

С. Д. Бушуєв

доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури, Київ, Україна, sbushuyev@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7815-8129>

Д. А. Бушуєв

кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва та архітектури, Київ, Україна, bushuyevd@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5340-5165>

**УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВИХ СИСТЕМ
ІЗ ВБУДОВАНИМИ ІМУННИМИ МЕХАНІЗМАМИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ КРИЗИ**

Анотація. Нинішній стан національної економіки зумовлює потребу в розробленні й упровадженні нових підходів та інструментів управління програмами розвитку фінансової системи. У статті проаналізовано систему управління проектами, програмами й портфелями проектів розвитку фінансових систем із вбудованими імунними механізмами в умовах глобальної кризи. Окреслено принципи побудови таких механізмів. Для моделювання знань про методологію управління проектами запропоновано структуру геному, що включає принципи, підходи, концепції, життєві цикли, галузі знань, процеси управління, моделі організації та її оточення. Розкрито концептуальну схему прийняття рішень на основі імунної пам'яті, котра є ядром будь-яких імунних механізмів. Концептуальна схема геномної моделі проектів, програм і портфелів проектів забезпечує інтегроване управління на всіх рівнях фінансової системи. Розглянуто один із імунних механізмів – “Прозорий бюджет”. Визначено структуру й функції зазначеного механізму, а також наведено приклад його впровадження в Міністерстві фінансів України.

Ключові слова: методологія, імунний механізм, геномна модель методології, фінансова система.

Рис. 6. Літ. 13.

Sergiy Bushuyev

Dr. Sc. (Engineering), Professor, Emeritus of Science and Technology of Ukraine, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine, sbushuyev@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7815-8129>

Denis Bushuiev

Ph. D. (Engineering), Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine, bushuyevd@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5340-5165>

**MANAGEMENT OF DEVELOPMENT PROJECTS
FOR FINANCIAL SYSTEMS WITH INTEGRATED IMMUNE
MECHANISMS IN GLOBAL CRISES ENVIRONMENT**

Abstract. The article considers a system for managing projects, programs and project portfolios for the development of financial systems with integrated immune mechanisms in the context of the global crisis. The purpose of the study is to develop a methodology for value-oriented project management, containing a system of embedded immune

© Бушуєв С. Д., Бушуєв Д. А., 2020

models and methods of protection of financial systems development projects in turbulent and crisis environments. The principles of building immune mechanisms are determined. To model knowledge about the project management methodology, the author suggests a genome structure, which includes: principles, approaches, concepts, life cycles, areas of knowledge, management processes, models of the organization and its environment. The immune mechanism is part of the overall project management and governance methodology that detects pathogens and forms a response to their penetration into the project. Pathogens can penetrate different levels of project management, programs and project portfolios. At the same time, eliminating the negative effects of pathogens at the level of organizational strategy and projects has a long-term effect. When pathogens penetrate the lower levels of control, their action usually becomes short-term. The model of immune memory is the core of any immune mechanisms. The conceptual scheme of the genomic model of projects, programs and project portfolios provides integrated management at all levels of the financial system. As an example of the immune mechanism, an example of a “transparent budget” is given. The structure and functions of the “transparent budget” mechanism, as well as an example of its implementation in the Ministry of Finance of Ukraine are determined.

Keywords: methodology, immune mechanism, genomic model of methodology, financial system.

JEL classification: F65, G01, H12.

С. Д. Бушуев

доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, заведующий кафедрой управления проектами Киевского национального университета строительства и архитектуры, Киев, Украина

Д. А. Бушуев

кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий Киевского национального университета строительства и архитектуры, Киев, Украина

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ СО ВСТРОЕННЫМИ ИМУННЫМИ МЕХАНИЗМАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА

Аннотация. Нынешнее состояние национальной экономики обуславливает необходимость разработки и внедрения новых подходов и инструментов управления программами развития финансовой системы. В статье проанализирована система управления проектами, программами и портфелями проектов развития финансовых систем со встроенными иммунными механизмами в условиях глобального кризиса. Обозначены принципы построения таких механизмов. Для моделирования знаний о методологии управления проектами предложена структура генома, включающая принципы, подходы, концепции, жизненные циклы, области знаний, процессы управления, модели организации и ее окружения. Раскрыта концептуальная схема принятия решений на основе иммунной памяти, которая является ядром любых иммунных механизмов. Концептуальная схема геномной модели проектов, программ и портфелей проектов обеспечивает интегрированное управление на всех уровнях финансовой системы. Рассмотрен один из иммунных механизмов – “Прозрачный бюджет”. Определены структура и функции данного механизма, а также приведен пример его внедрения в Министерстве финансов Украины.

Ключевые слова: методология, иммунный механизм, геномная модель методологии, финансовая система.

З огляду на теперішній стан національної економіки, необхідно розробити та впровадити нові підходи й інструменти управління програмами розвитку фінансової системи в умовах турбулентності, загроз і ризиків. Основною причиною системної кризи в Україні є суттєві прорахунки керівників усіх рівнів, низька якість менеджменту та високий рівень корупції як у державних установах, так і в реальному секторі.

Формування захисних (імунних) механізмів управління розвитком фінансової системи не відбувається миттєво, зазначений процес потребує глибокого й усебічного дослідження. В цей період у фінансових організаціях варто реалізувати нові підходи до управління з вбудованими імунними механізмами, котрі підтримують їх сталий розвиток із використанням сучасних методів, моделей та інноваційних технологій з урахуванням турбулентного кризового оточення. Проекти розвитку фінансових організацій характеризуються множиною ознак та залежать від системи створюваних цінностей, стану, життєвих циклів фінансових послуг і технологій, зацікавлених сторін, систем управління фінансовими організаціями, ведення бізнесу, впливу зовнішнього середовища. Тому специфічні умови здійснення проєктів, притаманні вітчизняній фінансовій системі, відчутно впливають на процес формування захисних механізмів [1; 2]. Це стосується кожного проєкту, незалежно від рівня розвитку фінансової організації й виду діяльності, методології управління, інструментарію, ресурсів тощо.

Наразі є нагальна потреба в розробленні стратегії, тактичних моделей, методів і механізмів проактивного ціннісно орієнтованого управління з метою недопущення негативного впливу кризових явищ на реалізацію проєктів і програм розвитку організацій. Одним із уроків глобального потрясіння, спровокованого пандемією COVID-19, є те, що головним системним ризиком для країн із перехідними економіками, до котрих належить і Україна, виступає тісна взаємопов'язаність та взаємозалежність різних держав світу. Управління ризиками зростаючої глобальної інтеграції повинне включати заходи макроекономічної політики, регуляторні й правові норми, а також дії, спрямовані на захист і розбудову ринкової інфраструктури, що в цілому сприятиме ефективному впровадженню проєктів та програм із вбудованими імунними механізмами.

Об'єктом пропонованого дослідження є вбудовані імунні механізми проєктів розвитку фінансових організацій в умовах кризи, метою – розроблення методології ціннісно орієнтованого управління проєктами, які містять систему вбудованих імунних моделей і методів захисту проєктів розвитку фінансових систем у турбулентному й кризовому середовищі.

Глобальний розвиток фінансових систем прискорюється завдяки активному впровадженню інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, зростанню глобальної потужності обчислювальних систем, їх відкритості та швидкості передання даних. При цьому зберігаються глобальні тренди цифровізації економік, побудови “розумних” систем на різних рівнях суспільства, застосування баз знань, обробки великих масивів даних, систем

захисту інформації на основі блокчейн-технологій, компетентнісного підходу в навчальних закладах та освітніх стандартах, хмарних і туманних обчислень та інновацій. Відповіддю на ці тренди й виклики став перехід багатьох проектів і програм на управління з використанням методології Agile, яка є ключовим драйвером прискорення інноваційного розвитку за рахунок інтенсивного розроблення нових продуктів [3; 4]. У глобальному вимірі це означає стиснення життєвих циклів інновацій та очікування новітніх фінансових продуктів за формулою “швидше – потужніше – дешевше”.

Наступна група трендів пов’язана зі зміною парадигми прийняття рішень і переходом від раціональної економіки до поведінкової. Головний постулат раціональної економіки полягає в тому, що людина робить вибір, виходячи з можливого оптимального результату. Тобто менеджер обирає проекти неупереджено, орієнтуючись тільки на найкраще з можливого, спираючись на раціональні очікування [5; 6]. Ще один постулат – умовна оптимізація, котра означає, що вибір відбувається за обмеженого бюджету. В умовах конкурентних ринків, коли ціни можуть вільно підвищуватися та знижуватися, ці флуктуації відбуваються таким чином, що пропозиція виявляється рівною попиту [6]. Натомість при переході до поведінкової економіки дедалі частіше приймаються ірраціональні рішення. Ці тренди впливають на всі процеси розвитку особистості, організацій і бізнесів, економіки країн та світу, спричиняють виникнення суперечностей при конвергенції (наближенні) систем знань і прийнятті рішень. Дослідження перебігу розвитку подібних систем потребує застосування гнучких підходів до аналізу процесів управління, проектів та програм. Поява глобального тренда переходу до нової, поведінкової економіки істотно змінює інструментальне забезпечення інформаційних систем, патерни (шаблони) поведінки фінансових менеджерів при використанні сучасних методологій управління розвитком на основі проектів, програм і портфелів проектів. Зазначені тренди впливають на поступ суспільств, систем державного управління та управління розвитком реального сектору економіки [7; 8].

Засновником поведінкової економіки вважається Деніел Канеман, лауреат Нобелівської премії 2002 р. “за включення цих психологічних досліджень в економічну науку, особливо тих, що стосуються суджень людини і прийняття рішення в ситуації невизначеності” [6]. Учений довів, що найчастіше вчинки людей суперечать прогнозам економічної теорії. Однак вважається, що фундаментальні ідеї поведінкової економіки були закладені саме Д. Канеманом і його колегами. Наразі виокремлюють три основних напрями її діяльності:

- 1) евристика: люди часто приймають рішення, ґрунтуючись на творчому, несвідомому мисленні, яке нерідко не є логічно правильним;
- 2) фрейм: індивіди користуються уявою для розуміння та дій у певних випадках;

3) ринкова неефективність: прийняття помилкових рішень на ринку, котрі призводять до ринкових аномалій, у т. ч. неправильного встановлення цін, неефективного розподілу ресурсів.

У працях [3; 8] терміни “проактивність” і “реактивність” розглядаються в контексті діяльності менеджера. Останню можна порівняти із функціонуванням організації (проекту), котра може бути й пасивною, й активною. У свою чергу, активні організації можна поділити на реактивні та проактивні. Перші свою активність проявляють через реакцію на зовнішні чи внутрішні чинники. Другі здатні прогнозувати ймовірний вплив і виконання певних дій, пов'язаних із запобіганням можливим негативним наслідкам, що визначає сутність проактивного управління. В цьому випадку префікс “про” означає спрямованість уперед або передбачення. Часто проактивність пов'язують із механізмами форсайту. Складовими проактивності є безперервне вивчення впливів зовнішнього й внутрішнього середовищ систем на досягнення цілей, обумовлених зростанням і розвитком. Отже, проактивною є така фінансова установа, яка здатна вивчати себе й навколишнє середовище та змінюватися, використовуючи ці знання, щоб забезпечити процес розвитку стосовно динаміки викликів конкурентів і вимог споживачів на основі балансу цінностей зацікавлених сторін [4].

Проактивність є важливою складовою управління проектами та програмами, виникнення й залучення котрої до процесу управління залежить від суб'єкта останнього. Саме на цій основі підбираються інноваційні технології в ролі інструментарію для управління проектами та програмами. Крім того, як управлінська цінність проактивність передбачає більшу автономію співробітників, дає змогу керівнику зосередитися на стратегічних цілях [7; 9].

Методологія проектів розвитку фінансових систем із вбудованими імунними механізмами

У загальному випадку методологія – це вчення про організацію діяльності. Вона узагальнює перевірені в широкій практиці раціональні форми організації діяльності. Зазвичай методологія включає:

- характеристики управлінської діяльності (особливості, принципи, умови, норми);
- її логічну структуру (суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи, результат діяльності);
- структуру управлінської діяльності в часі (фази, стадії, етапи тощо).

Головним принципом побудови імунних систем проектів і програм є *принцип (закон) Ешбі*, тобто необхідного різноманіття моделей та механізмів. У нашому випадку метою управління проектами є зниження ентропії як міри невизначеності. Отже, закон необхідної різноманітності стверджує, що різноманітність (ентропію) впровадження проекту можна зменшити щонайбільше на величину обсягу інформації щодо проекту в керуючій системі, що дорівнює різноманітності (ентропії) управління за вирахуванням втрати інформації від неоднозначного управління. Іншими словами, управління

тим краще, чим різноманітнішим є керуючий вплив та меншими втрати від неоднозначності управління.

Принцип когерентності імунних механізмів визначається реакцією системи на загрози в реальному часі, котрі стосуються безпеки проекту. Рішення, що запізнились у вигляді імунної відповіді, призводять до проблем із безпекою проекту. *Принцип конвергенції, інтеграції та гармонізації* імунних механізмів пов'язаний зі створенням ефективної імунної системи захисту проекту від внутрішніх і зовнішніх негативних впливів та загроз. При цьому різні механізми наближуються до єдиної імунної системи, інтегруються й далі гармонізуються з точки зору можливих розривів і перетинів. *Принцип націленості на результат та продукт* є традиційним для управління проектами, він доповнює попередні з метою формування інтегрованого механізму ціледосягнення.

На рис. 1 зображено узагальнену модель вбудованого імунного механізму.

Формалізована модель геному методологій управління проектами із вбудованими імунними механізмами має вигляд (рис. 2):

$$M = \langle P, K, A, L, \Pi, D, V, O \rangle.$$

Нехай відома множина принципів, що визначають методологію: $P = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$. Така множина повинна мати властивості повноти та несуперечності. В рамках реалізації принципів і альтернативних концепцій відома множина підходів, які застосовуються у визначенні методології: $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. На основі цих принципів можуть бути сформовані альтернативні концепції: $K = \{k_1, k_2, \dots, k_n\}$.

Методологія має бути прийнятною для множини життєвих циклів проектів: $L = \{l_1, l_2, \dots, l_n\}$. На об'єднання моделей накладаються моделі й методи управління проектами, програмами та портфелями проектів. Такі моделі, методи й механізми здійснюються на основі процесних складових методології: $\Pi = \{n_1, n_2, \dots, n_n\}$.

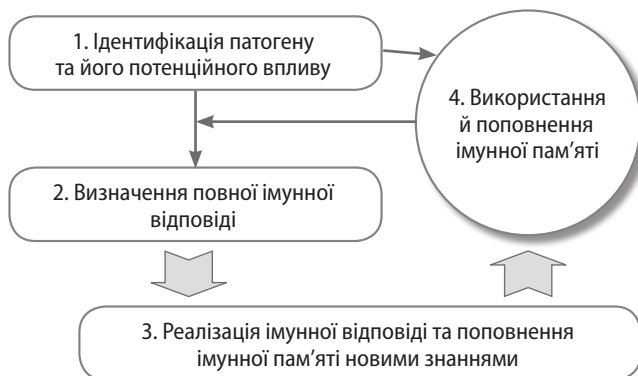


Рис. 1. Узагальнена модель вбудованого імунного механізму

Побудовано авторами.

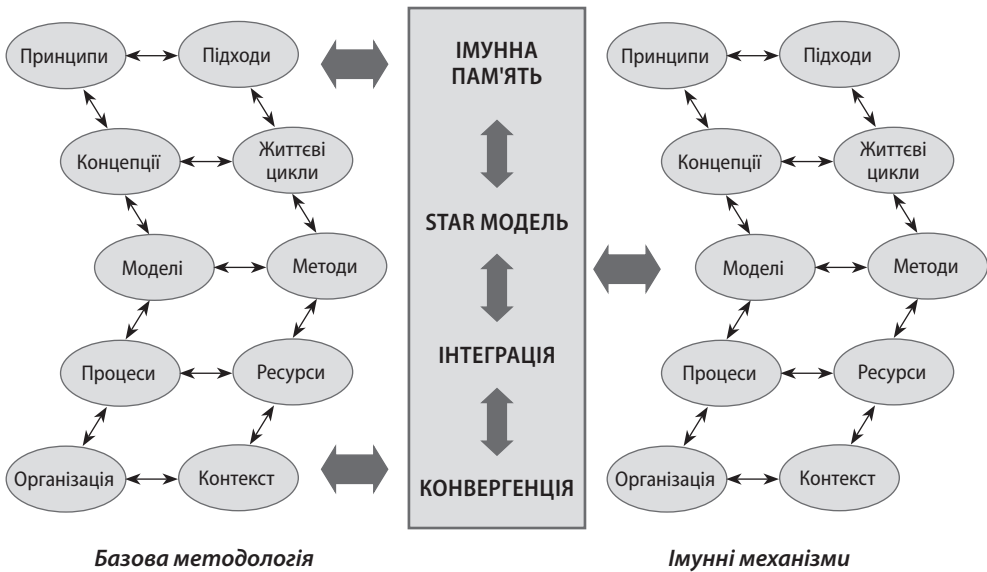


Рис. 2. Модель геному методологій управління проектами із вбудованими імунними механізмами

Побудовано авторами.

Документи, що супроводжують систему процесів управління, визначаються у вигляді множини: $D = \{d_1, d_2, \dots, d_n\}$.

Кожна методологія прив'язується до корпоративної культури управління (остання виражається через набір культурних цінностей): $V = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$. Зазначена методологія повинна бути прив'язана до організаційного середовища та контексту: $O = \{o_1, o_2, \dots, o_n\}$.

У цій моделі виокремимо два механізми: систематизації в рамках кожного рівня моделі та гармонізації між її рівнями. Механізм систематизації забезпечує системне опрацювання моделей кожного рівня. При цьому їхні елементи систематизуються на основі матриці суміжності.

Генетичний код імунних механізмів проектів, побудований у межах запропонованої системи класифікації, подібний до базової методології з підтримкою імунної пам'яті організації.

Механізм управління є складною категорією управління та включає:

- 1) мету управління (O);
- 2) критерії управління (K) – кількісний аналог цілей;
- 3) фактори успіху управління (F) – елементи об'єкта управління та їх зв'язку, на які здійснюється вплив у інтересах досягнення поставлених цілей;
- 4) методи впливу на ці фактори управління з урахуванням імунних процесів (M);
- 5) ресурси управління (R) – інформаційні, матеріальні, фінансові ресурси, соціальні й організаційні компетентності, при використанні яких реалізується обраний метод управління та забезпечується досягнення поставле-

ної мети. Імунний механізм виявляє “чужі” ресурси (патогени) й формує імунну відповідь, котра ліквідує ці патогени та їх вплив на проект.

Таким чином, для певного об’єкта управління механізм управління складається із зазначених елементів:

$$\Omega = (O, K, F, M(Im), R(Im)),$$

де Im – імунний механізм, що застосовується в разі проникнення патогену.

Механізм управління завжди конкретний, оскільки спрямований на досягнення визначених цілей за рахунок впливу на певні чинники, й цей вплив здійснюється за допомогою використання конкретних ресурсів організації. Він формується кожен раз, коли приймається управлінське рішення шляхом узгодження всіх елементів механізму управління. Деякі механізми мають властивості довготривалої дії, інші – короточасні.

Імунний механізм є частиною загального механізму управління, котрий виявляє патогени та формує реакцію на їх проникнення в проект. Патогени можуть потрапляти на різні рівні управління проектами, програмами й портфелями проектів. При цьому усунення їх негативних впливів на рівні стратегії організації та проектів має довготривалу дію. Коли патогени проникають на нижні рівні управління, їх дія, як правило, стає короточасною.

В умовах сучасної ринкової конкуренції в рамках пріоритетних напрямів реалізація проектів забезпечення стабільності за постійних змін у проектному середовищі можлива тоді, коли проект заздалегідь підготовлений до таких змін [3; 10]. Таким чином, управління має бути проактивним і креативним [4].

Для ефективного управління проектами розвитку організацій необхідна чітка структуризація як самих проектів, так і системи управління ними. Це досягається загальними методами декомпозиції та поділом проекту на підсистеми, а системи його управління – на відповідні компоненти, що є ефективним з точки зору управління ними [11].

Розглянемо види імунітету, котрі використовуються командою менеджерів у контексті функціональних сфер. Виокремимо такі функціональні сфери імунних механізмів:

- інформаційна безпека;
- фінансова безпека;
- персонал;
- організація;
- ресурси (не включаючи персонал), техніка й технології.

У кожній функціональній сфері свої технології побудови імунних механізмів, що забезпечують захист проекту від проникнення шкідливих ресурсів. При цьому життєвий цикл такого механізму зазвичай складається з чотирьох стадій: індукції (визначення патогену та презентація антигена як реакції на патоген); імунорегуляції (активізації дій механізму); реалізації та накопичення знань щодо дій такого механізму; передання знань у імунну пам’ять.

Імунна пам'ять – це здатність імунної системи організму відповідати специфічними реакціями на повторні введення чужорідного патогену, що проявляється прискоренням або посиленням відповіді на антиген. Виокремлюють короточасну, довготривалу й довічну імунну пам'ять [12]. Подібна пам'ять властива проектному менеджеру. Розглянемо такі види імунної пам'яті останнього: робочу, епізодичну, семантичну, процедурну, нагород і покарань, когнітивну. В управлінні проектами ці види пам'яті включаються інтуїтивно або на основі драйверів, котрі визначають можливі схеми міграції знань і досвіду менеджерів проектів. Усі інші види пам'яті інтегрує когнітивна пам'ять, яка дає можливість розробляти сценарії імунної відповіді та запускати їх через імунні механізми [13].

Концептуальну схему імунного механізму прийняття рішень на основі імунної пам'яті зображено на рис. 3. Його ключовими засадами є такі:

- необхідна різноманітність видів пам'яті;
- дуалізм у здобутті знань і прийнятті рішень з управління проектами;
- здобуття знань на базі уроків та найкращої практики в гармонізованому циклі “компетентність – інтуїція”;
- прийняття рішень на основі знань, котрі зберігаються в різних видах пам'яті, через когнітивні механізми на базі компетентності та інтуїції.

Нехай пам'ять імунного механізму \hat{M} має вигляд:

$$\hat{M} = \langle W, E, S, P, A, K \rangle,$$

де W – робоча пам'ять; E – епізодична пам'ять; S – семантична пам'ять; P – процедурна пам'ять; A – пам'ять нагород і покарань; K – когнітивна пам'ять.

Знання імунного механізму прив'язуються до ситуацій і патогенів:

$$\hat{K} = \langle G, \tilde{S}, \hat{M} \rangle,$$

де G – вид патогену, що впливає на проект; \tilde{S} – ситуація щодо можливого застосування знань.

Види патогенів пов'язані з негативними впливами оточення проекту через зацікавлені сторони, ресурси, регуляторні правила та їх зміни:

$$G = \{Z, R, H\},$$

де Z – впливи на проект зацікавлених сторін; R – негативні впливи ресурсів проекту; H – негативні впливи регуляторних правил та їх змін.

Ситуація щодо використання знань імунного механізму визначається видом патогену G і наявністю знань щодо імунної відповіді команди проекту. База знань таких механізмів формується у вигляді креативних шаблонів, які відповідають ситуації \tilde{S} та масштабуються й адаптуються до неї. При цьому утворюється робоча пам'ять імунного механізму на основі аналізу подібних епізодів E , визначення семантики застосування креативного шаблону S , чітко визначених процедур P , включаючи пам'ять нагород і покарань A . Разом із когнітивною пам'яттю пам'ять нагород та покарань виконує роль інтегратора рішень щодо використання креативного шаблону (див. рис. 3).

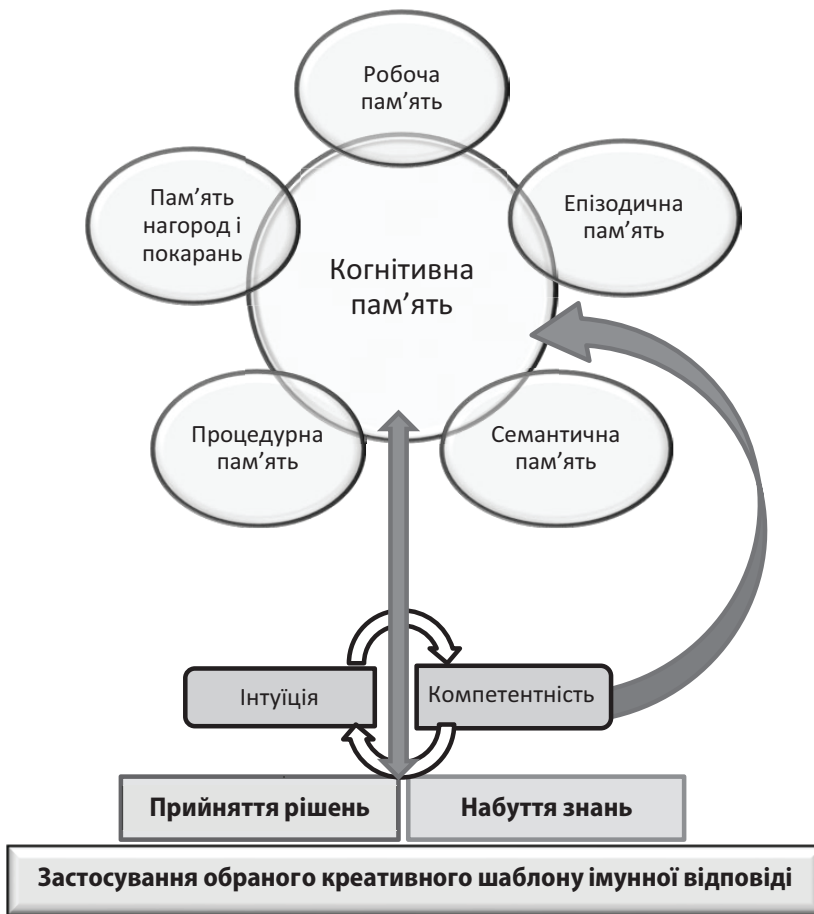


Рис. 3. Концептуальна схема імунного механізму на основі імунної пам'яті

Побудовано авторами.

Ситуація щодо застосування знань визначається такою моделлю:

- після визначення патогену починає формуватися робоча пам'ять імунного механізму. Цей процес відбувається через когнітивну пам'ять на базі аналізу подібних епізодів, застосування процедур, нагород і покарань із визначенням змістового навантаження кожного елемента пам'яті;
- сформована робоча пам'ять, яка стосується даного патогену, фільтрується системою прийняття рішень на основі інтуїції й компетентності менеджерів. При цьому процес прийняття рішень пов'язаний зі здобуттям нових знань імунного механізму.

У ході реалізації концепції на основі когнітивної пам'яті з компліментарністю робочої, епізодичної, семантичної, процедурної пам'яті, а також пам'яті нагород і покарань формуються рішення з управління проектами. Ключовими драйверами таких рішень є компетентність та інтуїція. В ре-

зультаті прийняття управлінського рішення накопичуються знання для подальшого використання.

Стан функціональної активності імунної системи, її імунний статус, має життєво важливе значення для організму. Сукупність процесів, що відбуваються в цій системі у відповідь на введення чужорідного ресурсу (антигена), називається імунною відповіддю, а механізми, які беруть у ній участь, – імунокомпетентними. Повна імунна відповідь визначає реакцію організації на загрози, що проникають. З цього визначення випливає, що імунна відповідь є реактивною. Повна імунна відповідь організму (організації) формується з обраних сценаріїв її руху між точками, в яких можуть з'явитися чергові загрози та в яких необхідно створити проект реагування на наявні загрози та управляти його реалізацією.

Формування імунних механізмів управління розвитком фінансових систем в умовах кризи

Сучасна практика державного управління мало що може запропонувати з погляду економії та оцінки ефективності витрат на придбання товарів, послуг і проведення робіт для місцевих потреб. Найпростіший та найефективніший спосіб заощадити – розподілити місцеві замовлення на конкурсній основі. Ще одним способом зниження витрат є впровадження системи контролю на всіх стадіях реалізації проекту: від перевірки кошторисів і контрактів до пост-проектного аналізу. В принципі, така система існує, але вона недостатньо ефективна як через брак елементів незалежної експертизи (включаючи громадську), так і через практику вибіркового покарання винних у фактичній перевитраті суспільних коштів. Але це вже стосується якості нормативно-правової бази та роботи контрольних органів, прокуратури й судів.

Ступінь прозорості та участі громадськості в процесі складання бюджету визначається під час діалогу. Якщо громадяни, отримуючи офіційну інформацію про бюджет, звертаються по додаткові відомості, це стимулює уряд надавати повнішу та якіснішу інформацію. В разі незатребуваності бюджетної інформації уряд втрачає зворотний зв'язок і стимул надавати додаткові відомості.

Перш ніж брати участь у бюджетному процесі, зацікавлена особа (група осіб, некомерційна недержавна організація тощо) повинна провести певну підготовку, що включає:

- визначення цілей і завдань участі, в т. ч. аналіз сформованого бюджету та окреслення бажаних змін;
- планування участі й пошук союзників, що передбачає пошук людей чи організації зі схожими інтересами та проектування спільної роботи;
- визначення того, скільки часу, які техніка, інформація, експерти є у вашому розпорядженні.

Для того щоби продовжити свою участь у бюджетному процесі на наступних етапах, потрібно:

- підготувати документи (пропозиції та обґрунтування) в установленому порядку й формі для включення їх до заявки на фінансування;

- знайти в бюджеті джерело коштів або спосіб заощадження витрат відповідного обсягу;

- обрати орган виконавчої влади, через який надходитиме необхідне бюджетне фінансування;

- проаналізувати інші проекти та приклади реалізації заходів, подібні до пропонованого, особливо якщо вони вже отримували фінансування з бюджету;

- налагодити контакти з профільними відомствами органів виконавчої й законодавчої влади, підготувати канали інформування про хід бюджетного процесу;

- організувати кампанію в ЗМІ для привернення уваги та розв'язання проблеми фінансування;

- брати участь у визначенні пріоритетів бюджетної політики, добиваючись віднесення до них пропонованих витрат;

- відстежувати проходження заявки по відомствах виконавчої влади, запобігати можливим відмовам із формальних приводів;

- заручитися підтримкою авторитетних людей, чия думка не можна ігнорувати;

- організувати громадський вплив на свого представника – зустрічі, листи, дзвінки, факс.

На етапі затвердження бюджету особа, зацікавлена в бюджетному фінансуванні, продовжує роботу зі збереження своєї заявки в проекті бюджету. Для досягнення результату необхідно:

- домагатися на всіх заходах і засіданнях збільшення суми запропонованих витрат і надання їм пріоритетності;

- забезпечити максимальну гласність процесу розгляду проекту бюджету – максимум суспільних слухань, більше правдивих матеріалів у ЗМІ, засідань у зацікавлених організаціях, листів депутатам;

- намагатися заручитися підтримкою з боку всіх депутатських фракцій (якщо заявку пов'язуватимуть із однією фракцією чи конкретним депутатом, може виникнути ситуація, за котрої ця заявка буде просто використана у внутрішній боротьбі між їх представниками);

- підготувати й подати через представника необхідні поправки до бюджету, чітко сформулювати, уточнити перелік виконавців програм, графіки фінансування;

- у разі появи вільних коштів, переданих “на відкуп” депутатам, оперативно оформити їх та добитися внесення через депутатів пропозиції щодо їх використання.

На етапі виконання бюджету така особа повинна забезпечити фактичне фінансування, включення необхідних коштів у заявку наступного року. Для цього потрібно:

- через головного розпорядника заявлених нею бюджетних коштів домогтися максимально зручного поквартального розбиття виконання бюджету;

- відстежувати динаміку доходів бюджету, звертати увагу виконавчої влади на проблеми з фінансуванням заявлених витрат;
- висвітлювати в ЗМІ роботу запропонованої програми, хід її фінансування;
- моніторити всі процедури, пов'язані з проведенням конкурсів і виконанням договорів, підштовхуючи відомства до оперативнішої роботи;
- вимагати місячні звіти та перевіряти пріоритети фактичного фінансування як для бюджету в цілому, так і для головного розпорядника бюджетних коштів, через котрого проходить заявка;
- починати попередній проектний етап участі в бюджетному процесі наступного циклу.

На етапі підготовки звітів важливо відстежити, щоби при складанні й ухваленні звіту про виконання бюджету не з'явилося негативної інформації про запропоновану програму чи цільову статтю витрат. Поява такої інформації може істотно ускладнити роботу з включення заявки до чергового проекту бюджету. Тому необхідно: 1) здійснювати моніторинг роботи фінансового органу та головного розпорядника бюджетних коштів із підготовки звіту про виконання бюджету; 2) брати участь у депутатських слуханнях, присвячених розгляду такого звіту; 3) надавати ЗМІ матеріали, що засвідчують ефективність використання бюджетних коштів.

Участь громадськості в бюджетному процесі – обов'язкова складова демократичного устрою суспільства та імунного механізму. Проте можливість такої участі є не завжди й не всюди. Саме тому громадські організації мають, окрім лобювання своїх заявок, допомагати вдосконалювати бюджетний процес, його нормативну базу, розвиваючи можливості суспільної участі. Умовою забезпечення такої можливості є спільна робота над розвитком доступу до фінансової інформації шляхом законодавчого оформлення й реалізації права громадян на інформацію про дії влади, а також над формуванням прозорого та відкритого бюджетного процесу через удосконалення законодавства, що регулює бюджетний процес на всіх рівнях.

Антикризові стратегії організації фактично впливають на структури системи всіх рівнів. Такі стратегії розробляються із застосуванням відповідних технологій проектного менеджменту на основі внутрішнього, зовнішнього аналізу, а також можливостей реалізації конкурентних переваг, які ґрунтуються на принципах стратегічного планування. Зокрема, колективом авторів запропоновано організаційно-структурну модель реалізації антикризової стратегії в організаціях, яка відрізняється ранжируванням ключових індикаторів ефективності (KPI) різних видів антикризового управління в економічному просторі [9].

У зв'язку з глобальними змінами в економіці розроблення й реалізація превентивних антикризових заходів і ризик-менеджмент повинні здійснюватися кожною ланкою світових виробничих систем на всіх стадіях життєвого циклу. Модель антикризового управління організацією має містити вбудований механізм циклічного управління, а моделювання бізнес-ото-

чення організації на основі ланцюгів створення доданої вартості (цінності) для зацікавлених сторін – враховувати соціально-економічну, інфраструктурну й ринкову складові. Метою досліджень є побудова антикризової стратегії ведення бізнесу організації, котра забезпечуватиме комерційну, економічну, бюджетну та соціальну ефективність її діяльності на основі вибору напрямів діяльності, що приносять максимальну додану вартість в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Розглянемо узагальнену модель організації, котра працює в низці країн. Вона має вигляд: $K = \langle \check{E}, \check{O} \rangle$, де \check{E} – оточення організації; \check{O} – модель її діяльності. Оточення організації розглядається як фрактал, що складається із самоподібних моделей культурного, політичного й економічного середовищ країн, де організація провадить свою діяльність: $\check{E} = \{E_1, E_2, \dots, E_p, \dots, E_n\}$, де n – кількість країн, у котрих організація веде бізнес.

Відповідно, проектно орієнтована організація має ряд відокремлених підрозділів у цих країнах та позначається моделлю фракталу \check{D} у організації самоподібних за структурою й функціями організацій: $\check{D} = \{D_1, D_2, \dots, D_j, \dots, D_m\}$, де m – кількість підрозділів організації. На базі підрозділів \check{D} організації формується модель її діяльності \check{O} на основі концептуальної схеми створення та міграції цінностей у культурному, політичному й економічному середовищах. При цьому підрозділи організації в різних країнах мають самоподібні структури, що дає можливість застосувати фрактальні моделі для формування механізмів управління.

Модель оточення організації має вигляд:

$$\forall E_i \in \check{E} \exists M_i^0 = \langle \check{R}_i, \hat{G}_i, C_i' \rangle,$$

де M_i^0 – модель оточення ОФ в i -ій країні; \check{R}_i – модель впливу ринку та країни на діяльність організації; \hat{G}_i – модель взаємодії з партнерами в цій країні; C_i' – модель взаємодії з конкурентами в i -ій країні.

Нехай модель діяльності організації в кожній країні формується у вигляді:

$$\forall D_j \in \check{D} \exists O_j^0 = \langle P_j, \hat{R}_j, \hat{U}_j \rangle,$$

де O_j^0 – модель діяльності МК у j -ій країні; P_j – модель створення продукції в j -ій країні організації; \hat{R}_j – модель виробництва в j -ій країні; \hat{U}_j – модель управління в j -ій країні.

Модель взаємного впливу визначається матрицями Ψ_p, Ψ_n, Ψ_k , вираженими у формі мультиплікаторів, які взаємодіють через демпфери, або приймачі ризиків, впливу ринку на організацію, партнерів і конкурентів. Ψ_p – матриця впливу оточення на організацію, Ψ_n – на партнерів, Ψ_k – на конкурентів. Елементи матриць $\Psi_p[1, j]$, $\Psi_n[1, j]$, $\Psi_k[1, j]$ визначають вплив оточення на діяльність підрозділу j організації; $\Psi_p[2, j]$, $\Psi_n[2, j]$, $\Psi_k[2, j]$ – вплив діяльності підрозділу j організації на оточення. Модель впливу, котра визначає імунні механізми, включає коефіцієнти, розподілені за п'ятьма зонами ризику впливів критичних чинників на стан організації та майбутні руйну-

вання. Вона базується на трендах, моніторинг яких здійснюється командою проекту за шкалою оцінок Ω :

0 – зелена зона, тренд відсутній або позитивний;

1–2 – жовта зона, ідентифікується початок негативного тренда;

3–4 – червона зона, спостерігаються перші прояви турбулентного негативного впливу фактора на організацію;

5–6 – коричнева зона, відзначається руйнівний вплив турбулентності, обумовлений досягненням критичних значень фактора на окремі елементи організації, що може викликати ланцюгові реакції руйнувань;

7–9 – чорна зона, реалізується руйнівний вплив на організацію в цілому.

Нехай для кожного елемента матриць $\Psi_p[1, j]$, $\Psi_\pi[1, j]$, $\Psi_k[1, j]$ відомі $F_p(\Omega_j)$, $F_\pi(\Omega_j)$, $F_k(\Omega_j)$ імунні механізми – демпфери загроз від ринку й конкурентів та поглинача ризиків, переданих партнерам. Тоді механізм антикризового управління організацією проводить оцінку станів оточення для кожного підрозділу організації Ω_j . Зокрема:

1. Для кожного підрозділу організації оцінюються значення поглинання ризиків через їх передання партнерам за контрактами та компанії в цілому:

$$\forall j = \overline{1, J}: F_\pi^{\text{МК}} = \sum F_\pi(\Omega_j),$$

де J – кількість країн, де розміщені підрозділи організації; $F_\pi^{\text{МК}}$ – загальна сума потенційних втрат, переданих партнерам.

2. Для кожного підрозділу організації оцінюються значення прийнятих загроз, ризиків поведінки ринку й можливого поглинання їх негативного впливу на організацію в цілому:

$$\forall j = \overline{1, J}: F_p^{\text{МК}} = \sum F_p(\Omega_j),$$

де $F_p^{\text{МК}}$ – загальна сума потенційних втрат від негативного впливу ринку в j -ій країні.

3. Для організації оцінюються значення прийнятих загроз, ризиків та їх часткового передання партнерам:

$$\Phi = F_p^{\text{МК}} + F_\pi^{\text{МК}} + F_k^{\text{МК}},$$

де Φ – загальний обсяг втрат від негативного впливу оточення МК.

4. Виокремлюються значення втрат, котрі формують максимальні негативні впливи ринку або конкурентів:

$$\forall j = \overline{1, J}: \Psi_e = \max(F_p(\Omega_j), F_k(\Omega_j)),$$

5. Для кожного максимального значення втрат Ψ_e розробляється антикризовий проект, у якому оцінюються витрати C_e та індикатор BCR – вигоди до витрат. Якщо коефіцієнт BCR більший за одиницю, то цей проект розміщується в пулі проектів антикризового управління.

Якщо є ще не розглянуті $F_p(\Omega_j)$, $F_k(\Omega_j)$, то відбуваються чергова ітерація та перехід до пункту 3. Після формування пулу проектів антикризового управ-

ління організації проводиться їх відбір до програми антикризового управління організації, але з урахуванням обмеження:

$$\sum_1^e C_e \leq Bp,$$

де Bp – бюджет програми антикризового управління.

Розглянутий механізм організації й формування програми антикризового управління шляхом оптимізації впливів зовнішнього оточення організації є частиною загального механізму побудови антикризової програми її розвитку з урахуванням самоподібності підрозділів і оточення, представлених фрактальними моделями [4].

Приклад реалізації імунного механізму “Прозорий бюджет” фінансової системи

Розглянемо структуру та функції програмного забезпечення розроблюваної системи “Прозорий бюджет”. Головною метою впровадження імунного механізму на основі цієї системи є розвиток участі громадськості в бюджетному процесі спершу у великих містах, а згодом і в Україні загалом, а також сприяння реалізації подібних ініціатив у інших регіонах шляхом оформлення накопиченого досвіду в методичні рекомендації й документи із супроводом кожного етапу роботи.

Завданнями аналітичного компонента імунного механізму є:

- розроблення методичного інструментарію бюджетного аналізу;
- інформаційне забезпечення участі громадськості в бюджетному процесі;
- оцінка потреби некомерційних організацій (НКО), депутатів, виконавчої влади, громадян у бюджетному аналізі;
- проведення робіт із такого аналізу та їх оприлюднення.

Дотримуючись логіки реалізації бюджетної програми, роботи аналітичного напрямку можна поділити на декілька етапів.

Перший етап – підготовчий, передбачає підготовку незалежних експертів, аналітиків, мотивованих для співпраці з НКО. Потрібно провести перший модельний семінар-нараду з метою залучення до програми експертів із регіонів, котрі згодом повинні будуть самостійно працювати за запропонованими методиками й програмами. Одними з найважливіших очікуваних результатів семінару-наради можна вважати появу нових, адаптованих освітніх програм, розрахованих на лідерів НКО й депутатів місцевого самоврядування, а також передання методичного інструментарію експертам-аналітикам та розвиток у них навичок бюджетного аналізу.

Підготовчий етап має забезпечити:

- доступність для громадян і НКО інформації про роботу органів місцевого самоврядування з бюджетом, тобто механізму реалізації принципу гласності бюджетного процесу;
- усвідомлення частиною депутатів та окремими представниками виконавчої влади місцевого самоврядування своєї місії – представляти в бюджеті інтереси всього населення, а не групи виборців.

Узагальнення досвіду проведення бюджетного аналізу в рамках попереднього етапу програми уможливило класифікацію видів бюджетного аналізу. Різноманітним формам громадської участі в бюджетному процесі, що залежить від багатьох факторів, у т. ч. від розвиненості НКО, доступу до інформації, готовності органів влади до співпраці, відповідають форми бюджетного аналізу. Так, на початку роботи НКО з бюджетом у першу чергу проводиться аналіз можливостей доступу до інформації про бюджет, а також аналіз механізмів громадської участі в бюджетному процесі. Таким чином окреслюються рамки участі та формуються канали взаємодії НКО, органів влади й ЗМІ в бюджетному процесі, іншими словами, створюється можливість участі. В межах такої діяльності корисний системний аналіз процесів у соціальній і бюджетній сферах із позиції вивчення механізмів впливу на економічні інтереси громадян, чому сприяв аналіз впливу. Цей етап аналітичної роботи можна назвати попереднім, оскільки його головна мета полягає у створенні можливостей і понятійної бази участі НКО та громадян у бюджетному процесі.

Етап реалізації програми передбачає розроблення: 1) доопрацьованих рекомендацій щодо загального аналізу бюджету й бюджетного процесу з урахуванням пропозицій регіональних експертів та практики аналізу бюджету; 2) остаточного документа, що використовується як єдиний методичний інструментарій при проведенні загального бюджетного аналізу для забезпечення можливості порівнянь змін у бюджетному процесі міст і областей – учасників бюджетної програми; 3) концепції прикладного бюджетного аналізу, на котрому зроблено акцент в реалізації програми на цьому етапі. Основна відмінність прикладного бюджетного аналізу – його націленість на інформаційне забезпечення діяльності НКО та підвищення професіоналізму громадської участі в бюджетному процесі.

Етап вибору експертів і можливостей використання результатів їхньої роботи. Потреба в прикладному бюджетному аналізі, що вивчається, розглядається у взаємозв'язку із формами громадської участі в бюджетному процесі, які реалізуються в регіонах. Складається перелік актуальних для кожного регіону – учасника програми напрямів аналізу та здійснюється вибір експертів і можливостей використання результатів їхньої роботи при проведенні громадських слухань щодо бюджету (або іншої форми громадської участі). Після оцінки потреби в такому аналізі формулюється відповідне завдання експертам.

Для забезпечення єдиного формату аналітичної діяльності в регіонах у роботі з експертами використовується одне технічне завдання, котре включає:

- 1) обґрунтування соціальної проблеми, що покладено в основу обраного напрямку аналізу;
- 2) назву роботи з прикладного бюджетного аналізу;
- 3) складання переліку документів та іншої інформації, необхідної для проведення аналізу, збір інформації й перевірку її достовірності, підготовку

розширеного плану-конспекту виконання прикладного бюджетного аналізу з обраної тематики;

4) аналітичну обробку даних;

5) узагальнення результатів аналізу та їх перевірку з метою дослідження, що проводиться;

6) підготовку аналітичного звіту за підсумками аналізу з додатком нормативних та інших джерел.

Далі наводяться терміни й особливості оплати робіт. Технічне завдання завершується такими критеріями їх якості:

– несуперечність виконаного аналізу концепції робіт із прикладного бюджетного аналізу, розроблений у рамках бюджетної програми;

– повнота надання матеріалу;

– обґрунтованість висновків і рекомендацій аналізу для забезпечення розв'язання окресленої соціальної проблеми;

– можливість використання результатів аналізу для активізації громадської участі в бюджетному процесі.

Експерти, котрі працюють у рамках такого технічного завдання, складають плани-конспекти проведення робіт, які, на наш погляд, є початком формування методичних матеріалів за процедурою робіт, пов'язаних із виконанням прикладного бюджетного аналізу. Очікувані результати останнього оформлені у звіт та поширюватимуться з урахуванням особливостей цільових груп.

Оскільки прикладний бюджетний аналіз є громадською ініціативою, до нього залучаються здебільшого ті експерти, котрі не спеціалізуються на окресленій проблематиці, а які є “носіями” проблем, що вивчаються в його рамках, або вчені-економісти та практики – працівники, пов'язані з бюджетною сферою. Об'єктивно до аналітичної роботи можуть залучатися експерти з різною понятійною базою, досвідом роботи, рівнем професійної підготовки. Отже, прикладний бюджетний аналіз – це процес послідовної взаємодії НКО, експертів і владних структур, котрі ухвалюють бюджетні рішення, спрямований на якнайефективнішу реалізацію прав громадян у бюджетному процесі. Сподіваємося, що в перспективі вдосконалення бюджетного процесу й участі в ньому громадськості сприятиме підвищенню ефективності управлінської діяльності, запобіганню корупції та поліпшенню життя всього населення України.

Метою створення інформаційної технології “Прозорий бюджет” є підвищення якості й обґрунтованості прийняття управлінських рішень при реалізації єдиної державної фінансової, бюджетної, податкової, митної політики та політики у сфері державного внутрішнього фінансового контролю. Розглянемо приклад застосування цієї технології для організації.

У разі натиснення на будь-яке місто чи область на сайті відображається діаграма доходів, видатків за визначений період. Також розписано категорії доходів і видатків (рис. 4). Є додаткова можливість переглянути бюджети всіх сіл та селищ району (рис. 5). При натисненні на будь-яку область на

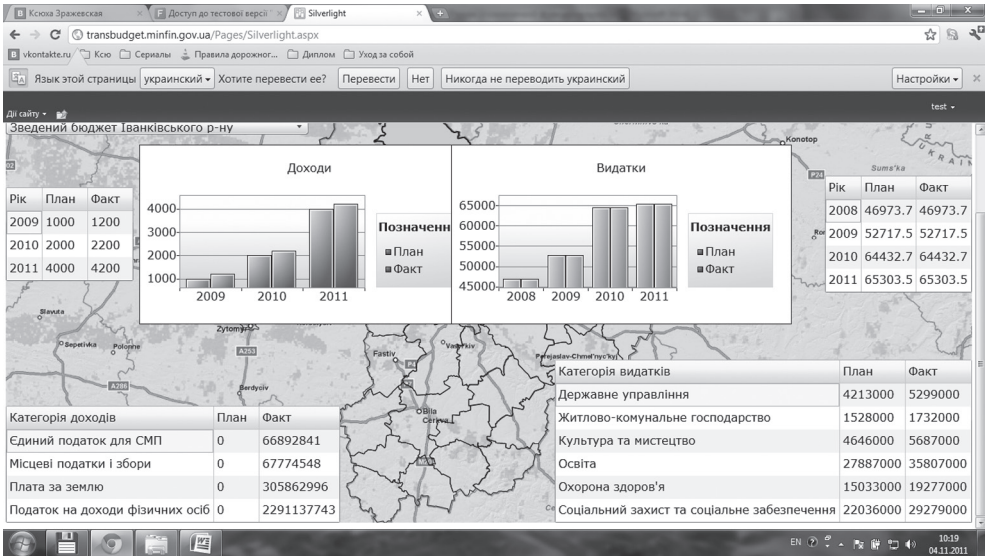


Рис. 4. Доходи та видатки як приклад зведеного бюджету Іванківського району Київської області

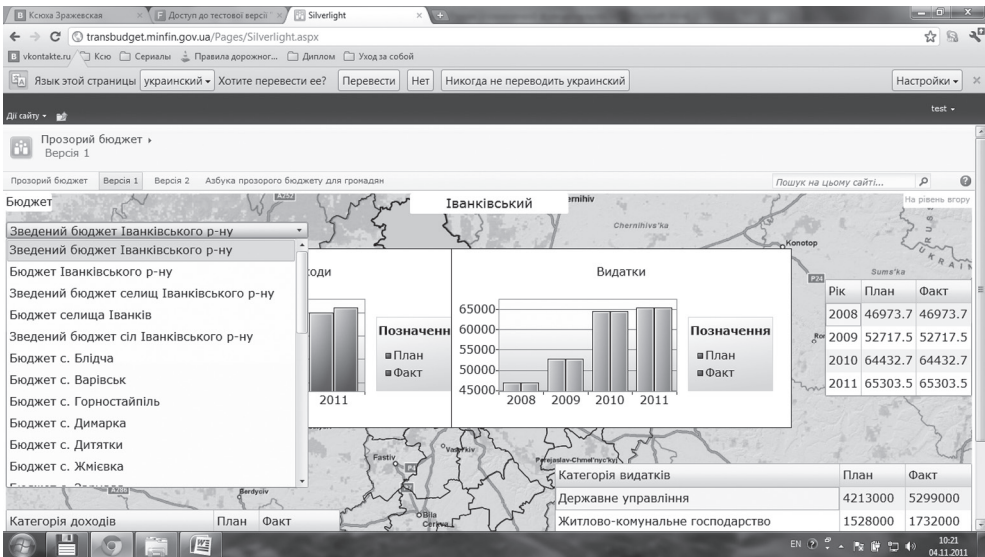


Рис. 5. Вибір міста або села

сайті відображається діаграма доходів, видатків за обраний період часу. Крім того розписано категорії доходів і видатків (рис. 6).

Наведений приклад застосування інформаційної технології “Прозорий бюджет” організації є лише незначною частиною загальних імунних механізмів, вбудованих в управління фінансовими системами.

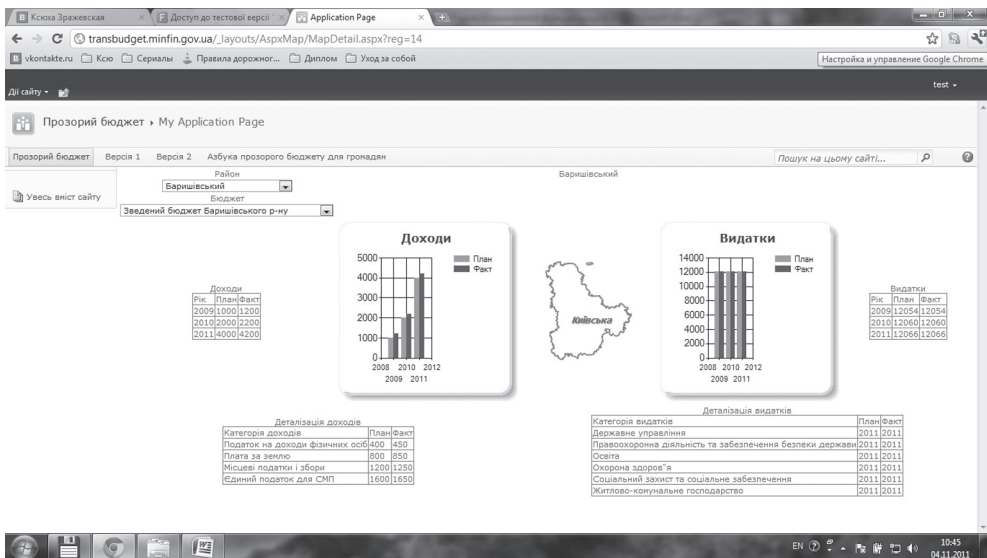


Рис. 6. Доходи та видатки Баришівського району Київської області

На підставі викладеного доходимо таких висновків.

1. Дослідження існуючих моделей методологій управління проектами із вбудованими імунними механізмами на основі застосування носія знань у вигляді генетичного коду (подвійної спіралі) дало можливість розробити підхід до аналізу, побудови та моделювання синтетичних, гіпотетично повних методологій управління проектами, програмами й портфелями проектів розвитку фінансових систем. Формалізована модель геному методологій дає змогу проаналізувати повноту, сумісність та інші властивості методологій.

2. Впровадження результатів дослідження при створенні системи "Прозорий бюджет" підтвердило ефективність запропонованої методології управління загрозами й ризиками фінансових організацій. При цьому в ролі організації виступало Міністерство фінансів України.

3. Напрямами подальших досліджень є використання креативних шаблонів побудови імунних механізмів управління проектами розвитку фінансових систем.

Список використаних джерел

1. Ярошенко Ф. А., Бушуев С. Д., Танака Х. Руководство инновационными проектами и программами на основе системы знаний Р2М. Киев : Саммит-Книга, 2012. 272 с.
2. Бушуев С. Д., Харитонов Д. А., Рогозина В. Б. Организационные патологии управления проектами. *Управління розвитком складних систем*. 2012. № 10. С. 5–8.
3. Креативные технологии управления проектами и программами / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, И. А. Бабаев и др. Киев : Саммит-Книга, 2010. 768 с.
4. Інноваційні механізми управління програмами розвитку / С. Д. Бушуєв та ін. Київ : Самміт-Книга, 2012. 528 с.
5. Талер Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики и как на этом заработать. М. : Эксмо, 2017. 368 с.
6. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения. Харьков : Гуманит. центр, 2005. 632 с

7. Bushuyev S. D., Wagner R. F. IPMA Delta and IPMA Organizational Competence Baseline (OCB): New approaches in the field of project management maturity. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2014. Vol. 7, Iss. 2. P. 302–310. URL: <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2013-0049>.

8. Бушуйев Д. А. Механізми управління проектами в умовах “поведінкової економіки”. *Управління розвитком складних систем*. 2018. № 34. С. 19–25.

9. Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management / M. Todorović, D. Petrović, M. Mihić et al. *International Journal of Project Management*. 2015. Vol. 33, Iss. 4. P. 772–783. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.10.009>.

10. Managing Successful Programmes / Office of Government Commerce, UK. 2007. 258 p.

11. Convergence of knowledge in project management / S. D. Bushuyev, D. A. Bushuyev, V. B. Rogozina, O. V. Mikhieieva. *Proceedings of the 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*. IEEE Operation Center, USA, 2015. P. 496–500. URL: <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2015.7341355>.

12. Бушуйев Д. А. Імунна пам'ять як інструмент управління програмами розвитку підприємств. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2015. № 12. С. 23–29.

13. Бушуйев С. Д., Харитонов Д. А., Rogozina В. Б. Синдромы менеджера проекта. *Управління розвитком складних систем*. 2012. № 9. С. 8–10.

References

1. Yaroshenko, F. A., Bushuyev, S. D., & Tanaka, H. (2012). *Management of innovative projects and programs based on the P2M knowledge system*. Kiev: Sammi-Kniga [in Russian].

2. Bushuyev, S. D., Kharitonov, D. A., & Rogozina, V. B (2012). Project Management Organizational Pathologies. *Management of Complex Systems Development*, 10, 5–8 [in Russian].

3. Bushuyev, S. D., Bushuyeva, N. S., Babayev, I. A. Et al. (2010). *Creative technology for project and program management*. Kiev: Sammi-Kniga [in Russian].

4. Bushuyev, S. D. e al. (2012). *Innovative mechanisms for managing development programs*. Kyiv: Sammi-Kniga [in Ukrainian].

5. Taler, R. (2017). *New behavioral economics. Why do people break the rules of the traditional economy and how to make money on it*. Moscow: Eksmo [in Russian].

6. Kaneman, D., Slovik, P., & Tversky, A. (2005). *Decision Making in Uncertainty: Rules and Prejudices*. Kharkov: Humanitarian center [in Russian].

7. Bushuyev, S. D., & Wagner, R. F. (2014). IPMA Delta and IPMA Organizational Competence Baseline (OCB): New approaches in the field of project management maturity. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7 (2), 302–310. DOI: 10.1108/IJMPB-10-2013-0049.

8. Bushuyev, S. D. (2018). Project management mechanisms in a “behavioral economy”. *Management of Complex Systems Development*, 34, 19–25 [in Ukrainian].

9. Todorović, M. Lj, Petrović, D. Č., Mihić, M. M., Obradović, V. Lj., & Bushuyev, S. D. Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, 33 (4), 772–783. DOI: 10.1016/j.ijproman.2014.10.009.

10. Office of Government Commerce, UK. (2007). *Managing Successful Programmes*.

11. Bushuyev, S. D., Bushuyev, D. A., Rogozina, V. B., & Mikhieieva O. V. (2015). *Convergence of knowledge in project management. Proceedings of the 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications*, 496–500. IEEE Operation Center, USA. DOI: 10.1109/IDAACS.2015.7341355.

12. Bushuyev, S. D. (2015). Immune memory as an instrument of enterprises development program management. *Bulletin of Lviv State University of Life Safetyn*, 12, 23–29 [in Ukrainian].

13. Bushuyev, S. D., Kharitonov, D. A., & Rogozina, V. B (2012). Project Manager Syndromes. *Management of Complex Systems Development*, 9, 8–10 [in Russian].