

DOI: 10.6084/m9.figshare.11969133

УДК 330:658

Малихіна Оксана Михайлівна

Кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту в будівництві, orcid.org/0000-0002-3683-570x
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Івахненко Ірина Сергіївна

Кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту в будівництві, orcid.org/0000-0001-7166-1023
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Ручинська Юлія Миколаївна

Аспірант кафедри менеджменту в будівництві, orcid.org/0000-0002-0482-8820
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Петренко Ганна Сосоївна

Аспірант кафедри менеджменту в будівництві, orcid.org/0000-0002-6114-1910
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Кошельна Валентина Миколаївна

Аспірант кафедри менеджменту в будівництві, orcid.org/0000-0003-4037-2362
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ПОБУДОВА СИСТЕМНО-ДИНАМІЧНОЇ BSC-МОДЕЛІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРОВАНИМИ СТРУКТУРАМИ БІЗНЕСУ

***Анотація.** Наведено методичний підхід до реалізації стратегії стійкого розвитку холдингової будівельної компанії як інтегрованої структури бізнесу (ІСБ). Інтегрована структура бізнесу представлена як об'єднання незалежних підприємств з формування відповідного інституціонального середовища. Як основу інтеграційного процесу використано ключові компетентності підприємств і системно-динамічну модель метасистеми стратегічного управління фінансово-господарською діяльністю ІСБ, що складається з постійної та змінної складових, яка враховує результати формалізації ключових елементів збалансованої системи показників (англ. *Balanced Scorecard (BSC)*), а також дає змогу обґрунтувати стратегічні орієнтири щодо формування доходів та витрат ІСБ, параметрів управління потоками матеріальних і фінансових ресурсів, що забезпечує підвищення рентабельності та формування потенціалу розвитку в умовах коливань на внутрішньому і зовнішніх ринках.*

***Ключові слова:** стратегічне управління підприємством; інтегрована структура бізнесу; матеріальні і нематеріальні фактори вартості; технології планування*

Постановка проблеми

Розвиток будь-якого об'єднання суб'єктів господарювання потребує формалізації всіх аспектів його життєдіяльності і утворення дієвого механізму стратегічного управління. Потреба утворення такого механізму ще більшою мірою актуалізується з оглядом на те, що зростання прояву коопераційно-інтеграційних тенденцій призводить до виникнення різного роду інтегрованих структур бізнесу (ІСБ), функціонування яких базується на значному переліку неформалізованих процесів. Саме відсутність стовідсоткової формалізації процесів (з урахуванням тверджень відносно того, що надмірна формалізація процесів зменшує рівень гнучкості й адаптивності суб'єкта господарювання) ще більше потребує формування належного механізму стратегічного управління ІСБ. Негативні прояви значної кількості

факторів загроз, які об'єктивно існують на сучасному етапі економічного розвитку, актуалізували дослідження проблем підтримки стійкості розвитку підприємств та інтегрованих структур бізнесу (ІСБ). Як інструментарій зведення логіки функціонування механізму стратегічного управління ІСБ до формалізації та узгодженого використання сукупності стереотипів поведінки учасників інтегрованої цілісності (фіксування таких стереотипів) пропонується застосування концепції збалансованої системи показників. Концепція збалансованого управління підприємством побудована на основі збалансованої системи показників (англ. *Balanced Scorecard (BSC)*), яка виникла як система оцінки вартості й ефективності роботи підприємства, що використовує вимірники матеріальних і нематеріальних факторів створення його вартості, перетворилась у технологію

планування та еволюціонує в самостійну систему стратегічного управління підприємством паралельно інноваційному розвитку економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Збалансована система показників – це система менеджменту, розроблена на початку 1990-х років Робертом Капланом і Девідом Нортеном [1; 2]. Її призначення – забезпечити чіткіше формулювання стратегічних планів та їхню реалізацію – є ширшим за призначення систем, які лише вимірюють фінансові показники. Збалансована система показників – джерело інформації як щодо внутрішніх процесів в установі, так і щодо їхніх зовнішніх наслідків. Конкурентні переваги набагато важче здобути лише за рахунок ефективного фінансового менеджменту та інвестицій у фізичні активи. Здатність компанії мобілізувати і використовувати свої нематеріальні активи стає більш значущим фактором. В умовах жорсткої ринкової конкуренції інформаційного періоду найважливішим є довгостроковий розвиток, основні фактори якого – грамотне стратегічне управління, ефективність бізнес-процесів, капітал компанії, втілений у знаннях і кваліфікації співробітників, здатність організації утримувати і залучати нових клієнтів, корпоративна культура, що заохочує інновації та організаційні поліпшення, інвестиції в інформаційні технології.

У концепції BSC фінансові й нефінансові індикатори вартості підприємства інтегруються з урахуванням причинно-наслідкових зв'язків між результируючими показниками і ключовими факторами успіху, під впливом яких вони формуються. Баланс у концепції BSC має багатоплановий характер, охоплюючи зв'язки між монетарними і немонетарними показниками, стратегічним і операційним рівнями управління, минулими і майбутніми результатами, а також між внутрішніми й зовнішніми аспектами діяльності підприємства. Водночас потребує проведення подальших досліджень удосконалення змістовного наповнення елементів BSC.

При цьому слід враховувати наявність різних підходів до визначення сутності ІСБ. Авторами у своїх публікаціях [3 – 6] доведено підхід щодо представлення ІСБ з точки зору об'єднання систем діяльності та компетентостей її учасників. Ідентифіковані учасники ІСБ ідентифікуються як носії компетентостей та формалізуються у вигляді їх множини. При цьому в рамках ІСБ об'єднання компетентностей формує компліментарний пул компетенцій, наявність якого підтримується системою забезпечення реалізації компетенцій. Таке представлення ІСБ через консолідацію ключових компетенцій її учасників та динамічність змін

зовнішнього оточення вимагає певної трансформації системи управління ІСБ в цілому та підсистеми планування зокрема. Одним з найбільш доречних варіантів такої трансформації є впровадження стратегічного контролінгу на базі платформи BSC.

BSC – як «система збалансованих показників» (ЗСП) зазвичай тлумачиться як система управлінського обліку і контролю, методика стратегічного планування, інструмент оцінювання ефективності системи управління підприємством [1; 7]. Отже, BSC як «збалансована система показників» (ЗСП), а саме такий переклад терміну є домінуючим, найбільшою мірою відповідає вищезначеній тенденції перетворення збалансованої системи показників у ключову концепцію збалансованого управління підприємством. Паралельно історичному підходу в основі класифікації визначень ЗСП доцільно виокремити альтернативний підхід із семантичних, тобто топологічно-змістовних позицій. Чітко простежується систематизація визначень ЗСП відповідно до розуміння системи як інструмента, метода, методології, механізму, технології, системи та моделі управління (табл. 1). Водночас має місце невизначеність і дуалізм у трактуванні категорії внаслідок як трансформаційності процесу стратегічного управління підприємством, так і специфіки семантичного тлумачення означених класифікаційних критеріїв представниками економічної науки. Отже, практикується представлення ЗСП водночас як нової системи управління підприємством, спрямованої на реалізацію генеральної стратегії, так і в якості механізму її реалізації.

Дослідження особливостей організації стратегічного контролінгу доволі докладно розглянуто в економічній літературі щодо як до окремих підприємств, так і до їх об'єднань [2; 7; 8]. На жаль, у останньому випадку розглядаються корпоративні підприємства без докладного розгляду контролінгу у м'яких інтеграційних формах. Окрім того, в більшості праць йдеться про відбір індикаторів та формування системи відстеження відхилень їх значень від нормативних. Зрозуміло, що потрібним удосконаленням таких підходів є визначення, по-перше, зв'язку цілей та індикаторів. По-друге, слід враховувати причинно-наслідкові зв'язки між показниками. Найкращим інструментом для цього є збалансована система показників (BSC) [9]. BSC переводить стратегію на операційний рівень. З оглядом на це в умовах ІСБ доречним є її сполучення із системою контролінгу та адаптація такого сполучення до вимог індикативного планування стійкого розвитку. І хоча переваги такого сполучення є доволі очевидними, вони мають обмежене представлення як в працях з контролінгу [4; 10], так і

в розробках, де висвітлюються принципи стійкого розвитку [11] чи індикативного планування [12].

Мета статті

Метою статті є розвиток теоретико-методичних положень щодо організації стратегічного контролінгу стійкого розвитку інтегрованої структури бізнесу з використанням інструментарію збалансованої системи показників та принципів індикативного планування.

Виклад основного матеріалу

Для сучасного корпоративного світу характерне посилення процесів інтеграції, результатом яких є цілий ланцюг об'єднань, злиття і поглинань компаній. У країнах з розвинутою корпоративною власністю холдингові компанії давно є фундаментальним інструментарієм, який використовується для консолідації власності міжнародних груп операційних компаній, корпоративного управління, а також для впровадження інвестиційних проектів та оптимізації податкового планування. Крім того, холдингова компанія є суттєвим захистом від рейдерських атак, оскільки перерозподіл активів корпоративних

підприємств допомагає бути маневреними та оперативними в складних корпоративних взаєминах. Холдингова компанія як єдина система, що виконує кілька функцій (володіння корпоративними частками, стратегічне, фінансове та організаційне управління), оптимально розподіляє ресурси між бізнесами і компаніями, знаходить додаткові системні (синергетичні) та комбінаторні ефекти. Для реалізації основних функцій планування, організації та керування групою компаній велику роль відіграють зв'язки як між елементами системи, що сприяють її інтеграції в єдине ціле, так і між елементами системи і навколишнім середовищем, що забезпечують їхню взаємодію. Для здійснення зв'язку використовуються потоки інформації, фінансів, матеріалів, знання параметрів яких є основою для прийняття управлінських рішень (стратегічних і оперативних) менеджментом холдингової компанії.

Холдингові компанії є ефективним інструментом управління активами підприємства у багатьох європейських країнах, чинне законодавство, на відміну від вітчизняного, передбачає податкові пільгові режими для холдингових компаній. Це своєю чергою дає змогу їх використовувати як ефективний інструмент розподілу грошових потоків і сприяти зниженню податкового тягаря.

Таблиця 1 – Розкриття змісту індикативного планування залежно від форми регламентування взаємин учасників інтегрованих структур бізнесу

| Форма взаємин | Характеристика форми | Характеристика індикаторів |
|---|---|--|
| Ієрархічні холдинги з владним підпорядкуванням взаємин учасників | Панування централізованого планування всіх процесів, що відбуваються всередині ІСБ з обмеженням самостійності вхідних до ІСБ учасників | Дана форма організації ІСБ прагне до директивного планування. Сутність індикативного планування зводиться до чіткого визначення орієнтирів розвитку та відповідної системи покарань й стимулів. Регулятори визначають граничні параметри та поведінки учасників ІСБ |
| Промислово-фінансові групи (ПФГ) з чітким розподілом прав власності | Зміст індикативного планування для даної форми ІСБ доречно розкривати в розрізі цільових програм, виконуваних у ПФГ й регламентованих корпоративним центром | Індикатори поділяються на директивні показники та бажані непрямі орієнтири. Директивні – чітко визначають характер дій учасників ІСБ. Орієнтири – виступають у формі контролю траєкторії розвитку |
| Кластерно-мережні форми інтеграції. Стратегічні альянси | В контексті вироблення стратегії та утворення індикативних планів дана форма ІСБ орієнтується на визначення переважно як системи принципів взаємодії, а не жорстко встановлених орієнтирів | Функція індикативного планування розкривається в рамках утворених мотиваційних комплексів, тобто індикатори мають характер інформування суб'єктів про бажані напрями спрямування систем діяльності носіїв компетенцій, які увійшли до ІСБ |
| Віртуальна взаємодія. Ланцюги розширеної логістичної взаємодії | Подолання складності індикативного планування для даного типу ІСБ (через мінливість зв'язків та складу учасників) вирішується його переважним орієнтуванням на множинність шляхів досягнення в розрізі комбінування елементів | Індикативне управління розглядається як різновид утворення середовища інформаційної взаємодії, в межах якого учасники ІСБ узгоджують параметри співпраці (зокрема через створення систем взаємного моніторингу) та координують спільні дії щодо реалізації компліментарних компетенцій |

Ефективне управління групою компаній потребує створення злагодженої системи керуючих органів, раціонального розподілу повноважень при прийнятті рішень органами управління корпоративних підприємств, а також дотримання високого рівня корпоративного управління. Застосування стратегічних карт цілей, які побудовані на основі BSC, допомагає визначити пріоритетні шляхи розвитку корпоративних підприємств та холдингової компанії і комплексно врахувати результативність корпоративних підприємств за складовими BSC. Практичне застосування радарів при визначенні інтегрального показника портфельної привабливості корпоративного підприємства, дає змогу проаналізувати діяльність цих підприємств з метою обґрунтування стратегій їх розвитку.

На сучасному етапі розвитку складні економічні системи, до яких належать ІСБ вимушені працювати в умовах високої невизначеності, що суттєво ускладнює управління ними. У процесі прийняття управлінських рішень виникає проблема прогнозування поведінки системи та зовнішнього середовища. Результати прогнозів необхідно постійно корегувати протягом розвитку подій, що допомагає пристосовуватися до змін оточення та гнучко реагувати на негативні впливи. Імітаційне моделювання дає змогу здійснити множини прогнозів за різними сценаріями залежно від динамічного формування різноманітних ситуацій практично необмеженої складності. Необхідними умовами створення мінімалістичних моделей, адекватних реальним системам та поставленим завданням прогнозування й аналізу, є вдале обрання методології моделювання, програмних засобів реалізації та планів проведення імітаційних експериментів, що досі викликає значні проблеми і є об'єктами дискусій [4; 5 – 8].

Найбільш розвинутими методологіями імітаційного моделювання на сьогодні є дискретно-подійна (ДП), системно-динамічна (СД) та мультиагентна (МА). Системна динаміка оперує з процесами, безперервними у часі, а дискретно-подійна ідеологія та мультиагентний підхід вивчають дискретні процеси. Системна динаміка замінює індивідуальні об'єкти їх агрегатами та передбачає найвищий рівень абстракції. Дискретно-подійне моделювання працює на нижчому та середньому рівнях абстракції. Агентні моделі можуть використовуватися на будь-якому рівні і у будь-якому масштабі. Дискретно-подійне моделювання використовується найчастіше для рішення оперативно-тактичних задач, які передбачають дезагрегацію досліджуваної системи на індивідуальні об'єкти; у деяких випадках – для рішення стратегічних завдань, у яких потрібен значний рівень дезагрегації. Основою ДП підходу є концепція замовлень (транзактив, entities), ресурсів та потокових діаграм (flowcharts), які визначають потоки замовлень і використання ресурсів. Найбільш

розповсюджені програмні платформи підтримки підходу – GPSS/PC, GPSS/H, GPSS World, Object GPSS, Arena, SimProcess, Enterprise, Dynamics, AutoMod.

Системно-динамічна методологія призначена для рішення, як правило, стратегічних задач; визначення загальних тенденцій розвитку процесів. Вона передбачає високий рівень агрегації об'єктів. СД підхід використовується тоді, коли динаміка об'єкта моделювання визначається у вигляді еволюційних змін, без відтворення окремих елементарних подій. Моделі реальних об'єктів при цьому представлені у вигляді взаємодії потоків різноманітної природи. Потоковий підхід реалізується на базі методу системної динаміки, запропонованого Дж. Форрестером [10]. Фундаментальними поняттями методу є поняття фонду (накопичувач, резервуар) та потоків. Об'єкт моделювання в межах прийнятої концепції представлено як динамічну систему, що складається з фондів, пов'язаних між собою потоками. Вміст фондів вимірюється їх рівнем, а інтенсивність потоків визначається темпами або швидкістю переміщення вмісту фондів. При цьому в моделі одночасно використовуються потоки різної природи: матеріальні, трудові, фінансові. Наведені поняття є дуже універсальними і легко інтерпретуються у термінах конкретної економічної системи. Моделі системної динаміки – це динамічні моделі зі зворотними зв'язками. Передбачені також часові затримки, що відтворюють тривалість процесів. Формування моделі за методом системної динаміки здійснюється за допомогою діаграм причиннонаслідкових зв'язків. Програмні платформи реалізації системно-динамічної методології – DYNAMO, Stella, Vensim, PowerSim, Ithink, Rethink, ModelMaker та ін.

Агентне (мультиагентне) моделювання (agent-based modeling) базується на визначенні досліджуваного об'єкта у вигляді окремих специфікованих активних підсистем (агентів). Така методологія реалізує погляд на систему, як на сукупність активних об'єктів із завданням їх індивідуальної поведінки та взаємодії. Згідно з цим агентні моделі використовуються для дослідження децентралізованих систем, динаміка функціонування яких визначається не глобальними правилами та законами, а навпаки, ці глобальні правила та закони є результатом індивідуальної активності членів групи. Всі агентні моделі поєднують децентралізований характер їх організації і функціонування. Агентне моделювання називають ще моделюванням «знизу – наверх», тому що, насамперед, визначається поведінка на індивідуальному рівні, а глобальна поведінка виникає як результат діяльності багатьох (десятків, сотень, тисяч, мільйонів) агентів, кожен з яких слідує власним правилам, живе у загальному середовищі, взаємодіє з цим середовищем та з іншими агентами. Активному просуванню наведеного підходу останнім часом сприяє той факт,

що в галузі економіки не зовсім адекватні моделі сталих рівноважних режимів. Більш адекватними є моделі, які дають змогу виповнити аналіз формування правил та тенденцій глобальної поведінки як інтегральних характеристик поведінки багатьох активних гравців. Водночас агентні моделі є більш трудомісткими у побудові та калібруванні. Тому при виборі конкретного підходу треба враховувати, що додаткові ускладнення не виправдовуються, якщо систему можна описати більш простими засобами. Найбільш поширені програмні платформи реалізації мультиагентної методології – SWARM, RePast, AScape, AnyLogic [7 – 8]. Аналіз наведених методологічних підходів доводить, що обрання інструментарію імітації залежить від специфіки об'єкта дослідження, а також від задач, які постають перед дослідником у конкретних ситуаціях. Аналіз діяльності і розробка стратегії поведінки компанії в умовах турбулентності ринку, нестабільної економічної ситуації; розробка антикризової програми в сучасних економічних умовах; створення модулів операційного, тактичного і стратегічного планування в корпоративних інформаційних системах і системах підтримки прийняття рішень – актуальні задачі для українських підприємств. Цим пояснюється їх інтерес до пошуку ефективних інструментів прийняття стратегічних і тактичних рішень.

Метод формалізації критеріїв моделювання процесів стратегічного управління ІСБ, що заснований на результатах SWOT-аналізу особливостей функціонування економіки України, та на відміну від наявних підходів, поєднує моделі процесного управління у нотатції IDEF0 та принципи побудови збалансованої системи показників за МСФЗ (*Міжнародними стандартами фінансової звітності*), що дає змогу оптимізувати витрати на реалізацію стратегічних заходів та інвестиційних проєктів розвитку ІСБ. Базові показники та залежності системно-динамічної моделі фінансово-грошових потоків ІСБ мають такі значення [4; 11].

Creating Value Function – функція, що формалізує умовний процес створення продукту та надання послуг. Для цілей моделювання діяльності ІСБ в межах цієї функції узагальнюються результати операційної діяльності з надання основних та супутніх послуг. Функція залежить від темпових змінних, таких як: постійні операційні витрати (*Fixed Operational Costs*), змінні операційні витрати (*Variable Operational Costs*) та рівневих змінних: робочий капітал (*Capital * Working Capital Weight*) та довгострокові активи (*Long Term Assets*).

Cash Flow – залишки грошових (та прирівняних до них) коштів. Це ключовий показник моделі, що збільшується за рахунок грошових надходжень від операційної діяльності (*Sales Flow*), збільшення капіталу (*Capital Flow*), та зменшується під час фінансування операційних витрат (*Operational Flow*), інвестиційних витрат (*Investment Flow*) та сплати відсотків (*Financial Flow*).

Capital – капітал ІСБ, що збільшується за

рахунок прибутку (*Operational Profit or Losses*), бюджетного фінансування (*Budget financing Plan*), кредитів (*Credit*) та зменшується за рахунок збитків (*Operational Profit or Losses*), відсотків за кредитами (*Credit* Credit Rate*), короткостроковими зобов'язаннями (*Short term liability * Liability Rate*) та іншими втратами капіталу (*Other Capital Losses*).

Long Term Assets – залишки активної частини довгострокових активів, що впливають на рівень віддачі від використання ресурсів. Показник збільшується на рівень профінансованих інвестицій (*Using investment funds*) та зменшується на рівень зносу активів (*Depreciation*).

Amount of investment – залишки запланованих, але не профінансованих інвестицій, що збільшуються на плановий рівень інвестицій (*Investment plan*), що очікуються, та зменшуються на рівень планових інвестиційних витрат (*Investment Costs*).

Як видно з рис. 1, у межах вказаної моделі фінансовий потік ІСБ розглядається у взаємодії таких динамічних підсистем: операційна діяльність з надання основних послуг; операційна діяльність з надання супутніх послуг; інвестиційна діяльність; фінансова діяльність та управління капіталом; діяльність з управління фінансовими потоками у іноземних валютах; діяльність з управління розрахунками з бюджетом та бюджетними інвестиціями.

Використання системно-динамічної BSC-моделі для ІСБ дає змогу визначати плани фінансових потоків та здійснювати його оперативне уточнення.

Моделювання процесів безперервного управління діяльністю ІСБ – це інтерпретація зі значним рівнем абстракції процесів фінансово-господарської діяльності, зокрема відповідних взаємозв'язків, що передбачає моніторинг та ідентифікацію загроз та їх вплив на ключові бізнес-процеси, що спрямовано на підвищення стійкості ІСБ та ефективності використання ним лімітованих ресурсів.

Декомпозиція системи моделювання процесів безперервного управління фінансово-господарською діяльністю ІСБ (S) визначається як

$$S = \langle B, T, Z, Q, I, Y \rangle,$$

де B – множина бізнес-процесів фінансово-господарської діяльності ІСБ; T – множина моментів часу; Z – множина загроз безперервності бізнес-процесів; Q – множина якісних і кількісних показників ефективності системи безперервного управління; I – множина управлінської інформації, з урахуванням її якості та інструментів моделювання; Y – множина припустимих заходів управління.

До специфічних принципів моделювання процесів безперервного управління фінансово-господарською ІСБ належить: безперервність бізнес-процесів; ризикованість; системність та організаційна єдність.

Будь-який складний об'єкт управління слід розглядати як якісно визначену, внутрішньо суперечливу і взаємодіючу у всіх своїх елементах систем зв'язків.

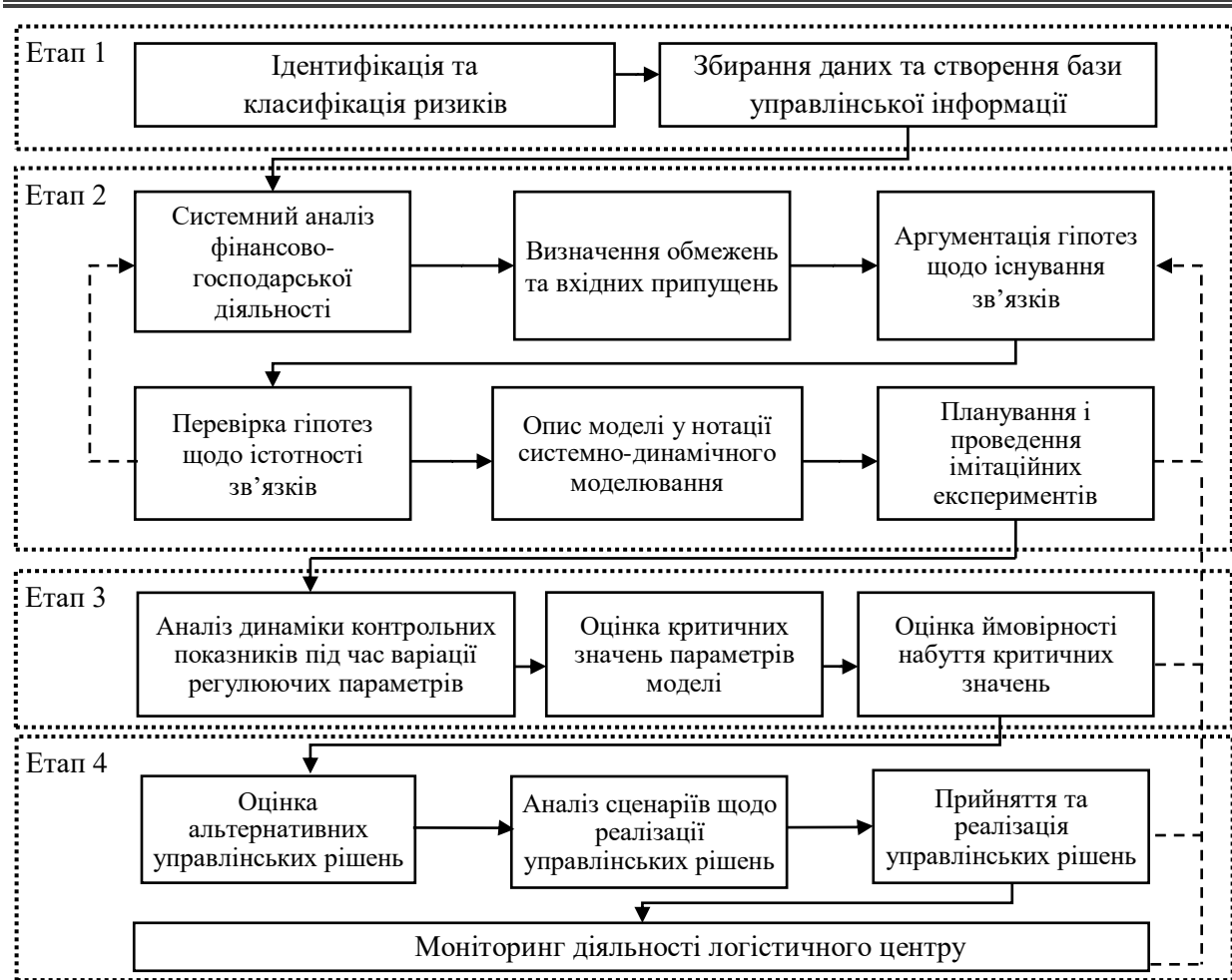


Рисунок 1 – Структурна побудова системно-динамічної BSC-моделі

При цьому кожний елемент системи слід розглядати як частину єдиного цілого, як своєрідну підсистему, функції якої визначаються загальними властивостями системи.

Складні різнорівневі, поліструктурні зміни, які відбуваються у сфері управління ІСБ, визначають необхідність поглиблення уявлення про об'єктивні передумови та еволюцію моделей управління (табл. 2).

У теорії кожна з моделей, наведених у табл. 2, розглядається як альтернативна та як взаємодоповнююча модель. Ця теза є об'єктивним наслідком єдності та суперечності адміністративної системи: нова політика потребує нових структур, але існуючі структури багато в чому визначають зміст нової методології. Основною метою побудови BSC-моделі є формування проекту розвитку ІСБ (у сфері сегмента будівельних робіт) на основі інвестиційного планування, яке, по суті, являє собою портфель проектів, прийнятих до реалізації. На етапі реалізації проекту розвитку в короткостроковому періоді основним завданням є уточнення середньострокового плану, в тому числі визначення оптимального старту інвестиційних та інноваційних проектів, прийняття рішення про припинення або продовження реалізації окремих проектів.

Таблиця 2 – Типологія моделей управління складними економічними системами

| Модель управління | Ефективність моделі |
|--|--|
| Веберівська модель | Ефективність може бути досягнута завдяки раціональному поділу праці та чіткому визначенню сфер компетенції |
| Переходу від наукового управління до школи "людських відносин" | Ефективність стає питанням мотивації підлеглих в умовах, що передбачають взаємний обмін |
| Перехід від механічної до кібернетичної, або інформаційної моделі | Ефективність досягається в результаті відбору та передачі інформації, а також прийняття рішень на тих рівнях, де ця інформація найбільш доступна |
| Перехід від організації як ієрархії до організації як асоціації фахівців | Ефективність означає створення такої організаційної структури, у якій фахівці можуть якнайкраще використати свої професійні якості |

Ця схема належить до планування «зверху-вниз», але не менш важливим питанням є зворотний зв'язок, який дозволить коректувати середньострокові плани через проблеми і новації, що виникають на етапі бюджетування. Виявлений комплекс завдань дає змогу розглядати бюджетування як основний інструмент фінансового управління інноваційною та інвестиційною діяльністю в короткостроковому періоді і поставити задачу синхронного фінансового, інвестиційного та інноваційного планування.

Висновки

Запропонована структура побудови BSC-моделі визначає методологічні засади та комплекс інструментальних заходів модернізації системи

управління фінансово-господарською діяльністю організацією, що засновані на авторській декомпозиції системи управління ІСБ, а також синтезі сучасних методів, моделей та інформаційних технологій модернізації процесів управління складними економічними системами, що дає змогу обґрунтувати стратегічні пріоритети розвитку ІСБ та скоротити витрати на впровадження моделей управління ключовими бізнес-процесами.

Застосування системно-динамічної методології надає змогу вирішення стратегічних задач та визначення загальних тенденцій розвитку процесів з урахуванням динаміки об'єкта моделювання, що визначається у вигляді еволюційних змін.

Список літератури

1. Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. – Москва : Олимп-Бизнес, 2010. – 320 с
2. Каплан Р. Стратегическое единство: создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей / Р. Каплан, Д. Нортон – М.: ИД "Вильяс", 2006. – 384 с
3. Пилипенко А.А. Сценарний підхід до обґрунтування стратегії стійкого розвитку інтегрованої структури бізнесу / А.А. Пилипенко, І.В. Ялдіні // Ефективна економіка. Електронне наукове фахове видання. – 2015. – №6. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua>
4. Рижаків Д.А. Застосування BSC-технологій для формалізованого відображення особливостей операцій підприємства в проектах реінжинірингу [Текст] / Д.А. Рижаків // Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 32. – С. 153 – 158.
5. Tetyana Marchuk, Dmytro Ryzhakov, Galyna Ryzhakova and Sergiy Stetsenko (2017). Identification of the basic elements of the innovation analytical platform for energy efficiency in project financing. *Investment Management and Financial Innovations Vol. 14(4)*, pp. 12-20. DOI:[http://10.21511/imfi.14\(4\).2017.02](http://10.21511/imfi.14(4).2017.02)
6. Galyna Ryzhakova, Dmytro Ryzhakov, Serhiy Petrukha, Tetiana Ishchenko, Tetyana Honcharenko (2019). The Innovative Technology for Modeling Management Business Process of the Enterprise. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, Volume-8 Issue-4, Page No.: 4024-4033. DOI:[10.35940/ijrte.D8356.118419](https://doi.org/10.35940/ijrte.D8356.118419)
7. Oren T.I., Zeigler B.P. *Concepts for Advanced Simulation Methodologies*, Simulation. North-Holland Publishing company, pp. 78-88, 2009.
8. Sterman J. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. □ Boston: McGraw-Hill Companies, 2000. – 276 p
9. Рижаків Г.М. Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою підприємств будівництва [Текст] : [монографія] / [Л. В. Сорокіна та ін.] ; за наук. ред. проф. Сорокіної Л. В., Гойка А. Ф. – Київ : Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2017. – с. 373-398.
10. Brenner T., Werker C. Policy Advice Derived From Simulation Models // *Economics and Management of Innovation*, Delft University of Technology: EMI Discussion Paper Series #2009-01 / [Електронний ресурс] / Munich Personal RePEc Archive.
11. Форрестер Дж. Динамика развития города. – М.: Прогресс, 1974. – 288 с.
12. Чернишев Д.О. Формування методико-аналітичної системи індикаторів забезпечення біосферосумісності при підготовці та організації будівництва [Текст] / Д.О. Чернишев // Управління розвитком складних систем. – 2018. – № 34. – С. 175 – 181.

Стаття надійшла до редколегії 16.10.2019

Малыхина Оксана Михайловна

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджмента в строительстве, orcid.org/0000-0002-3683-570X
 Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

Ивахненко Ирина Сергеевна

Кандидат економічних наук, доцент, профессор кафедры менеджмента в строительстве, orcid.org/0000-0001-7166-1023
 Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

Ручинская Юлия Николаевна

Аспирант кафедры менеджмента в строительстве, orcid.org/0000-0002-0482-8820

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

Петренко Анна Сыроевна

Аспирант кафедры менеджмента в строительстве, orcid.org/0000-0002-6114-1910

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

Кошельная Валентина Николаевна

Аспирант кафедры менеджмента в строительстве, orcid.org/0000-0003-4037-2362

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

**ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМНОГО-ДИНАМИЧЕСКОЙ BSC-МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ СТРУКТУРАМИ БИЗНЕСА**

Аннотация. В статье представлены методический подход к реализации стратегии устойчивого развития холдинговой строительной компании как интегрированной структуры бизнеса (ИСБ). Интегрированная структура бизнеса представлена как объединение независимых предприятий по формированию соответствующей институциональной среды. В качестве основы интеграционного процесса использованы ключевые компетентности предприятий и системно-динамическая модель метасистемы стратегического управления финансово-хозяйственной деятельностью ИСБ, состоящий из постоянной и переменной составляющих, которая учитывает результаты формализации ключевых элементов сбалансированной системы показателей (англ. *Balanced Scorecard (BSC)*), а также позволяет обосновать стратегические ориентиры по формированию доходов и расходов ИСБ, параметров управления потоками материальных и финансовых ресурсов, обеспечивает повышение рентабельности и формирования потенциала развития в условиях колебаний на внутреннем и внешних рынках.

Ключевые слова: стратегическое управление предприятием; интегрированная структура бизнеса; материальные и нематериальные факторы стоимости; технологии планирования

Malykhina Oksana

PhD, Associate Professor, Department of Management in Construction, orcid.org/0000-0002-3683-570X

Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kyiv

Ivakhnenko Irina

PhD, Associate Professor, Department of Management in Construction, orcid.org/0000-0001-7166-1023

Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kiev

Ruchinskaya Julia

Postgraduate student of the Department of Management in Construction, orcid.org/0000-0002-0482-8820

Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kyiv

Petrenko Ganna

Postgraduate students of Department of Management in Construction, orcid.org/0000-0002-6114-1910

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Valentyna Koshelna

Post-graduate student of the Department of Management in Construction, orcid.org/0000-0003-4037-2362

Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kyiv

**BUILDING A SYSTEM-DYNAMIC MODEL OF STRATEGIC MANAGEMENT
OF INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES**

Abstract. The article presents a methodical approach to the strategy of sustainable development of holding construction company as an integrated business structure (ISB). The integrated business structure is presented as an association of independent enterprises on forming the corresponding institutional environment. As the basis of the integration process key competencies of enterprises and system-dynamic model of ISB strategic management meta-system consisting of constant and variable components are used, which takes into account the results of formalization of key elements of balanced scorecard (BSC), and allows to substantiate strategic guidelines for the formation of income and expenditure of ISB, parameters of management of material and financial resources flows, provides.

Keywords: strategic enterprise management; integrated business structure; tangible and intangible cost factors; planning technologies

References

1. Kaplan, R.S. & Norton, D.P. (2010). *Balanced Scorecard. From Strategy to Action*. Moscow: Olymp-Business, 320.
2. Kaplan, R. & Norton, D. (2006). *Strategic unity: creating synergy organization using the balanced scorecard*. Viljas, Moscow, Russia
3. Pylypenko, A.A. (2013). *The scenario approach to study sustainable development strategy integrated business structure*. *Efektivna ekonomika*, 68, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 30 March 2019).
4. Ryzhakov, Dmytro. (2017). *Application of BSC-technologies for formalized mapping of features of subcontractor operations in reengineering projects*. *Management of Development of Complex Systems*, 32, 153 – 158.
5. Marchuk, Tetyana, Ryzhakov, Dmytro, Ryzhakova, Galyna & Stetsenko, Sergiy. (2017). *Identification of the basic elements of the innovationanalytical platform for energy efficiency in project financing*. *Investment Management and Financial Innovations*, 14(4), 12 – 20. DOI:[http://10.21511/imfi.14\(4\).2017.02](http://10.21511/imfi.14(4).2017.02)
6. Ryzhakova, Galyna, Ryzhakov, Dmytro, Petrukha, Serhiy, Ishchenko, Tetiana, Honcharenko, Tetyana. (2019). *The Innovative Technology for Modeling Management Business Process of the Enterprise*. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(4), 4024 – 4033. DOI:10.35940/ijrte.D8356.118419
7. Oren, T.I., Zeigler, B.P. (2009). *Concepts for Advanced Simulation Methodologies, Simulation*. North-Holland Publishing company, 78 – 88.
8. Sterman, J. (2000). *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Boston: McGraw-Hill Companies, 276.
9. Brenner, T. & Werker, C. (2009). *Policy advice derived from simulation models*. *Economics and Management of Innovation*, [Online], EMI Discussion Paper Series #2009-01, available at: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/13134/>.
10. Forrester, G. (1974). *Dynamics of development city*. Progress, Moscow, Russia.
11. Ryzhakova, G.M. (2017). *Economic management tool for financial safety and security [Text]: [monograph]*. Sciences. ed. prof. Sorokina L.V., Goiko A.F. Kyiv: KNUCA, 373 – 398.
12. Chernyshev, Denys. (2018). *Formation of the methodical-analytical system of indicators of providing biosphere-compatibility at the preparation and organization of construction*. *Management of Development of Complex Systems*, 34, 175 – 181.

Посилання на публікацію

- APA Malykhina, Oksana, Ivakhnenko, Irina, Ruchinskaya, Julia, Petrenko, Ganna, & Koshelna, Valentyna, (2019). *Building a system-dynamic model of strategic management of integrated business structures*. *Management of Development of Complex Systems*, 40, 160 – 168; [dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.11969133](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11969133).
- ДСТУ Малихіна О.М. Побудова системно-динамічної BSC-моделі стратегічного управління інтегрованими структурами бізнесу [Текст] / О.М. Малихіна, І.С. Івахненко, Ю.М. Ручинська, Г.С. Петренко, В.М. Кошельна // *Управління розвитком складних систем*. – 2019. – № 40. – С. 160 – 168; [dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.11969133](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11969133).