

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ПАНАС ЯРОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 658:330.341:621

**КОНТРОЛІНГ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Львів – 2018

Дисертацією є рукопис.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі менеджменту організацій Національного університету «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор економічних наук, професор,
заслужений діяч науки та техніки України
Петрович Йосиф Михайлович,
Національний університет «Львівська політехніка»,
професор кафедри менеджменту організацій

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Штангрет Андрій Михайлович,
Українська академія друкарства,
завідувач кафедри фінансово-економічної безпеки,
обліку і оподаткування

кандидат економічних наук, доцент
Станіславик Олена В'ячеславівна,
Одеський національний політехнічний університет,
доцент кафедри менеджменту

Захист відбудеться «03» липня 2018 року о 16:00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.03 Національного університету «Львівська політехніка» (79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, IV корпус, 209–А).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету «Львівська політехніка» за адресою: 79013, м. Львів, вул. Професорська, 1.

Автореферат розісланий «01» червня 2018 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради,
к.е.н., доцент

Завербний А. С.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Під впливом глобалізаційних процесів та формування економіки знань відбувається значна трансформація ринкових методів управління. Неоднозначність трактувань цих процесів вітчизняними й закордонними фахівцями сприяють зростанню невизначеності щодо процедур управління інноваційною діяльністю як безальтернативного засобу інтенсивного розвитку машинобудівних підприємств. Очевидно, що й теоретико-прикладна база контролінгу інноваційної діяльності як сучасного управлінського інструментарію у вітчизняній та іноземній науковій літературі потребує детального дослідження та адаптації до роботи в умовах Індустрії 4.0.

Вагомий внесок у дослідження проблематики контролінгу інноваційної діяльності зробили вітчизняні та іноземні вчені, зокрема: Л. Балабанова, А. Беккер, Й. Вебер, А. Вінделер, А. Гідденс, А. Зунд, А. Кармінський, В. Кустерман, Х.-У. Кюппер, Є. Майер, Р. Манн, В. Ньюман, О. Оліфіров, Г. Ортман, Г. Піч, П. Прайслер, Т. Рейхман, Д. Сідоу, І. Сьюрц, С. Фалько, Х. Фольмут, Д. Хан, П. Хорват, Є. Шерм, А. Шмідт, Д. Шнайдер, І. Шрайогга, Х. Штайнманн. Водночас значний вклад у вдосконалення системи управління інноваційною діяльністю зробили: О. Волков, М. Денисенко, Г. Захарчин, С. Ілляшенко, М. Йохна, О. Кузьмін, Р. Купер, О. Мельник, Й. Петрович, Н. Подольчак, М. Пушкар, Р. Росвелл, В. Стадник, О. Станіславик, А. Ткаченко, С. Уйлрайт, Н. Чухрай, А. Штангрет та ін.

Однак, слід відзначити, що на сьогоднішній день теоретична база з питань сутності, функцій, інструментарію, методик та процесу контролінгу інноваційної діяльності не відповідає сучасним вимогам. Відсутній єдиний концептуальний підхід щодо визначення складових системи контролінгу інноваційної діяльності підприємств і процесів його впровадження та застосування. З огляду на це виникає актуальна необхідність у подальшому ґрунтовному вивченні базових засад функціонування контролінгу інноваційної діяльності та на їх основі вдосконалення організаційного та інформаційного забезпечення системи прийняття і реалізації управлінських рішень з метою підвищення ефективності функціонування машинобудівних підприємств.

Таким чином, об'єктивна необхідність систематизації теоретичних знань про контролінг інноваційної діяльності машинобудівних підприємств та розвитку концептуальних й методичних засад його впровадження та функціонування зумовили актуальність теми, що досліджується в дисертаційній роботі, її мету та завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Матеріали дисертації використані при розробленні держбюджетних науково-дослідних робіт Національного університету «Львівська політехніка»: «Розробка системи ринкового управління інноваційними процесами на основі моніторингу показників діяльності та конкурентноздатності підприємства» ДБ/54 «ВОК» (номер державної реєстрації 0198U007871), де автором розроблено модель вибору пріоритетів і цілей перебудови та підвищення конкурентоздатності економіки України (Розділ 3 «Аналіз досвіду функціонування інноваційних процесів на підприємствах різних країн» та Розділ 8 «Проблеми ринкової

перебудови і підвищення конкурентноздатності економіки України») (акт впровадження від 02.04.2018 р.); «Проблеми управління процесом інтенсифікації використання та оновлення виробничого потенціалу підприємств регіону в сучасних умовах» ДБ/54 «РЕГІОН» (номер державної реєстрації 0101U000870), де автором обґрунтовано структуру мотиваційного, організаційного та економічного механізмів інтенсифікації використання виробничого потенціалу підприємств, а також вдосконалено механізм управління процесом інтенсифікації використання і оновлення виробничого потенціалу підприємств та системи соціально-економічного регулювання взаємовідносин всередині підприємств (Розділ 3 «Управління процесом інтенсифікації використання та оновлення виробничого потенціалу підприємства в сучасних умовах» та розділ 5 «Удосконалення мотиваційного, організаційного та економічного механізму інтенсифікації використання та оновлення виробничого потенціалу підприємства») (акт впровадження від 02.04.2018 р.); «Удосконалення управління інноваційним та інвестиційним процесами на підприємствах України» ДБ/54 «Венчур» (номер державної реєстрації 0103U001337), де автором розроблено концептуально-методичні підходи до аналізу стану управління інноваційним та інвестиційним процесами на підприємстві, а також обґрунтовано методичні засади оцінювання та регулювання інвестиційної привабливості вітчизняних суб'єктів господарювання (Розділ 1 «Науково-методичні підходи до виявлення та дослідження проблем управління інноваційним та інвестиційним процесами на підприємстві» та розділ 3 «Удосконалення управління інноваційним та інвестиційним процесами на підприємствах України в сучасних умовах») (акт впровадження від 28.03.2018 р.); «Формування інноваційного потенціалу управління організації в сучасних умовах» ДБ «Потенціал» (номер державної реєстрації 0105U000604), де автором розроблено науково-методичні підходи до аналізу і синтезу структури функцій управління для удосконалення його інноваційного потенціалу (Розділ 3 «Формування інноваційного потенціалу управління підприємств (акт впровадження від 28.03.2018 р.).

Окрім того, результати роботи використано при розробленні науково-дослідної роботи кафедри менеджменту персоналу та адміністрування «Управління персоналом у процесі інтелектуалізації систем менеджменту промислових підприємств» (номер державної реєстрації 0113U005291), де автором розроблено модель впровадження контролінгу інноваційної діяльності в практику господарювання промислових підприємств (Розділ 5. Формування новітніх підходів до управління персоналом підприємств) (акт про впровадження від 28.03.2018 р.).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є обґрунтування теоретичних положень, розроблення науково-методологічних та практичних рекомендацій щодо вдосконалення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких завдань:

– розвинути понятійно-категоріальний апарат у сфері контролінгу інноваційної діяльності з метою уточнення змісту таких основоположних категорій, як «контролінг» і «контролінг інноваційної діяльності»;

- обґрунтувати підходи до впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах;
- сформулювати теоретико-методичні засади оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал підприємств;
- удосконалити модель експрес-оцінювання рівня фактичних відхилень від плану в контролінгу інноваційної діяльності;
- розвинути модель розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень у системі інформаційного забезпечення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств;
- розробити модель формування метаданих контролінгу інноваційної діяльності підприємств.

Об'єктом дослідження є контролінг інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні та науково-практичні засади впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах.

Методи дослідження. При дослідженні використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналізу та синтезу, систематизації та узагальнення, ретроспективного економічного дослідження – для визначення сутності та місця контролінгу в системі менеджменту підприємства (п. 1.1, 1.2); економіко-статистичного, структурного і факторного аналізу – для оброблення статистичних даних, визначення стану та результативності інноваційної діяльності на макро- та мікрорівнях (п. 2.1-2.3); абстрагування та економіко-математичного моделювання – для моделювання експрес-оцінювання рівня фактичних відхилень від плану в контролінгу інноваційної діяльності (п. 3.2); формальні та системно-структурні – для обґрунтування шляхів удосконалення організаційних та інформаційних аспектів контролінгу інноваційної діяльності підприємств (п. 3.1-3.3); прийоми графічного та табличного представлення інформації – для наглядного зображення результатів дослідження, оцінювання та аналізування процесів досліджуваного об'єкта (розділи 1-3).

Інформаційною базою дослідження слугували законодавчі та нормативні акти, статистичні дані Державної служби статистики України, Головного управління статистики у Львівській області, Євростату, аналітичні матеріали міжнародних рейтингових агентств, дані статистичної, фінансової та управлінської звітності вітчизняних промислових підприємств, монографічні та фундаментальні дослідження зарубіжних і вітчизняних учених, матеріали науково-практичних конференцій та аналітичні розрахунки, виконані у процесі проведення дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в поглибленні теоретичних, методичних і практичних засад впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. До основних положень дисертації, які визначають її наукову новизну і винесено на захист, належать такі:

уперше:

- запропоновано модель формування метаданих контролінгу

інноваційної діяльності машинобудівних підприємств на основі побудови його інформаційного забезпечення у трьохвимірній площині (за окремими інноваційними проектами; за типами інновацій; за ресурсною здатністю реалізовувати інноваційний потенціал), що дає змогу зорієнтувати інформаційне поле машинобудівного підприємства на вирішення завдань прогнозування здатності реалізувати окремо взятий інноваційний проект відповідно до визначених параметрів інноваційної політики;

удосконалено:

– підходи до впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах, які, на відміну від наявних, конкретизують базові засади функціонування контролінгу інноваційної діяльності, визначають поетапність його впровадження через оновлення організаційної та інформаційної складових системи прийняття і реалізації управлінських рішень, що дає змогу підвищити ефективність функціонування машинобудівних підприємств;

– теоретико-методологічні засади оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал машинобудівних підприємств, в основі яких, на відміну від інших, закладено визначення ресурсної й синергійної складових потенціалу та сформовано систему збалансованих показників;

– модель експрес-оцінювання рівня фактичних відхилень від плану в контролінгу інноваційної діяльності, що, на відміну від інших, дає змогу комплексно оцінити ключові показники здатності системи управління машинобудівним підприємством ефективно реалізовувати плани інноваційного розвитку з орієнтацією на перспективний рівень його інноваційного потенціалу;

набули подальшого розвитку:

– понятійно-категорійний апарат дослідження контролінгу інноваційної діяльності підприємств у частині поглиблення дефініцій «контролінг» та «контролінг інноваційної діяльності», які, на відміну від відомих трактувань, акцентують увагу не на допомозі у процесі ухвалення рішень та управлінні підприємством, а на досягненні оптимальної узгодженості рівня інноваційного розвитку та прибутковості підприємства;

– модель розроблення, ухвалення та реалізування управлінських рішень у системі інформаційного забезпечення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівного підприємства, яка, на відміну від інших, дає змогу сконцентруватися не на причині інноваційної діяльності (оновленні асортименту продукції, збільшенні частки ринку, підвищенні продуктивності праці і таке інше), а на наявних способах досягнення результату.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що наукові теоретико-методологічні розробки дисертанта доведені до рівня практичних рекомендацій, спрямовані на вдосконалення контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. Авторські розробки знайшли практичне застосування на таких машинобудівних підприємствах: ТОВ «Сферос-Електрон» (довідка № 0105/020/06 від 26.02.2018 р.), ТОВ «Ваги АКСІС Україна» (довідка № 1428/2 від 12.03.2018 р.).

Основні положення дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі НУ «Львівська політехніка» під час викладання дисциплін «Контролінг» для студентів спеціальності 073 «Менеджмент», «Інформаційні системи і технології в організації» для студентів напряму підготовки 6.030505 «Управління персоналом та економіка праці», «Економіка та управління підприємством» для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» та 133 «Галузеве машинобудування» (довідка № 67-01-579 від 27.03.2018 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеним, одноосібно виконаним науковим дослідженням. Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримані автором особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використані лише ті ідеї й положення, які є результатом особистих досліджень автора.

Апробація та впровадження результатів роботи. Основні здобутки дисертаційної роботи було апробовано на всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конференціях: «Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризику» (м. Львів, 11-13 травня 2006 р.), «Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва» (м. Львів, 17-18 вересня 2009 р.), «Naukowa myśl informacyjnego wieku – 2010» (Польща, м. Перемишль, 7-15 березня 2010 р.), «Маркетинг у третьому тисячолітті» (м. Донецьк, 19 травня 2010 р.), «Moderní vymoženosti vědy – 2012» (Чехія, м. Прага, 27 січня-5 лютого 2012 р.), «Strategiczne pytania światowej nauki – 2012» (Польща, м. Перемишль, 7-15 лютого 2012 р.), «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (м. Львів 16-18 травня 2013 р.), «Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи» (м. Київ – оз. Світязь, 4-8 липня 2016 р.), «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (м. Львів, 3-5 листопада 2016 р.), «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки» (м. Львів, 18-19 травня 2017 р.), «Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу» (м. Суми, 28-30 вересня 2017 р.), а також на наукових семінарах кафедр менеджменту персоналу та адміністрування (29 червня 2017 р.) і менеджменту організацій (14 лютого 2018 р.) Національного університету «Львівська політехніка».

Публікації. Наукові та прикладні результати дисертації відображені у 27 наукових публікаціях, серед них: 14 статей у наукових фахових виданнях (з них 6 у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз), 1 стаття у науковому періодичному виданні іноземної держави та 12 тез доповідей на науково-практичних конференціях. Загальний обсяг публікацій становить 10,32 друк. арк., з них особисто авторові належить 9,06 друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Основний зміст роботи викладений на 182 сторінках. Робота містить 14 таблиць та 30 рисунків, список використаних джерел із 220 найменувань, 6 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано її мету і завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, висвітлено наукову новизну і практичну цінність отриманих результатів, подано відомості про їх апробацію, визначено особистий внесок здобувача, наведено структуру дисертації.

У першому розділі **«Теоретичні та прикладні засади контролінгу інноваційної діяльності підприємства»** розкрито і поглиблено економічну сутність поняття «контролінг», а також «контролінг інноваційної діяльності підприємства», уточнено місце контролінгу інноваційної діяльності в інноваційному менеджменті та загальній структурі контролінгу підприємств, визначено та обґрунтовано доцільність застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах.

Ретроспективний аналіз становлення та функціонування системи менеджменту, а разом з тим і контролінгу, в період інформаційної епохи за останні 30 років у закордонній практиці та понад 20-ти річній вітчизняній практиці засвідчив наявність істотних концептуальних відмінностей у трактуванні поняття «контролінг». До ключових чинників, які спричинили ці розбіжності, віднесено: відсутність робіт фундаментального рівня, що давали б повний опис суті концепції контролінгу, етапів його становлення та напрямків розвитку; концептуальну відмінність у трактуваннях контролінгу, які містяться в німецько- і англійських джерелах інформації; яскраво виражену комерційну відпрацьованість матеріалів про контролінг у вітчизняній літературі.

На основі результатів ретроспективного аналізування виокремлено та хронологічно впорядковано сім етапів еволюції концепцій контролінгу: 1) управлінський облік (80-ті роки ХХ ст.); 2) управлінська інформаційна система (кінець 80-х років ХХ ст.); 3) планування і контроль (початок 90-х років ХХ ст.); 4) координація (90-ті роки ХХ ст.); 5) управління знаннями (кінець 90-х років ХХ ст.); 6) координація процесу прийняття рішень (2000-і роки); 7) самоконтролінг (сьогодення).

На підставі проведеного дослідження та узагальнення наявних підходів науковців сформовано авторську дефініцію поняття «контролінг» як міжфункціональний напрям управлінської діяльності, що завдяки цілеспрямованим збиранню, обробленню та багатоаспектному інтерпретуванню отриманої інформації сприяє ефективному ухваленню управлінських рішень, головною метою яких є досягнення оптимальної узгодженості рівня розвитку та прибутковості підприємства. Така узгодженість досягатиметься за рахунок налагодженої інформаційно-аналітичної роботи, що дає змогу створити умови, які сприяють ухваленню управлінських рішень із врахуванням особливостей інтересів різних зацікавлених груп впливу (власників – менеджерів – працівників).

У дисертаційній роботі з позиції контролінгу розглянуто інноваційну діяльність як ту, що спрямована на вдосконалення або заміну існуючих продуктів, процесів, маркетингових методів та методів управління

організацією, що використовуються з метою оптимізації рівня прибутковості та розвитку підприємства. Баланс між рівнем розвитку та прибутковості суб'єкта господарювання у довготерміновій перспективі можна забезпечити лише при вдалій реалізації інноваційної політики, яка закладена в основу організаційного розвитку підприємства. Відповідно до цього здійснено критичне аналізування наявних теоретичних підходів щодо суті таких базових понять контролінгу інноваційної діяльності (КІД) підприємства, як «інноваційна політика», «організаційний розвиток», «інноваційний розвиток», «інноваційний потенціал».

Беручи за основу авторське визначення «контролінг», запропоновано розглядати КІД підприємств як міжфункціональний напрям управлінської діяльності, який завдяки цілеспрямованим збиранню, обробленню та багатоаспектному інтерпретуванню отриманої інформації сприяє підвищенню ефективності розроблення та реалізації управлінських рішень, орієнтованих на інноваційний розвиток суб'єкта господарювання. З метою визначення місця КІД у сучасній теорії та практиці менеджменту здійснено порівняльне аналізування відмінностей системи управління інноваційною діяльністю від КІД з урахуванням їх мети, об'єкта, функцій, структури управління, виконавців, аналітичних характеристик та контрольованих чинників.

Уточнено місце КІД у загальній структурі контролінгу підприємств. Зокрема, на основі узагальнення праць вітчизняних і зарубіжних учених та власних емпіричних досліджень запропоновано розрізнити дев'ять ключових видів контролінгу: інформаційних систем, персоналу, фінансів, маркетингу, логістики, а також інвестиційної, інноваційної, виробничої (техніко-технологічної) та зовнішньоекономічної діяльностей.

На основі дослідження сутності КІД та його ролі з позиції інноваційного менеджменту та загального контролінгу автором сформовано концептуальне бачення КІД відповідно до вимог сучасних умов господарювання. Суть концепції КІД розкрито через представлення мети впровадження КІД, його принципів та функцій, завдань, об'єкта, суб'єкта, критеріїв, моделей, рівнів, методів та інструментарію.

У другому розділі **«Оцінювання інноваційної діяльності та контролінгу на машинобудівних підприємствах»** здійснено порівняльне оцінювання стану та результативності інноваційної діяльності підприємств в Україні та країнах ЄС, визначено особливості розвитку інноваційної діяльності промислових, у тому числі машинобудівних підприємств, в Україні та Львівській області, оцінено ефективність управління інноваційною діяльністю та визначено практичні аспекти застосування контролінгу на машинобудівних підприємствах Львівської області.

З метою адаптації закордонного досвіду використання контролінгу в практиці господарювання вітчизняних машинобудівних підприємств автором здійснено аналізування останніх тенденцій в управлінні інноваційною діяльністю підприємств країн ЄС та України. Зокрема, на основі даних Європейського інноваційного табло, яке проводить оцінювання за трьома групами показників (ресурсні можливості; перспективи інноваційної активності

суб'єктів господарювання; ефективність інноваційної діяльності), здійснено порівняльний аналіз науково-дослідної та інноваційної діяльності України, Польщі, Німеччини і країн ЄС загалом. Це дало змогу виявити низку відмінностей, притаманних системі управління інноваційною діяльністю вітчизняних та європейських суб'єктів господарювання, а саме: менеджери вітчизняних підприємств виділяють втричі меншу частку коштів на дослідження і розробки (порівняно з ВВП країни), ніж у середньому по країнах ЄС, і в 4,5 рази менше – ніж у Німеччині; у вітчизняній системі управління майже відсутня практика співпраці зі зовнішніми контрагентами в сфері інноваційної діяльності; в європейських країнах більше підприємств, які впроваджують інновації, а не їх самостійно розробляють; у менеджерів вітчизняних підприємств бракує компетентності щодо питань патентування згідно з вимогами міжнародних норм.

На підставі проведеного детального порівняльного аналізування показників України, Польщі, Німеччини і ЄС загалом у Глобальному інноваційному індексі за двома групами характеристик (наявні ресурси і умови для проведення інновацій та досягнуті практичні результати інноваційної діяльності) виявлено проблеми управління інноваційною діяльністю вітчизняних підприємств. Зокрема, до них належать такі: небажання підприємницького середовища навчатися ефективній взаємодії із державними та місцевими органами влади в правовій площині, опановувати сучасні технології співпраці через наявні онлайн-сервіси; недовикористання в практиці господарювання промислових підприємств можливостей інформаційно-комунікаційних технологій; низький рівень впливу наявних знань на кінцевий результат діяльності суб'єктів господарювання; у системі управління вітчизняними промисловими підприємствами недостатньо поширена практика формального навчання персоналу, узгоджена з стратегією інноваційного розвитку підприємства, а також здобуття додаткових компетенцій з роботи в умовах Індустрії 4.0.

Дослідження особливостей розвитку інноваційної діяльності на промислових, у т.ч. машинобудівних підприємствах, України і Львівської області впродовж 2010-2016 рр. засвідчило, що інноваційно активними в промисловості України було 18,9% (у 2016 р.) підприємств, а в розрізі видів машинобудування цей показник коливався у межах 28-38%. У Львівській області 31,7% машинобудівних підприємств були інноваційно активними. На основі оцінювання даних неінноваційно активних машинобудівних підприємств Львівської області встановлено, що до найбільш вагомих чинників, які перешкоджали їх менеджерам здійснювати інноваційну діяльність протягом аналізованого періоду, належали: відсутність коштів для її здійснення, проблеми з можливістю залучення кредитів та інвестицій, а також відсутність кваліфікованих кадрів.

Виявлено, що серед усіх інноваційно активних машинобудівних підприємств Львівської області (13 суб'єктів господарювання) лише третина (31%) здійснювала таку діяльність на постійній основі впродовж аналізованого періоду. Зокрема, ними було впроваджено 64 інноваційних види продукції та 33

інноваційні процеси. Проте майже половину інноваційних процесів (14) за досліджуваний період впровадило лише одне державне підприємство. Решта 12 суб'єктів господарювання мають дуже незначний практичний досвід у впровадженні інноваційних процесів.

Як показали результати дослідження, істотною проблемою інноваційної діяльності львівських інноваційно активних машинобудівних підприємств є відсутність дій щодо впровадження нових методів налагодження зовнішніх стосунків з іншими підприємствами та організаціями, а також нових методів розміщення продукту або каналів його продажу. Виявлено, що при розробленні інноваційних процесів менеджмент машинобудівних підприємств Львівської області віддає перевагу співпраці з іншими суб'єктами господарювання (8 підприємств з 11), на відміну від самостійної роботи над інноваційними продуктами (4 підприємства з 10).

У дисертації доведено, що інноваційна політика більшості машинобудівних підприємств Львівської області ігнорує методи порівняльного оцінювання впроваджуваних інновацій. Досліджували ступінь новизни впроваджуваних інноваційних процесів лише 27% підприємств (3 підприємства з 11), а інноваційних продуктів на вітчизняному ринку – 40% підприємств (4 підприємства з 11). Виявлено, що інноваційно активні машинобудівні підприємства не з'ясували до цього часу ступінь новизни впроваджуваних інноваційних продуктів у Європі чи загалом у світі (за винятком одного підприємства).

Ефективність управління інноваційною діяльністю машинобудівних підприємств Львівської області в дисертації проаналізовано через призму ринкової, фінансової спроможності реалізовувати інноваційний потенціал та патентно-ліцензійної активності. Установлено, що ринкова спроможність реалізовувати інноваційний потенціал машинобудівними підприємствами області була задовільною. Оскільки для 70% інноваційно активних підприємств основним ринком збуту була Україна, 62% – мають практичний досвід реалізації продукції на експорт, у т.ч. 46% в країни ЄС та асоційовані країни.

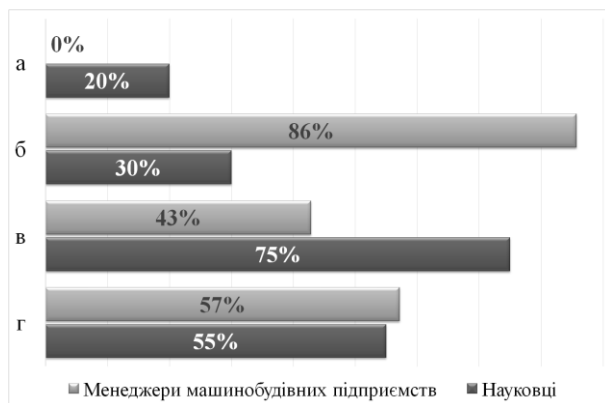
Результати, проведеного в дисертації, аналізування свідчать, що з 13 досліджуваних машинобудівних підприємств Львівської області лише на одному підприємстві система управління інноваційною діяльністю є частково збалансованою. Для решти підприємств досліджуваної сукупності ситуація є протилежною. Так, у структурі управління цих підприємств недостатньо менеджерів, які здатні застосовувати контролінг і, в результаті, в довготривалому періоді забезпечити стабільно високу доходність реалізованих інноваційних продуктів. Успіх окремих підприємств у короткостроковому періоді дослідження можна пояснити здатністю їх менеджменту ефективно використати інтуїтивний підхід і вдало скористатися нетривалою ринковою кон'юнктурою. Діюча система збирання та оброблення зовнішньої інформації на цих підприємствах не дає змоги здійснювати порівняльне оцінювання реалізованих інновацій з аналогами і, очевидно, відслідковувати сучасні тенденції щодо напрямів технологічного розвитку сфери машинобудування навіть у межах власної держави.

Окрім того, на відміну від іноземних інноваційно активних суб'єктів господарювання, менеджери більшості досліджених підприємств не здатні налагодити тісні взаємовигідні стосунки з іншими суб'єктами господарювання у сфері створення інноваційних продуктів. У досліджуваній сукупності підприємств лише два суб'єкти господарювання розробляли інноваційні товари у співпраці з іншими підприємствами чи організаціями. В умовах обмеженого фінансування, відсутність кооперації між машинобудівними та іншими промисловими підприємствами в питаннях співпраці з метою створення інноваційних продуктів свідчить про нездатність їх менеджменту використовувати наявний арсенал доступних можливостей для інноваційного розвитку. Першопричиною цього явища є недостатній рівень компетентності менеджерів досліджених підприємств щодо забезпечення ефективності функціонування внутрішнього інформаційного поля з розподіленим рівнем доступу для різних рівнів менеджменту, споживачів, постачальників й інших стейкхолдерів. Іншою вагомою причиною є нездатність менеджменту цих підприємств забезпечити контролінг та ефективний патентно-ліцензійний супровід своєї інноваційної діяльності навіть у межах власної держави, на відміну від суб'єктів господарювання, що працюють в інших сферах вітчизняної економіки.

З метою оцінювання сучасного стану управління інноваційною діяльністю машинобудівних підприємств із застосуванням інструментарію контролінгу автором у 2018 р. проведено експертне опитування серед керівників вищої та середньої ланок управління семи підприємств Львівської області, а також науковців Національного університету «Львівська політехніка», які працюють у сфері економіки, менеджменту, галузевого машинобудування та прикладної механіки. В анкетному опитуванні взяли участь керівники, які відповідають за техніко-технологічні, комерційні та адміністративні аспекти здійснення господарської діяльності, ТОВ «Електронтранс», ДП «Львівський ДЗ «Лорта», ТОВ «Сферос-Електрон», ТОВ «Ваги АКСІС Україна», ТОВ «Гідротехцентр», ТОВ «Мікро-Ф» і ТОВ «Центр САПР».

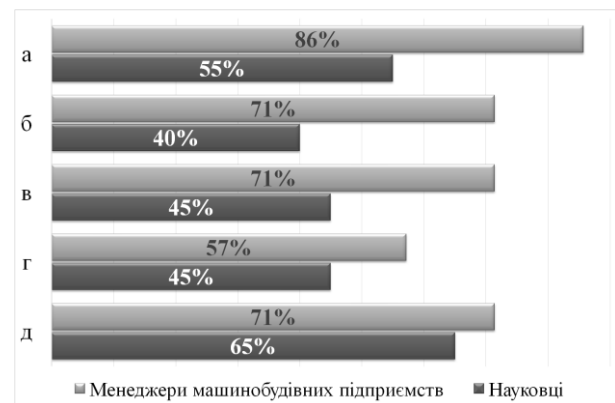
На основі результатів опитування визначено рівень обізнаності респондентів з поняттям «контролінг», його інструментами та можливостями, які він дає для підприємств, а також встановлено їхнє бачення щодо організаційних та інформаційних аспектів КІД. Так, 50% опитаних науковців вважають, що відповідальним за застосування інструментарію КІД на машинобудівних підприємствах повинен бути представник вищої ланки управління і його підлеглі. Такої ж думки притримуються 100% опитаних менеджерів машинобудівних підприємств. На думку науковців, основними чинниками, що перешкоджають запровадженню КІД у практику господарювання вітчизняних машинобудівних підприємств, є відсутність як компетенцій в управлінського персоналу підприємств щодо впровадження та використання КІД, так і переконливої інформації про переваги його використання. Тоді як менеджери машинобудівних підприємств області основною перешкодою для впровадження КІД називають відсутність коштів і компетенцій в управлінського персоналу підприємств (рис. 1).

На думку керівників вищої та середньої ланки управління машинобудівних підприємств, а також науковців, які працюють у сфері економіки, менеджменту, галузевого машинобудування та прикладної механіки, до основних проблем, які можуть очікувати менеджерів машинобудівних підприємств при впровадженні КІД, належить відсутність: методів оцінки ефективності інноваційної діяльності на засадах контролінгу, чіткого алгоритму його імплементації в практичну діяльність, методичної бази та чітких рекомендацій щодо підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу і методичних підходів до формування системи його інформаційного забезпечення (рис. 2).



- а) відсутність потреби впроваджувати нові управлінські практики;
 б) відсутність коштів на впровадження та функціонування КІД;
 в) відсутність компетенцій управлінського персоналу машинобудівних підприємств щодо впровадження та використання КІД;
 г) відсутність переконливої інформації про переваги використання КІД.

Рис. 1. Перешкоди запровадженню КІД в практику господарювання вітчизняних машинобудівних підприємств
 Примітка: побудовано на основі даних анкетного опитування



- а) відсутність методів оцінки ефективності інноваційної діяльності на засадах контролінгу;
 б) відсутність методичних підходів до формування системи інформаційного забезпечення управління інноваційною діяльністю на засадах контролінгу;
 в) відсутність методичної бази та чітких рекомендацій щодо підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу;
 г) ускладнення розподілу функціональних обов'язків між структурними підрозділами підприємства;
 д) відсутність чіткого алгоритму щодо формування та впровадження КІД.

Рис. 2. Основні проблеми, які можуть очікувати менеджерів машинобудівних підприємств при впровадженні КІД

Окрім того, в рамках експертного опитування менеджерами машинобудівних підприємств Львівської області оцінено економічну ефективність функціонування системи управління їх інноваційною діяльністю. Визначено ступінь впровадження контролінгу в господарську практику інноваційно активних машинобудівних підприємств області. Зокрема, на всіх опитаних машинобудівних підприємствах використовуються окремі інструменти КІД в управлінській діяльності. Керівники більшості обстежених суб'єктів господарювання визнають наявність проблем в існуючій системі

управління інноваційною діяльністю. На одному з досліджених підприємств його керівництво зазначає, що система управління їх інноваційною діяльністю є неадекватною. Жодне обстежене інноваційно активне машинобудівне підприємство не володіє комплексною системою управління інноваційною діяльністю на засадах контролінгу та, відповідно, системою його інформаційного забезпечення. Однак у розпорядженні системи управління п'яти обстежених машинобудівних підприємств є повністю автоматизовані системи управління ресурсами та виробництвом. Ще на двох підприємствах також повністю автоматизовано роботу з клієнтами. Водночас управління інноваційною діяльністю повністю автоматизовано лише на підприємстві, яке займається впровадженням ІТ-технологій для машинобудування.

Вищенаведені факти в дисертації свідчать про відсутність ефективного контролінгу та управління інноваційною діяльністю машинобудівними підприємствами. Для виправлення ситуації доцільно впровадити в практику їх господарювання контролінг, що сприятиме удосконаленню організаційного та інформаційного забезпечення управління інноваційною діяльністю.

У третьому розділі **«Удосконалення організаційного та інформаційного забезпечення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств»** удосконалено підходи до впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах, теоретико-методологічні засади оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал підприємств, а також запропоновано модель формування метаданих контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

З огляду на те, що ефективність управлінських рішень залежить від здатності системи управління впроваджувати їх у практичну діяльність, у дисертаційній роботі удосконалено процесний підхід до реалізації загальних та конкретних функцій менеджменту в сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу. За основу такого підходу взято двоконтурну модель (рис. 3), в якій перший контур розроблення управлінських рішень розглянуто крізь призму загальних та конкретних функцій інноваційного менеджменту, а другий контур реалізації цих рішень – здатності організаційної системи управління впровадити їх у поточну діяльність суб'єкта господарювання.

Виходячи з отриманих результатів дослідження, запропоновано підходи до впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. Ними передбачено поетапне удосконалення інформаційної та організаційної систем управління машинобудівним підприємством шляхом реалізування процесу впровадження та вдосконалення КІД, який складається з п'яти етапів: 1) прийняття рішення про необхідність впровадження КІД (оцінювання системи управління щодо здатності реалізовувати інноваційний потенціал та обґрунтування рішення про впровадження КІД); 2) визначення базових засад функціонування КІД (вибір місії та основного завдання КІД, його принципів та функцій); 3) удосконалення системи прийняття і реалізації управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу (удосконалення інформаційної та

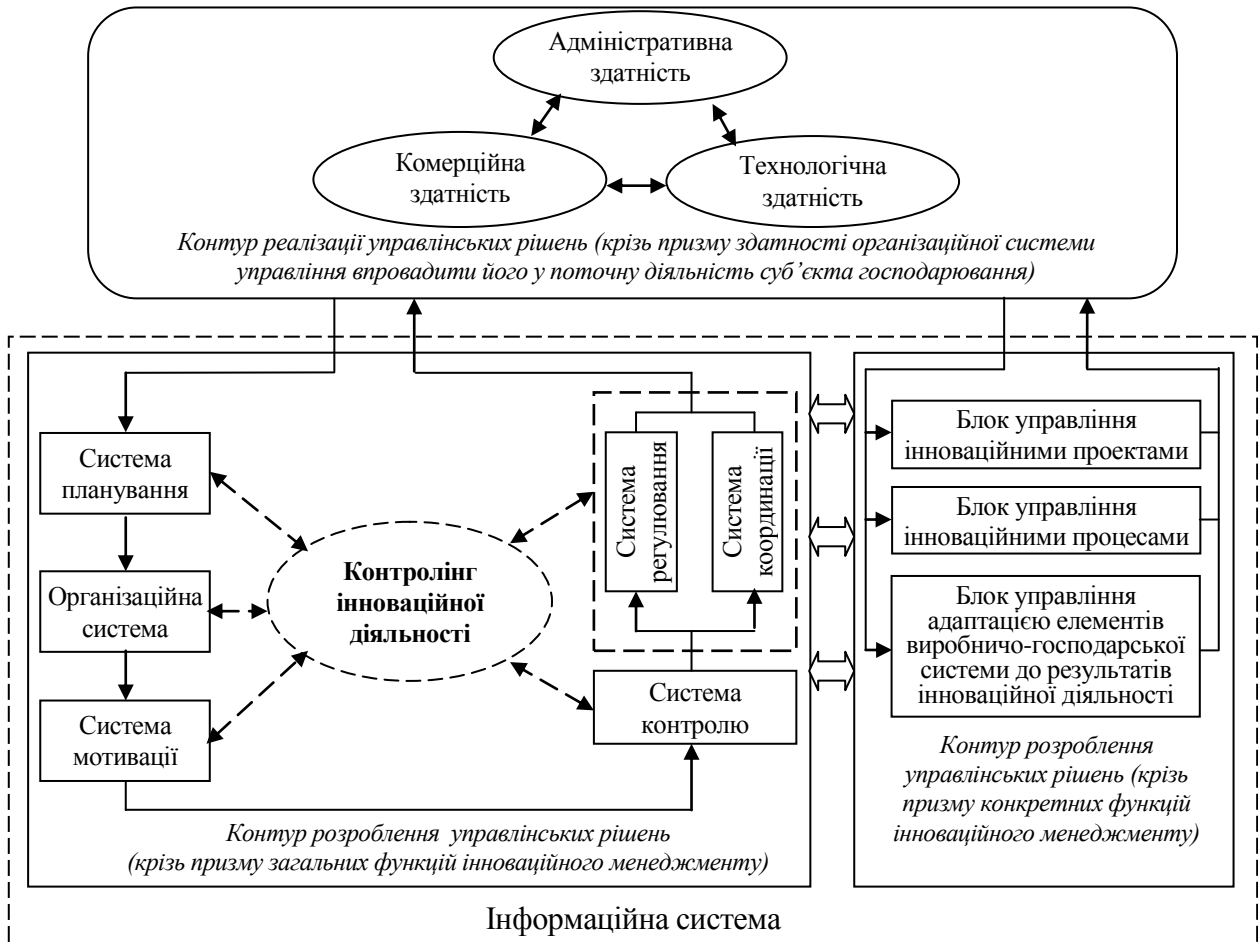


Рис. 3. Модель реалізування загальних та конкретних функцій менеджменту в сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу
Примітка: авторська розробка

організаційної систем); 4) реалізація заходів щодо впровадження КІД (підбір, адаптація персоналу підприємства до роботи в умовах застосування КІД, внесення змін в організаційну структуру підприємства, пов'язаних із застосуванням КІД); 5) контроль та регулювання функціонування КІД (оцінювання впливу КІД на ефективність управління підприємством, вдосконалення КІД).

У розрізі кожного з наведених етапів розроблено пропозиції теоретико-прикладного характеру щодо вдосконалення КІД на машинобудівних підприємствах. Необхідно відзначити, що організування КІД на машинобудівних підприємствах та його розвиток стане важливим підґрунтям підвищення економічної ефективності їх функціонування в умовах Індустрії 4.0.

Установлено, що основними завданнями машинобудівного підприємства в інформаційній сфері є мінімізація рівня інформаційного шуму за рахунок зменшення внутрішньої інформаційної ентропії, а також обмеження впливу зовнішньої інформаційної ентропії. Базуючись на отриманих результатах дослідження, показано, що найкращим інструментом для вирішення цих завдань є контролінг як міжфункціональний коментуючий інструмент об'єднувальної функції менеджменту, що дає змогу гармонізувати інформаційні потоки в системі загальних та конкретних функцій менеджменту.

У дисертаційній роботі обґрунтовано доцільність розглядати

інформаційне забезпечення КІД крізь призму способів реалізації інноваційної політики машинобудівного підприємства. Такий підхід значно зменшить кількість інтуїтивних управлінських рішень, а їх розроблення та прийняття відбуватиметься в умовах обмеження інформаційної ентропії, а отже, і зменшення інформаційних шумів. З огляду на це в дисертаційній роботі запропоновано модель розроблення, прийняття та реалізування управлінських рішень у системі інформаційного забезпечення КІД машинобудівного підприємства. Вона дає можливість сконцентруватися не на причині інноваційної діяльності (оновлення асортименту продукції, збільшення частки ринку, підвищення продуктивності праці і таке інше), а на можливих способах досягнення результату.

Для активізації інноваційної діяльності кожне машинобудівне підприємство повинно впроваджувати КІД шляхом створення індивідуальної моделі інформаційного забезпечення для підтримання цих змін. Відповідно до цього в дисертації зроблено висновок, що її створення має будуватися на запропонованих моделях формування метаданих КІД та розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень у системі інформаційного забезпечення КІД машинобудівних підприємств.

Запропонована модель формування метаданих КІД машинобудівного підприємств дає змогу побудувати інформаційне забезпечення в трьох площинах даних: 1) за окремими інноваційними проектами; 2) за типами інновацій; 3) за ресурсною здатністю реалізовувати інноваційну політику. Як видно з рис. 4, різне поєднання чотирьох типів інновацій дає можливість змодельовати лише 15 видів інноваційних проектів. Крім того, на перетині другої та третьої площин формується вторинне інформаційне поле, яке дає змогу структурувати дані в 12 блоків. Наприклад, у блок під назвою ПДА узагальнюється інформація про ресурсну здатність реалізовувати потенціал інноваційних продуктів підприємства.



Рис. 4. Модель метаданих контролінгу інноваційної діяльності

Примітка: власна розробка

Для покращення результативності інноваційної діяльності

машинобудівного підприємства насамперед потрібно налагодити процес моніторингу його стану з метою виявлення нових форм та способів взаємодії всіх об'єктів та процесів, які мають пряме чи опосередковане відношення до ефективної реалізації інновацій. З огляду на це в дисертації запропоновано алгоритм моніторингу функціонування інноваційно активного машинобудівного підприємства в контролінгу. У рамках цього моніторингу охоплюється не лише аналізування та оцінювання зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, а також проводиться проблемний моніторинг здатності наявної системи управління знівелювати існуючі загрози та реалізувати існуючі можливості.

Розроблено ряд положень, підходів та рекомендацій для забезпечення ефективного функціонування технічного та програмного забезпечення в КІД. Зокрема, аналізування пропозицій вітчизняних та закордонних ІТ-компаній дозволило виокремити ряд пріоритетних програмних продуктів, які можуть бути використані при формуванні комплексної системи інформаційного забезпечення КІД: IT-Enterprise (Управління проектами), Clobbi (Управління проектами), OneBox (Проекти, завдання та планування), SAP (Portfolio and Project Management та Innovation Management), IFS (Project ERP), Oracl (Innovation Management та Project Management), Microsoft (Project).

Удосконалено теоретико-методологічні засади оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал підприємств крізь призму двох складових: ресурсної та синергійної (рис. 5).

На їх основі сформовано систему збалансованих показників, що, з одного боку, дозволяє визначити техніко-технологічну, комерційну та адміністративну здатність підприємства ефективно забезпечувати реалізацію інноваційної діяльності в довготривалій перспективі. З іншого боку, включає оцінювання інноваційних процесів, інноваційних проектів та комплексного функціонування інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

На основі окремих показників перспективного інноваційного функціонування, запропонованих у рамках теоретико-методологічних засад оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал підприємств, автором побудовано адитивну модель експрес-оцінювання рівня фактичних відхилень від плану в КІД (індекс відхилень КІД – $I_{КІД}$) підприємств (1). Для машинобудівних підприємств, інноваційна діяльність яких пов'язана з реалізацією інноваційних проектів з усіма типами інновацій, розрахунок індексу відхилень КІД ($I_{КІД}$) матиме вигляд:

$$I_{КІД} = I_{Біп} + I_{Бп} + I_{Діп} + I_{Дніп} + I_{Ріп} + I_{Рніп}, \quad (1)$$

де, $I_{Біп}$ – індекс відхилень від плану виконання бюджетів всіх видів інноваційних проектів; $I_{Бп}$ – індекс відхилень від плану виконання бюджетів поточної діяльності; $I_{Діп}$ – індекс відхилень структурного виконання планової інноваційної діяльності; $I_{Дніп}$ – індекс відхилень структурного виконання плану реалізації поточної діяльності; $I_{Ріп}$ – індекс відхилень від плану

реалізації наявного інноваційного потенціалу на підприємстві; $I_{P_{ніп}}$ – індекс відхилень від плану реалізації наявного потенціалу підприємства.

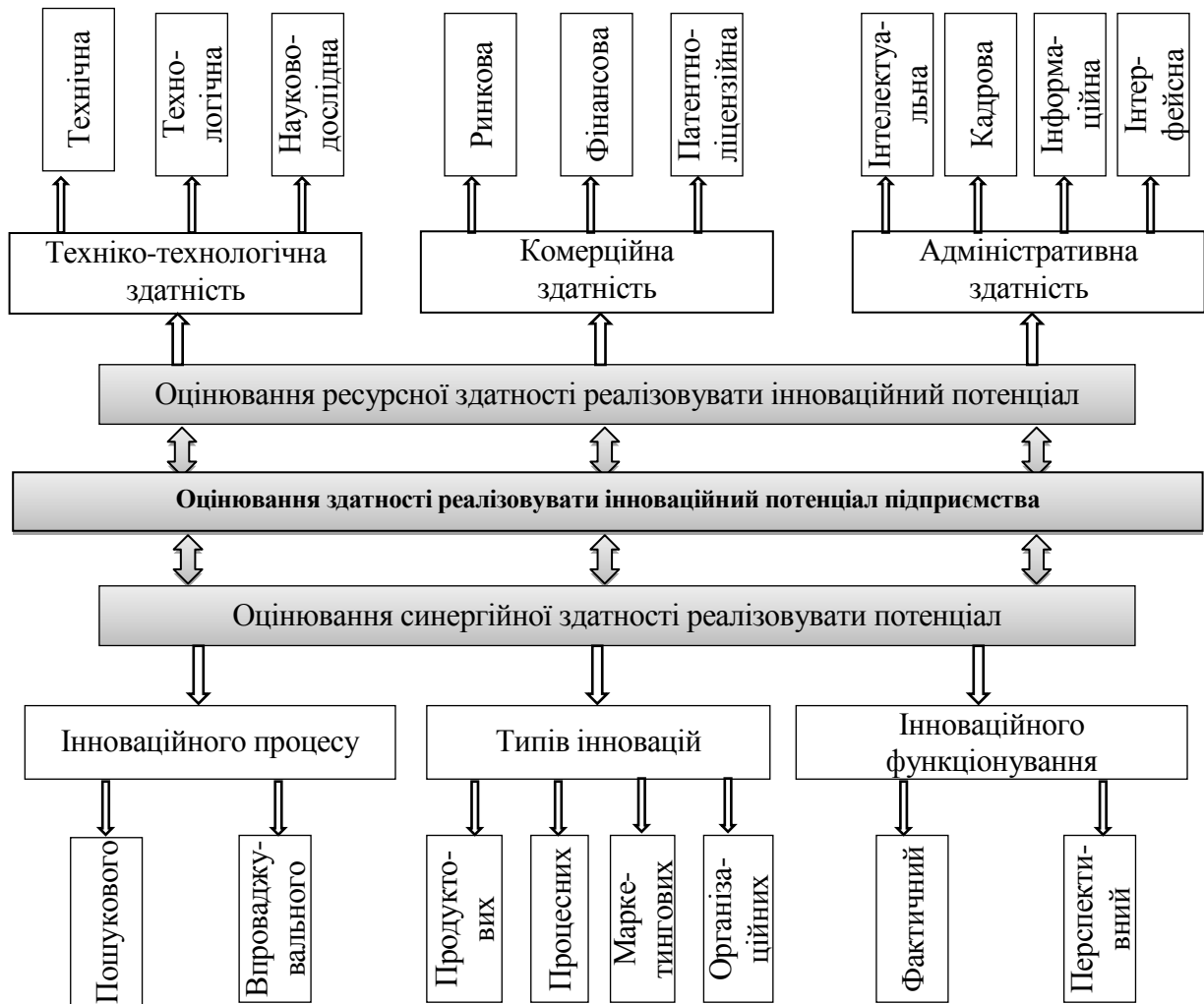


Рис. 5. Складові елементи оцінювання здатності реалізувати інноваційний потенціал у контролінгу

Примітка: авторська розробка

Водночас складові індексу відхилень КІД розраховуються за формулами:

$$I_{B_{іп}} = \sum_{j=1}^{15} \sum_{i=1}^k \sqrt{\left(1 - \frac{B_{\phi_{ij}}}{B_{n_{ij}}}\right)^2} * K_{ij}, \quad (2) \quad I_{B_{п}} = \sum_{v=1}^c \sqrt{\left(1 - \frac{B_{цв\phi_v}}{B_{цвп_v}}\right)^2} * C_v, \quad (3)$$

$$I_{D_{іп}} = \sum_{m=1}^r \sum_{n=1}^l \sqrt{\left(1 - \frac{D_{\phi_{nm}}}{D_{п_{nm}}}\right)^2} * L_{nm}, \quad (4) \quad I_{D_{ніп}} = \sum_{h=1}^t \sum_{g=1}^q \sqrt{\left(1 - \frac{D_{\phi_{gh}}}{D_{п_{gh}}}\right)^2} * Q_{gh}, \quad (5)$$

$$I_{P_{іп}} = \sum_{n=1}^l \sqrt{\left(1 - \frac{P_{\phi_n}}{P_{п_n}}\right)^2} * S_n, \quad (6) \quad I_{P_{ніп}} = \sum_{g=1}^q \sqrt{\left(1 - \frac{P_{\phi_g}}{P_{п_g}}\right)^2} * F_g, \quad (7)$$

де $B_{\phi_{ij}}$, $B_{n_{ij}}$ – фактична та планова вартість i -того інноваційного проекту з j -тої групи інноваційних проектів, тис. грн; K_{ij} – планова частка вартості i -того інноваційного проекту з j -тої групи інноваційних проектів у загальному

бюджеті інноваційної діяльності машинобудівного підприємства; k – кількість інноваційних проектів з j -тої групи інноваційних проектів; $B_{ЦВ\phi_v}$, $B_{ЦВn_v}$ – фактичний та плановий обсяг v -того центру витрат, тис. грн; C_v – планова частка витрат v -того центру відповідальності в загальній плановій сумі поточних витрат; c – кількість центрів поточних витрат машинобудівного підприємства; $D_{\phi_{nm}}$, $D_{n_{nm}}$ – фактичний та плановий обсяг реалізації n -ної інноваційної продукції на m -тому ринку, тис. грн; L_{nm} – планова частка обсягу реалізації n -ної інноваційної продукції на m -ному ринку в загальному плановому обсязі реалізації інноваційної продукції; l – кількість видів інноваційної продукції машинобудівного підприємства; r – кількість ключових ринків збуту інноваційної продукції, визначених підприємством (наприклад, внутрішній ринок, ринок ЄС, ринок регіональний, ринок континентальний чи окремих країн); $D_{\phi_{gh}}$, $D_{n_{gh}}$ – фактичний та плановий обсяг реалізації g -тої неінноваційної продукції на h -тому ринку, тис. грн; Q_{gh} – планова частка обсягу реалізації g -тої неінноваційної продукції на h -тому ринку в загальному плановому обсязі реалізації неінноваційної продукції; q – кількість видів неінноваційної продукції, що реалізовується машинобудівним підприємством; t – кількість ключових ринків збуту неінноваційної продукції визначених підприємством; P_{ϕ_n} , P_{n_n} – фактична та планова рентабельність n -ної інноваційної продукції, %; S_n – планова частка прибутку від операційної діяльності n -ної інноваційної продукції; P_{ϕ_g} , P_{n_g} – фактична та планова рентабельність g -тої неінноваційної продукції; F_g – планова частка прибутку від операційної діяльності g -тої неінноваційної продукції, %.

Запропонована адитивна модель експрес-оцінювання рівня відхилень КІД підприємств дає можливість комплексно оцінити ключові показники здатності системи управління машинобудівним підприємством ефективно реалізовувати плани інноваційного розвитку, а також не лише констатувати наявність проблеми в реалізації інструментарію КІД, а й ідентифікувати її джерело.

На підставі експертного опитування керівників усіх ланок управління підприємств машинобудування Львівської області, а також науковців, які працюють у сфері економіки, менеджменту, галузевого машинобудування та прикладної механіки, визначено межі допустимих відхилень окремих складових індексу результативності КІД. Узагальнення даних про межі допустимих відхилень дало змогу побудувати чотирирівневу якісну шкалу оцінювання результативності КІД машинобудівних підприємств: ефективне, проблемне, критичне та неадекватне. Залежно від якісних характеристик результативності КІД у дисертаційній роботі розроблено рекомендації для першочергових дій менеджерів та представників контролінгового підрозділу машинобудівних підприємств.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання щодо формування теоретико-методологічних та методичних засад контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. За результатами дисертаційної роботи можна сформулювати такі висновки теоретико-методичного та прикладного спрямування:

1. Контролінг інноваційної діяльності підприємства запропоновано розглядати як міжфункціональний напрям управлінської діяльності, який завдяки цілеспрямованим збиранню, обробленню та альтернативному інтерпретуванню отриманої інформації сприяє підвищенню ефективності розроблення та реалізації управлінських рішень, орієнтованих на інноваційний розвиток суб'єкта господарювання. На основі дослідження суті контролінгу інноваційної діяльності визначено його місце в сучасній теорії та практиці менеджменту.

2. В основу підходів впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності покладено удосконалення організаційної та інформаційної систем управління машинобудівним підприємством, яке складається з п'яти етапів: 1) прийняття рішення про необхідність впровадження КІД; 2) визначення базових засад функціонування КІД; 3) удосконалення системи прийняття і реалізації управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності на засадах контролінгу; 4) реалізація заходів щодо впровадження КІД; 5) контроль та регулювання функціонування КІД. Ретельний опис усіх етапів впровадження та застосування контролінгу інноваційної діяльності пришвидшить та спростить менеджерам та відповідним фахівцям реалізувати ці процеси на машинобудівних підприємствах.

3. Для оцінювання здатності реалізовувати інноваційний потенціал машинобудівними підприємствами запропоновано систему збалансованих показників здатності реалізовувати інноваційний потенціал на засадах контролінгу через призму ресурсної та синергійної складових. Наведена система оцінювання ресурсної складової дає змогу керівникам вищої ланки управління машинобудівним підприємством, відповідальним за інноваційний розвиток, визначити техніко-технологічну, комерційну та адміністративну здатність підприємства ефективно забезпечувати реалізацію інноваційної діяльності в довготривалій перспективі. Відповідно, система оцінювання синергійної складової дає змогу визначити рівень можливостей системи управління ефективно реалізовувати інноваційні процеси, різні типи інновацій та комплексного функціонування інноваційної діяльності машинобудівного підприємства.

4. Запропоновано і обґрунтовано застосування моделі експрес-оцінювання рівня фактичних відхилень від плану в КІД на машинобудівних підприємствах, в основу якої закладено індикатори перспективного інноваційного функціонування, що дає змогу комплексно оцінити ключові здатності системи управління машинобудівним підприємством ефективно

реалізовувати плани інноваційного розвитку. Окрім того, якісне оцінювання рівня досягнення планових показників у КІД на машинобудівних підприємствах запропоновано здійснювати за чотирирівневою ранговою шкалою: ефективне, проблемне, критичне та неадекватне управління. Залежно від рівня фактичних відхилень від плану в КІД розроблено рекомендації для першочергових дій менеджерів вищої ланки та представників контролінгового підрозділу машинобудівних підприємств.

5. Розвинуто модель розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень у системі інформаційного забезпечення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівного підприємства. Ця модель передбачає структурування способів реалізації інноваційної політики машинобудівного підприємства та взаємозв'язків між елементами постановки завдання, циклами управління, видами управлінської діяльності, функціями контролінгу інноваційної діяльності та їх інструментами. Застосування наведеної моделі представниками контролінгового підрозділу та менеджерами, відповідальними за інноваційну діяльність, сприятиме зменшенню кількості інтуїтивних управлінських рішень, а їх розроблення та прийняття відбуватимуться в умовах зменшення інформаційної ентропії, а отже, й інформаційних шумів.

6. Розроблено модель формування метаданих контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств, яка дає можливість побудувати його інформаційне забезпечення у трьох площинах: 1) за окремими видами інноваційних проектів; 2) за типами інновацій; 3) за ресурсною здатністю реалізовувати інноваційну політику. Практичне застосування цієї моделі дає змогу виокремити та структурувати інформаційні потоки машинобудівного підприємства про: техніко-технологічні, комерційні та адміністративні особливості започаткування, реалізації та згорання окремих видів інноваційних проектів; особливості реалізації різних типів інновацій: продуктових, процесних, маркетингових та організаційних. Окрім того, це дасть змогу сформувати структуровану систему підтримки, прийняття та реалізування управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності для менеджерів всіх рівнів машинобудівних підприємств. На перетині цих двох потоків утворюється інформаційне поле метаданих другого порядку, яке дає можливість виокремити техніко-технологічні, комерційні та адміністративні особливості реалізації окремих типів інновацій. На основі цієї інформації представники контролінгового підрозділу спільно з менеджерами вищої ланки зможуть розробляти управлінські рішення щодо координування інноваційної політики машинобудівного підприємства загалом.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1.1. Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Панас, Я.В., 1999. Місце і роль маркетингу при розробці і використанні інновацій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія „Проблеми економіки та управління”, 363, с. 226-228.

2. Панас, Я.В., 2000. Соціально-економічні аспекти становлення підприємництва в Україні на фоні сучасних тенденцій розвитку світового господарства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія „Проблеми економіки та управління”*, 391, с. 281-286.
3. Панас, Я.В., 2001. Основні складові елементів державної політики в інноваційній сфері. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія „Проблеми економіки та управління”*, 425, с. 323-328.
4. Панас, Я. В., 2009. Контролінг інноваційної діяльності як засіб довготривалої конкурентоспроможності організації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія „Проблеми економіки та управління”*, 640, с. 362-366.
5. Панас, Я.В. та Ткач, С.М., 2010. Оцінка інвестиційного потенціалу Львівської області. *Збірник наукових праць: Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Інвестиційна привабливість регіону та механізми її забезпечення*, 3 (83), с. 132-142 (Особистий внесок автора: Здійснено оцінку інвестиційного потенціалу Львівської області)
6. Панас, Я.В., 2013. Функції контролінгу інноваційної діяльності підприємства. *Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка»*, 2, с. 76-78
7. Панас, Я.В., 2013. Концепція контролінгу інноваційної діяльності підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія „Проблеми економіки та управління”*, 754, с. 197-205.
8. Панас, Я.В., 2013. Вплив результатів інноваційної діяльності підприємств машинобудування на економіку Львівської області. *Збірник наукових праць «Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України»*, 5 (103), с. 183-192.

1.2. Праці у наукових періодичних виданнях інших держав та у фахових виданнях України, які внесені до міжнародних наукометричних баз даних

9. Panas, Ya. & Tkach, S., 2017. The Features of Innovation Management at Ukrainian and European Enterprises. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2, V. 3, P. 101-106. (Author's personal contribution: Retrospective changes of innovation development in Ukraine, Poland, Germany and EU during 2008-2015 have analysed, also substantial differences between systems of innovation management at Ukrainian and European enterprises have defined.) (Index Copernicus Journal Master List (Poland)).
10. * Панас, Я.В. та Петрович, Й.М., 2013. Еволюція контролінгу в сучасній теорії та практиці управління вітчизняними підприємствами. *Науковий журнал «Маркетинг і менеджмент інновацій»*, 1, с. 129-137. (Особистий внесок автора: Систематизовано теоретичні знання у сфері контролінгу, що сприяє розвитку концептуальних та методичних засад його впровадження та функціонування на вітчизняних підприємствах) (Directory of Open Access

* Видання одночасно належить до наукових фахових видань України

Journals, Index Copernicus Journals Master List, Google Scholar, Ulrichsweb, Academic Journals Database).

11. * Панас, Я.В. та Ткач, С.М., 2013. Управління інноваційною діяльністю підприємств: теоретичний аспект. *Науково-практичний журнал «Регіональна економіка»*, 1, с. 69-75. (Особистий внесок автора: Здійснено узагальнення теоретичних підходів до визначення ключових понять управління інноваційною діяльністю, а також запропоновано двоконтурну схему прийняття і реалізації управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності) (*Index Copernicus Journal Master List (Польща)*).

12. * Панас, Я.В., 2014. Концептуальний підхід до оцінювання здатності реалізувати інноваційний потенціал підприємства в контролінгу. *Науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка»*, 6 [55], с. 129-133 (*Index Copernicus Journal Master List (Польща)*).

13. * Панас, Я.В. та Ткач, С.М., 2017. Порівняльна оцінка науково-дослідної та інноваційної діяльності в Україні, Польщі та Німеччині. *Збірник наукових праць «Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України»*, 3(125), с. 92-97. (Особистий внесок автора: Проведено порівняльний аналіз наявних ресурсів і умов для проведення інновацій в Україні, Польщі й Німеччині, а також виявлено ключові проблеми, пов'язані з управлінням інноваційною діяльністю на вітчизняних підприємствах, через призму успішного світового досвіду) (*Index Copernicus Journal Master List (Польща)*).

14. * Панас, Я.В. та Ткач, С.М., 2017. Оцінювання ефективності функціонування машинобудування в контексті розвитку галузевих кластерів в Україні. *Науково-практичний журнал «Регіональна економіка»*, 3 (85), с. 133-140. (Особистий внесок автора: Виявлено ключові тенденції розвитку машинобудування в Україні за 2010-2016 рр.) (*Index Copernicus Journal Master List (Польща)*).

15. * Панас, Я.В., 2017. Модель упровадження контролінгу інноваційної діяльності в практику господарювання промислових підприємств. *Науковий журнал «Маркетинг і менеджмент інновацій»*, 1, с. 193-204 (*Emerging Sources Citation Index (Web of Science), Directory of Open Access Journals, Index Copernicus Journal Master List, Journal Index, Ulrichsweb (Велика Британія, США), WorldCat, Research Bible (Японія), EconBiz, SHERPA/ROMEO (Велика Британія), Academic Journals Database (Швейцарія), CiteFactor, Global Impact Factor (Австралія), Scientific Indexing Services, Google Scholar*).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

16. Панас, Я.В., 2006. Система контролінгу як засіб інтенсифікації інноваційного розвитку підприємства. В: *Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики: I міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 11-13 травня 2006. Львів: б.в.

17. Панас, Я.В. та Ткач, С.М., 2009. Система індикаторів раннього попередження в контролінгу при оцінці конкурентоспроможності інноваційних проектів. В: *Проблеми формування та реалізації конкурентної політики: аспекти молодіжного підприємництва: Матеріали міжнародної науково-*

практичної конференції. Львів, Україна, 17-18 вересня 2009. Львів: б.в.

18. Панас, Я.В., 2010. Концептуальні відмінності у трактуванні поняття «контролінг» In: *Naukowa myśl informacyjnego wieku: VI Międzynarodowa naukowo-praktyczne konferencja*. Przemyśl, Polska, 07-15 marca 2010. Przemyśl: Nauka i studia.

19. Панас, Я.В., 2010. Формування інформаційної політики в контролінгу В.: *Маркетинг у третьому тисячолітті: III Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених*. Донецьк, Україна, 19 травня 2010. Донецьк: б.в.

20. Панас, Я.В., 2012. Ефективність інноваційної діяльності підприємства як ключовий елемент конкурентоспроможності вітчизняної економіки. In: *Strategiczne pytania światowej nauki Materiały: VI Międzynarodowa naukowo-praktyczne konferencja*. Przemyśl, Polska, 07-15 lutego 2012. Przemyśl: Nauka i studia.

21. Панас, Я.В., 2012. Підходи до визначення місця контролінгу в сучасному менеджменті. In: *Moderní vymoženosti vědy: VIII mezinárodní vědecko-praktická conference*. Praha, Česká republika, 27 ledna – 05 února 2012. Praha: Publishing House “Education and Science”.

22. Панас, Я.В., 2012. Контролінг як міжфункціональна категорія менеджменту В.: *Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. Львів, Україна, 26-28 вересня 2012. Львів: ТЗОВ «Простір М».

23. Панас, Я.В., 2013. Удосконалення системи управління інноваційною діяльністю підприємства В: Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: II Міжнародна науково-практична конференція. Львів, Україна, 16-18 травня 2013. Львів: Видавництво Львівської політехніки;

24. Панас, Я. В., 2016. Оцінювання джерел інформаційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств: закордонний та вітчизняний досвід. В: *Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи: XV Міжнародний науковий семінар*. Київ, Україна, 4-8 липня 2016. Київ: Національна академія управління.

25. Панас, Я. В., 2016. Логістика інформаційного забезпечення інноваційної діяльності промислового підприємства на засадах контролінгу. В: *Маркетинг та логістика в системі менеджменту : Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 3-5 листопада 2016. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

26. Панас, Я.В., 2017. Порівняльний аналіз управління інноваційною діяльністю в Україні та ЄС. В: *Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки: IV Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 18–19 травня 2017. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

27. Панас, Я.В., 2017. Підходи до формування структури метаданих у контролінгу інноваційної діяльності. В: *Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу: XI Міжнародна науково-практична конференція*. Суми, Україна, 28–30 вересня 2017. Суми: ТРИТОРІЯ.

АНОТАЦІЯ

Панас Я. В. Контролінг інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2018.

Дисертація присвячена обґрунтуванню теоретичних положень, розробці науково-методологічних та практичних рекомендацій щодо вдосконалення контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. У роботі поглиблено економічну сутність понять «контролінг», «контролінг інноваційної діяльності підприємств». Розкрито теоретичний аспект формування контролінгу інноваційної діяльності машинобудівних підприємств.

Здійснено порівняльне оцінювання стану та результативності інноваційної діяльності підприємств в Україні та країнах ЄС. Визначено особливості розвитку інноваційної діяльності промислових і машинобудівних підприємств в Україні та Львівській області. Оцінено ефективність управління інноваційною діяльністю та визначено практичні аспекти застосування контролінгу на машинобудівних підприємствах Львівської області.

Сформовано концептуальний підхід до формування та впровадження контролінгу інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. Розроблено методичний підхід до оцінювання здатності машинобудівних підприємств реалізовувати інноваційний потенціал. Обґрунтовано напрями вдосконалення системи розроблення, прийняття і реалізації управлінських рішень у контролінгу інноваційної діяльності.

Ключові слова: контролінг, інноваційна діяльність, управління підприємством, машинобудівні підприємства.

АННОТАЦИЯ

Панас Я. В. Контроллинг инновационной деятельности машиностроительных предприятий. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). Национальный университет «Львівська політехніка» Министерства образования и науки Украины, Львов, 2018.

Диссертация посвящена обоснованию теоретических положений, разработке научно-методологических и практических рекомендаций по совершенствованию контроллинга инновационной деятельности машиностроительных предприятий. В работе углубленно экономическую сущность понятий «контроллинг», «контроллинг инновационной деятельности предприятий». Раскрыто теоретический аспект формирования контроллинга инновационной деятельности машиностроительных предприятий.

Проведено сравнительное оценивание состояния и результативности

инновационной деятельности предприятий в Украине и странах ЕС. Определены особенности развития инновационной деятельности промышленных и машиностроительных предприятий в Украине и Львовской области. Оценена эффективность управления инновационной деятельностью и определены практические аспекты использования контроллинга на машиностроительных предприятиях Львовской области.

Сформирован концептуальный подход к формированию и внедрения контроллинга инновационной деятельности на машиностроительных предприятиях. Разработан методический подход к оценке способности машиностроительных предприятий реализовывать инновационный потенциал. Обоснованы направления совершенствования системы разработки, принятия и реализации управленческих решений в контроллинге инновационной деятельности.

Ключевые слова: контроллинг, инновационная деятельность, управление предприятием, машиностроительные предприятия.

ANNOTATION

Panas Ya.V. Controlling innovation activity of machine-building enterprises. – On the right of manuscripts.

The dissertation for the Degree of the Candidate of Economic Sciences in the speciality 08.00.04 – Economics and Enterprises Management (by types of economic activities). Lviv Polytechnic National University, the Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2018.

The dissertation is devoted to the verification of theoretical concepts, the development of practical, scientific and methodological recommendations for improving controlling of innovation activity of machine-building enterprises.

Nowadays, the theoretical background on this specific issues of basics, functions, techniques, methods and process of innovation activity controlling does not meet recent days requirements. There is no single conceptual approach to defining components of the system of innovation activity controlling of enterprise and the processes of its implementation and application. Considering this, there is an urgent need for further thorough study of the basic principles of innovation activity controlling functioning and on their basis to improve the organizational and informational support of the management decision making system in order to increase the efficiency of machine-building enterprise operations.

Thus, the objective need to systematize theoretical knowledge about controlling of innovation activity of machine-building enterprises and the development of conceptual and methodological principles of its implementation and functioning determined the topicality of the theme being studied in the dissertation, its purpose and objectives of the research.

In the first chapter “Theoretical and Applied Fundamentals of Controlling of Innovation Activity of the Enterprise”, the economic nature of the concepts “controlling” and “controlling the innovation activity of the enterprise” is revealed and deepened. The role of controlling of innovation activity in the innovation management and the general structure of controlling of enterprises is specified. It is determined and substantiated

expediency of applying controlling of innovation activity at machine-building enterprises.

In the second chapter “Evaluation of Innovation Activity and Controlling at Machine-Building Enterprises”, a comparative assessment of the state and performance of innovation activity of enterprises in Ukraine and the EU countries is made; features of the innovation activity of industrial enterprises including machine-building enterprises in Ukraine and Lviv region are determined; the efficiency of innovation activity management is assessed; practical aspects for using controlling at machine-building enterprises of Lviv region are defined.

Within the framework of expert survey of managers of machine-building enterprises in Lviv region, it is assessed the efficiency of functioning of the innovation activity management system in general and its individual elements in particular. The implementation degree of the controlling in the economic practice of innovative active machine-building enterprises of Lviv region is determined.

In the third chapter “Improvement of Organization and Information Support of Controlling of Innovation Activity of Machine-Building Enterprises”, the author improves methodological approaches to the implementation and applying controlling of innovation activity at machine-building enterprises, as well as theoretical and methodological principles of assessment of the ability to realize the innovative potential of enterprises; a model of metadata formation of controlling of innovation activity at machine-building enterprises is suggested.

Taking into account that the effectiveness of management decisions depends on the ability of the management system to apply them in practice, the process approach to realization of general and specific management functions in the field of innovation activity based on controlling is improved in the dissertation work.

Considering research findings, the author presents methodological approaches to the implementation and applying controlling of innovation activity at machine-building enterprises. They provide the phased improvement of the information and organization systems of the machine-building enterprise management through realizing the process of implementation and improvement of controlling of innovation activity.

The presented model of metadata formation of controlling of machine-building enterprises innovation activity enables to construct information support in three data areas: 1) by individual innovation projects; 2) by types of innovations; 3) on resource ability to implement innovation policy.

The principles, approaches and recommendations for ensuring the effective functioning of hardware and software in controlling innovation activity are developed. In particular, the analysis of domestic and foreign IT companies' proposals allowed distinguishing a number of priority software products that can be used for forming a comprehensive system of information support of controlling of innovation activity.

The theoretical and methodological principles of assessment of the ability to realize the innovation potential of enterprises through resource and synergy components are developed. On their basis the author forms a balanced indicators system which, on the one hand, allows us to determine the enterprise's technical, technological, commercial and administrative capacity to effectively ensure the implementation of innovation activity in the long run. On the other hand, it includes assessment of

innovation processes, innovative projects and integrated operation of innovation activity of machine-building enterprises.

On the basis of individual indicators of perspective innovative functioning presented in the framework of theoretical and methodological principles of assessing the ability to comprehend enterprise innovation potential, the author builds an additive model of express evaluation of the level of actual deviations from the plan in controlling of innovation activity.

Keywords: controlling, controlling innovation activity, innovation activity, innovation potential, innovation activity management.