

Новаківський Ігор Іванович,

*канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту організацій,
Національний університет «Львівська політехніка» (м. Львів, Україна);*

Лушак Надія Степанівна,

*асистент кафедри менеджменту організацій,
Національний університет «Львівська політехніка» (м. Львів, Україна);*

Борбулевич Василина Зіновіївна,

*аспірант кафедри менеджменту організацій,
Національний університет «Львівська політехніка» (м. Львів, Україна)*

ПЕРСПЕКТИВИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Стаття присвячена вирішенню проблем модернізації підприємств України з урахуванням сучасних соціально-економічних умов. Авторами наведено результати статистичного обстеження промислових підприємств Західного регіону України та проведено аналіз їх стану і перспектив модернізації. Сформовано стратегічні цілі модернізації вітчизняних підприємств, визначено пріоритети її проведення, обґрунтовано доцільність застосування перспективних рішень у напрямі випереджувальної модернізації.

Ключові слова: інновації, інвестиції, модернізація, організаційно-виробнича структура, система управління підприємства.

Постановка проблеми. Сучасні умови господарювання промислових підприємств характеризуються з одного боку прискоренням процесів глобалізації і становленням постіндустріальних суспільств, а з іншого – необхідністю якнайшвидшої модернізації техніки і технологій на інноваційній основі для забезпечення конкурентоспроможності економіки та утримання цього стану в перспективі.

Нові якісно вищі вимоги щодо модернізації вітчизняних підприємств на основі інноваційного розвитку передбачають вирішення двох різновекторних завдань щодо потреби переведення інноваційного способу розвитку та підтримання стійкої моделі зрівноваженого розвитку, яка передбачає соціальне, екологічне та економічне зростання. Загалом мова йде про перехід від сучасної «економіки використання ресурсів» до економіки їх «системного відтворення». У зв'язку з цим вирішення проблем модернізації підприємства повинне спрямовуватися на досягнення сучасного рівня конкурентоспроможності порівняно з розвинутими країнами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми ефективного функціонування та трансформації організаційно-виробничих структур промислових підприємств перебувають на хвилі актуальності науково-практичних досліджень. Наукові пошуки великої кількості вітчизняних та зарубіжних науковців та практиків спрямовані на дослідження модернізаційних та інноваційних перетворень промислових підприємств та питань ефективної організації виробництва, серед яких: Алимов О.М. [1], Бужимська К.О. [2], Валінкевич Н.В. [3], Захарін С.В. [5], Захарченко В.І. [6], Кузьмін О.Е. [8], Кірдіна О.Г. [9], Петрович Й.М. [10-12; 17], Федуллова Л.І. [13], Чухрай Н.І. [14] та ін.

У працях вищезазначених науковців розглянуто широкий спектр поглядів щодо вирішення проблем ефективної модернізації та побудови організаційно-виробничих

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

структурпромислових підприємств з таких позицій як: функціональний, процесний, проєктний, програмно-цільовий підходи до управління, тощо.

На сьогодні економічна та управлінська наука динамічно розвиваються – на зміну класичним моделям приходять концепції трансформаційних, гнучких, цілісних, екологічнобезпечних, клієнтоорієнтованих організаційно-виробничих структур, спрямованих на відповідність не тільки теперішнім, а й майбутнім вимогам ринкового середовища. Тому так важливо відповісти на запитання: який шлях модернізації доцільно обрати вітчизняним підприємствам. Лише визначивши основні світові тенденції і зваживши власні можливості можна коректно сформулювати завдання модернізації вітчизняних підприємств.

Метою статті є визначення перспективних шляхів модернізації вітчизняних підприємств. Виходячи з поставленої мети, основними завданнями дослідження є:

- сформулювати стратегічні напрями модернізації вітчизняних підприємств;
- проаналізувати стан і готовність до модернізації вітчизняних підприємств Західного регіону України в умовах інтенсифікації взаємозв'язків з ЄС;
- визначити перспективи інноваційних перетворень вітчизняних підприємств.

Виклад основного матеріалу. *1. Узагальнена характеристика стану машинобудівних підприємств Західної України.* Для визначення реального стану модернізації на вітчизняних машинобудівних підприємств Західного регіону України упродовж лютого-травня 2016 року було проведено статистичне дослідження на провідних профільних виставках Західного регіону України. Метою його проведення було визначення стану вітчизняних підприємств і бачення завдань модернізації з точки зору їх менеджерів щодо їх модернізації в умовах інтенсифікації виробничих і торгових взаємозв'язків з Євросоюзом. Анкетування проводилося силами працівників кафедри менеджменту організацій Національного університету «Львівська політехніка» і редакції рекламно-аналітичного Інтернет-видання «Інноваційні Технології & Обладнання», створеного при Фізико-механічному інституті ім. Г.В. Карпенка в рамках заходів щодо популяризації готових до впровадження розробок провідних вітчизняних науковців.

Інформаційну базу проведеного дослідження становлять результати анкетування 52 підприємств машинобудування Західного регіону України щодо стану і перспектив модернізації їх виробничої та управлінської діяльності. Проведене анкетування містило такі три блоки даних: 1) загальні відомості про підприємства, їх стан розвитку; 2) стан і готовність до змін системи управління підприємств; 3) стан і очікування у сфері модернізації організаційно-виробничих структур вітчизняних підприємств. При опрацюванні отриманих даних дослідження було використано аналітико-графічний аналіз у вигляді діаграм. Значну частку запитань анкети було присвячено рейтинговому оцінюванню показників модернізації вітчизняних приладобудівних підприємств згідно заданого списку альтернативних положень, що дало можливість отримати комплексну якісну графічну модель досліджуваних проблем.

Загальну картину обстежених підприємств загалом можна охарактеризувати таким чином. Найбільшу частку становлять підприємства з середньою чисельністю персоналу від 21 до 100 чоловік (61%), малі підприємства (до 20 чоловік) становлять 27%. Найменшу частку займають підприємства з середньою кількістю персоналу понад 1000 чоловік (12%). За часом існування ці підприємства можна розбити на такі групи: понад 10 років на ринку – 66% (33 од.); 6-10 років та 3-6 років – по 14% (7 од.); 1-3 роки – 4% (2 од.) та менше 1 року – 2% (1 од.). В умовах складної соціально-

економічної ситуації в Україні загалом підприємці дивляться на ситуацію з оптимізмом, про що говорять відповіді їх менеджерів. Так, приблизно 65% опитуваних вважають, що ситуація є стабільною, а ще 22% вважають, що покращується. Найменшу частину складають підприємства, які знаходяться на спаді або у кризовому становищі – по 2%. Оцінюючи рівень конкуренції підприємств, наведемо такі дані: понад половина опитаних підприємств (51%) вважають рівень конкуренції в галузі високим, 45% – середнім і лише 4% – низьким.

За даними опитування техніко-технологічна модернізація для машинобудівних підприємств є основним завданням їх успішного розвитку. Про це свідчать наступні показники: підприємства, які вважають, що модернізація необхідна для зміцнення позиції на ринку становлять більшість (68%), що є свідченням розуміння важливості її впровадження. Напрямок модернізації значною мірою залежить від низки чинників, що визначають конкурентоспроможність промислових підприємств. На рис. 1. наведено результати опитування щодо бачення підприємцями спектру конкурентних переваг вітчизняних підприємств.



(I – найбільш важливий чинник, ..., V – найменш важливий чинник)

Рисунок 1 – Рейтингове оцінювання конкурентних переваг підприємств за даними опитування (авторська розробка)

Для розрахунку зведених показників вагомості альтернативних рішень на рис. 2 було використано наступний підхід. Кожній якій оцінці опитування (I, II, III, IV, V) було присвоєно ваговий коефіцієнт таким чином: найбільш важливий рейтинговому показнику-оцінці ставиться у відповідність ваговий коефіцієнт 1, а для кожного наступного менш важливого показника він зменшується у два рази:

$$P_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (2^{1-i} \cdot p_{ij}) \quad (1)$$

P_j – інтегрований показник j -ої альтернативи; p_{ij} – частка оцінок i -го рівня для j -ої альтернативи.

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

Цей підхід до розрахунку використаний для проведення графічного аналізу даних наведених на рис. 1, а також далі в статті.

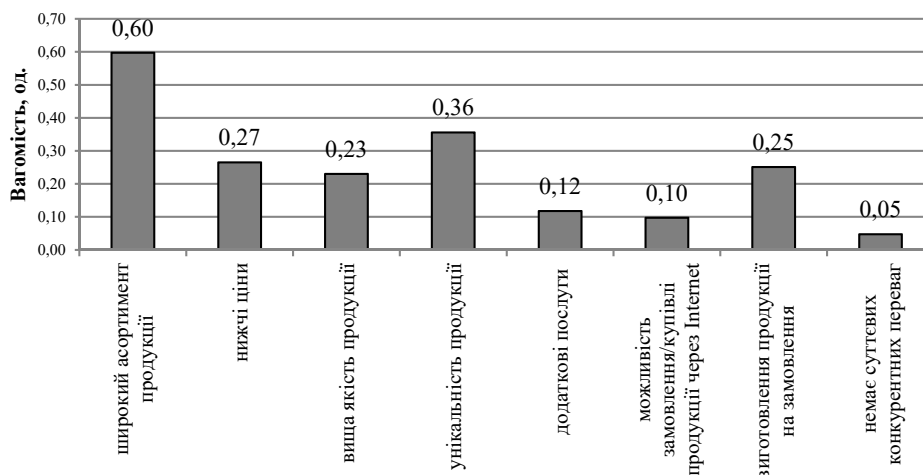
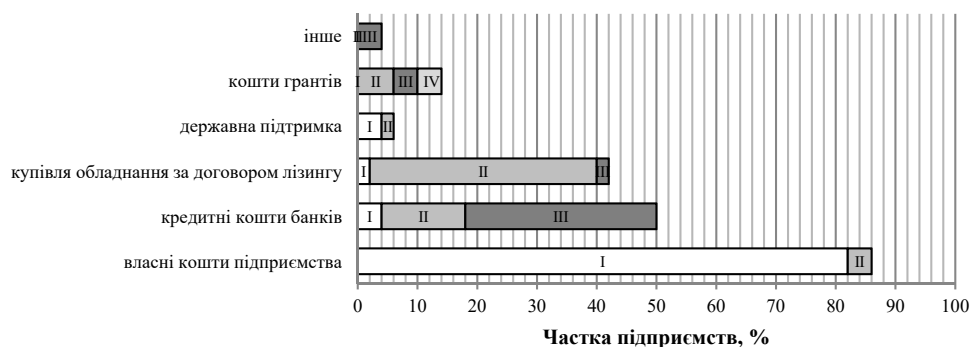


Рисунок 2 – Зведена оцінка конкурентних переваг підприємств за даними опитування (авторська розробка)

Основними перевагами підприємці бачать: по-перше – широкий асортимент продукції, по-друге – унікальність продукції, по-третє – виготовлення продукції на замовлення.

Забезпечення модернізації визначається доступністю ресурсів, насамперед, фінансових. Водночас, складно забезпечити модернізацію підприємств, оскільки основними доступними ресурсами для них є власні кошти, що підтверджується даними опитування (рис. 3).



(I – найбільш важливий чинник, ..., V – найменш важливий чинник)

Рисунок 3 – Рейтингове оцінювання доступності джерел інвестування машинобудівних підприємств за даними опитування (авторська розробка)

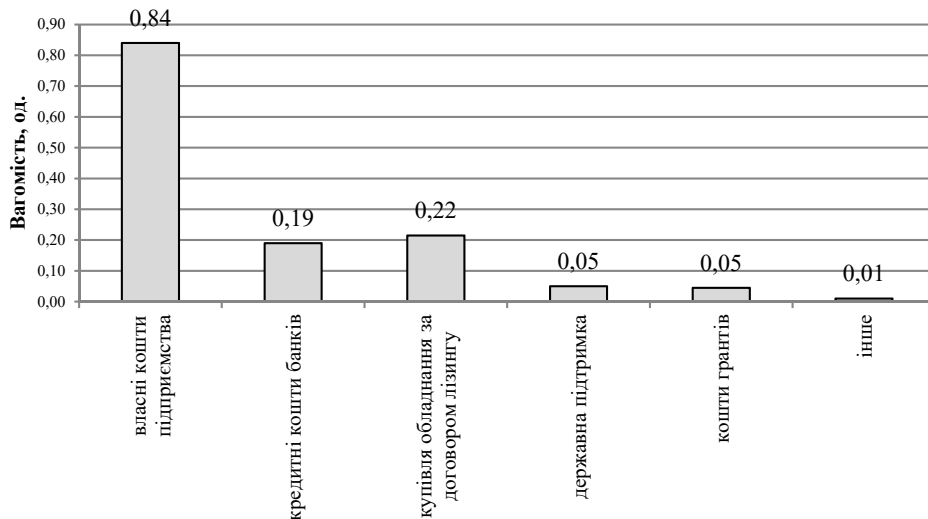


Рисунок 4 – Зведена оцінка доступності джерел інвестування машинобудівних підприємств за даними опитування (авторська розробка)

Загалом можна зробити висновок, що для сучасних підприємств для ефективного функціонування потрібне застосування широкого спектру виробничих можливостей за умови дуже обмежених інвестицій. Така ситуація сприяє розвитку гнучких організаційно-виробничих структур з мінімальними бюджетами, які здатні підтримувати дієві глобальні горизонтальні виробничо-господарські і розгалужені комерційні відносини.

2. *Необхідність адаптації організаційно-виробничих систем до гнучкої взаємодії* стає нагальним завданням сучасного промислового підприємства. Ще в кінці XX ст. у своїй праці [16] П. Друкер припустив, що сучасне підприємство утворює гнучка сукупність (флотилія) організаційно-виробничих структур, яким притаманні такі риси: гнучкість до змін і спроможність до їх здійснення; розуміння необхідності перенавчання у процесі своєї діяльності; готовність до прийняття управлінських рішень. П. Друкер зазначив, що керувати змінами неможливо, проте їх можна випереджувати. Для XXI століття зміни перетворюються на норму. Вижити зможе той, хто буде чітко керувати тенденціями змін та миттєво до них призвичаюватиметься [16]. Доцільність орієнтування та такий підхід зумовлена низкою причин:

– зростання вимог щодо здатності взаємодії за рахунок масових процесів глобалізації шляхом формування наскрізних ланцюгів вартості «сировина – виробництво – кінцевий споживач»;

– наявність потужного обчислювального інструментарію моделювання бізнес-процесів і прийняття колегіально узгоджених планів представниками різних організацій;

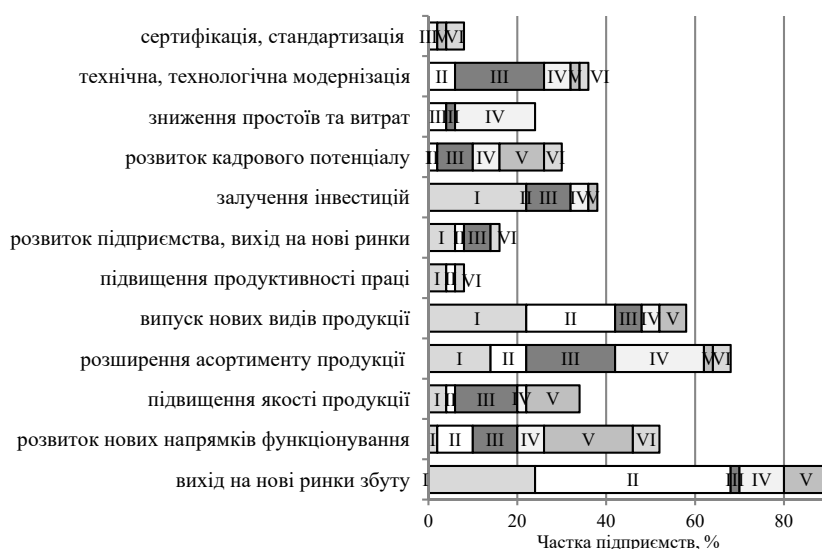
– підвищені вимоги щодо гнучкості відносин організаційно-виробничих одиниць, зокрема, за рахунок стандартизації управлінських процесів і запровадження методів проектного менеджменту;

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

– формування віртуального простору для забезпечення оперативного і ретроспективного відображення реального стану бізнес-процесів;

– наявність розгалуженої фінансово-банківської системи для формування прозорих фінансових потоків для задіяних суб'єктів у розгорнутих ланцюгах вартості.

У сучасних умовах економічної, політичної нестабільності підприємствам необхідно реагувати на виклики зовнішнього та внутрішнього середовища, в іншому випадку вони не зможуть підтримати конкурентоспроможність. Очевидно, що в такій ситуації як ніколи зростає вагомість ефективної системи управління підприємством. Здатність до трансформації виходить за рамки можливої гнучкості – це реакція на прояви, які на момент формування організаційно-виробничої системи ще не можна було передбачити. Спектр основних завдань, які постають перед вітчизняними підприємствами та результат їх рейтингового оцінювання наведено на рис. 5.



(I – найбільш важливий чинник, ..., VI – найменш важливий чинник)

Рисунок. 5 – Рейтингове оцінювання перспективних змін машинобудівних підприємств за даними опитування (авторська розробка)

Зведена оцінка вагомості перспективних змін машинобудівних підприємств Західного регіону України наведена на рис. 6.

Аналіз поточних цілей розвитку машинобудівних підприємств Західного регіону України та їх зіставлення з підприємницьким середовищем розвинутих країн дають змогу виділити такі характерні ознаки успішного (рентабельного) підприємства майбутнього: постійні зміни, швидка реакція і поглиблене поняття якості. Проаналізуємо їх детальніше.

1. Постійні зміни. Підприємство не може залишатися в стабільному стані, а повинне постійно пристосовуватися до змін. Основне навантаження в такому випадку падає на систему управління підприємством, а тому для безперервного оновлення підприємства необхідно дотримуватися таких базових принципів:

- мати довгострокову мету розвитку системи управління підприємством як стержня стабільного і випереджаючого розвитку на базі організаційної структури управління;
- володіти розвинутими горизонтальними і високофаховими центрами відповідальності;
- оперувати розвинутими комунікаційними зв'язками для управління матеріальними, трудовими, фінансовими та інформаційними потоками на базі структурної оболонки бізнесу;
- постійно розвивати інтелектуальний потенціал підприємства, який є його визначальною конкурентною перевагою на основі інформаційної інфраструктури;
- коригувати цільову програму модернізації підприємства, яка має лежати в основі стратегії розвитку виробничої управлінської структури.

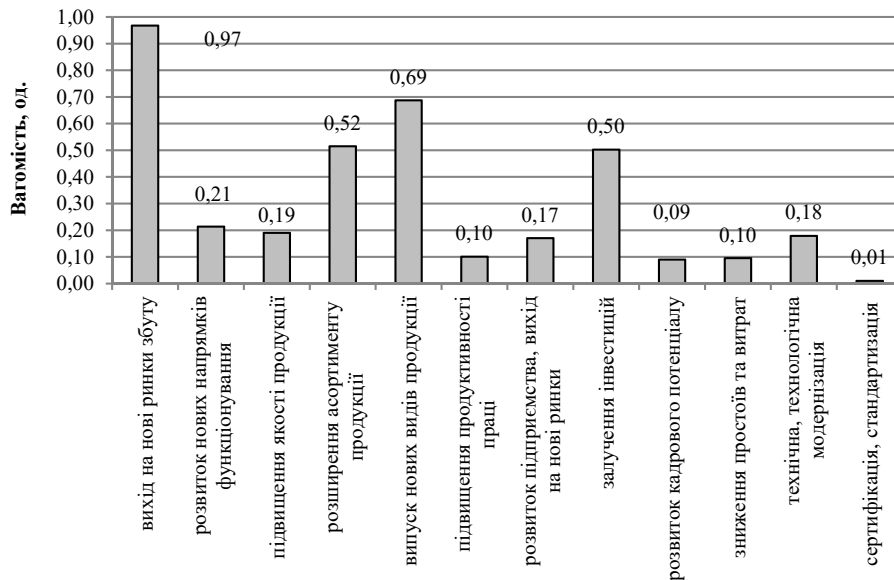


Рисунок 6 – Зведена оцінка поточних цілей машинобудівних підприємств за даними опитування (авторська розробка)

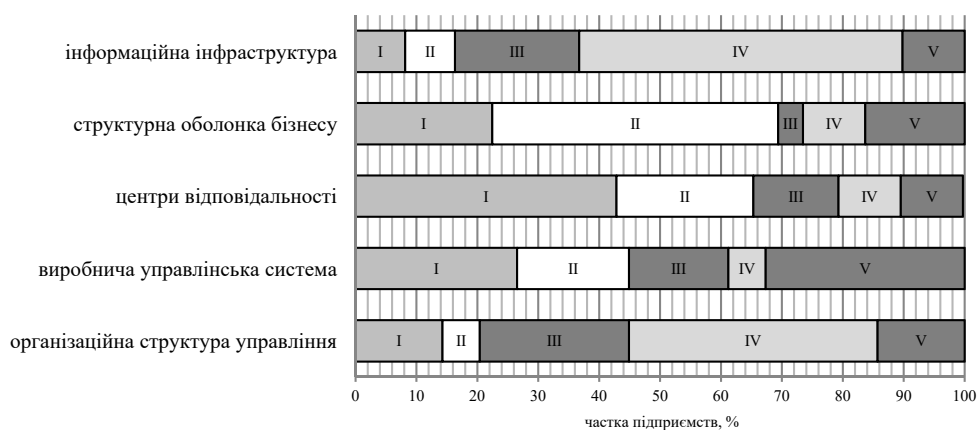
2. Швидка реакція. Максимальної здатності реагування на зміни можна досягти через інтенсивний процес співпраці, як усередині підприємства, так і поза ним. Така співпраця не може розвиватися без наявності розвинутої інформаційної інфраструктури, яка забезпечує прозору і надійну співпрацю. Інформаційна монополія не може і не повинна існувати в рамках мережевих систем.

3. Зв'язок якості і стандартизації має задовольняти поглиблену технологічну взаємодію з орієнтацією на споживача, інтереси якого є вельми інертними. Якість продукту не вичерпується відсутністю дефектів у ньому. Продукт – це лише матеріальна основа відносин «замовник – постачальник».

У таких умовах як ніколи важливо розвивати систему управління підприємством, складовими якої є: організаційна структура управління, виробнича структура

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

управління, структура центрів відповідальності, структурна оболонка бізнесу та інформаційна інфраструктура. Узагальнене бачення менеджерів вагомості цих структур наведено на рис. 7.



(I – найменш важлива структура, ..., V – найбільш важлива структура)

Рисунок 7 – Рейтингове оцінювання вагомості організаційних структур системи управління підприємства за даними опитування (авторська розробка)

Зрозуміло, що найбільш важливими елементами підприємці відзначили виробничу управлінську структуру та інформаційну інфраструктуру, що показано на рис. 8. Таким чином, можна стверджувати, що модернізація вітчизняних підприємств, насамперед, вимагає випереджувального розвитку їх системи управління до рівня розвинутих країн.

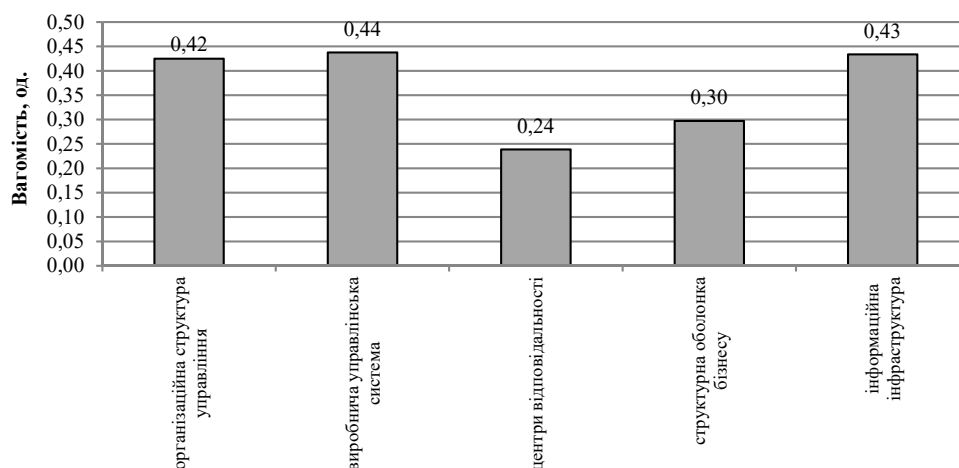
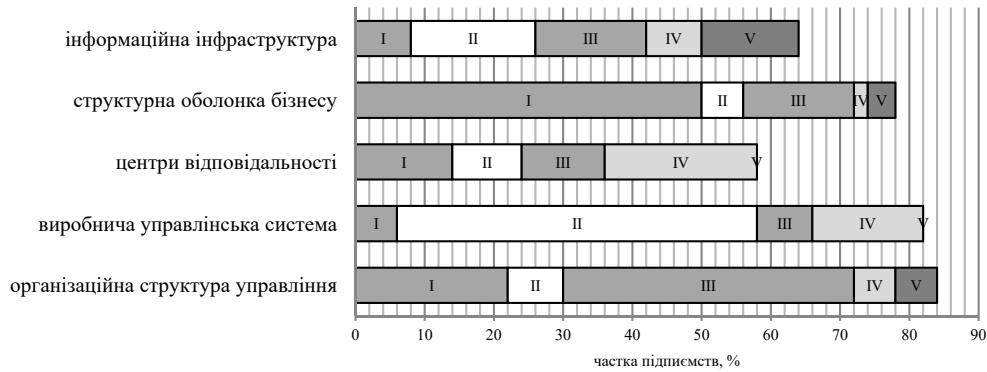


Рисунок 8 – Зведена оцінка вагомості складових системи управління підприємства за даними опитування (авторська розробка)

Рейтингове оцінювання перспективних напрямів системи управління підприємства наведено на рис. 9.



(I – найменш важлива структура, ..., V – найбільш важлива структура)

Рисунок 9 – Рейтингове оцінювання перспективності удосконалення організаційних структур системи управління підприємства за даними опитування (авторська розробка)

Зведена оцінка перспективності удосконалення організаційних структур системи управління підприємством за даними опитування наведена на рис. 10.

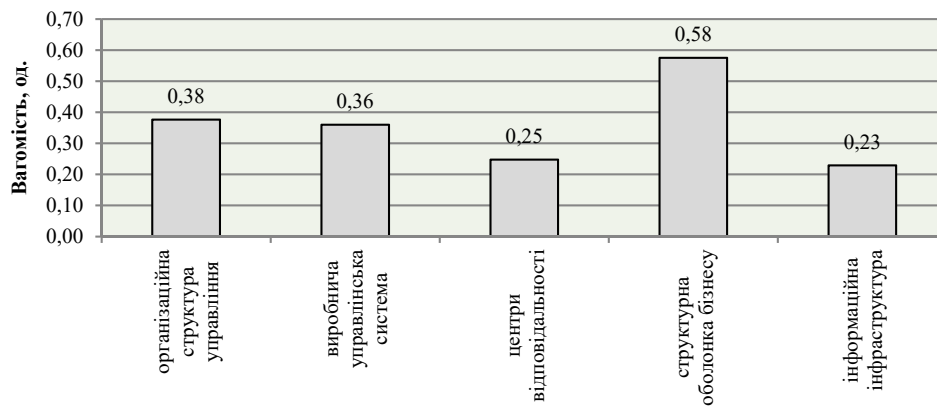


Рисунок 10 – Зведена оцінка перспективності удосконалення складових системи управління підприємством за даними опитування (авторська розробка)

Доцільно зазначити, що за даними опитування найбільш важливим чинником вітчизняні підприємці вважають розбудову структурної оболонки бізнесу.

3. *Гнучкість як фундаментальна здатність до трансформації сучасної організаційно-виробничої системи.* Проблематиці необхідності розвитку гнучкості організаційно-виробничих структур присвячені праці вітчизняного вченого-економіста –

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

Й. Петровича [11], який ще у 80-90 рр. ХХ ст. дав трактування гнучкості організаційно-виробничих структур підприємства, як властивості переходити з одного працездатного функціонального стану в інший за мінімальних витрат і видатків коштів з метою виконання чергового завдання або нової функції. Очевидно, що гнучкість організаційно-виробничих структур охоплює технічні, технологічні, організаційні та економічні аспекти виробництва, а її досягнення є комплексним процесом [10], який потребує оперативного узгодження в сучасних умовах. Основними вимогами до організації виробництва в сучасних умовах, на нашу думку, є такі:

- забезпечення якості та стандартизації технологічних виробничих процесів;
- наявність інструментарію формування ланцюгів вартості, оптимізації доданої вартості;
- організація гнучких організаційно-виробничих структур;
- системна конфігурація виробничих потужностей.

Власне, принцип гнучкості організаційно-виробничих структур підприємства полягає у здатності з мінімальними витратами та у короткий термін, не зупиняючи процес діяльності, реалізовувати випуск нового виробу, упроваджувати нову технологічну лінію тощо. Сучасні організаційно-виробничі структури повинні бути здатними до саморозвитку, що допоможе підприємству «виростати з самого себе».

Доцільно навести приклад так званих трансформаційних виробничих систем (*Toyota Production System* (TPS)), що використовуються з метою скорочення виробничого циклу, зменшення виробничих витрат, ефективного контролю якості та процесу безперервного вдосконалення [15]. Результати дослідження застосування спектру актуальних на сьогодні методів організації виробничої діяльності на підприємствах Західного регіону України наведені на рис. 11.

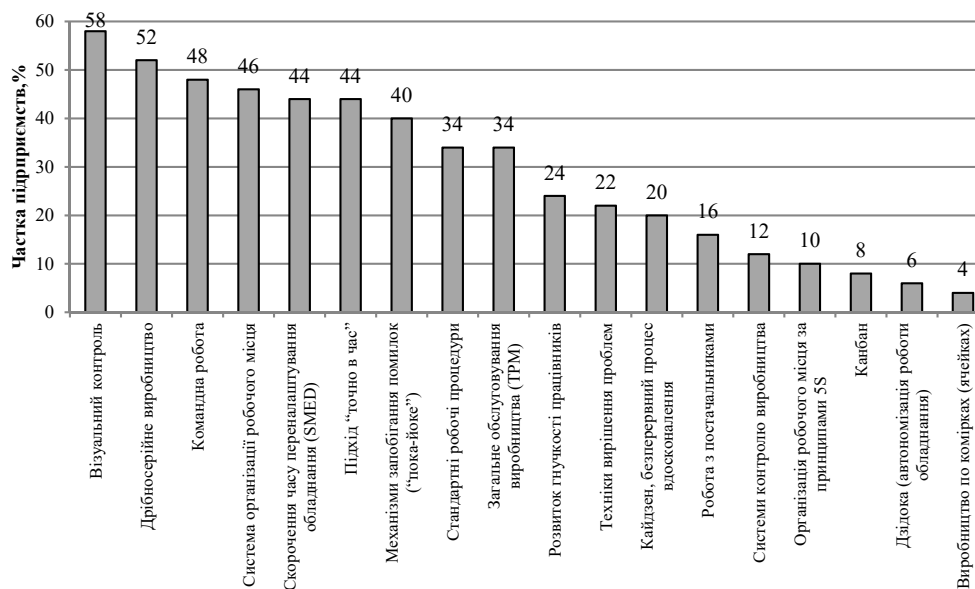


Рисунок 11 – Рівень застосування методів управління виробництвом підприємств приладобудування Західного регіону України (авторська розробка)

Доцільно зазначити, що підприємства активно відстежують нові методи організації виробництва, зокрема, методи «дбайливого виробництва». Це зумовлено тим, що на підприємствах у виробництві доцільно дотримуватися чітко заданих обсягів і строго визначеного асортименту виробів високої якості у визначені терміни. Дані анкетування свідчать, що більша частина підприємств (55%) добре ознайомлені з цим методом, хоча 22% не володіють такою інформацією.

Серед інших популярних методів організації виробничої діяльності візуальний контроль, система організації робочого місця, командна робота, швидка переналадка обладнання (*Single-Minute Exchange of Dies (SMED)*), підхід «точно в час». Крім того, менеджери також відзначили важливість такого інструменту, як загальний догляд за обладнанням (*Total Productive Maintenance (TPM)*).

Доцільно навести приклад трансформаційних виробничих систем (*Wandlungsfähiges Produktion System, (WPS)*), які розробляються і впроваджуються на багатьох промислових підприємствах Європи [7]. Трансформаційні здатності означають набагато більше, ніж забезпечення заданої гнучкості організаційно-виробничих структур.

4. *Формування трансформаційних компетенцій підприємства є важливим чинником обґрунтованої модернізації.* На основі проведеного аналізу було визначено та класифіковано низку методів реагування на збурення зовнішнього середовища залежно від джерел флуктуацій (рис. 12).



Рисунок 12 – Класифікація чинників модернізації залежно від їх використання з метою мінімізації негативних збурень (авторська розробка)

У кожному тематичному напрямку виділено основні чинники, які на практиці вже активно використовуються для модернізації підприємства, а також межі не врахованих чинників на сьогодні. Як правило, модернізація організаційно-виробничих структур обмежуються рівнем підприємства, а тому їх інтеграція в ланцюги вартості залишається без уваги, через що втрачається потенціал оптимізації та ігноруються загрози зовнішнього середовища. На сьогодні виникла необхідність розширення можливостей організаційно-виробничих структур для їх залучення в глобалізовані виробничі та торгові мережі. Тому успішні підприємства повинні інвестувати не тільки в технології і розроблення продукту, але і в розвиток здатності до трансформації, насамперед, в систему управління.

5. *Упровадження інтелектуалізованих технологій управління гнучкими виробничими системами* є засобом вирішення проблем, які виникають через високу турбулентність ринків. Сучасні організаційно-виробничі структури повинні характеризуватися здатністю до трансформації в заздалегідь заданих сценаріях за рахунок модульності і багатофункціональності як цілого підприємства, так і його складових.

У таких умовах підприємствам необхідна сучасна модернізація – «розумна модернізація», яка відстежується, як на рівні управління вцілому, так і виробничої технології, зокрема шляхом упровадження інтелектуальних автоматизованих елементів на виробництві. Звичайно, корисний ефект від гнучкості виробництва складно розрахувати у вартісному вираженні, тому для його оцінювання доцільно використати конкретні цільові показники, наприклад, досягнення більш високого використання виробничих потужностей або більш точного дотримання термінів поставок. Підвищення гнучкості виробництва повинне підтримуватися впровадженням відповідних технологій і паралельного оцінювання їх економічної ефективності.

Доцільно виділити кілька видів найбільш поширених технологічних концепцій, які активно впроваджуються на європейських підприємствах та рекомендовані для вітчизняного ринку. До них відносяться такі системи: PPS, SCM, IR, CAM, які коротко характеризуються такими положеннями:

1) *Системи планування і управління виробництвом на базі електронної обробки даних PPS (Production Planning Systems)* призначені для пошуку оптимального вирішення проблем диспозитивного (регулюючого) планування виробничого процесу (терміну, потужності, прийнятних витрат), не дивлячись на зростаючу складність матеріального та інформаційного потоків.

2) *Системи управління ланцюгами поставок Supply Chain Management (SCM)* розроблені для автоматизації та управління руху товару на всіх етапах – від закупівлі сировини до поставки товару кінцевому споживачеві. Системи SCM через стандартизовані інтерфейси EDIFACT обмінюються даними про диспозиції та інтегрують їх в свої системи PPS/ERP, що дозволяє чітко відслідковувати використання виробничих потужностей та виконання договорів поставок.

3) *Промислові роботи і системи маніпулювання (IR)* здатні виконувати низку технологічних операцій, знімаючи з персоналу частину роботи і дозволяючи збільшити продуктивність праці. Обидві технології, завдячують системі управління до перепрограмування забезпечують швидке реагування на зміни в продуктах і процесах, що дає змогу навіть при високій мінливості виробництва скорочувати час проходження замовлень і раціонально використовувати виробничі потужності.

4) *Автоматизовані виробничі системи CAM (Computer-Aided Manufacturing)* – одна з найпоширеніших технологій гнучких виробничо-господарських систем. З їх упровадженням керівники пов'язують підвищення продуктивності підприємства, поліпшення якості поставок і ефективності використання його ресурсів.

При більш ретельному аналізі структури підприємства часто виявляється, що можливості підвищення гнучкості організаційно-виробничих структур мають полягати в збалансуванні комбінації базових технологій і гнучкої організаційної побудови, а не лише в потужності дороговартісних інформаційних систем.

У роботі, яка ґрунтується на дослідженнях інституту Фраунхофера (ISI) «Модернізація виробництва у 2010 р.», на підприємствах Німеччини високий ступінь поширення PPS/ERP і САМ є позитивною ознакою, у той час як SCM-систем залишаються недооціненими, хоча саме їх вплив на виробничі мережі створення доданої вартості є найбільш важливою передумовою для поліпшення основи планування систем PPS/ERP і, як результат, створення гнучкої виробничої системи [7]. Це справедливо і для розроблення, і для розповсюдження гнучких систем ІR. Відсутність економічно сприятливих і одночасно технічних гнучких рішень стримує їх розвиток на підприємствах малого та середнього бізнесу. У цьому і полягає фактор зростання: за доцільне необхідно вважати подальший розвиток гнучких рішень автоматизації, які могли б бути найбільш важливою передумовою для поліпшення стратегічних конкурентних факторів промисловості.

Висновки. Проведене статистичне дослідження показало, що більшість підприємств Західного регіону України підтвердили необхідність і готовність до модернізації та інноваційних перетворень для перспективи випереджувального розвитку. Сучасний підхід до модернізації підприємства – це комплексний процес його оновлення з метою підвищення конкурентоспроможності в сучасних умовах. Виникає необхідність формування гнучких організаційно-виробничих структур, які задовольняють потреби сьогодення з відповідним потенціалом трансформаційних компетенцій. Доцільно виділити такі три напрями розвитку сучасних організаційно-виробничих структур промислових підприємств:

- формування ефективного механізму управління шляхом розвитку горизонтальних організаційних структур системи управління підприємством;
- розвиток організаційно-виробничих структур, які можна гнучко інтегрувати у внутрішні та зовнішні ланцюги вартості;
- розроблення ефективних механізмів на базі центрів відповідальності з розвинутим інструментарієм аналізування процесів модернізації.

Подальші дослідження полягають у розробленні системи оцінок ефективності гнучких організаційно-виробничих структур промислових підприємств та корисного ефекту від упровадження відповідних технологічних рішень, адаптуванні передового світового досвіду до специфічних умов функціонування вітчизняних підприємств.

1. Алимов О.М. Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми / О.М. Алимов, О.І. Амоша та ін. ; за заг. ред. В.І. Ляшенка ; ІЕП НАН України, КПУ. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – 798 с .

2. Бужимська К.О. Модернізація економіки: технологічно-структурний аспект / К.О. Бужимська // Вісник ЖДТУ.– 2009. – № 3 (49). – С. 214-217.

3. Валінкевич Н.В. Управління потенціалом та розвитком підприємств на основі модернізації / Н.В. Валінкевич // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. – 2012.– № 1(45).– С. 128-134.

4. Гальків Л.І. Економічна статистика : навч. посібн. / Л.І. Гальків, Н.П. Лутчин, Б.С. Москаль. – Львів : «Новий світ-2000», 2010. – 400 с.

5. Захарін С.В. Інвестиційне забезпечення інноваційного й технологічного розвитку промислових підприємств / С.В.Захарін / Стратегія підприємства: адаптація організації до впливу світових суспільно-економічних процесів: монографія. – К. : КНЕУ, 2013. – С. 147-159.

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

6. Захарченко В.И. Инновационное развитие в Украине : наука , технология, практика: монография / В.И. Захарченко, Н.Н . Меркулов, Л. В. Ширяева. – Одесса : Фаворит , 2011. – 598 с.
 7. Зинченко С. Внедрение концепции производственных систем в России: типичные препятствия и проблемы / С. Зинченко // Управление производством. – 2013. – № 1. – С. 11-16.
 8. Кузьмин О.Е. Кластеры как важный фактор привлечения инвестиций на промышленные предприятия / О.Е. Кузьмин, Л.А. Саталкина // Бизнес информ. – 2013. – № 4. – С. 127-134.
 9. Кірдіна О.Г. Обмеження та орієнтири техніко-технологічного розвитку України в умовах глобалізації / О.Г. Кірдіна // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – Т. 1, № 1. – С. 179-184.
 10. Петрович Й.М. Гнучкість виробничого потенціалу машинобудівного підприємства та ефективність його використання в умовах ринкових трансформацій / Й.М. Петрович // Проблеми економіки та управління. – 2009. – № 640. – С. 3-8.
 11. Петрович Й.М. Производственная мощность и экономика предприятия / И.М. Петрович, Р.П. Атаманчук. – Москва : Экономика, 1990. – 110 с.
 12. Петрович Й.М. Сутнісна характеристика поняття модернізації підприємства в системі економічних категорій / Й.М.Петрович, Н.С. Лушак // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 748. – С. 199-206.
 13. Федулова Л.І. Технологічна модернізація промисловості України / Л.І. Федулова, І.А. Шовкун, С.В. Захарін та ін.; за ред. : Л.І. Федулової ; Нац. акад. наук України, Держ. установа «Ін-т економіки та прогнозування». – К. : Четверта хвиля, 2008. – 471 с.
 14. Чухрай Н.І. Промисловий маркетинг у сучасних умовах господарювання / Н.І. Чухрай // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. – 2013. – № 754. – С. 92-98.
 15. Liker Jeffrey The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer / J. Liker- McGraw-Hill : 1 edition, December 17, 2003. – 330 p.
 16. Peter F. Drucker Management Challenges for the 21st Century / P. Drucker. – Harper Business, 2001. – 224 p.
 17. Petrovich J.M. Modern concept of a model design of an organizational system of enterprise management / J.M. Petrovich, I.I. Novakivskii // Econtechmod. – 2012. – Vol. 1(4). – p. 41-48.
1. Alymov, O.M. (2014). *Pershyi etap modernizatsii ekonomiky Ukrainy: dosvid ta problemy [The first phase of modernization of Ukraines economy: experience and problems: monograph]* KPU. Zaporizhzhia: IEP NAN Ukrainy [in Ukrainian].
 2. Buzhymyska, K.O. (2009). *Modernizatsiia ekonomiky: tekhnolohichno-strukturnyi aspekt [Modernization of the economy, technological and structural aspect]. Visnyk ZhDTU – Bulletin of ZhDTU, 3(49).* [in Ukrainian].
 3. Valinkevych, N.V. (2012). *Upravlinnia potentsialom ta rozvytkom pidpriemstv na osnovi modernizatsii [Management capacity and enterprise development based on modernization] Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnogo instytutu. – Bulletin of Chernivtsi Trade and Economic Institute, 1(45).* [in Ukrainian].
 4. Halkiv, L.I., Lutchyn, L.I., & Moskal, B.S. (2010). *Ekonomichna statystyka: Navchalnyi posibnyk [Economic statistics: Textbook].* Lviv: «Novyi svit-2000» [in Ukrainian].
 5. Zakharin, S.V. (2013). *Investytsiine zabezpechennia innovatsiinoho y tekhnolohichnoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv [Investment implementation innovation and technological development of industrial enterprises] Stratehiia pidpriemstva: adaptatsiia orhanizatsii do vplyvu svitovykh suspilno-ekonomichnykh protsesiv: monografii. [Business Strategy: adapting organizations to leverage global socio-economic processes monograph]* Kiev: KNEU. [in Ukrainian].
 6. Zakharchenko, V.Y. (2011). *Ynnovatsyonnoe razvytye v Ukrayne: nauka, tekhnolohyya, praktyka.* Odessa: Favoryt [in Russian].
 7. Zynchenko, S. (2013). *Vnedrenye kontseptsyy proyvodstvennykh system v Rossyy: typichnyye prepyatstviya y problemy [The introduction of the concept of production systems in Russia: the typical obstacles and problems]. Upravlenye proyvodstvom – Production Management, 1, 11-16* [in Russian].
 8. Kuzmyn, O.E. (2013). *Klasteru kak vazhnuy faktor pryvlecheniya ynvestytsyy na promyshlennye predpriyatya [Clusters are an important factor in attracting investments to industrial enterprises] Byznes ynform – Business Inform, 4.* [in Russian].

9. Kirdina, O.H. (2011). Obmezhenyia ta oryentyry tekhniko-tekhnolohichnoho rozvytku Ukrainy v umovakh hlobalizatsii [Limitations and orientations of technical and technological development of Ukraine in the context of globalization] *Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and Management of Innovations*, 4, 179-184 [in Ukrainian].

10. Petrovych, Y.M. Hnuchkist vyrobnychoho potentsialu mashynobudivnoho pidpriemstva ta efektyvnist yoho vykorystannia v umovakh rynkovykh transformatsii [The flexibility of the production potential of engineering companies and the efficiency of its use in the market transformation]. *Visnyk Nats. un-tu «Lvivska politekhnika» «Problemy ekonomiky ta upravlinnia» – Journal of Nat. Univ «Lviv Polytechnic» «Problems of Economics and Management»*, 640, 3-8 [in Ukrainian].

11. Petrovych, Y.M., & Atamanchuk, R.P. (1990) *Proyzvodstvennaia moshchnost y ekonomyka predpriiatyia*[*Production capacity and the economy of the enterprise*]. Moskva[in Russian].

12. Petrovych, Y.M., & Lushchak, N.S.(2012). Sutnisna kharakterystyka poniattia modernizatsii pidpriemstva v systemi ekonomichnykh katehoriï[The essential characteristics of the concept of modernization in the economic categories]*Visnyk Nats. un-tu «Lvivska politekhnika» «Problemy ekonomiky ta upravlinnia» – Journal of Nat. Univ «Lviv Polytechnic» «Problems of Economics and Management»*,748, 199-206 [in Ukrainian].

13. Fedulova, L.I. (2008). *Tekhnolohichna modernizatsiia promyslovosti Ukrainy [Technological upgrading industries Ukraine]*. Kiev: Chetverta khvylya [in Ukrainian].

14. Chukhrai, N.I.(2013). Promyslovyi marketynh u suchasnykh umovakh hospodariuvannia [Industrial marketing in the modern business environment].*Visnyk Nats. un-tu «Lvivska politekhnika» «Problemy ekonomiky ta upravlinnia» – Journal of Nat. Univ «Lviv Polytechnic» «Problems of Economics and Management»*,754, 92-98 [in Ukrainian].

15. Liker, J. (2003). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill [in English].

16. Peter, F., & Drucker, P.F. (2001). *Management Challenges for the 21st Century*. USA: Harper Business.

17. Petrovich, J.M., & Novakivskii, I.I. (2012). Modern concept of a model design of an organizational system of enterprise management.*Econtechmod: an international quarterly journal on economics in technology, new technologies and modelling processes*, 4, 41-48 [in English].

І.І. Новаківський, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджента організацій, Національний університет «Львівська політехніка» (г. Львів, Україна);

Н.С. Луцка, асистент кафедри менеджента організацій, Національний університет «Львівська політехніка» (г. Львів, Україна);

В.З. Борбулевич, аспірант кафедри менеджента організацій, Національний університет «Львівська політехніка» (г. Львів, Україна)

Перспективы модернизации отечественных промышленных предприятий

Статья посвящена решению проблем модернизации предприятий Украины с учетом современных социально-экономических условий. В работе приведены результаты статистического обследования промышленных предприятий Западного региона Украины, и проведен анализ их состояния и перспектив модернизации. Сформированы стратегические цели модернизации отечественных предприятий, определены приоритеты ее проведения, обоснована целесообразность применения перспективных решений в направлении опережающей модернизации.

Ключевые слова: инновации, инвестиции, модернизация, организационно-производственная структура, система управления предприятия.

І.І. Novakivskiy, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management of Organizations, National University «Lviv Polytechnic» (Lviv, Ukraine);

N.S. Lushchak, Assistant Professor of the Department of Management of Organizations, National University «Lviv Polytechnic» (Lviv, Ukraine);

V.Z. Borbulevych, PhD Student of the Department of Management of Organizations, National University «Lviv Polytechnic» (Lviv, Ukraine)

Perspectives of national industrial enterprises modernization

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

The aim of the article. This article is concerned with solving problems of industrial enterprises modernization in Ukraine considering current socioeconomic conditions.

The results of the analysis. The industrial enterprises survey in Western Ukraine and the analysis of their current state and perspective of modernization are presented in this paper. The survey was conducted by authors and found out that the enterprises majority in Western Ukraine confirmed the commitment to modernization and innovative transformation for advanced development possibilities. Enterprises need to use a wide range of production possibilities in conditions of very limited investment. This situation contributes to the development and production of flexible organizational structures with minimal budgets that would be able to maintain effective global horizontal industrial, economic and branching commercial relations.

The authors identified the following characteristics of the successful (profitable) future enterprise such as continual changes, quick response and advanced knowledge of the concept of quality which based on the analysis of the current range of development objectives at machine-building enterprises in Western Ukraine and comparing them to the business environment in developed countries. The authors represented strategic goals and identified the modernization priorities of national enterprises. According to the authors, the basic requirements to the production organisation in the modern conditions are quality assurance and standartization of technological manufacturing processes; availability of chain cost optimization benefit tools; the flexible organizational structure and system configuration of the production capacity.

The article defines the principle "flexible organizational structures of the production enterprise - the ability of the enterprise with minimal cost and in short time without stopping the process of activities to release new products, the introduction of a new production line and so on. Modern organizational and production structures should be able to improve themselves that will help the company "grow out of itself."

The research shows that the transformational competencies formation of the company is an important factor of the modernization. The authors identified and classified a number of methods for responding to the disturbance of the environment, depending on sources fluctuation. In such circumstances, modern enterprises need modernization - the "smart modernization" which is monitored at the level of the whole management and production technology, particularly through the implementation of the intelligent automated elements at work. The authors identified several types of the most common technological concepts and systems (PPS, SCM, IR, CAM), which are being actively implemented in European companies and recommended it to the national market.

Conclusions and directions for further research. The provided survey found that the majority of enterprises in Western Ukraine confirmed the necessity and commitment to modernization and innovation transformation for the advanced development prospects. There is a necessity of formation the flexible organizational units and production structures that meet the needs of today's transformational potential with appropriate skills. The authors highlighted three areas of the manufacturing industry organizational structures: the formation of an effective control management mechanism by horizontal organizational structures; development of organizational and production structures which can be flexibly integrated into both internal and external value chains; development of effective mechanisms at the responsibility centers with advanced tools for analyzing processes of modernization.

Further researches are connected to the efficiency assessment system development of industrial enterprises flexible organizational structures. Also, it could cover the area of the beneficial effects from the appropriate technologies introduction for adoption the best international practices to the national enterprises specific operating conditions.

Keywords: enterprise management system, innovation, investment, modernization, organizational and production structure.

Отримано 05.07.2016 р.