24(2). – P. 259–276.
9. Guiso L. Does culture affect economic outcomes? / L. Guiso, P. Sapienza, & L. Zingales // *The journal of economic perspectives*. – 2006. – № 20(2). – P. 23–48.
10. Nelson M.A. Democracy, economic freedom, fiscal policy, and growth in LDCs: a fresh look / M.A. Nelson & R.D. Singh // *Economic Development and Cultural Change*. – 1998. – № 46(4). – P. 677–696.
11. Pourgerami A. *Development and democracy in the Third World* / A. Pourgerami // Westview Pr. – 1991.
12. Sandalcilar A. Democracy and Growth: Evidence from Transition Economies / A. Sandalcilar // *American International Journal of Contemporary Research*. – 2013. – № 3(1). – P. 63–75.
13. Scully G.W. The institutional framework and economic development / G.W. Scully // *The Journal of Political Economy*. – 1988. – P. 652–662.

References

1. Abeyasinghe, R. (2004). Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth: Theory and Evidence. *Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth*, 1.
2. Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., & Swagel, P. (1996). Political instability and economic growth. *Journal of Economic growth*, 1(2), pp. 189-211.
3. Annett, A. (2000). Social fractionalization, political instability, and the size of government.
4. Barro, R.J. (1996). *Determinants of economic growth: a cross-country empirical study* (No. w5698). National Bureau of Economic Research.
5. Barro, R.J. (1996). *Getting it right: markets and choices in a free society*. Mit Press.
6. Baum, M.A., & Lake, D.A. (2003). The political economy of growth: democracy and human capital. *American Journal of Political Science*, 47(2), pp. 333-347.
7. Gerring, J., Bond, P., Barndt, W.T., & Moreno, C. (2005). Democracy and economic growth: A historical perspective. *World Politics*, 57(03), pp. 323-364.
8. Grier, K.B., & Tullock, G. (1989). An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951–1980. *Journal of monetary economics*, 24(2), pp. 259-276.
9. Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2006). Does culture affect economic outcomes?. *The journal of economic perspectives*, 20(2), pp. 23-48.
10. Nelson, M.A., & Singh, R.D. (1998). Democracy, economic freedom, fiscal policy, and growth in LDCs: a fresh look. *Economic Development and Cultural Change*, 46(4), pp. 677-696.
11. Pourgerami, A. (1991). *Development and democracy in the Third World*. Westview Pr.
12. Sandalcilar, A. (2013). Democracy and Growth: Evidence from Transition Economies. *American International Journal of Contemporary Research*, 3(1), pp. 63-75.

13. Scully, G. W. (1988). The institutional framework and economic development. *The Journal of Political Economy*, pp. 652-662.

В статье освещаются вопросы влияния политических факторов, в частности демократии, на экономический рост. На основе анализа различных теоретических подходов к факторам экономического роста установлены теоретические основы механизма причинной обусловленности экономического роста политическими факторами. Обоснована необходимость исследования, прямого и опосредованного каналов влияния демократии на экономический рост. Отмечается необходимость изучения долгосрочного влияния демократии на накопление физического, человеческого, социального и политического капитала, а также на совокупную факторную производительность.

Ключевые слова: *экономический рост, демократия, экономическая свобода, верховенство права, политический капитал, политическая стабильность.*

The article highlights the issues of the influence of political factors, in particular democracy, on economic growth. The analysis of different theoretical approaches to the factors of economic growth has allowed to establish theoretical basis of the mechanism of causal relations between political factors and economic growth. The paper discusses the need for the research of direct and indirect channels of influence of democracy on economic growth. The article concludes by stressing the need for evaluation of long-term effect of democracy on the accumulation of physical, human, social and political capital, as well as total factor productivity.

Key words: *economic growth, democracy, economic freedom, the rule of law, political capital, political stability.*

Одержано 21.11.2016

УДК 379.85:339.92

В.А. Павлова, Г.О. Горіна

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРІОРИТЕТНИХ ВЕКТОРІВ АДАПТАЦІЇ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ДО УМОВ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Обґрунтовано необхідність дослідження пріоритетних напрямів адаптації туристичної галузі України в умовах інтеграційних процесів. Запропоновано логічно-побудовані послідовні етапи, які на підставі застосування специфічних аналітично-методичних прийомів та методів якісного та кількісного аналізу дозволяють ідентифікувати пріоритетні напрями адаптації традиційних секторів туризму до провідних міжнародних стандартів та практик ведення міжнародного туристичного бізнесу. Запропоновано концептуальну модель державно-приватного партнерства у сфері туризму як ефективний механізм забезпечення оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування.

Ключові слова: *туристична галузь, ринок туристичних послуг, інтеграція, адаптація, державно-приватне партнерство, міжнародні стандарти ISO, сателітні рахунки індустрії туризму.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Посилення інтеграційних процесів у світовій економіці спонукає до формування безперервного процесу адаптації секторів національного господарства до європейських та міжнародних стандартів менеджменту, виготовлення продукції та надання послуг. Адаптація традиційних секторів туризму до сучасних світових вимог щодо якості послуг є складовою загальнодержавної політики, спрямованої на поступову економічну інтеграцію і поглиблення політичної асоціації України з Європейським Союзом. Необхідність адаптації та модернізації усіх процесів управління актуалізується під впливом ключових положень та принципів інтеграційного процесу, а саме: необхідності впроваджувати соціально-економічні, правові та інституційні реформи; необхідності створення поглибленої і всеохоплюючої зони вільної торгівлі за допомогою широкої регуляторної адаптації відповідно до прав та зобов'язань, що випливають із членства України у Світовій організації торгівлі; необхідності економічної реструктуризації та модернізації для розвитку торгівлі, інвестицій, заохочення конкуренції, формування сприятливого клімату для економічних відносин; необхідності сприянню енергетичній ефективності та використанню поновлюваних джерел енергії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Посилення інтеграційних процесів в державі підвищує актуальність та активізує дослідження теоретичних та прикладних аспектів розвитку туристичної галузі України в контексті інтеграційних трансформацій та об'єктивної необхідності пристосу-

вання до європейських та міжнародних стандартів менеджменту, виготовлення продукції та надання послуг. Так, розвиток туристичної сфери України в умовах європейської та світової інтеграції досліджено низкою вітчизняних науковців, а саме: А. Алієвою [1], К. Антонюк [2], М. Босовською [3], В. Волошенко [4], Г. Трілленбергом [5], Г. Шевченко [6] та ін. Разом з тим подальшої розробки та дослідження потребують напрями адаптації традиційних секторів ринку туристичних послуг України до провідних міжнародних стандартів та практик ведення туристичного бізнесу в умовах поглиблення інтеграції.

Мета роботи. Обґрунтування пріоритетних напрямів адаптації традиційних секторів туризму України в умовах інтеграційних процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вихідним підґрунтям модернізації туристичної галузі України в умовах поглиблення інтеграційних процесів є визначення пріоритетних напрямків адаптації її традиційних секторів світових стандартів та практик ведення туристичного бізнесу. Досягнення поставленого завдання можливо здійснити в процесі реалізації логічно побудованих послідовних етапів, застосування специфічних аналітично-методичних прийомів та методів якісного та кількісного аналізу, які дозволяють ідентифікувати пріоритетні напрями адаптації традиційних секторів туризму, враховуючи ключові проблеми, що стримують їх розвиток, потреби та ресурси, необхідні для адаптації та потенційні джерела їх задоволення.

На початковій стадії визначається необхідним здійснити ідентифікацію традиційних секторів туристичного ринку України, що потребують адаптації на підставі аналізу якісних та кількісних показників. Оцінку якісних показників доцільно проводити за допомогою методів експертних оцінок, у арсеналі яких найбільш прийнятними і такими, що задовольняють вимоги поставленого завдання, є індивідуальні методи (метод інтерв'ю, анкетування) та колективні методи (метод комісій, метод Дельфі, метод ПАТЕРН). Оцінку кількісних показників здійснюють за допомогою методів економіко-математичного та статистичного аналізу. Відповідні методи доцільно застосовувати в процесі діагностики ключових проблем, що стримують розвиток традиційних секторів.

Детермінація та діагностика стрижневих проблем, що стримують розвиток традиційних секторів туризму (застаріла матеріально-технічна база об'єктів туристичного обслуговування, переважно низька якість обслуговування, недостатній асортимент послуг, повільний перехід на міжнародними стандартами ISO у сфері туризму, нехтування міжнародними стандартами, які забезпечують сталий розвиток туризму, і рекомендаціями UNWTO щодо системи сателітних рахунків туризму), дає змогу визначити потенційні вектори їх адаптації, які ще потребують подальшого уточнення та узгодження.

Заключною стадією є ідентифікація пріоритетних напрямків адаптації традиційних секторів туризму через діагностику наявних потреб та необхідних ресурсів (фінансово-економічних, організаційних, консультативно-інформаційних та науково-методичних) та потенційних джерел їх задоволення (державний та місцевий бюджети, альтернативні позабюджетні дже-

рела, консультаційна, інформаційна, технічна, науково-методична зовнішня допомога).

Отже, пріоритетними напрямками адаптації традиційних секторів туризму запропоновано визначати: оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування, підвищення якості та стандартів обслуговування, перехід на міжнародні стандарти ISO у сфері туризму, перехід на міжнародні стандарти, які забезпечують сталий розвиток туризму, впровадження рекомендованої UNWTO системи сателітних рахунків туризму.

Визначені напрями є взаємопов'язаними та взаємообумовленими, часткова або повна реалізація кожного з них здійснює мультиплікативний вплив на інші. Реалізація усієї сукупності напрямів дозволить здійснити комплексну реструктуризацію та модернізацію туристичної галузі, покращити якісні характеристики комплексних туристичних продуктів, їх диверсифікованість, підсилити конкурентоспроможність національних виробників туристичних послуг на європейському туристичному просторі.

Оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування можливо здійснити шляхом залучення цільових іноземних інвестицій, співфінансування інноваційних високорентабельних проектів, приватних національних інвестицій та коштів міжнародних фондів на розбудову інноваційних секторів, а також шляхом розбудови державно-приватного партнерства у сфері туризму і курортів.

Забезпечення адаптації традиційних секторів туризму в умовах поглиблення інтеграційних процесів через оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування на умовах саме державно-приватного партнерства виявляється ефективним механізмом узгодження інтересів державних та приватних партнерів з метою отримання взаємної вигоди та вирішення пріоритетних державних завдань. Все це актуалізує необхідність опрацювання теоретичних та прикладних завдань розробки концептуальної моделі державно-приватного партнерства оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування, основні елементи якої, а саме: мета, суб'єкти, об'єкти, принципи, правові засади, джерела фінансування, напрями реалізації державно-приватного партнерства та порядок прийняття рішення про здійснення державно-приватного партнерства та визначення приватного партнера, деталізовано на рис. 1.

Розробка концептуальної моделі державно-приватного партнерства оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування на визначених Законом України «Про державно-приватне партнерство» [7] організаційно-правових засадах взаємодії державних партнерів з приватними партнерами та основних принципах державно-приватного партнерства на договірній основі є складовою впровадження державної політики у сфері туризму та підґрунтям перманентного розвитку ринку туристичних послуг в цілому.

Метою державно-приватного партнерства у сфері туризму є забезпечення оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування за рахунок довгострокового співробітництва та взаємодії держави та суб'єктів ринку туристичних.

Принципи здійснення державно-приватного партнерства у сфері туризму: рівність партнерів перед законом; заборона будь-якої дискримінації

прав партнерів; узгодження інтересів партнерів з метою отримання взаємної вигоди; забезпечення вищої ефективності діяльності, ніж у разі здійснення такої діяльності державним партнером без залучення приватного партнера; незмінність протягом усього строку дії договору; справедливий розподіл ризиків між партнерами; визначення приватного партнера на конкурсних засадах [7].

Правовими засадами державно-приватного партнерства є: Конституція України [8], Цивільний кодекс України [9], Господарський кодекс України [10], Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 01.07.2010 № 2404-VI [7] та інші законодавчі акти України.

Суб'єктами – державними партнерами державно-приватного партнерства у сфері туризму виступають держава, територіальні громади в особі відповідних державних органів та органів місцевого самоврядування. Суб'єктами – приватними партнерами є юридичні особи, або фізичні особи-підприємці.

Об'єктами державно-приватного партнерства можуть виступати:

– існуючі, зокрема відтворювані (шляхом реконструкції, модернізації, технічного переоснащення) об'єкти туристичного обслуговування – готелі і подібні засоби тимчасового розміщування; кемпінги та стоянки для житлових автофургонів; ресторани і аналогічні заклади громадського харчування, заклади мобільного харчування; споруди або інфраструктура для пасажирських перевезень на далекі відстані; об'єкти для надання послуг в галузі культури, відпочинку та розваг – театральні та концертні заклади, бібліотеки, музеї, ботанічні сади, зоопарки і природні заповідники, атракціони та тематичні парки; об'єкти для спорту – спортивні споруди, клуби, фітнес-центри; об'єкти з інформаційного обслуговування туристів, екскурсійні бюро;

– створювані або придбані об'єкти туристичного обслуговування в результаті виконання договору.

Джерелами фінансування державно-приватного партнерства оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування можуть виступати фінансові ресурси приватного партнера, запозичені фінансові ресурси, коштів державного та місцевих бюджетів.

Напрями реалізації державно-приватного партнерства оновлення матеріально-технічної бази об'єктів туристичного обслуговування: 1) надання прав управління (користування, експлуатації) об'єктом туристичного обслуговування; 2) придбання, створення (будівництво, реконструкція, модернізація) об'єкта туристичного обслуговування з подальшим управлінням (користуванням, експлуатацією).

Разом з тим передавання існуючих об'єктів, що перебувають у державній або комунальній власності, приватному партнеру не зумовлює перехід права власності на ці об'єкти до приватного партнера та підлягає поверненню державному партнеру після припинення дії договору [7].

Порядок прийняття рішення про здійснення державно-приватного партнерства та визначення приватного партнера у сфері туризму доцільно представити п'ятьма змістовними стадіями, а саме:

1) формування пропозиції про здійснення державно-приватного партнерства;

2) аналіз ефективності здійснення державно-приватного партнерства з подальшим складанням висновку за результатами аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства та його оприлюднення;

3) ухвалення рішення про здійснення державно-приватного партнерства;

4) визначення приватного партнера на конкурсних засадах відбувається шляхом оголошення про проведення конкурсу, порядок проведення якого встановлюється Кабінетом Міністрів України, та оприлюднення інформації про результати його проведення;

5) укладання договору в рамках державно-приватного партнерства.

Згідно із законодавством України у рамках здійснення державно-приватного партнерства можуть укладатися договори про: концесію на підставі Закону України «Про концесії» від 16.07.1999 р. № 997-XIV [11], управління майном на підставі Закону України «Про управління об'єктами державної власності» від 21.09.2006 року № 185-V [12], спільну діяльність та інші договори.

Таким чином, недоцільність приватизації окремих об'єктів туристичного обслуговування державної та комунальної форми власності, які потребують залучення ресурсів приватного сектора для оновлення та модернізації, спонукає до застосування державно-приватного партнерства у цій сфері, керуючись узгодженням інтересів партнерів з метою отримання взаємної вигоди.

Перехід на міжнародні стандарти ISO у сфері туризму, основним з яких є ISO/TC 228 – Туризм та послуги у сфері туризму та суміжних стандартів та *стандарти, які забезпечують сталий розвиток туризму* дозволить забезпечити якомога більш високу ефективність туристичного бізнесу, а саме оптимізувати операції, поліпшити якість продукції, підвищити рівень задоволеності споживачів і збільшити продажі, збільшити продуктивність і конкурентоспроможність, знизити негативний вплив на навколишнє середовище.

З огляду на зазначене державна політика щодо використання міжнародного досвіду зі стандартизації повинна включати два вектори:

– забезпечення прогресивного розвитку національної системи стандартизації шляхом гармонізації національних стандартів з міжнародними та європейськими, тобто забезпечення виробників сучасними національними стандартами, якими будуть відповідати міжнародним та європейським вимогам;

– заохочення суб'єктів ринку туристичних послуг до добровільного впровадження в практику господарювання міжнародних стандартів ISO у сфері туризму, а також стандартів, які забезпечують сталий розвиток туризму, а саме: ISO 9000 – Менеджмент якості, ISO 14000 – Екологічний менеджмент, ISO 50001 – Енергетичний менеджмент, ISO 26000 – Соціальна відповідальність, ISO 20121 – Екологічно збалансоване управління заходами.

Міжнародний стандарт ISO/TC 228 – Туризм та послуги у сфері туризму та суміжні стандарти покликані забезпечити стандартизацію термінології і специфікації послуг, пропонованих постачальниками туристичних послуг, включаючи пов'язану з цим діяльність, а також вимоги до об'єктів і облад-

нання, які ними використовуються, з метою забезпечення споживачів та постачальників інформацією для прийняття обґрунтованих рішень.

Впровадження в практику господарювання суб'єктів ринку туристичних послуг низки стандартів, що сприяють забезпеченню стійкого сталого розвитку галузі, дозволить бізнесу сформувати технологічні, економічні та соціальні переваги.

Основну характеристику стандартів, які сприяють забезпеченню сталого розвитку туризму, наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика міжнародних стандартів, які сприяють забезпеченню сталого розвитку туризму (складено за даними [13])

№ з/п	Група стандартів	Зміст стандартів
1	ISO 9000 – Менеджмент якості	Стосується різних аспектів управління якістю. ISO 9001: 2008 встановлює вимоги до системи менеджменту якості. ISO 9004 зосереджений на підвищенні ефективності та працездатності системи управління якістю. ISO 9011 надає інструкцію з проведення внутрішнього і зовнішнього аудитів систем менеджменту якості
2	ISO 14000 – Екологічний менеджмент	Стосується різних аспектів екологічного менеджменту, надає практичний інструментарій для компаній і організацій, які прагнуть визначити і контролювати їх вплив на навколишнє середовище і постійно поліпшувати свої екологічні показники
3	ISO 50001 – Енергетичний менеджмент	Заснований на моделі системи менеджменту, спрямованої на розробку політики більш результативного використання енергії, використання даних для більш повного розуміння того, як краще використовувати енергію і для прийняття відповідних рішень, постійне поліпшення енергетичного менеджменту. Застосовується спільно зі стандартами ISO 9001 або ISO 14001, що дозволяє організаціям інтегрувати енергетичний менеджмент в їхні зусилля з підвищення якості
4	ISO 26000 – Соціальна відповідальність	Надає практичний інструментарій для компаній з організації їх діяльності соціально відповідальним чином, що виявляється у прозорій і етичній поведінці, яка сприяє здоров'ю та добробуту суспільства. Надає практичні рекомендації з втілення принципів в ефективні дії з користування передовим досвідом у галузі соціальної відповідальності в глобальному масштабі
5	ISO 20121 – Екологічно збалансоване управління заходами	Призначений для забезпечення позитивного впливу на екологію заходів, починаючи від локальних і закінчуючи мега-заходами, такими як Олімпійські ігри. Заохочує використовувати процесний підхід для управління економічним, екологічним і соціальним впливом
6	ISO 31000 – Менеджмент ризиків	Дозволяє організаціям підвищити ймовірність досягнення цілей, демонструвати високі результати в умовах повної невизначеності, поліпшити виявлення можливостей і загроз, ефективно розподілити і використати ресурси для обробки ризиків. Може служити керівництвом для внутрішніх або зовнішніх програм аудиту

Таким чином, при адаптація традиційних секторів туризму до провідних світових стандартів та практик ведення бізнесу в умовах поглиблення



Рис. 1. Концептуальна модель державно-приватного партнерства у сфері туризму

інтеграційних процесів стандарти ISO є стратегічними інструментами зниження витрат, мінімізації управлінських помилок і збільшення продуктивності та забезпечення сталого розвитку бізнесу.

Введення сателітних рахунків індустрії туризму в систему національних рахунків держави необхідно здійснити з метою забезпечення удосконалення системи статистичної звітності у сфері туризму та курортів, досягнення високого рівня внутрішньої узгодженості статистики туризму із загальною статистичною системою країни, формування можливості визначення вагомості туризму для національної економіки та обсягів туристського споживання, проведення оцінки економічної ефективності туризму для держави, сприяння міжнародної порівнянності та гармонізації національних даних зі статистики туризму [14].

Методологічною базою впровадження сателітних рахунків є Міжнародні рекомендації зі статистики туризму 2008 (International Recommendations for Tourism Statistics 2008 – IRTS 2008) [15] та Рекомендації з методології допоміжних рахунків індустрії туризму (Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework 2008 – TSA: RMF 2008) [16]. Відповідність інтегрованої статистики туризму методам складання макроекономічної статистики в цілому забезпечується шляхом її гармонізації із Системою національних рахунків 2008 (System of National Accounts 2008 – SNA 2008) [17].

Створення допоміжних рахунків туризму шляхом використання TSA: RMF 2008 включає детальний аналіз усіх аспектів попиту на товари та послуги, які можуть бути пов'язані з туризмом, встановлення взаємозв'язку з пропозицією таких товарів і послуг всередині і за межами національної економіки, а так само взаємодія цієї пропозиції (вітчизняного або іноземного походження) з іншими видами економічної діяльності.

Оскільки IRTS 2008 вже забезпечують базу концептуальну узгодженість з іншими статистичними системами, такими як SNA 2008, Керівництво з платіжного балансу та міжнародної інвестиційної позиції (Balance of Payments and International Investment Position Manual – BPM6) [18], TSA: RMF 2008 ґрунтуються на цій послідовності і забезпечують додатковий ресурс, щоб зв'язати статистику туризму зі стандартними таблицями SNA 2008.

Взаємозв'язок між обома IRTS 2008 і TSA: RMF 2008, а так само вихідні дані, використовувані при складанні статистики, створюють основу для створення, підтримки і поліпшення національних систем статистики туризму.

Висновки з проведеного дослідження і перспективи подальших розвідок. Реалізація запропонованих пріоритетних напрямів адаптації традиційних секторів туризму до провідних світових стандартів та практик ведення бізнесу в умовах поглиблення інтеграційних процесів дозволить забезпечити своєчасну реконструкцію та переоснащення об'єктів туристичного обслуговування, модернізацію туристичної галузі держави в цілому, її перманентне пристосування до світових та європейських умов створення якісного туристичного продукту, стандартів екологічного, енергетично ефективного менеджменту та соціально відповідального ведення бізнесу. Подальші дослідження будуть зосереджені на обґрунтуванні теоретичних та практичних засад формування інноваційних секторів ринку туристичних послуг України.

Список використаних джерел

1. Алієва А.Ю. Стратегічні завдання розвитку транскордонного ринку туристично-рекреаційних послуг / А.Ю. Алієва // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка. – 2016. – Вип. 1(2). – С. 99–101.
2. Антонюк К.В. Вдосконалення системи державного регулювання інтеграційних процесів у туристичній галузі / К. В. Антонюк // Наука й економіка. – 2014. – Вип. 2. – С. 149–153.
3. Босовська М. В. Інтеграційні процеси в туризмі: теорія та практика розвитку / М. В. Босовська // Вісник ДІТБ. – 2013. – № 17. – С. 129–135.

4. Волошенко В.М. Удосконалення механізмів державного управління розвитком ринку рекреаційних послуг: українські реалії в контексті європейської інтеграції / В. М. Волошенко // Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України. Серія : Державне управління. – 2016. – № 2. – С. 93–99.

5. Трілленберг Г. Шляхи поліпшення ринку туристичних послуг України в умовах глобалізації / Г. Трілленберг // Економіка природокористування і охорони довкілля. – 2011. – № 2011. – С. 185–191.

6. Шевченко Г.С. Перспективи європейської інтеграції ринку туристичних послуг України / Г.С. Шевченко, С.Г. Шевченко // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.2. – С. 124–130.

7. Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 01.07.2010 № 2404-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

8. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>

9. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

10. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/436-15>

11. Закону України «Про концесії» від 16.07.1999 р. № 997-XIV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/997-14>

12. Закон України «Про управління об'єктами державної власності» від 21.09.2006 року № 185-V [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/185-16>

13. International Organization for Standardization [Електронний ресурс] – Available at: <https://www.iso.org/>

14. Горіна Г.О. Проблематика впровадження методології сателітних рахунків індустрії туризму / Г.О. Горіна // Актуальні проблеми економіки: наук. екон. журн. / Нац. акад. упр. – Київ, 2015. – №13(172). – С. 380–384.

15. International Recommendations for Tourism Statistics 2008 [Electronic resource] // United Nations Publication Sales No. E.08.XVII.28. – 2010. – Available at: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_83rev1e.pdf

16. Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework 2008 [Electronic resource] // United Nations Publication Sales No. E.08.XVII.27 – 2010. – Available at: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_80rev1e.pdf

17. System of National Accounts 2008 [Electronic resource] // United Nations Sales No. E.08.XVII.29. – 2009. – Available at: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>

18. Balance of payments and international investment position manual [Electronic resource] // Washington, D.C.: International Monetary Fund. – 2009. – Available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>

References

1. Aliyeva A.Yu. (2016). *Strategic objectives of transborder tourist and recreational market development*. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu* [Scientific Bulletin of Uzhhorod University], no. 1(2), pp. 99-101 (In Ukrainian).
2. Antonyuk K.V. (2014). *Improvement of state regulation system of integration processes in the tourism industry*. *Nauka y ekonomika*. [Science and economics], no. 2, pp. 149-153 (In Ukrainian).
3. Bosovs'ka M.V. (2013). *Integration processes in tourism: theory and practice development*. *Visnyk DITB* [Visnyk DITB], no. 17, pp. 129-135 (In Ukrainian).
4. Voloshenko V.M. (2016). Improvement of mechanisms of state control development of the market of recreational services: the Ukrainian realities in the context of European integration. *Visnyk NADU pry Prezydentovi Ukrayiny* [Bulletin of the NAPA under the President of Ukraine], no. 2, pp. 93-99 (In Ukrainian).
5. Trillenberh G. (2011). Ways of improving the tourist market of Ukraine in the context of globalization. *Ekonomika pryrodokorystuvannya i okhorony dovkillya*. [Economics of Nature and the Environment], pp. 185-191. (In Ukrainian).
6. Shevchenko G.S., Shevchenko S.G. (2013). The prospects of European integration of market of tourist services in Ukraine. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny* [Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University], vol. 23.2., pp. 124-130 (In Ukrainian).
7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010). The Law of Ukraine “On public-private partnership”, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2404-17> (Accessed 08 March 2017).
8. The Verkhovna Rada of Ukraine (1996). Constitution of Ukraine, available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (Accessed 08 March 2017).
9. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003). The Civil Code of Ukraine, available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (Accessed 08 March 2017).
10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003). The Economic Code of Ukraine, available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (Accessed 08 March 2017).
11. The Verkhovna Rada of Ukraine (1999). The Law of Ukraine “On Concessions”, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/997-14> (Accessed 08 March 2017).
12. The Verkhovna Rada of Ukraine (2006). The Law of Ukraine “On Management of State Property”, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/185-16> (Accessed 08 March 2017).
13. International Organization for Standardization, available at: <https://www.iso.org/> (Accessed 08 March 2017).
14. Gorina G.O. (2015). Problematic of implementation methodological framework of tourism satellite account. *Aktual'ni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], no. 13(172), pp. 380-384 (In Ukrainian).
15. International Recommendations for Tourism Statistics 2008 (2010), available at: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_83rev1e.pdf (Accessed 08 March 2017).

16. Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework 2008 (2010), available at: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_80rev1e.pdf (Accessed 08 March 2017).

17. System of National Accounts 2008 (2009), available at: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (Accessed 08 March 2017).

18. Balance of payments and international investment position manual (2009), available at: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf> (Accessed 08 March 2017).

Обоснована необхідність дослідження пріоритетних напрямів адаптації туристическої отрасли України в умовах інтеграційних процесів. Предложено послідовальні етапи, котрі на основі застосування специфічних аналітико-методических прийомів і методів якісесного і кількесного аналізу дозволяють ідентифікувати пріоритетні напрямів адаптації традиційних секторів туризму к ведущим міжнародним стандартам і практикам ведення міжнародного туристического бізнесу. Предложена концептуальна модель державно-частного партнерства в сфері туризму як ефектївний механїзм забезпечення оновлення матеріально-техніескої бази об'єктів туристического обслуговування.

Ключевые слова: туристическая отрасль, рынок туристических услуг, интеграция, адаптация, державно-частное партнерство, міжнародні стандарти ISO, сателїтні счета індустрїї туризму.

The necessity of researching priority directions of adaptation of the Ukrainian tourism industry under the conditions of integration processes is substantiated. Sequential stages that are based on the application of specific analytical and methodical methods and methods of qualitative and quantitative analysis and allow to identify priority areas for adaptation of traditional tourism sectors have been proposed. A conceptual model of public-private partnership in the sphere of tourism as an effective mechanism for ensuring the renovation of the material base of tourist service facilities has been proposed.

Key words: tourism industry, tourism services market, integration, adaptation, public-private partnership, international standards, tourism satellite accounts.

Одержано 28.10.2016

УДК 330.322(477)

Л.М. Петренко

АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті проаналізовані поточні тенденції інвестиційного розвитку Кіровоградської області, рівня інвестиційної привабливості регіону. Наведено структуру прямих іноземних інвестицій в область за основними країнами-інвесторами, а також структуру прямих іноземних інвестицій за видами економічної діяльності. Вказано головні причини низького рівня інвестування в регіон. Запропоновано заходи щодо напрямів покращання інвестиційної привабливості.

Ключові слова: *інвестиції, інвестиційний розвиток, інвестиційна привабливість, економіка регіону, інвестиційна діяльність, джерела фінансування, інвестиційний потенціал, інвестиційний ризик, основний капітал, регіон.*

Постановка проблеми. Розвиток регіону залежить від ефективності організації інвестиційної діяльності. Особливо актуальною ця проблема постає на регіональному рівні у зв'язку з нерівномірністю інвестиційного розвитку регіонів та їх привабливістю.

В умовах нестабільної економічної та політичної ситуації змінюється інвестиційна привабливість регіонів України. Це сприяє залученню потенційних інвесторів і підвищує інвестиційну привабливість регіону для внутрішніх та зовнішніх інвесторів в пріоритетні галузі регіону.

Аналіз досліджень. Дослідженням проблеми інвестиційного розвитку та інвестиційної привабливості регіону присвячено праці вітчизняних і зарубіжних вчених, зокрема В. Базилевича, І. Бланка, В. Гесця, Б. Губського, І. Лютого, В. Міщенко та ін.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження інвестиційного розвитку Кіровоградської області та напрями підвищення її інвестиційної привабливості.

Основний матеріал дослідження. Кіровоградщина є пріоритетним регіоном для залучення інвестицій, тому що має вдаль географічне положення, потужну багатогалузеву промисловість, родючі сільськогосподарські угіддя, розгалужену транспортну систему. Усі ці фактори обумовлюють інвестиційний розвиток та інвестиційну привабливість регіону.

За розміром Кіровоградська область, площа якої становить 24,6 тис. км² (4,1% усієї території України), посідає 14-те місце серед регіонів України. Чисельність наявного населення області станом на 1 грудня 2016 р. становила 967,6 тис. осіб. Отже, область має вигідне економіко-географічне положення та знаходиться на перетині найважливіших транспортних комунікацій і розв'язок [1].

Перевагами регіону можна вважати родючі чорноземи, завдяки яким регіон посідає 4-те місце в Україні, і на основі цього розвивається виробництво сільськогосподарської продукції. Також регіон привабливий для інвестування з точки зору видобувної промисловості, на території області значні запаси мінерально-сировинних ресурсів.

Економіка області має виражений аграрно-індустріальний характер. У промисловості створюється 21,7% валової доданої вартості області, у сільському господарстві – 23,2%.

Промисловий комплекс області охоплює 11 галузей, в яких діють понад 2000 підприємств. Найважливішими у структурі промислового комплексу області є харчова промисловість (56,6% загального обсягу реалізованої промислової продукції), виробництво та розподілення електроенергії, газу та води (12,9%), машинобудування (9,1%) та металургія (9%) [1].

Обсяг інвестицій в основний капітал за джерелами фінансування наведено на табл. 1 [2].

Таблиця 1

Структура формування інвестицій за джерелами фінансування в Кіровоградській області 2000–2016 рр. (тис. грн) [2]

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	1.04.2016
Інвестиції в основний капітал, у фактичних цінах	2852201	5132978	4376701	3039479	2989960	3800413	1097415
у т.ч. за рахунок							
коштів державного бюджету	175755	122806	124553	24582	34560	290752	609
коштів місцевих бюджетів	79724	199078	203046	132581	111501	312837	11600
власних коштів підприємств та організацій	1953517	3334377	3146246	2203602	2303499	2729192	871557
кредитів банків та інших позик	102596	755403	412123	248201	*	110686	64927
коштів іноземних інвесторів	84628	291963	*	9711	360740	*	*
коштів населення на будівництво власних квартир	*	*	*	-	-	-	-
коштів населення на індивідуальне житлове будівництво	233228	206582	269833	262484	136608	299533	24837
інших джерел фінансування	*	*	220900	158318	*	*	*

Особливістю розвитку ситуації в інвестиційній сфері Кіровоградської області за 2010–2016 рр. є те, що більша частина інвестиційних вкладень (65–75%) в економіку області фінансувалась з власних коштів підприємств та організацій: у 2010 р. – 1953517 тис. грн, у 2012 – 3334377 тис. грн та у 2015 р. – 2729192 тис. грн. Також значну частку інвестицій в основний капітал стано-

вили кредити банків та інші позики (4–15%). У 2010 р. – 102596 тис. грн, у 2012 р. – 412123 тис. грн та у 2015 р. – 110686 тис. грн (рис. 1).

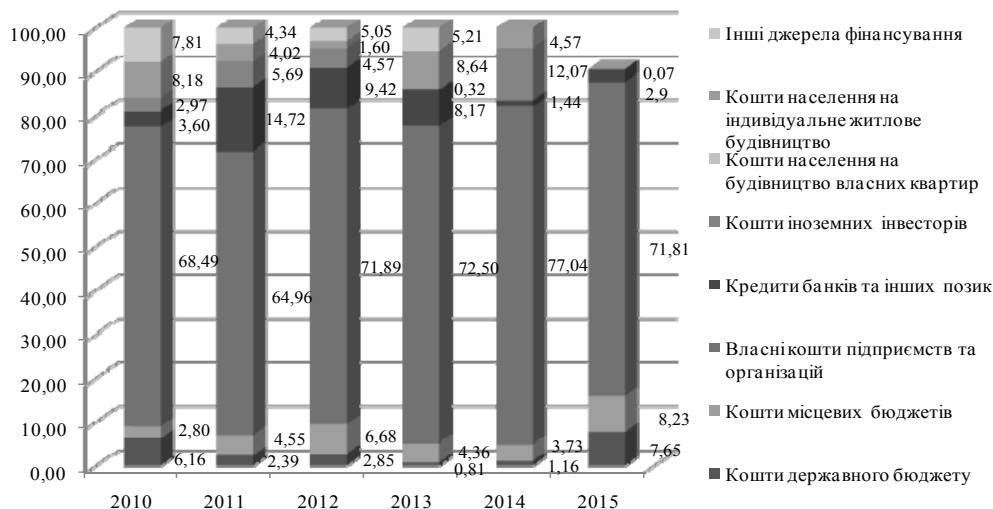


Рис. 1. Структура інвестицій в основний капітал за джерелами фінансування, % (складено на підставі даних табл. 1)

У 2011 р. структура інвестицій в основний капітал за джерелами фінансування дещо змінилася, збільшився відсоток надання банківських кредитів та позик. Найбільша частка бюджетних коштів порівняно з іншими роками була виділена у 2010 р., більше всього коштів наданих місцевими бюджетами було у 2015 р.

Фінансування інвестицій за видами економічної діяльності народного господарства в Кіровоградській області протягом 2010–2015 рр.: найбільші обсяги інвестицій зосереджені на підприємствах промисловості, будівництва, в організаціях, що здійснюють діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування; на підприємствах оптової та роздрібно торгівлі; ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів. (табл. 2 та рис. 2) [2].

Таблиця 2

Структура формування інвестицій за джерелами фінансування в Кіровоградській області 2000–2016 рр. (%) [2]

Показник	2011	2012	2013	2014	2015	1.04.2016
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	28,9	27,6	41,2	40,8	46,0	47,8
Промисловість	45,1	22,9	25,6	25,2	18,9	39,3
Будівництво	0,4	7,1	10,2	9,8	9,0	2,8
Торгівля та ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	4,6	31,0	10,2	5,3	2,3	4,9

Показник	2011	2012	2013	2014	2015	1.04.2016
Діяльність готелів та ресторанів	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1
Діяльність транспорту та зв'язку	10,7	2,2	6,3	3,7	3,6	1,8
Фінансова діяльність	0,4	0,1	1,1	10	*	*
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	5,3	1,3	0,1	0,2	1,1	1,2
Державне управління	0,7	5,9	4,2	4,0	0,5	0,7
Освіта	0,8	0,2	0,3	0,2	0,2	0,0
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1,8	1,4	0,6	0,4	3,8	0,5
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	1,2	0,1	0,1	0,3	0,1	*

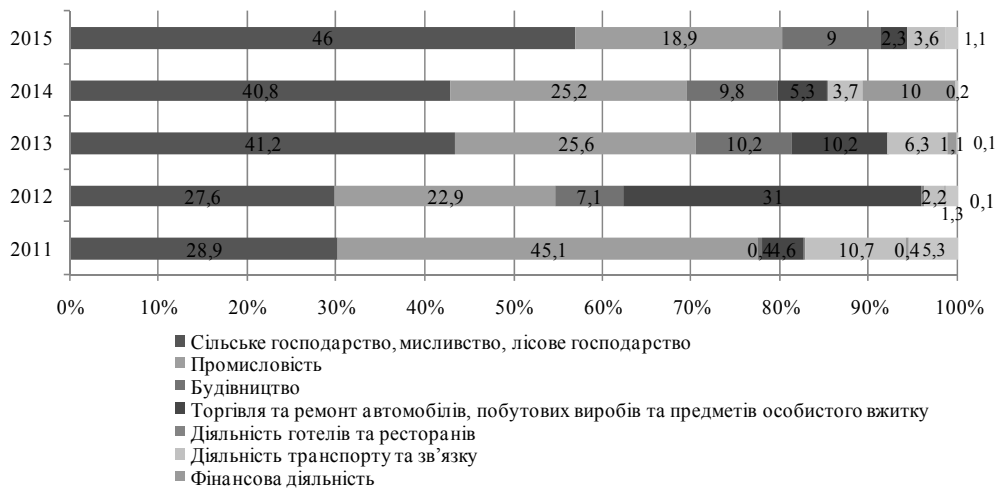


Рис. 2. Структура інвестицій в основний капітал за галузями економіки, % (складено на підставі даних табл. 2)

Структура інвестицій в основний капітал за галузями економіки має такі особливості. У 2010–2016 рр. від 60 до 75% всіх інвестицій припадали на галузі, які виробляють продукцію, в основному промислову та сільське господарство, з 2012 р. почали інвестувати в будівництво.

Отже, спостерігається диспропорція в попиті та пропозиції інвестиційних ресурсів між галузями промисловості, сільського господарства, будівництва та іншими галузями економіки

Рівень розвитку інвестиційної сфери регіону характеризує наявність іноземного капіталу. Обсяг внесених прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) в економіку області з початку інвестування становив 4,7 млн дол. США, що на 46,6% менше обсягів інвестицій на початок 2014 р. З країн ЄС внесено 62,1 млн дол. США інвестицій (73,3% загального обся-

гу акціонерного капіталу), з інших країн світу – 22,6 млн дол. США (26,7%). У 2014 р. була позитивна тенденція до залучення іноземних інвестицій в економіку області (табл. 2.9) [2].

Станом на 1 жовтня 2016 р. загальний обсяг прямих іноземних інвестицій, вкладених в економіку області, становив 69,2 млн дол. США та збільшився на 8,5% порівняно з початком 2016 р.

В економіку області у 2015 р. вклали капітал інвестори 34 країн світу, на загальну суму 64,4 млн дол. США, серед яких провідні партнери: Велика Британія – 18,5 млн дол. США, Нідерланди – 15,1 млн дол. США, Російська Федерація – 10,5 млн. дол. США та Кіпр – 10,0 млн дол. США (табл. 3 та рис. 3) [3].

Таблиця 3

Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) з країн світу в економіку Кіровоградської області на 01.01.2016 р. (млн дол. США) [3]

Країни	Обсяги прямих інвестицій (млн дол. США)	у % до підсумку
Усього	64,4	100,0
у тому числі		
Велика Британія	18,5	28,7
Нідерланди	15,1	23,4
Російська Федерація	10,5	16,2
Кіпр	10,0	15,4
Віргінські Острови (Брит.)	1,9	3,0
Ізраїль	1,1	1,7
Інші країни	7,3	11,6

У 2015–2016 рр. в області за рахунок коштів Державного фонду регіонального розвитку реалізовано 28 інвестиційних проектів [4].

Загальний обсяг фінансування на реалізацію зазначених проектів склав 90,7 млн грн. За рахунок цих коштів, зокрема, було проведено реконструкцію головного корпусу дитячої обласної лікарні, поліклінічного відділення обласної лікарні, проведені реставраційні роботи обласного художнього музею та реалізовано низку проектів з енергозбереження.

У 2015 р. в економіку області іноземними компаніями вкладено 1 млн дол. США прямих інвестицій. Загальний обсяг прямих іноземних інвестицій, вкладених в економіку області, станом на 31 грудня 2015 р., який надійшов від інвесторів з 34 країн світу, становив 64,4 млн дол. США та зменшився на 21,4% порівняно з початком 2015 р. (з них: з країн ЄС – 72,1%, з інших країн світу – 27,9%). Прямі іноземні інвестиції у розрахунку на одну особу склали 64,4 дол. США. Взагалі провідними країнами-інвесторами в області є: Велика Британія – 18,5 млн дол. США, Нідерланди – 15,1 млн дол. США, Російська Федерація – 10,5 млн дол. США Кіпр – 10 млн дол. США. На ці країни припадало 83,7% загального обсягу прямих іноземних інвестицій. Проте географія її зв'язків постійно розширюється.

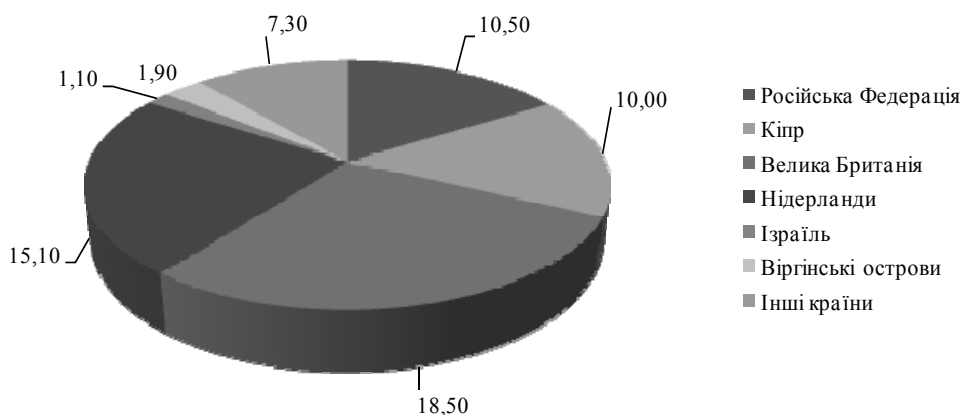


Рис. 3. Структура прямих іноземних інвестицій за країнами-інвесторами, % (складено на підставі даних табл. 3)

Обсяг коштів державного фонду регіонального розвитку для Кіровоградської області протягом 2015 р. та на початку 2016 р. було змінено тричі – з 135,2 млн грн до 96,5 млн грн, а згодом зменшено до 54,7 млн грн (найменший показник серед регіонів України).

Найбільш привабливими об'єктами іноземного інвестування в 2015–2016 рр. були підприємства м. Кропивницького (42% загального обсягу прямих іноземних інвестицій області), Маловисківського району (15,2%) та м. Олександрії (13,7%) [4].

Область є повноправним членом найбільшої мережі регіонів в розширеній Європі – Асамблеї європейських регіонів. Кіровоградщина плідно співпрацює з інституціями ЄС в Україні.

Отже, можна визначити такі негативні фактори впливу на інвестиційну привабливість Кіровоградської області:

- непрозорість влади та корупція;
- нестабільність законодавчої бази та високе податкове навантаження на бізнес;
- поганий стан інфраструктури;
- погіршення стану трудового потенціалу області (старіння населення та від'ємний приріст населення);
- втрата бізнес-середовища та інвестиційної привабливості для започаткування бізнесу;
- політична та економічна нестабільність.

Для подолання впливу негативних факторів необхідно вирішити такі проблеми:

- підвищення ефективності комплексного використання потенціалу мінерально-сировинної бази;
- відновлення інвестиційних форумів, круглих столів, ярмарків, виставок для ефективної презентації області;

- підвищення якості робочої сили, підготовка професійних фахівців та створення високотехнологічних кластерів;
- забезпечення ефективності та прозорості функціонування механізмів державно-приватного партнерства в області;
- підвищення ефективності та прозорості діяльності органів влади;
- забезпечення захисту майнових та інтелектуальних прав власності інвесторів;
- посилення інноваційного потенціалу області в напрямі розробки та запровадження нових інноваційних технологій.

Висновки. Кіровоградська область є інвестиційно привабливим регіоном, що розташований в центрі України, займає 22-ге місце за обсягом залучення інвестиційних ресурсів. При цьому, стан залученням іноземного капіталу в Кіровоградській області залежить не лише від загальних макроекономічних факторів, а й від суттєвих дій органів місцевої влади.

Кіровоградщина має усі передумови для активного залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій. Взагалі інвестиції для області, як і для країни в цілому, є невід’ємною складовою стабільного економічного зростання. З кожним реалізованим інвестиційним проектом створюються нові робочі місця, збільшуються надходження до бюджету, підвищується конкурентоспроможність підприємств області.

Список використаних джерел

1. Стратегія розвитку Кіровоградської області на період до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ekonomika.kr-admin.gov.ua/files/strategy_2020.pdf
2. Капітальні інвестиції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kr.ukrstat.gov.ua/arhiv/2016/11/stat_inf_oper_invest.htm
3. Прямі іноземні інвестиції (акціонерний капітал) з країн світу в економіці Кіровоградської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kr.ukrstat.gov.ua/arhiv/2016/11/stat_inf_oper_zed.htm#
4. Офіційний сайт Кіровоградської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://center.m.kr-admin.gov.ua/>

References

1. *Strategiya rozvritku Kirovogradskoyi oblasti na period 2020 roku* [The official site of the Department of Economic Development and Trade Kirovohrad regional state administration]. Available at: http://ekonomika.kr-admin.gov.ua/files/strategy_2020.pdf (Accessed February 2017).
2. *Kapitalni investitsiyi* [The official site of the Main Statistical Office in Kirovograd region]. Available at: http://www.kr.ukrstat.gov.ua/arhiv/2016/11/stat_inf_oper_invest.htm (Accessed February 2017).
3. *Pryami inozemni investitsiyi (aktsionerniy kapital) z krayin svitu v ekonomitsi Kirovogradskoyi oblasti* [The official site of the Main Statistical Office in Kirovograd region]. Available at: http://www.kr.ukrstat.gov.ua/arhiv/2016/11/stat_inf_oper_zed.htm# (Accessed February 2017).

4. *Ofitsiynyy sayt Kirovogradskoyi oblasnoyi derzhavnoyi administratsiyi* [The official site of Kirovograd Regional State Administration]. Available at: <http://center.m.kr-admin.gov.ua/> (Accessed February 2017).

В статье проанализированы текущие тенденции инвестиционного развития Кировоградской области, уровня инвестиционной привлекательности региона. Приведена структура прямых иностранных инвестиций в область по основным странам-инвесторам, а также структура прямых иностранных инвестиций по видам экономической деятельности. Указаны главные причины низкого уровня инвестирования в регион. Предложены меры улучшения инвестиционной привлекательности.

Ключевые слова: *инвестиции, инвестиционное развитие, инвестиционная привлекательность, экономика региона, инвестиционная деятельность, источники финансирования, инвестиционный потенциал, инвестиционный риск, основной капитал, регион.*

The article analyzes the current trends of investment development of the Kirovograd region, the level of investment attractiveness of the region. The structure of foreign direct investment in the region for the main countries-investors and the structure of foreign direct investments by kinds of economic activities. There are the main reasons for the low level of investment in the region. The proposed measures regarding directions of improvement of investment attractiveness.

Key words: *investment, investment development, investment attractiveness, the region's economy, investment activity, financing sources, investment potential, investment risk, fixed capital, region.*

Одержано 21.11.2016

УДК 336.22:339.9

Ю.О. Швець, А.О. Завальнюк

ПОДАТКОВІ РЕФОРМИ В КРАЇНАХ ЄС: ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ В ПОДАТКОВУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ

У статті проаналізовано напрями гармонізації податкових систем країн Європейського Союзу. Наведено визначення поняття податкової системи та основні вимоги до податкової системи України. Досліджено ключові заходи, що стосуються інтеграції нашої держави до ЄС, в тому числі гармонізацію національної податкової системи з податковими системами країн ЄС. Розглянуто основні принципи і цілі податкової політики ЄС. Встановлено пріоритетні напрями вдосконалення податкової системи України.

Ключові слова: *податки, податкова система, гармонізація податкової політики, країни ЄС, глобалізація, податкові реформи.*

Постановка проблеми. Необхідність податкової системи впливає з функціональних завдань держави. Історичні особливості еволюції державності зумовлюють кожен новий етап розвитку податкової системи. Структура і організація податкової системи країни характеризують рівень її державного і економічного розвитку, що особливо актуально для сьогоденної України, яка обрала європейський шлях розвитку з демократичними цінностями на засадах дотримання законодавчих норм і порядків.

Податкова система України на сьогодні не є ефективною, оскільки має ряд недоліків, головні серед яких: надмірний податковий тиск на малий та середній бізнес, а також надзвичайно високі ставки за окремими видами податків.

Саме тому доцільним є дослідження досвіду зарубіжних країн європейського регіону, які успішно впровадили податкові реформи, а також оцінка можливості проведення аналогічних реформ в Україні, визначення доцільності їх впровадження в умовах сучасної економічної ситуації взагалі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд наукових праць свідчить, що теоретичні та практичні проблеми, пов'язані з реформуванням податкової системи в економічно розвинених країнах, відображено в невеликій кількості публікацій.

Доцільно виділити праці таких іноземних вчених: А. Афнсо, Р. Варсано, Р. Вебер, Д. Вілсон, У. Гейл Флет, Д. Даймонд, М. Деверо, С. Коліньйон, К. Найкел, В. Оутс, Р. Перроті, Г. Табелліні, В. Танзі, Г. Таубер, М. Уайт.

Ключові наукові доробки, які присвячені побудові структурної системи податків, формуванню фіскальної політики та впливу податкової ланки на загальний економічний розвиток країни, належать В.П. Андрущенко,

О.Д. Василюк, В.П. Вишневецькому, Т.І. Єфименко, Ю.Б. Іванову, А.І. Крисоватову, А.М. Соколовській, В.М. Федосову.

Особливості податкових систем країн-членів Європейського Союзу, а також їх побудова та розвиток досліджувалися у працях Г.М. Білецької, В.А. Валігури, О.Ю. Гусак, В.М. Мельника, М.С. Онуфрик.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз досвіду країн ЄС щодо впровадження реформ в системі оподаткування, визначення їх переваг та недоліків, оцінка можливості впровадження податкових реформ ЄС у податкову систему України, формування напрямів реформування податкової системи України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Податкова система є основою функціонування будь-якої сучасної держави. Вона являє собою сукупність податків, зборів, інших обов'язкових платежів, внесків до бюджету і державних цільових фондів, які діють у встановленому законом порядку.

У більш широкому розумінні податкова система є регламентованою нормами фінансового права, закріпленими в законах та інших нормативно-правових актах з питань оподаткування, сукупність податкових відносин, які опосередковуються фінансовими органами, що забезпечують адміністрування податків і проявляються в конкретних формах оподаткування [1].

Внаслідок економічної експансії ЄС Україна отримала безпосередній доступ до єдиного, розширеного, гармонізованого ринку ЄС з 450 мільйонами споживачів. Зважаючи на це, можна стверджувати, що Україна більшою мірою, ніж інші країни, зможе отримати свої дивіденди від доступу до єдиного ринку ЄС з високим рівнем відкритості, єдиним переліком торговельних правил і адміністративних процедур, єдиним митним тарифом та зі спрощеним рухом товарів, послуг, громадян і капіталу без усіяких бар'єрів [2].

Тому податкова система України має бути гармонізованою із закордонними податковими системами. Гармонізація податкових систем країн Європейського Союзу (ЄС) – це один з ключових елементів загального процесу фіскальної конвергенції, який виник з проблем податкової конкуренції. Інколи твердження про те, що податкова конвергенція, під якою розуміють процес зближення податкових систем країн з різним рівнем політичного й соціально-культурного розвитку, передбачає розробку і впровадження механізмів та інструментів фіскального регулювання на всіх наявних в інтеграційному угрупованні ієрархічних рівнях [3, с. 196]. Такий процес включає в себе стандартизацію систем, коінтеграцію інституцій і гармонізацію підходів до сталого соціально-економічного розвитку країн.

Такий процес передбачає певні завдання, а саме:

– аналіз та оцінку реалізації ст. 51 «Угоди про партнерство та співробітництво між Європейським Співтовариством та Україною», відповідно до якої Україна має впровадити заходи щодо поступового приведення національної законодавчої бази, у тому числі податкової, у відповідність до стандартів та норм законодавства Європейського Союзу;

– аналіз реалізації плану «Україна – ЄС», що був підписаний 21 лютого 2005 р. у Брюсселі, яким передбачено такі заходи євроінтеграції:

а) реалізація стратегії пристосування законодавства у пріоритетних галузях, що визначені у ст. 51 УПС;

б) удосконалення та створення таких систем оподаткування, які відповідають рівню міжнародних стандартів та стандартів ЄС;

в) здійснення податкової реформи, включаючи прийняття та імплементацію законодавства з питань ПДВ та акцизного збору;

г) забезпечення відповідності вільних економічних зон нормам і вимогам СОТ відповідно до зобов'язань України перед СОТ;

д) вирішення питань щодо реальної заборгованості з повернення ПДВ та запобігання нагромадженню нової заборгованості;

е) відміна дискримінаційного режиму користування податковими векселями, у т. ч. за рахунок внесення змін до податкового законодавства;

ж) реалізація цільового стратегічного плану для Державної податкової служби України із зазначенням важливих адміністративних одиниць та процедур, потреб ДПС у фінансових, кадрових, матеріально-технічних та інформаційних ресурсах;

– генерація пропозицій з модернізації податкового законодавства України через його максимальну адаптацію до стандартів податкового законодавства Європейського Союзу [2].

Реальне впровадження запропонованої стратегії розвитку податкової системи України дозволить максимально адаптувати вітчизняну податкову систему до європейських норм оподаткування.

Таким чином, доцільно розглянути податкову політику Європейського Союзу. Вона являє собою систему заходів, які проводять органи та інститути ЄС (рис. 1).

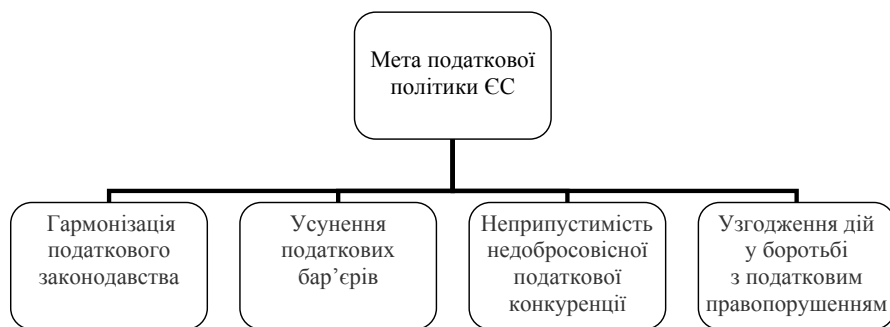


Рис. 1. Основні цілі податкової політики ЄС

Гармонізація податкового законодавства базується на основних принципах (табл. 1).

Варто зазначити, що Європейська комісія не вважає, що повсюдна гармонізація податкових систем країн ЄС необхідна тією мірою, в якій створення і функціонування внутрішнього ринку не буде ускладнено. Країни повинні мати можливість обирати найбільш оптимальну для себе систему.

Відповідно до принципу субсидіарності на рівні ЄС мають бути виконані тільки дії, які не дають ефективного вирішення на рівні окремої країни, але можуть бути краще досягнуті на рівні ЄС.

Основні принципи гармонізації податкового законодавства [4]

Принцип	Зміст принципу
Пропорційності	Передбачає обмеження впливу інституцій ЄС повноваженнями, наданими їм нормативно-правовими актами ЄС та встановленими цілями євроінтеграції (ст. 5 Договору про ЄС)
Субсидіарності	Інституції ЄС не можуть втручатись у діяльність будь-якого із сегментів реального сектора держав-членів ЄС, окрім випадків, коли подібна діяльність необхідна для реалізації стратегій ЄС
Одноголосності	Абсолютно всі рішення щодо структури податкової політики в ЄС мають узгоджуватися за цілковитою згодою держав-членів ЄС і фіксуватися у відповідній нормі інтеграційного законодавства. Можливість держави-члена ЄС ветоувати будь-яке рішення у сфері оптимізації податків, що може спричинити катастрофічні наслідки для економічної системи такої держави
Податкової недискримінації	Має два основні пункти: в першу чергу, неможливість прямого або непрямого оподаткування внутрішніми податками однією державою-членом ЄС товару чи послуг іншої держави-члена ЄС в сумі, що перевищує оподаткування внутрішньої продукції; по-друге, держава-член ЄС не має права оподатковувати продукцію інших держав-членів ЄС внутрішніми податками з метою неправомірного захисту своєї продукції
Нейтральності оподаткування	Сутність цього принципу реалізується у забороні відшкодування внутрішнього оподаткування при експорті продукції на територію іншої держави-члена ЄС в розмірі, що перевищує рівень сплачених прямих або непрямих податків

Зусилля ЄС щодо гармонізації переважно зосереджені на законодавстві про податки, що стягуються з товарів і послуг.

Світовий банк опублікував щорічний рейтинг Doing Business, який визначає діловий клімат в тій чи іншій країні, виходячи з таких критеріїв, як легкість відкриття нового бізнесу, отримання дозволу на будівництво, простота оподаткування, реєстрація власності, отримання позик, захист прав інвесторів.

У рамках дослідження збирається та аналізується інформація для зіставлення умов регулювання підприємницької діяльності в різних країнах, що дозволяє не тільки вказати на ті проблеми, які погіршують умови ведення бізнесу, але і виробити певні рекомендації для проведення необхідних реформ. Одним з найбільш цікавих є рейтинг країн за блоком Paying taxes, який складається Світовим банком у співпраці з PricewaterhouseCooper's для оцінки якості системи оподаткування для бізнесу. Цим рейтингом оцінюється податкове навантаження середньостатистичного підприємства у розділі адміністрування та сплати корпоративного податку, соціальних відрахувань, податків, що утримуються з доходів працівників, податків на майно, податків на передавання права власності, податків з дивідендів та інших обов'язкових платежів.

Слід зазначити, що з 2012 по 2016 рр. у Європейському Союзі збільшилася частка непрямих податків у ВВП з 12 до 15,5%. Така динаміка зумовлена лібералізацією податкових систем більшості країн Євросоюзу, які зго-

лосилися знизити податковий тиск на виробничий бізнес, знижуючи частку прямих податків [6].

До однієї з найбільш вдалих та показових податкових реформ ЄС належить впровадження нової системи оподаткування малого бізнесу в Німеччині. У 2014 р. уряд ФРН на чолі з Ангелою Меркель ухвалив законопроект, згідно з яким представники малого бізнесу можуть отримати податкові канікули на термін до 3 років за умови прибутковості в останні 3 фінансових роки. Крім того, малий бізнес в Німеччині тепер має пріоритетне право на обслуговування державних закупівель у відношенні до великих корпорацій [8].

Такі дії німецького уряду пояснюються бажанням якомога більше сприяти розвитку саме малого підприємництва, оскільки така форма ведення господарської діяльності більш адаптивна до кризових циклів та інших загроз.

Такі заходи сприяли зростанню кількості малих підприємств Німеччини в загальній частці з 2012 по 2016 рр. – з 62 до 74%. У той же час частка прибутку малих підприємств зросла з 23 до 37%.

Україна у 2017 р. посіла 80 місце зі 190 досліджуваних країн. У першій десятці розташувалися Нова Зеландія, Сінгапур, Данія, Гонконг, Південна Корея, Норвегія, Великобританія, США, Швеція, Македонія.

Порівняно з лідерами в нашій країні більша кількість платежів, які протягом року сплачує середньостатистичне українське підприємство, становить 132. При цьому за часом, який підприємства та підприємці в середньому витрачають на заповнення звітності й сплату податків, Україна опинилася на 98-му місці – 642 годин за рік [5].

Таким чином, гармонізація оподаткування в ЄС — це процес, який має конкретні напрями розвитку, свою динаміку. Країни Європейського Союзу орієнтуються на оптимізацію системи оподаткування:

- впровадження нових податкових технологій, які базуються на самооподаткуванні;

- підтримку високого рівня соціальних стандартів.

Враховуючи проведений аналіз, можна сформувати певні переваги оподаткування ЄС, а саме:

- ліберальне податкове законодавство для малого бізнесу у більшості країн;

- наявність податкових пільг та знижок за умови прибутковості;

- адаптивне звільнення від оподаткування новостворених підприємств строком до 6 місяців;

- велика кількість вільних економічних зон;

- наявність декількох офшорних зон, які водночас є одними з найбільших у світі;

- спрощена процедура відносин з податковими органами – абсолютно весь документооборот проходить в електронному режимі [7; 9].

Крім того, слід зауважити, що оподаткування в Євросоюзі має і певні недоліки, які можна виокремити таким чином:

- велика кількість малих підприємств, обробляти які необхідно відповідно до закріплених за регіоном податкових органів, призводить до зростання державних видатків на утримання апарату;

- дещо дискримінаційна політика щодо великих корпорацій;
- великий обсяг навантаження непрямими податками у відношенні до прямих;
- наявність офшорних зон, які використовуються для відмивання грошових потоків і легалізації незаконних прибутків;
- практичне безсилля податкових структур проти офшорних центрів [11; 12].

Основні тенденції оподаткування, які сформувалися в ЄС, мають бути орієнтиром в адаптаційному процесі національних податкових систем для країн, що прагнуть до євроінтеграції.

Отже, Україна повинна активно долучатися до цього процесу та модифікувати податкову систему згідно з політикою гармонізації ЄС.

Слід зауважити, що впровадження податкових реформ Європейського Союзу в Україні є першочерговим завданням на шляху економічного розвитку. Стимулююча політика податкової системи сприятиме розвитку підприємництва та зростанню доходів держави.

Основними напрямками мають бути:

- зменшення податкового тиску;
- вирівнювання нерівномірності розподілу податків;
- подальше зменшення податків та платежів;
- заборона економічно необґрунтованих привілеїв в податковій системі;
- концентрація на використанні інноваційних методів адміністрування;
- модернізація податкових інструментів стимулювання підприємництва;
- створення і розвиток податкової культури;
- скасування неактуальних та недоцільних податків;
- розробка стратегії розвитку малого підприємництва з урахуванням податкових реформ;
- створення вільних економічних зон за участю великих корпорацій;
- збільшення відповідальності за ухилення від податків, створення повноцінної контролюючої структури з незалежними керівниками [10].

Адаптація вітчизняної податкової системи до євростандартів повинна мати характер еволюційних зрушень і напередодні нового піку світової фінансової кризи спиратися на економічну і політичну стабільність в країні.

Висновки. Враховуючи все вищезазначене, варто зауважити, що ключові напрями модернізації діючої податкової системи мають зводитися до: плавного зниження і вирівнювання податкового тиску між платниками різних категорій без врахування виду їхньої діяльності; впровадження ефективного контролю за рівнем витрат на виробничих підприємствах; створення сприятливого середовища оподаткування для активного залучення іноземних інвесторів; зниження витрат на адміністративну складову оподаткування; раціоналізація ставок оподаткування, а також їх приведення до європейських нормативів.

Визначені переваги та недоліки системи оподаткування ЄС повинні служити керівництвом до дії для українських реформаторів, яким необхідно примножити позитивний ефект від таких реформ і нівелювати негативний.

Щодо можливості впровадження податкових реформ ЄС у податкову систему України, слід зазначити, що саме від податкового стимулювання залежить розвиток бізнесу та економічне зростання. Саме тому переймання досвіду європейських реформ є пріоритетним завданням української податкової системи.

Реформування податкової системи України повинно включати в себе створення дійової законодавчої бази, що відповідає вимогам ЄС, контроль за дотриманням такого законодавства, а також розробку стратегій впровадження податкових стимулів для бізнесу.

Список використаних джерел

1. Баранова В.Г. Податкова система: навч. посіб. / [Баранова В.Г., Дубовик О.Ю., Хомутенко В.П. та ін.]; за ред. В.Г. Баранової. – Одеса: ВМВ, 2014. – 344 с.

2. Офіційний сайт Фіскальної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sfs.gov.ua/>

3. Юрченко В.В. Сучасні тенденції розвитку та гармонізації податкових систем країн Європейського Союзу. Вектори для України / В.В. Юрченко // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2013. – № 12. – С. 87–98.

4. Білецька Г.М. Гармонізація податкового законодавства: українські реалії : [монографія] / Г.М. Білецька, М.В. Кармаліта, М.О. Куц та ін.]. – К.: Алерта, 2012. – 222 с.

5. Унікальна інтерактивна платформа податкових знань Taxlink [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://taxlink.ua/ua/news/paying-taxes-2017-orintir-dlja-realnih-reform-chi-fasadnih-zmin-z-nulovim-efektom.htm>

6. Paying Taxes 2016: The global picture [Electronic resource] // World Bank Group and PwC, 2015. – Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes-2016/paying-taxes-2016.pdf>

7. Максименко А.В. Податкові реформи та перспективи оподаткування: світова панорама / А.В. Максименко // Економічний аналіз : зб. наук. праць. – 2016. – Т. 24. – № 1. – С. 51–56.

8. European Commission «Taxation trends in the European Union – Data for the EU Member States, Iceland and Norway» Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. – 308 pp. [Electronic resource]. – Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5786841/KS-DU-14-001-EN.PDF/7bec4a16-f111-4386-a4b4-8f1087be1063?version=1.0>

9. Біла Л.М. Спільні і відмітні риси податкових систем країн європейського союзу та України / Л.М. Біла // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – № 6. – С. 656–661.

10. Нагорняк Г. Проблеми податкового регулювання в Україні та шляхи їх вирішення / Г. Нагорняк, Ю. Вовк // Галицький економічний вісник. – 2010. – №2(27). – С. 140–152.

11. Канкава О.А. Реформи податкової системи України в контексті євроінтеграції / О.А. Канкава // Вісник КНЕУ. – 2016. – № 8. – С. 251–256.

12. Леоненко В.О. Перспективи та недоліки впровадження реформ європейської податкової системи в Україні / В.О. Леоненко // Вісник ХНУ. – 2016. – № 11. – С. 28–32.

References

1. Baranova V.G., Dubovik O.Ju. and Homutenko V.P. (2014). *Podatkova sistema: tutorial* [The tax system: tutorial], VMV, Odesa, Ukraine, 344 p.
2. Oficijnij sajt Fiskal'noi sluzhbi Ukrainy, available at: <http://sfs.gov.ua/>
3. Jurchenko V.V. (2013). *Suchasni tendencii rozvitku ta garmonizacii podatkovih sistem kraїн Єvropejs'kogo Sojuzu. Vektori dlja Ukraїni* [Current trends and harmonization of tax systems in the European Union. Vectors for Ukraine]. *Efektivna ekonomika*. No. 12, pp. 87-98.
4. Bilec'ka G.M., Karmalita M.V. and Kuc M.O. *Garmonizacija podatkovogo zakonodavstva: ukraїns'ki realii: [Harmonization of tax legislation: Ukrainian realities]*, Alerta, Kyiv, Ukraine.
5. Unikal'na interaktivna platforma podatkovih znan' Taxlink, available at: <http://taxlink.ua/ua/news/paying-taxes-2017-orintir-dlja-realnih-reform-chi-fasadnih-zmin-z-nulovim-efektom.htm>.
6. Paying Taxes 2016: The global picture // World Bank Group and PwC. (2015), available at: <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes-2016/paying-taxes-2016.pdf>
7. Maksimenko A.V. (2016). *Podatkovi reformi ta perspektivi opodatkuvannja: svitova panorama* [Tax reform and tax perspectives: a world view]. *Ekonomichnij analiz*. Ternopil', Ukraine. Vol. 24, no. 1, pp. 51-56.
8. European Commission "Taxation trends in the European Union – Data for the EU Member States, Iceland and Norway" Luxembourg: Publications Office of the European Union (2014), available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5786841/KS-DU-14-001-EN.PDF/7bec4a16-f111-4386-a4b4-8f1087be1063?version=1.0>
9. Bila L.M. (2015). *Spil'ni i vidminni risi podatkovih sistem kraїн evropejs'kogo sojuzu ta Ukraїni* [Common and different features of tax systems in the European Union and Ukraine]. *Global'ni ta nacional'ni problemi ekonomiki*. no. 6, pp. 656-661.
10. Nagornjak G. and Vovk Ju. (2010). *Problemi podatkovogo reguljuvannja v Ukraїni ta shljahi ih virishennja* [The problems of fiscal management in Ukraine and Solutions]. *Galic'kij ekonomichnij visnik*. No. 2(27), pp. 140-152.
11. Kankava O.A. (2016). *Reformi podatkovoї sistemi Ukraїni v konteksti evrointegracii* [Reform of the tax system in the context of European integration of Ukraine]. *Visnik KNEU*, Kyiv, Ukraine, no. 8, pp. 251-256.
12. Leonenko V.O. (2016). *Perspektivi ta nedoliki vprovadzhennja reform evropejs'koi podatkovoї sistemi v Ukraїni* [Prospects and disadvantages of European reform the tax system in Ukraine]. *Visnik HNU*, Kyiv, Ukraine, no. 11, pp. 28-32.

В статье проанализированы направления гармонизации налоговых систем стран Европейского Союза. Приведены определения понятия налоговой системы и определены основные требования к налоговой системе Украины. Исследованы ключевые меры, касающиеся интеграции нашего государства в ЕС, в том числе гармонизация национальной налоговой системы с налоговыми системами стран ЕС. Рассмотрены основные

принципы и цели налоговой политики ЕС. Установлены приоритетные направления совершенствования налоговой системы Украины.

Ключевые слова: *налоги, налоговая система, гармонизация налоговой политики, страны ЕС, глобализация, налоговые реформы.*

The article analyses directions of the tax systems harmonization in the European Union countries. The definitions of the tax system concept are given and the basic requirements to the tax system of Ukraine are determined. The key measures concerning the integration of our state into the EU, including the harmonization of the national tax system in the EU countries, are explored. The main principles and objectives of the EU tax policy are considered. Priority directions of improving the tax system of Ukraine are established.

Key words: *taxes, tax system, harmonization of tax policy, EU countries, globalization, tax reform.*

Одержано 28.10.2016

ABSTRACT

УДК 336.1:658.71

V. Varenyk, L. Evchin

FEATURES OF THE APPLICATION OF THE PUBLIC PROCUREMENT SYSTEM PROZORRO

Electronic public procurement system established in order to ensure the transparency of the public procurement process, improving business confidence and the fight against corruption.

E-procurement include four stages: 1) submission of an electronic platform on the Internet ads that the customer wants to buy, or what services you need to get; 2) conducting electronic auctions; 3) determination of the winning bidder; 4) the conclusion of the contract and payment for services, works. Each next stage will be preceded by a wide majority to familiarize customers with the achievements of the previous phase in order to gradually increase the capacity of public and private sectors.

The basic idea of ProZorro system is «Everybody can see everything». Published at the auction information are able to see and analyse not only market participants, but also journalists, social activists and other Internet-users.

Foreign experience shows that in Europe use two basic models of electronic public procurement: centralized and decentralized.

The main directions of improvement of the work in ProZorro procurement system for libraries are improvement of legislation at the state level, with equal conditions for all participants in the process; add to the electronic database of participants is not bona fide performers; monitor the implementation of agreements.

УДК 330.4.001

O. Guliyk, B. Demyanchuk, V. Kosariev

MARKOV MODEL FOR ESTIMATING AND ADAPTIVE RESTORATION OF COMPLEX SYSTEMS OF PROVIDING

The authors propose a model of a complex system, the functioning of the process which corresponds to a discrete Markov process, to evaluate the stochastic and adaptive restoration of the maximum efficiency of the system by the criterion of the probability of exceeding her stay in the stage of operation of the probability stage of its restoration of through the cracks or damage from the outside.

The modeling shows that the conditions of use set of additional repair capability to quickly restore models of equipment that were damaged, the effectiveness of the system significantly improved logistics.

Comparison of the results obtained so real problem results that are often observed in practice operation of complex software systems, shows the absolute utility usage patterns, for more grounded problem solving practice.

Establishment and practical application of relevant software facilitates the successful use of the proposed management model not only for research of complex systems technical support, but also for its operational use in real time.

УДК 369.542

K. Demchenko

SIGNIFICANCE OF FOREIGN COUNTRIES EXPERIENCE IN THE PENSION PROVISION SECTOR FOR THE DEVELOPMENT OF PENSION SYSTEM IN UKRAINE

The inadequacy of the pension system that currently exists in Ukraine is a widely debated topic. There is, however, a common consensus that Ukraine needs an implementation of

pension reform. The solidarity system was passed down to Ukraine from the Soviet Union and is proving to be obsolete. Fundamentally, solidarity system relies on the expectation of currently working people, through making their contributions to the pension fund, to be supported by future workers during their retirement. This system, however, does not work well for Ukraine's current demographic situation.

The fact that aging population breaks the economic model of solidarity system, added to the problem of high shadow economy and payment of special privileged pensions, results in a significant deficit in the pension fund.

Introduction of the second level of the pension system means that the state is planning to partially abandon the operation of the pension system on the principle of redistributing financial resources from the working population to pensioners. Second level pension system will no longer be distributed between pensioners and will be invested in investment instruments.

It remains unclear in which assets substantial amount of cash will be invested. Weak capital market development in Ukraine and the lack of investment opportunities to invest in foreign markets make the problem even more complicated. The structural reform will begin only after the implementation of the second level will start.

УДК 330.1

A. Zadoia

GDP STRUCTURE BY CATEGORIES OF INCOME: COMPARATIVE ANALYSIS

The article is devoted to the comparison of the GDP structure by categories of income of Ukraine, its closest neighbors and individual developed countries. The analysis showed that, firstly, the least protected from losses as a result of the economic downturn are employees. Business and government are more flexible and have more tools to compensate for their losses. Secondly, the Ukrainian economy, with the smallest share of wages in GDP, however, gives the highest rate share of final consumption and the lowest gross savings. This means that the resulting business and state income also largely go to final consumption. That is, with the primary formation of revenues favorable conditions for investment and increased economic growth, Ukraine has the redistribution after the performance of investment activities that are clearly not sufficient to achieve the desired economic growth. To measure the level of GDP structure social orientation, we have proposed to use the «business-labor» ratio as the ratio of gross profit to compensation of employees. The analysis showed that for Ukraine, Russia and Belarus it reaches 100%, while in developed countries it fluctuates at the level of 30-45%, which indicates a real social orientation of the latter.

УДК 330.322(44)

Yu. Zadoia, D. Korotia

INVESTMENT CLIMATE IN FRANCE

The article investigates the degree of investment attractiveness of the French economy to foreign investors. Based on the study of original statistics and international ratings clarified the advantages and disadvantages of doing business in this country identified sectors that are most promising for foreign investment. Described government programs to support investment and especially their implementation in some areas. Particular attention is paid to the obstacles encountered investor. In particular, a detailed analysis of the problem of corruption and relatively high level of taxation.

For reliable investment the investor should study in detail the benefits and disadvantages of doing business in France. France is one of the most developed countries, it is known for its highly skilled and productive labor force, developed infrastructure and large-scale investment programs relating to research and development. Bureaucracy, corruption and high tax burden - a phenomenon that discourage investors. Properly using all the advantages provided by the French government can minimize the negative impact of shortcomings of the French economy.

MANAGEMENT MECHANISM FINANCING REPRODUCTION OF FIXED ASSETS OF MACHINERY ENTERPRISES

In order to improve the management of financial support of machinery enterprises fixed assets reproduction the economic mechanism is proposed. This economic mechanism is a system that includes meaning, essential content and order of processes and procedures implementation, methodological, information and organizational support aimed at the formation of the required size of funding sources for reproduction of fixed assets considering changing competitive environment within the acceptable level of risk.

The mechanism consists of nine stages: analysis of the external environment (market environment and macroeconomic factors); analysis of the internal environment; formation of information flows associated with the financial support of fixed assets reproduction; identifying the need in fixed assets; selection of species and forms of fixed assets reproduction; diagnostics of financial security level of fixed assets reproduction; identifying sources of financial support of fixed assets reproduction; identifying risks; formation of financial security of fixed assets reproduction; evaluation of results of fixed assets reproduction financial support process.

Directions of improving the mechanism of financial support of machinery enterprises' fixed assets reproduction are proposed by adding extra elements: the formation of information flows associated with the financial support of machinery enterprises fixed assets reproduction and identifying of risks.

PROBLEMS OF FINANCIAL INTERMEDIATION SUBJECTS DEVELOPMENT

Subjects of financial intermediation are able to accelerate the circulation of funds in the economy, reduce the cost of raising funds and thereby promote economic growth.

The actual problem is the additional capitalization of banks and determine their required quantity, the problem of disclosure of information by non-bank financial institutions, and enhance of consumer's confidence in financial institutions. A critical analysis of the current state of the stock segment of the financial market, credit segment (credit unions, pawnshops and factoring), insurance (risky and personal) was completed. The number of financial institutions on most types of services in 2016 decreased. Exceptions were only finance companies that demonstrate stable growth.

There have to be more number of sensitive indicators of changes in the financial condition of the companies used in the analysis of financial statements, and establish regular stress testing of financial institutions to determine their financial stability, as does the National Bank, using stress tests to assess the condition of banks and identify their needs in additional capitalization.

Ukraine has the economic potential provided with implementation of strategy for the development of financial intermediation subjects, which includes:

- monitoring of financial institutions by regulators to detect problems and threats;
- regulating of the sale of troubled assets;
- development of programs for loan restructuring;
- improvement of the protection of investors and consumers.

These strategic directions of development of financial intermediation subjects will enable it to provide transparency, create favourable conditions for investors and increase the liquidity of financial instruments for maintenance of Ukraine's economy.

AN ANALYSIS OF ECONOMIC AND ECOLOGICAL FLUCTUATIONS BASED ON BANDPASS FILTERS

The paper investigates the properties of ecological and economic fluctuations received through band pass filters. It is provided analysis for the use of band pass filters to retrieve fluctuations from the series of environmental and economic dynamics. It is provided methodical approaches for the use and properties of such band pass filters as Baxter-King, Hodrick-Prescott and Butterworth. The paper describes approaches how to retrieve desired frequency fluctuations and suppress the fluctuations of lower and higher frequencies. The paper underlines that practical implementation of adaptation and/or mitigation measures to environmental and economic fluctuations should take into account the time series properties and filtering options. It is described within this paper the approaches of how to use counter-cyclical and to pro-cyclical fluctuations of ecological and economic development. We have provided calculations for the air pollution fluctuations and GDP per capita fluctuations during 1990 - 2015 years through the Hodrick-Prescott and Butterworth band pass filters. It was found that air pollution fluctuations are procyclical indicator at the beginning of economic recession and could be used as good indicator of predicting economic shrink. On the other hand, there is no correlation in fluctuations of pollution and GDP during the start of economic recovery period. We have revealed that the growth of GDP per capita fluctuations by 1% increase the fluctuations of air emissions by more than 1.07%. The latter supports the hypothesis that the economic system of Ukraine during the analyzed period was largely dependent on «dirty» industries. We have used the correlation coefficients of two-time series of interrelated environmental and economic fluctuations to make conclusions about phase shift and amplitude gaps, particularly, the higher the correlation coefficient to unity the lower the value of amplitude gap.

THE CONCEPTUAL APPROACH TO THE FORMATION OF MECHANISM OF IMPACT OF DEMOCRACY ON ECONOMIC GROWTH

The article highlights the issues of the influence of political factors, in particular democracy, on economic growth. The analysis of different theoretical approaches to the factors of economic growth has allowed to establish theoretical basis of the mechanism of causal relations between political factors and economic growth.

Given the results of the previous studies, it should be noted that the actual mechanisms by which democracy affects economic growth should capture long-term effects rather than short-term effects. While building the mechanism of casual relationships between democracy and economic growth, one need to analyze the possible influences through two channels: a direct channel and indirect channel (through the accumulation of factors of production and through increase in the total factor productivity).

The article concludes by stressing the need for evaluation of long-term effect of democracy on the accumulation of physical, human, social and political capital, as well as total factor productivity.

Analysis of the literature on the relationship between democracy and economic growth suggests that democracy has a positive impact on the accumulation of physical capital in an open economy, since one of the conditions for investment and import savings is protection of investors and creditors' rights.

Many studies indicate that democracy may be regarded as a climate that promotes human and social capital, especially in less developed countries. Economic freedom, political stability and the rule of law have a positive direct (through the creation of a favorable investment climate) and indirect (through an increase in total factor productivity) on economic growth.

However, democratic regime may lead to a slowdown of economic growth through high tax burden resulted from a larger public sector in developed democracies.

УДК 379.85:339.92

V. Pavlova, G. Gorina

IDENTIFICATION OF THE UKRAINE TOURISM INDUSTRY PRIORITY VECTORS ADAPTATION TO THE INTEGRATION PROCESSES CONDITIONS

The necessity of researching priority directions of adaptation of the Ukrainian tourism industry under the conditions of integration processes is substantiated. It is determined that Ukrainian tourism traditional sectors adaptation to modern world requirements is a component of the national policy aimed at gradual economic integration and deepening the political association of Ukraine with the European Union.

Proposed sequential stages that are based on the application of specific analytical and methodical methods and methods of qualitative and quantitative analysis and allow to identify priority areas for adaptation of traditional tourism sectors. The priority direction of adaptation of traditional tourism sectors proposed to determine: updating of material base of the tourist service facilities, improving the quality and standards of service, introduction of international ISO standards in the field of tourism, implementation of international standards that ensure the sustainable development of tourism, implementation of the recommended UNWTO system of satellite tourism accounts.

A conceptual model of public-private partnership in the sphere of tourism is proposed as an effective mechanism for ensuring the renovation of the material base of tourist service facilities. The main elements of the proposed model are purpose, subjects, objects, principles, legal basis, sources of financing, directions of the implementation of public-private partnerships, the procedure for taking a decision on the implementation of public-private partnerships and the definition of a private partner.

УДК 330.322(477)

L. Petrenko

ANALYSIS OF INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF KIROVOGRAD REGION

The article analyzes the current trends of investment development of the Kirovograd region, the level of investment attractiveness of the region. A feature of the development of the situation in the investment sector in Kirovograd region is the fact that a large part of investment in the economy of the region was financed from own funds of enterprises and organizations and a significant proportion of investment in fixed capital was Bank loans and other loans. The structure of foreign direct investment in the region for the main countries-investors is the United Kingdom, Netherlands, Russian Federation and Cyprus.

The financing of investments by kinds of economic activities of national economy in Kirovograd region the largest investments are concentrated in industrial enterprises; construction; organizations operating in the field of administrative and support services; wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles

The Kirovograd region is a priority region for attracting investment, as it has a good geographical position, powerful diversified industry, fertile farmland, extensive transportation system, all these factors lead to investment development and investment attractiveness of the region.

The Kirovograd region has all the prerequisites for active involvement of internal and external investment. All the investment for the region and for the country is an integral part of its stable economic growth. Every realized investment project creates new jobs, increased revenues and increased competitiveness of enterprises in the region.

TAX REFORMS IN EU COUNTRIES: ADVANTAGES, DISADVANTAGES HER IMPLEMENTATION IN REFORMING THE TAX SYSTEM OF UKRAINE

The article analyses directions of the tax systems harmonization in the European Union countries. The definitions of the tax system concept are given and the basic requirements to the tax system of Ukraine are determined.

Ukrainian tax system must be harmonized with foreign tax systems. Harmonization of the European Union (EU) tax system is one of the key elements of the general fiscal convergence process, which arose from the problem of tax competition. Sometimes allegation and that tax convergence, which refers to the process of convergence of tax systems countries of difference level of political, social and cultural development involves the development and implementation mechanisms. Available in integration groupings hierarchical level research key actions relating integration of our country into the EU, including harmonization of the national tax system to the EU. The main principles and objectives of the EU tax policy are considered.

It is necessary to note that the introduction of the European Union tax reforms in Ukraine first task on the way to gaining economic development. Incentive policy of tax systems promote entrepreneurship to growing incomes of state.

General direction should be reduction tax pressure leveling uneven distribution of taxes, concentration on the use of innovative methods of administration; modernization tax tools stimulate business creation and development tax culture and others.

Adaptation domestic tax systems to have the character standards of EU must have evolution character peaks and the eve of a new global financial crisis and the economic base on political stability in the country.

НАШІ АВТОРИ

Вареник В.М. – кандидат економічних наук, доцент Університету імені Альфреда Нобеля.

Горіна Г.О. – кандидат економічних наук, доцент Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського.

Гуляк О.В. – кандидат юридичних наук, начальник Військової академії (м. Одеса).

Демченко К.І. – аспірант Університету імені Альфреда Нобеля.

Дем'янчук Б.О. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Військової академії (м. Одеса).

Євтушенко О.А. – старший викладач Університету імені Альфреда Нобеля.

Євчин Л.О. – студент Університету імені Альфреда Нобеля.

Завольнюк А.О. – студент Запорізького національного університету.

Задоя А.О. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри Університету імені Альфреда Нобеля.

Задоя Ю.А. – аспірант Університету імені Альфреда Нобеля.

Зборовська О.М. – доктор економічних наук, професор Запорізького національного університету.

Коротя Д.Є. – студент Університету імені Альфреда Нобеля.

Косарєв В.М. – кандидат технічних наук, доцент, професор Університету імені Альфреда Нобеля.

Крамаренко Г.О. – доктор економічних наук, професор Університету імені Альфреда Нобеля.

Кубатко О.В. – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри Сумського державного університету.

Магдич А.С. – кандидат економічних наук, доцент Університету імені Альфреда Нобеля.

Павлова В.А. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри Університету імені Альфреда Нобеля.

Петренко Л.М. – асистент Центральноукраїнського національного технічного університету.

Швець Ю.О. – кандидат економічних наук, старший викладач Запорізького національного університету.

OUR AUTHORS

Varenyk V. – Ph.D. in Economics, Associate Professor of Alfred Nobel University.

Gorina G. – Ph.D. in Economics, Associate Professor of Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhailo Tuhan-Baranovskyi.

Gulyk O. – Ph.D. in Law, Head of Military Academy (Odesa).

Demchenko K. – Postgraduate student of Alfred Nobel University.

Demyanchuk B. – Doctor in Technical Sciences, Full Professor, Head of Department of Military Academy (Odesa).

Yevtushenko O. – Senior Lecturer of Alfred Nobel University.

Evchin L. – Student of Alfred Nobel University.

Zavalniuk A. – Student of Zaporizhzhya National University.

Zadoia A. – Doctor of Economics, Full Professor, Head of Department of Alfred Nobel University.

Zadoia Yu. – Postgraduate student of Alfred Nobel University.

Zborovska O. – Doctor of Economics, Full Professor of Zaporizhzhya National University.

Korotia D. – Student of Alfred Nobel University.

Kosariiev V. – Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, Professor of Alfred Nobel University.

Kramarenko G. – Doctor of Economics, Full Professor of Alfred Nobel University.

Kubatko O. – Ph.D. in Economics, Associate Professor, Doctoral Student of Sumy State University.

Mahdich A. – Ph.D. in Economics, Associate Professor of Alfred Nobel University.

Pavlova V. – Doctor of Economics, Full Professor, Head of Department of Alfred Nobel University.

Petrenko L. – Assistant of Central-Ukrainian National Technical University.

Shvets Yu. – Ph.D. in Economics, Senior Lecturer of Zaporizhzhya National University.