ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ІНЖИНІРИНГУ

Г. Мацьків, к. е. н.

ORCID ID: 0000-0002-1329-7355

Н. Ціцька, к. е. н.

ORCID: 0000-0003-4413-074X

З. Мирончук, к. е. н.

ORCID: 0000-0002-7044-6695

Львівський національний аграрний університет

<https://doi.org/10.31734/economics2021.28.102>

Мацьків Г., Ціцька Н., Мирончук З. Теоретичні аспекти бухгалтерського інжинірингу

У статті обґрунтовано доцільність застосування інжинірингу в обліковій практиці. Висвітлено теоретичні аспекти побудови системи бухгалтерського інжинірингу на рівні суб'єкта господарювання. Проведено аналіз історичного розвитку наукової школи інжинірингу у фінансовому обліку та концепції бухгалтерського інжинірингу. Окреслено окремі інструменти інжинірингового механізму. Виділено теоретико-методичні аспекти побудови моделей бухгалтерського інжинірингу. Проаналізовано існуючі підходи до побудови моделей інжинірингу в бухгалтерській практиці.

Висвітлено сутність дефініції «інжинірингова архітектура», яка охоплює систему інструментів бухгалтерського інжинірингу. Розглянуто 6 «паттернів» концепції інструментів бухгалтерського інжинірингу за М.В. Шумейком, а саме: теоретичні основи інжинірингу; інжинірингові інструменти; технологія облікових інжинірингових процедур; обліково-аналітичне забезпечення інжинірингу; керовані об'єкти і процеси; результати використання інструментів бухгалтерського інжинірингу.

Виділено та обґрунтовано основні характерні особливості фінансового обліку, що базуються на концепції бухгалтерського інжинірингу. Показано взаємозв'язок інструментів бухгалтерського інжинірингу з обліковою політикою суб'єкта господарювання.

Обґрунтовано доцільність застосування бухгалтерського інжинірингу як методологічної основи системи стратегічного фінансового обліку, яка вивчає об'єкти внутрішнього та зовнішнього середовища господарювання підприємства і орієнтована на майбутнє. Висвітлено ключові аспекти побудови системи обліково-аналітичного забезпечення стратегічного менеджменту підприємства в сучасних умовах функціонування економічних систем на базі інжинірингового механізму.

Ключові слова: бухгалтерський інжиніринг, система інжинірингового фінансового обліку, інжиніринговий механізм, модель бухгалтерського інжинірингу, інжинірингова архітектура, стратегічно орієнтована система бухгалтерського обліку, користувачі інформації.

Matskiv H., Tsitska N., Myronchuk Z. Theoretical aspects of accounting engineering

The article substantiates the feasibility of using engineering in the accounting practice. Theoretical aspects of building an accounting engineering system at the level of the business entity are highlighted. The analysis of the historical development of the scientific school of engineering in financial accounting and the concept of accounting engineering is conducted. Some tools of the engineering mechanism are outlined. Theoretical and methodological aspects of building models of accounting engineering are highlighted. The existing approaches to the construction of engineering models in accounting practice are analyzed.

The essence of the definition of «engineering architecture», which covers the system of accounting engineering tools, are highlighted. Six «patterns» of the concept of accounting engineering tools by M.V. Shumeiko, namely theoretical updates of engineering; engineering tools; technology of accounting engineering procedures; accounting and analytical support of engineering; managed objects and processes; the results of using accounting engineering tools are considered.

The main characteristic features of financial accounting based on the concept of accounting engineering are highlighted and substantiated. The relationship between accounting engineering tools and the entity's accounting policies are shown.

The expediency of accounting engineering application as a methodological basis of the system of strategic financial accounting, which studies the objects of internal and external business environment of the enterprise and is focused on the future, are substantiated. The key aspects of construction of the system of accounting and analytical support of strategic management of the enterprise in the modern conditions of functioning of economic systems on the basis of the engineering mechanism are covered.

Key words: accounting engineering, system of engineering financial accounting, engineering mechanism, model of accounting engineering, engineering architecture, strategically oriented accounting system, users of information.

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання застосування бухгалтерського інжинірингу пов'язують із розробкою нової або модернізацією існуючої технології обліку, яка має на меті забезпечити швидке генерування інформації та підвищити ефективність функціонування облікової системи для задоволення зростаючих потреб користувачів. Доцільність застосування інжинірингу в умовах фінансово-економічної нестабільності безпосередньо пов'язана з побудовою оновленої системи обліково-аналітичного забезпечення управління, яка підвищує ефективність менеджменту господарських операцій та бізнес-процесів, дозволяє ідентифікувати загрози і ризики внутрішнього та зовнішнього середовища господарювання підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні використання бухгалтерського інжинірингу набуло значного поширення в побудові стратегічно орієнтованих та управлінських облікових систем. Питанням теоретико-методичних засад використання інжинірингу в обліковій практиці значну увагу приділяли такі відомі дослідники, як І. М. Богатая, М. В. Болдуєва, Н. А. Бреславцева, Р. Ф. Бруханський, С. Ф. Голов, Т. О. Графов, В. М. Жук, Л. А. Зімакова, О. М. Євстаф'єва, Г. Є. Крохічева, О. В. Кузнецова, В. В. Лесняк, А. А. Пилипенко, М. С. Пушкар, В. І. Ткач, І. М. Ткач, М. В. Шумейко та ін. Незважаючи на низку наукових досліджень, окреслена проблема й досі потребує вивчення та конкретизації щодо розвитку системи інструментів бухгалтерського інжинірингу у фінансовому, управлінському та стратегічному обліку.

Постановка завдання. Метою дослідження є вивчення існуючих підходів до побудови моделей бухгалтерського інжинірингу та виявлення характерних особливостей системи інжинірингового фінансового обліку. Для досягнення мети поставлено такі завдання: провести аналіз розвитку наукової школи бухгалтерського інжинірингу, висвітлити основні характерні особливості концепції бухгалтерського інжинірингу у фінансовому обліку, показати взаємозв'язок інструментів бухгалтерського інжинірингу з обліковою політикою суб'єкта господарювання.

Виклад основного матеріалу. В умовах динамічних змін зовнішнього та внутрішнього середовища господарювання, розширення міжнародного співробітництва, розвитку інформаційних систем і технологій виникає гостра необхідність в

оновленні підходів до управління економічними процесами підприємства для підвищення ефективності його функціонування. Використання інноваційних підходів для вдосконалення обліку на рівні суб'єкта господарювання пов'язують із бухгалтерським інжинірингом. Так, бухгалтерський інжиніринг слід розглядати як універсальний засіб облікового моделювання, що базується на використанні традиційних облікових даних та передбачає їх трансформацію і доповнення з метою задоволення потреб користувачів інформації.

За останні десятиліття в Україні з'явилася низка наукових публікацій за напрямом «інжиніринг», у тому числі «бухгалтерський інжиніринг». Тематика публікацій підтвердила активізацію трансформаційних процесів застосування інжинірингу не лише в інженерній та будівельній галузях, а й за іншими сферами та напрямками. Тепер інжиніринг прийнято вважати методом або ж інструментом, притаманним для всіх наук.

Якщо йдеться про бухгалтерський інжиніринг, то він передбачає застосування низки підходів до вдосконалення обліку як інформаційної технології надання даних на основі низки інжинірингових інструментів, які містять облікові агрегати, структурований план рахунків, коригувальні, інжинірингові, стратегічні та гіпотетичні бухгалтерські записи, похідні балансові звіти тощо.

Отже, бухгалтерський інжиніринг – це своєрідний творчий та інноваційний підходи до вдосконалення системи обліку, тобто застосування таких засобів та методів, згідно з якими підприємство забезпечується необхідною інформацією для прийняття управлінських рішень та задоволення зростаючих потреб користувачів.

Передумовами розвитку бухгалтерського інжинірингу можна вважати:

- новий погляд на облікові знання, а саме облік і управління резервною системою, ризиками, інтелектуальним капіталом;
- комп'ютеризацію облікових процесів [3, с. 62].

Одну з перших спроб використання засобів бухгалтерського інжинірингу на практиці пов'язують із прізвищем професора Державного університету Амстердама Теодора Лімперга. Його вважають «батьком» використання системи похідних балансових звітів для управління ресурсами й організації контролю. Для реалізації вищезазначеного застосовувалися спеціальні рахунки та фінансова звітність, що можна вважати однією з перших спроб використання засобів бухгалтерського інжинірингу [2; 3].

Як зазначає В. М. Жук, застосування бухгалтерського інжинірингу розпочалось у 70-ті роки ХХ ст. із застосуванням у ФРН автоматизованих нульових балансів. На сьогодні фахівці нараховують близько сотні видів інструментів бухгалтерського інжинірингу, що характеризуються використанням математичного апарату, специфічного програмного забезпечення, структурованих планів рахунків, різних видів балансів, п'ятивимірних систем замість двох і т. д. [5, с. 53].

Таким чином, можна зробити припущення, що саме в середині ХХ ст. відбулися суттєві зміни умов функціонування підприємств, які, відповідно, і висунули перед системою обліку нові завдання. Виникнення нових завдань було зумовлено появою користувачів інформації з новими обліковими запитами. Так, трансформація системи бухгалтерського обліку в напрямі адаптації до нових потреб користувачів, власне, і зумовила необхідність застосування бухгалтерського інжинірингу як універсального засобу проєктування стратегічно орієнтованих систем обліку [1; 4].

Доволі цілісними і систематизованими в даному напрямі можна вважати напрацювання М. В. Шумейка [10], який узагальнив низку здобутків вчених-науковців у сфері бухгалтерського інжинірингу з метою побудови окремої теорії, виділивши «паттерни» концепції інструментів бухгалтерського інжинірингу. Було виділено 6 «паттернів», а саме: теоретичні основи інжинірингу; інжинірингові інструменти; технологія облікових інжинірингових процедур; обліково-аналітичне забезпечення інжинірингу; керовані об'єкти і процеси; результати використання інструментів бухгалтерського інжинірингу. Саме ці «паттерни» можна розглядати як набір теоретико-методологічних процедур практичної реалізації бухгалтерського інжинірингу. Крім того, М. В. Шумейком було запропоновано категорію «інжинірингова архітектура», яка охоплює систему інструментів бухгалтерського інжинірингу: похідні балансові звіти, субстанційні, хеджовані, інтегрованого ризику, моніторингові, соціальні, синергетичні, реорганізаційні, мережеві, ситуаційні, актуарні, субсидіарні, інвестиційні, фрактальні, ситуаційні, стратегічні, семантичні, венчурні, інноваційні тощо [10, с. 74].

Спільними зусиллями двох науковців (В. І. Ткач і М. В. Шумейко) було розроблено повноцінну інжинірингову теорію бухгалтерського обліку з власним предметом (майно, елементи затрат, джерела і статті калькуляції) та об'єктами (чисті активи та чисті пасиви), інжиніринговим методом обліку. На думку самих

авторів, формування інжинірингової теорії відповідає потребам сингулярного управління, виникнення якого пов'язано з появою світової фінансової кризи на початку ХХІ ст. [8].

Враховуючи існуючі тенденції в обліковій практиці, сучасні науковці пропонують такі варіанти здійснення інжинірингових записів: трансформаційні бухгалтерські проведення (І. Богатая); фрактальні бухгалтерські записи (Л. Лілеєва); субстанційні записи (Ю. Ільштейн); записи за економічними ситуаціями (О. Русина); стратегічні балансові проведення (О. Щемелєв); імунізаційні балансові проведення (Л. Кузнецова, Ю. Денисевич); проведення щодо відображення ризикових активів та хеджовані записи (Е. Архіпов); відображення фактів господарського життя з врахуванням впливу факторів макро- і мікросередовища (С. Євстаф'єва); стратегічні агреговані проведення за фракталами (Т. Графова) [2].

Основною особливістю інструментів бухгалтерського інжинірингу є складання бухгалтерських проведення за укрупненими агрегатами, якими можуть бути розділи структурованого плану рахунків, бухгалтерського балансу, інших видів балансів (розподільчого, ліквідаційного, прогнозного та ін.), мегарахунки тощо, щоб акцентувати увагу на агрегованих і дезагрегованих показниках вартості власного капіталу, що дозволить істотно скоротити кількість облікових записів (з 15000 до 8–14) і розробляти автоматизовані варіанти похідних балансів онлайн-ового характеру за обраними напрямками обліку (об'єкти ресурсного потенціалу, об'єкти зовнішнього управління тощо) [7, с. 218].

Як уже згадувалося, використання бухгалтерського інжинірингу набуло значного поширення в побудові стратегічно орієнтованих облікових систем, тому доволі цінними в цьому напрямі є напрацювання професора Р.Ф. Бруханського, які викладено в монографії «Облік і аналіз у системі стратегічного менеджменту аграрного підприємства» [4]. Так, автором запропоновано формувати методику стратегічного фінансового обліку з використанням інструментів бухгалтерського інжинірингу в розрізі таких етапів: 1) побудова бухгалтерських агрегатів (агрегація об'єктів обліку); 2) структурований план рахунків як елемент системи стратегічного фінансового обліку; 3) проведення коригувальних записів і складання скоригованого балансу; 4) проведення інжинірингових облікових записів за агрегованими й аналітичними позиціями (субрахунки й аналітичні рахунки) залежно від обраного початкового оператора; 5) проведення стратегічних облікових записів за агрегованими й аналітичними позиціями (субра-

хунки й аналітичні рахунки) залежно від обраного початкового оператора; 6) здійснення гіпотетичних проведення з реалізації активів і погашення зобов'язань та складання похідного гіпотетичного стратегічного балансового звіту [3, с. 66].

Таким чином, на сучасному етапі бухгалтерський облік розвивається як описово-роз'яснювальна система, що веде до використання низки алгоритмів і найрізноманітніших матриць. Цінність і унікальність бухгалтерського інжинірингу у можливості створення багатоваріантних моделей, які в принципі є сценаріями майбутніх подій організації, орієнтованих на близьку й віддалену перспективу. При цьому моделі є подібними в розрізі галузей економіки і сфер функціонування суб'єкта господарювання [7, с. 220].

Як зазначено вище, бухгалтерський інжиніринг орієнтується на досягнення стратегічних цілей підприємства, створюючи нову господарську реальність та зумовлюючи передумови для забезпечення її нового бухгалтерського відображення. Він може використовуватись для корекції попередніх дій менеджменту з метою приведення існуючої господарської реальності до бажаної, яка відповідає вимогам щодо застосування різних варіантів обліку. Таким чином, бухгалтерський інжиніринг дозволяє моделювати господарську діяльність з урахуванням існуючих нормативних обмежень функціонування облікової системи. Взаємозв'язок між бухгалтерським інжинірингом та обліковою політикою суб'єкта господарювання наведено на рисунку.

Рис. Взаємозв'язок інструментів бухгалтерського інжинірингу з обліковою політикою суб'єкта господарювання. *

*Узагальнено на підставі [9].

Таким чином, бухгалтерський інжиніринг передбачає створення моделей інноваційного продукту і прогнозування фінансового стану економічного суб'єкта на близьку і віддалену перспективу. При цьому моделі прогнозних балансів фінансово-майнового стану та звітів про прибутки і збитки не достатньо. Потрібен повний комплект прогнозової фінансової звітності, тобто всі чотири форми, включаючи звіт про рух грошових коштів і

про зміни у власному капіталі. Примітки є невід'ємною частиною таких звітів, оскільки в них містяться розшифрування і деталізація найбільш суттєвих статей звітності. При цьому межа суттєвості припускається дещо вища, ніж при складанні фактичних звітів, на основі історичних подій. Це пояснюється дуже просто: адже нам важливо простежити основні тренди розвитку, а не фіксацію фактів господарського життя, які

відповідно до чинного законодавства вимірюються з точністю до копійок. Аналогічно формуються управлінські звіти для окремих інноваційних продуктів, робіт чи послуг, для інноваційних технологій, які сприятимуть розвитку економічного суб'єкта загалом [1; 5].

На нашу думку, визначальною передумовою для розвитку бухгалтерського інжинірингу стали поширення комп'ютеризації облікових процедур, поява персональних комп'ютерів, різноманітних баз даних, покращання якості і збільшення швидкості роботи комп'ютерної техніки, поява спеціалізованого облікового програмного забезпечення та програмних додатків. Так, забезпечити високий рівень продуктивної діяльності суб'єкта господарювання здатна налагоджена централізована ІТ-система управління процесами. Такі комплексні рішення автоматизації бізнес-процесів можуть бути забезпечені за допомогою сучасних ERP-систем [6]. Саме ці системи є прикладом нового етапу в модернізації внутрішньої ІТ-інфраструктури: переходу від автоматизації до комплексних систем управління.

Спираючись на програмні засоби типу ERP-систем, на підприємстві створюється єдиний інформаційний простір, який структурно розподілений за ієрархічними рівнями і за сферами роботи – продаж, закупівлі, виробниче планування, оперативна діяльність, фінансовий та складський облік тощо, який дозволяє охопити абсолютно всі ділянки. Виходячи з викладеного можна констатувати, що кінцева мета ІТ-модернізації не цифровізація обліку (перенесення контрольно-облікових процесів в електронний формат), а створення SMART-обліку, «розумного» обліку господарських операцій з ефективними інструментами інжинірингу, контролю та управління суб'єктом господарювання, автоматизацією всіх аспектів і сфер діяльності підприємства, установи та організації. Отже, швидкий розвиток інформаційно-комп'ютерних систем у сфері бухгалтерського обліку дозволить займатись не тільки розробкою стандартних облікових процедур, а й приділити увагу створення абсолютно нових, альтернативних облікових систем [6, с. 214].

Висновки. У сучасних умовах господарювання використання бухгалтерського інжинірингу стрімко розвивається та якісно змінює систему обліку, а саме дозволяє трансформувати облікові дані за допомогою моделювання для прийняття раціональних управлінських рішень. Спеціалізований інструментарій, який би дозволив модернізувати систему обліку, має бути дотичним до потреб користувачів, як замовників кінцевого про-

дукту функціонування облікових систем у вигляді бухгалтерської звітності.

На сьогодні бухгалтерський інжиніринг реалізується за допомогою низки інжинірингових інструментів, які стосуються всіх стадій облікового процесу. Крім того, його слід розглядати як один із методів, що може бути використаний для побудови стратегічно орієнтованої системи фінансового обліку, оскільки дозволяє розробити нову інформаційну технологію для формування облікової інформації, яка дасть змогу забезпечити процес формування, розробки, реалізації і контролю стратегії підприємства.

Бібліографічний список

1. Аксенова Е. А. Бухгалтерский инжиниринг в управлении ресурсами и экономикой предприятия. *Российское предпринимательство*. 2011. № 2, вып. 2 (178). С. 107–112.
2. Бруханський Р. Ф. Аналіз підходів до побудови моделей бухгалтерського інжинірингу. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. № 3 (69). С. 27–34.
3. Бруханський Р. Ф. Бухгалтерський інжиніринг як метод побудови стратегічно орієнтованої системи обліку. *Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту*. 2014. Вип. 10, т. 1. С. 59–66.
4. Бруханський Р. Ф. Облік і аналіз у системі стратегічного менеджменту аграрного підприємництва: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. 384 с.
5. Жук В. М. Бухгалтерський інжиніринг. *Зростання ролі бухгалтерського обліку в сучасній економіці: зб. тез та доп. І Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* (21.02.2013 р.). Київ: Всеукр. ін-т права і оцінки, 2013. С. 51–54.
6. Ксьонжик І. В., Мацьків Г. В. Діджиталізація управлінського обліку на підприємстві. *Актуальні проблеми сучасного бізнесу: обліково-фінансовий та управлінський аспекти*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 17-19 берез. 2021 р. Ч. 2. Львів: ЛНАУ, 2021. С. 212–215.
7. Лесняк В. В. Инструментарий стратегического учета. *Актуальные вопросы современной экономической науки: сб. док. Междунар. науч. заочн. конф.* (Липецк, 20 февр. 2010 г.): в 2 т. Т. 2 / отв. ред. А. В. Горбенко. Липецк: Изд. центр «Де-факто», 2010. С. 218–222.
8. Ткач В. И., Шумейко М. В. Инжиниринговая теория бухгалтерского учета: квалиметрический учебник. Азов: АзовПечать, 2013. 460 с.
9. Юхименко-Назарук І. А. Бухгалтерський інжиніринг в системі креативного обліку. *Розвиток соціально-економічних систем в геоekonomічному просторі: теорія, методологія, організація обліку та оподаткування*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 11-12 трав. 2017 р. Тернопіль, 2017. С. 165–166.
10. Шумейко М. В. Концепция инструментов бухгалтерского инжиниринга. *Terra Economicus*. 2012. Т. 10, № 1. С. 72–77.

Стаття надійшла 10.04.2021