

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

Мельник Лілія Миколаївна

УДК 303.34:658.51:005

ДИСЕРТАЦІЯ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ УПРАВЛІННЯ
БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

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

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Л.М. Мельник

Науковий консультант: Кирич Наталія Богданівна, доктор економічних наук,
професор

Тернопіль – 2018

АНОТАЦІЯ

Мельник Л.М. Теоретико-методологічні засади сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Тернопільський національний університет імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України. – Тернопіль, 2018.

Дисертація присвячена поглибленню обґрунтуванню та розробленню теоретико-методичних положень, науково-методологічних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесів.

У першому розділі «Теоретичні засади сталого розвитку підприємства» проаналізовано наукові погляди щодо економічної сутності сталого розвитку; визначено місце і роль підприємства у реалізації концепції сталого розвитку; досліджено особливості управління бізнес-процесами підприємства як інструментарію забезпечення його сталого розвитку.

В роботі запропоноване авторське розуміння дефініції «сталий розвиток підприємства» з позиції системно-інтегрованого підходу як процес постійних змін, при якому використання ресурсів, напрямки інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, вдосконалення персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня поточної діяльності і майбутнього потенціалу підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії з навколишнім природним середовищем. Для цього запропоновано використовувати слово «гермінативний» розвиток (від лат., зародок, що здатний розвиватися); зародок, що здатний рости; зародок життєздатний, такий, що, проростаючи, дає красиві пагони і квіти, дозріваючи, дає корисні та багаті плоди.

На основі використання інтегрованого підходу до сталого розвитку сформовано перелік його ключових напрямів: соціально-економічна (працевлаштування, підвищення кваліфікації, регіональна та місцева економіка, підприємницька діяльність, соціальне субсидювання); соціально-екологічна (здоров'я та безпека, зміна клімату, антикризове управління, стійкість бізнесу); еколого-економічна (ефективне ресурсовикористання, енергоефективність та рециклінг).

У результаті дослідження виявлено, що на даний час підприємства здебільшого ставлять перед собою завдання максимізації прибутку, не реалізуючи жодних спроб змінити підходи до управління з метою зменшення або запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. Одним із шляхів заохочення господарюючих суб'єктів до здійснення заходів з охорони довкілля, уникнення забруднення, зниження ресурсовитрат є представлення можливостей отримати фінансово-матеріальний зиск. У такому випадку зміниться поведінка виробника за наступною схемою: зменшення негативного впливу на довкілля → підвищення еко-ефективності діяльності → забезпечення сталого розвитку підприємства.

У дисертації встановлено, що дослідження бізнес-процесів на рівні підприємства, як основної ланки національної економіки, має ключове значення, оскільки саме це обумовлює необхідність виявлення виробничих можливостей господарюючих суб'єктів з метою досягнення та підтримання сталого розвитку підприємства та національної економіки загалом. Це обумовило необхідність систематизувати бізнес-процеси підприємства за такими видами: операційні (основні); підтримуючі (забезпечуючі та допоміжні), управлінські (загальнокорпоративні та бізнес-процеси розвитку).

У другому розділі «Методологія сталого розвитку машинобудівних підприємств» описано методологію сталого розвитку машинобудівних підприємств; сформульовано концепцію оцінювання сталого розвитку у системі: підприємство – регіон – держава; розроблено системно-інтегрований

методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів.

У дисертаційній роботі визначено, що методологія управління сталим розвитком підприємств машинобудування, повинна являти собою комплексний, скоординований підхід до оцінки, регулювання та планування заходів щодо забезпечення сталого розвитку підприємства в сучасних умовах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників, що обумовило побудову структурної схеми методології як способу організувати діяльність із забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства. Це дозволило зробити висновок про те, що застосування на практиці запропонованого алгоритму формування методології забезпечення сталого розвитку підприємства повинне лягти в основу перевірки висунутих 5 робочих гіпотез з метою їх підтвердження.

Встановлено, що логіка трактування сталого розвитку підприємства з позиції системно-інтегрованого підходу виражається у всебічній вигоді для різних зацікавлених сторін, що представлено у матриці узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін 3-х рівнів (для підприємства; для регіональної і муніципальної економіки; для національної економіки) у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства.

Доведено, що кожна із зацікавлених сторін (стейкхолдерів) виокремлює свої уявлення та мотиви забезпечення сталого розвитку. Таке різностороннє бачення сутності і значення одного терміну обумовило необхідність формування концепції оцінювання рівня досягнення сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава» з аспектів зовнішньої та внутрішньої стійкості розвитку із необхідністю застосування відповідного аналітичного інструментарію.

З метою аналізу й оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у роботі сформовано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства з виділенням груп бізнес-процесів верхнього рівня у розрізі складових сталого розвитку:

економічної, соціальної та екологічної. Аналізуючи стан бізнес-процесів машинобудівного підприємства, постійно відстежуючи динаміку їх змін, розробляючи заходи з їх покращення, можна сподіватися на досягнення вищого рівня сталого розвитку підприємства.

На основі аналізу різних методів оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств виявлено, що воно здійснюється без розгляду прямої залежності сталого розвитку підприємства від аналізу його бізнес-процесів. З метою уникнення такого недоліку у роботі запропоновано використовувати системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств, в основу якого покладено ідею виокремлення трьох груп бізнес-процесів (операційні, підтримуючі й управлінські) у розрізі складових сталого розвитку (економічна, соціальна й екологічна). Запропонований метод дає можливість відстежувати будь-які коливання у діяльності підприємства, оскільки для аналізу її стану передбачається розрахунок великого масиву інформації (35 показників), виконувати нормативний прогноз поведінки системи по заданій прогнозній функції. Він дозволяє перевести процедуру оцінювання рівня досягнення сталого розвитку на якісно новий рівень, доповнює існуючі методи у процесі забезпечення сталого розвитку, а також сприяє своєчасному прийняттю управлінського рішення.

У третьому розділі «Тенденції сталого розвитку машинобудівних підприємств України: сучасний стан, проблеми, перспективи» здійснено аналіз стану машинобудівної галузі України та виявлено основні проблеми забезпечення сталого розвитку підприємств; охарактеризовано чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств; економічно оцінено рівень досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів.

В дисертації встановлено, що економічна складова сталого розвитку відображає вплив господарюючих суб'єктів галузі на економічні системи місцевого та національного рівнів. Найбільшою мірою такий вплив

виражається через: обсяг реалізації промислової продукції; рівень прибутковості підприємств; рівень інвестиційної діяльності підприємств; рівень інноваційної активності підприємств. Соціальна складова сталого розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціально-культурних відносин на підприємствах. У кількісному вираженні рівень розвитку соціальної результативності визначено на основі таких ключових аспектів результативності, які пов'язані з: підходами до оплати праці; рівнем зайнятості; характеристикою умов праці; рівнем кваліфікації та освіти працездатного населення. Доведено, що для проведення повноцінного аналізу сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку слід велику увагу приділити саме екологічній складові, яка пов'язана з впливом організації на живі і неживі природні системи, включаючи екосистеми, землю, повітря і воду. Екологічні показники відображають результати діяльності, пов'язані з вхідними (наприклад, сировина, енергія, вода) і вихідними (наприклад, викиди, скиди, відходи) потоками.

За результатами дослідження сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку, можна зазначити, що найвагомішими проблемами, а, отже, й перешкодами на даному процесі є погіршення стану навколишнього середовища внаслідок техногенного навантаження, підвищений ризик виникнення надзвичайних ситуацій, виснаження природних ресурсів, зростання впливу негативних чинників на здоров'я населення, низький рівень екологічної грамотності населення та господарюючих суб'єктів, недостатній рівень фінансування заходів з охорони навколишнього середовища.

В роботі систематизовано чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, що включає групи макро-, мезо- та мікросередовища, які можуть виступати базисом для визначення стратегічного становища машинобудівних підприємств, оцінки видів економічної діяльності та прогнозування тенденцій їх розвитку в ринкових

умовах з урахуванням інтенсивності техніко-продуктових змін, рівня конкурентного тиску, інвестиційної активності і економічної нестабільності.

Економічно оцінений рівень досягнення сталого розвитку на основі запропонованого системно-інтервованого методичного підходу вказує не те, що досліджені машинобудівні підприємства здебільшого перебувають у зоні незадовільного і низького рівня, подекуди спостерігається певне покращення. На основі отриманих результатів описано характеристики рівнів досягнення сталого розвитку підприємства, що дасть змогу керівникам машинобудівних підприємств дати більш якісну оцінку досягнутого рівня сталого розвитку.

У четвертому розділі «Формування наукових підходів до удосконалення управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку» обґрунтовано взаємозалежність рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств та стану їх бізнес-процесів; розроблено модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку.

З метою дослідження стану бізнес-процесів машинобудівних підприємств у дисертаційній роботі сформовано перелік характеристик, на основі яких запропоновано оцінювати бізнес-процеси верхнього рівня. Визначено, що оцінювання стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства вимагає чіткого й детального попереднього аналізу ряду підпроцесів і вже, базуючись на оцінці їх стану, робиться висновок щодо загального стану бізнес-процесу верхнього рівня.

В дисертаційному дослідженні доведено наявність взаємозалежності оцінки рівня досягнення сталого розвитку та стану ефективності функціонування бізнес-процесів машинобудівного підприємства на основі сформованої субматриці парних порівнянь, що складається із векторів пріоритетів матриці й відображає безпосередній зв'язок або вплив між бізнес-процесами і складовими сталого розвитку.

У дисертації побудовано функціональну карту пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня

машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку, яка показує реальний стан діяльності машинобудівного підприємства у контексті переходу до сталого розвитку.

В роботі обґрунтовано необхідність удосконалити наявну систему управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку. В основу концепції такої моделі запропоновано покласти загальну модель удосконалення Х. Бредрупа, яка розділена на дві частини: верхня частина виділяє фази планування, вдосконалення, оцінки зробленого і впровадження результатів; у нижній частині відображено, які вихідні дані потрібні для оцінювання показників.

Для успішної реалізації цілей моделі удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня з метою забезпечення сталого розвитку підприємства потрібно застосовувати сучасні методи управління даним процесом. Це зумовило розробленню моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку, яка представляє собою сукупність організаційних та економічних засад удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства. Обґрунтовано, що дана модель, як і будь-яка інша система, обов'язково має певну структуру, у якій одна підсистема є керуючою, а інша керованою. У запропонованій моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами керованою підсистемою є увесь процес удосконалення бізнес-процесами, а керуюча підсистема відображена управлінським процесом із чітко визначеними функціями управління процесом управління бізнес-процесами підприємства.

У п'ятому розділі дисертаційного дослідження «Механізм забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств» визначено мотиваційні детермінанти забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств; сформовано мотиваційну модель соціальної складової сталого розвитку машинобудівних підприємств; описано механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємств в умовах

переходу до сталого розвитку; запропоновано блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях.

В роботі доведено, що впровадження концепції сталого розвитку у практику машинобудівних підприємств здебільшого залежить від пошуку спонукальних (мотиваційних) сил до цього процесу, до яких віднесено зовнішні (примушування; заохочення) та внутрішні (можливість отримати зиск або винагороду; переконання керівника, топ-менеджерів, працівників у правильності обраного шляху розвитку) мотиваційні детермінанти.

Вивчення причин демотивації у механізмі сталого розвитку машинобудівних підприємств, дозволило виділити таких дві групи факторів: стримуючі, а саме: низький рівень технічної і технологічної бази виробництва, брак кваліфікованих спеціалістів з питань забезпечення сталого розвитку, відсутність власних фінансових ресурсів, низька інвестиційна привабливість підприємства, нерозвиненість інноваційного ринку; дестимулюючі або знижуючі ефективність мотивування поведінки і вжиття заходів, зорієнтованих на сталий розвиток, тобто: використання «м'яких бюджетних» обмежень і непродумана протекціоністська політика, недосконалість правової системи, слабкий контроль менеджменту підприємства зі сторони власників.

У дисертаційній роботі встановлено, що на мотивацію працівників вживати заходи щодо забезпечення сталого розвитку підприємства впливають такі основні чинники як: перспективність кар'єрного зростання; рівень оплати праці; стабільність та своєчасність оплати праці; моральне задоволення від професії та мікроклімату в колективі; можливість самовираження; впевненість у постійній зайнятості; відповідність норм праці її оплаті; виробіток. Відповідно до визначених чинників, побудовано формалізовану математичну модель мотивації працівників, яка дозволяє враховувати міру впливу кожного показника на результуючу мотиваційну модель.

З метою підтвердження вагомого впливу мотиваційних детермінант працівників щодо реалізації заходів із забезпечення сталого розвитку підприємства побудовано економетричну модель зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й зростання продуктивності та розраховано параметри мотиваційної моделі на прикладі машинобудівного підприємства Тернопільської області.

Обґрунтовано, що забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, окрім розвитку його соціальної складової за рахунок мотивування працівників, залежить і від екологічної складової. У зв'язку з цим, описано механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах в умовах переходу до сталого розвитку.

Доведено, що питання забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств необхідно розглядати як багатокомпонентну генезу. З цією метою розроблено блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку від глобального сприйняття проблеми суспільства до безпосередньо суб'єктів господарювання, включаючи машинобудівні підприємства, установи та організації на галузевому та регіональному рівнях.

Ключові слова: *сталий розвиток підприємства, гермінативний розвиток, бізнес-процеси, бізнес-індикатори, рівень досягнення сталого розвитку, система управління, мотиваційні детермінанти, мотиваційна модель, механізм забезпечення сталого розвитку.*

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1.1. Монографії:

1. Мельник Л.М. *Забезпечення сталого розвитку промислових підприємств засобами управління бізнес-процесами: теорія, методологія, практика: монографія.* Тернопіль, ФОП Паляниця В.А., 2018. 367 с. (13,5 друк.арк.)

2. Мельник Л.М. *Стратегія розвитку адміністративного району (Концептуальні засади організації соціально-економічного розвитку адміністративного району в контексті формування добровільних об'єднань територіальних громад Лановеччини): колективна монографія / За заг.ред. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. 456 с. (6,01 друк.арк., особистий внесок автора: 1,05 друк.арк., розробка механізму реалізації концепції сталого розвитку промислових підприємств).*

3. Мельник Л.М. *Екологічний вектор модернізації економіки та освіти –європейський контент сталого розвитку регіонів: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Малюта Л.Я., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; за заг. ред. Н.Г. Метеленко. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 458 с. (25,3 друк.арк., особистий внесок автора: 2,57 друк.арк., розроблено організаційно-економічний механізм забезпечення сталого розвитку держави та перспективи нової регіональної політики в умовах вступу України до ЄС).*

4. Мельник Л.М. *Інноваційні засоби розвитку нетрадиційних джерел енергії та організація ресурсовикористання в соціогуманітарному комплексі України: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2016. 804 с. (46,73 друк.арк., особистий внесок автора: 4,3 друк.арк., висвітлено особливості застосування важелів економічної та моральної зацікавленості раціонального ресурсовикористання в умовах економічних реформ).*

5. Мельник Л.М. *Метод аналізування рівня виробничого потенціалу підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку // Менеджмент суб'єктів господарювання в умовах міжнародної інтеграції: колективна монографія / за заг. ред. д.е.н., проф. Тарасюк Г.М. Житомир: ЖДТУ, 2016. 448 с. С. 430-435. (0,26 друк.арк.).*

6. Мельник Л.М. *Особливості адаптації вітчизняного законодавства до умов та вимог функціонування європейських суб'єктів господарювання (Інноваційно-правові колізії розвитку національної економіки): колективна*

монографія / За заг.ред. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2015. 344 с. (20,00 друк.арк., особистий внесок автора: 1,2 друк.арк., описано організаційно-правові засади ресурсокористування в умовах державної нестабільності (екологічні контексти)).

7. Мельник Л.М. *Наш завтрашній день. Пошук шляхів управління розвитком області: колективна монографія / За заг. ред. проф. Андрушківа Б.М. – Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2015. – 196 с. (11,39 друк.арк., особистий внесок автора: 1,8 друк.арк., описано характеристику економіки Тернопільської області на фоні показників економічного розвитку України).*

8. Мельник Л.М. *Повний регіональний господарський розрахунок – шлях підвищення ефективності територіальної одиниці, забезпечення її сталого розвитку: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2014. 680 с. (39,5 друк.арк., особистий внесок автора: 6,9 друк.арк., висвітлено сутність категорії господарської та фінансової стабільності функціонування підприємств в умовах госпрозрахунку у контексті сталого розвитку України).*

9. Мельник Л.М. *Інноваційні засади формування концепції комплексної науково-технічної програми: «Нова економіка Тернопільської області». (Ресурсономічний контекст): колективна монографія / за заг. ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Видавництво Астон», 2014. 208 с. (10,1 друк.арк., особистий внесок автора: 1,3 друк.арк., висвітлено результати діагностики стану машинобудівних підприємств Тернопільської області з метою виявлення основних проблем забезпечення сталого розвитку).*

10. Мельник Л.М. *Наративи з проблем формування інституційних засад формування Економічної Конституції України: колективна монографія / [Б.М. Андрушків, О.О. Бендасюк, І.І. Бендерська, Р.П. Шерстюк та ін.]; за заг. ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2013.*

552 с. (32,09 друк.арк., особистий внесок автора: 5,8 друк.арк., висвітлено характеристику причин деградації економіки та українського суспільства).

1.2. Статті у наукових фахових виданнях України, у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних, та в наукових періодичних виданнях іноземних держав:

11. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Шерстюк Р.П., Співак С.М., Погайдак О.Б., Кирич Н.Б. Гермінативний розвиток – альтернатива сталості (Алгоритм формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства) // *Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції*. 2017. № 26 (15). С. 37-48. (1,03 друк.арк., особистий внесок автора: 0,63 друк.арк., розроблено багатокомпонентну генезу – блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку).

12. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Роль освіти в організації використання європейських підходів до забезпечення сталого розвитку економіки у постконфліктний період // *Вісник економічної науки України*. 2016. №1(30). С. 3-6. (0,61 друк.арк., особистий внесок автора: 0,18 друк.арк., описано роль освіти на розвиток соціальної складової сталого розвитку національної економіки).

13. Мельник Л.М., Малюта Л.Я. Сучасні організаційні форми суб'єктів інноваційної інфраструктури в умовах переходу до сталого розвитку // *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2015. № 2 (51), т. 2. С. 75-87. (0,79 друк.арк., особистий внесок автора: 0,48 друк.арк., розкрито роль сучасних організаційних форм суб'єктів господарювання в умовах переходу до сталого розвитку).

14. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Інтеграція екологічної складової у практичне виробниче середовище з метою забезпечення сталого розвитку підприємства // *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2015. №1(47), т.1. С. 69-75. (0,47 друк.арк., особистий внесок

автора: 0,28 друк.арк., висвітлено еволюцію підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства).

15. Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Сталій розвиток суб'єктів господарювання: сутність та фактори впливу (європейські акценти) // *Вісник економічної науки України*. 2015. №2(29). С. 151-155. (0,57 друк.арк., особистий внесок автора: 0,28 друк.арк., сформовано систему факторів впливу на сталій розвиток підприємства).

16. Мельник Л.М., Малюта Л.Я., Погайдак О.Б. Концептуальна модель управління інноваціями: орієнтація на ринок // *Вісник ЖДТУ*. 2015. № 2(72). Серія: Економічні науки. С. 139-144. (0,83 друк.арк., особистий внесок автора: 0,34 друк.арк., висвітлено роль інновацій у процесі реалізації концепції сталого розвитку).

17. Мельник Л., Малюта Л., Погайдак О. Екологічний імператив забезпечення економічної безпеки в контексті сталого розвитку суспільства // *Галицький економічний вісник*. Тернопіль: ТНТУ, 2014. Том 44. № 1. С. 21-29. (0,67 друк.арк., особистий внесок автора: 0,24 друк.арк., досліджено залежність рівня економічної безпеки від рівня екологічної безпеки підприємств).

18. Мельник Л.М. Перспективи та напрями екологізації промислового підприємства у контексті сталого розвитку // *Збірник наукових праць Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля «Економіка. Менеджмент. Підприємництво»*. 2014. №26(II). С. 60-67. (0,59 друк.арк.).

19. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Інноваційно-технологічне реформування промислових підприємств – основа підвищення їх конкурентоспроможності (європейські акценти) // *Держава та регіони*. 2014. Серія: Економіка та підприємництво. №2 (77). С. 4-12. (0,69 друк.арк., особистий внесок автора: 0,19 друк.арк., обґрунтовано необхідність інноваційно-технологічного реформування підприємств як одного з напрямів забезпечення сталого розвитку).

20. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., Тарасюк Г.М. Земля як стратегічний продукт, об'єкт оренди та можливий еквівалент обміну в умовах застосування інноваційно-логістичних підходів може посилити економічні позиції України в ЄС // *Науковий вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2014. №4(66). Серія: Економічні науки. С. 132-145. (0,83 друк.арк., особистий внесок автора: 0,26 друк.арк., висунуто ідею про те, що стан користування землею як природним ресурсом висвітлює загальнонаціональні проблеми природокористування).

21. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Семіотика визначення економічної стратегії підвищення господарсько-фінансової стабільності підприємства в умовах трансформаційного суспільства // *Вісник економічної науки України*. 2013. №1(23). С. 3-7. (0,72 друк.арк., особистий внесок автора: 0,25 друк.арк., запропоновано механізм забезпечення господарсько-фінансової стабільності підприємства).

22. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., Стойко І.І. Інноваційні механізми посилення відповідальності за результати фінансово-економічної діяльності підприємства // *Вісник економічної науки України*. 2013. №2 (24). С. 3-6. (0,64 друк.арк., особистий внесок автора: 0,27 друк.арк., обґрунтовано необхідність посилення відповідальності за результати діяльності підприємств).

23. Melnyk L., Sorokivska O., Mosiy O. Environmentally responsible business: the introduction of the European experience in Ukraine // *Journal of International Business Studies*, No.9 (2), December 2017, VOLUME 48, pp. 1539-1547. (0,74 друк.арк., особистий внесок автора: 0,42 друк.арк., досліджено проблеми екологічно відповідального бізнесу в Україні).

24. *Мельник Л. Забезпечення розвитку виробничого потенціалу підприємства в умовах переходу до сталого розвитку [Електронний ресурс] // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2017. Вип. 2 (17). С. 94-103.

Режим

доступу

до

журн.:

<http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2017/17mlmdsr.pdf>. (0,65 друк.арк.) ***(Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Australia), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)).***

25. *Мельник Л.М. Розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів // *Вісник Одеського національного університету. «Економіка»*. 2017. Том 22, Випуск 11 (64). С. 136-141. (0,64 друк.арк.) ***(Міжнародна представленість та індексація журналу: Google Scholar (США), Index Copernicus (Польща), Ulrich's Periodicals Directory; Research Bible).***

26.*Мельник Л.М. Діагностика сучасного стану машинобудівної галузі України у контексті переходу до сталого розвитку // *Інноваційна економіка*. 2016. №3-4. С. 10-15. (0,8 друк.арк.) ***(Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)).***

27.*Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Погайдак О.Б. Інноваційні засоби формування концепції оцінювання сталого розвитку у системі: підприємство – галузь – регіон – держава (Євроінтеграційні аспекти) // *Український журнал прикладної економіки*. 2016. Том 1 (№ 2). С. 6-17. (0,78 друк.арк., особистий внесок автора: 0,44 друк.арк., розроблено матрицю узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства). ***(Міжнародна представленість та індексація журналу:***

* Видання одночасно належить до наукових фахових видань України

WorldCat, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index (Росія), CiteFactor).

28.*Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р. *Методологічний підхід до забезпечення сталого розвитку промислового підприємства в сучасних умовах [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2016. Вип. 2(15). С. 125-138. Режим доступу до журн.: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2016/16abmnse_002.pdf. (0,96 друк.арк., особистий внесок автора: 0,54 друк.арк., розроблено алгоритм формування методології забезпечення сталого розвитку підприємства) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Australia), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)).***

29.*Мельник Л.М. Реалізація концепції сталого розвитку: місце та роль підприємства // *Журнал «Схід»*. 2015. № 8 (140). С. 31-36. (0,68 друк.арк.) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: CrossRef, UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK (Канада), GA (Німеччина), EBSCO (США), BASE (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Google Scholar (США)).**

30.*Мельник Л.М., Андрушків Б.М. *Формування системи бізнес-процесів підприємства у контексті сталого розвитку // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць. Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2015. Вип. 2(12), Т. 1. С. 91-97. (0,52 друк.арк., особистий внесок автора:0,37, сформовано систему бізнес-процесів підприємства) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus (Польща), WorldCat).***

31.*Мельник Л., Малюта Л. Інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством [Електронний ресурс] // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2013. Вип. 2 (9). С. 178-187. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13mlmzup.pdf>. (0,75 друк.арк, особистий внесок автора: 0,52 друк.арк., описано основні інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством) (**Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Австралія), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)**).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру:

32. Мельник Л.М. Утилізація відходів як один із шляхів екологізації виробництва // *Матеріали Шостої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка «Інноваційний розвиток: стратегічний погляд у майбутнє»* (Тернопіль, 07 квітня 2017 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. С. 39-40. (0,12 друк.арк.).

33. Мельник Л.М., Максимов І.Є. Впровадження інновацій як чинник забезпечення сталого розвитку промислового підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів* [том 1, 2, 3], (Тернопіль, 16-17 листоп. 2017 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2017. 226 с. Том 3. С. 196. (0,09 друк.арк., особистий внесок автора: 0,06 друк.арк., висвітлено роль інновацій у контексті переходу до сталого розвитку).

34. Мельник Л.М. Мотивація промислових підприємств у впровадженні концепції сталого розвитку у практику // *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Харків, 25 листопада 2016 року). Х.: ХНАДУ, 2016. Т. 3. 297 с. С. 207-209. (0,13 друк.арк.).

35. Мельник Л.М., Бельзецький В.М. Обґрунтування наявності взаємозв'язку між системою екологічного управління та системою управління якістю продукції // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів*, (Тернопіль, 17-18 листопада 2016 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2016. 342 с. С. 293. (0,09 друк.арк., особистий внесок автора: 0,05 друк.арк., доведено взаємовплив системи управління якістю на систему екологічного управління).

36. Мельник Л.М. Концептуальні засади моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами промислових підприємств в умовах переходу до сталого розвитку // *Матеріали XIX наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя*, (м. Тернопіль, 18-19 травня 2016 року) / Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль: ТНТУ, 2016. 332 с. С. 254-255. (0,15 друк.арк.).

37. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Концептуальні положення оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства // *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції науковців, молодих вчених і студентів «Актуальні проблеми та перспективи сталого розвитку підприємства та регіонів України»*, (Дніпропетровськ, 12 травня 2016 року) / Дніпропетровський гуманітарний університет. Дніпропетровськ: ДГУ, 2016. С.122-124. (0,13 друк.арк., особистий внесок автора: 0,09 друк.арк., сформульовано вигоди різних зацікавлених сторін у реалізації даної концепції на рівні підприємства).

38. Мельник Л.М. Послідовність впровадження концепції сталого розвитку на рівні промислового підприємства // *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегія економічного розвитку України: теоретичні засади та механізми реалізації»*, (Ніжин, 14-15 квітня 2016 року): у 3-х ч. Ч.2. / Ніжинський агротехнічний інститут. Ніжин: НАТІ, 2016. 418 с. С. 228-230. (0,18 друк.арк.).

39. Мельник Л., Кровіцький С. Мотиви впровадження системи екологічного управління для виробничого підприємства у контексті сталого розвитку // *Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича «Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку»*, (Тернопіль, 25 березня 2016 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. С. 78-79. (0,14 друк.арк., особистий внесок автора: 0,08 друк.арк., визначено ключові мотиви підприємства для вжиття заходів сталого розвитку).

40. Melnyk L., Strutynska I. The importance of EU experience in the promotion of environmentally responsible business for Ukraine // *Materials of XII International Research and Practical Conference «Science and civilization – 2016»* (Sheffield, UK, 30 January – 07 February 2016) / Science and Education Ltd, 2016. pp. 50-52. (0,16 друк.арк., особистий внесок автора: 0,09 друк.арк., доведено необхідність імплементації європейського досвіду у реалізації концепції сталого розвитку).

41. Мельник Л.М., Струтинська І.В. Інновації як прерогатива сталого розвитку сучасних бізнес-структур // *Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization»* (Klaipeda, Lithuania, January 29, 2016) / Klaipeda University. Klaipeda: Klaipeda University, 2016. 348 p. P. 91-94. (0,21 друк.арк., особистий внесок автора: 0,11 друк.арк., запропоновано гіпотезу про впровадження інновації як основи забезпечення сталого розвитку).

42. Мельник Л.М. Шляхи досягнення сталого розвитку суспільства: теоретико-прикладні аспекти // *Матеріали міжнародного симпозиуму «Соціальна та економічна солідарність – український вибір»*, (Київ, 28 січня 2016 року) / Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут міжнародних відносин. Київ: КНУ ІМВ, 2016. 140 с. С. 121-123. (0,19 друк.арк.).

43. Мельник Л.М., Топорницька О.М. Функції і завдання системи управління операційними бізнес-процесами виробничого підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів*, (Тернопіль, 25-26 листопада 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 277. С. 213-214. (0,14 друк.арк., особистий внесок автора: 0,07 друк.арк., побудовано процес управління операційними бізнес-процесами виробничого підприємства).

44. Мельник Л.М., Зелена А.П. Важливість іноземних інвестицій в розвитку національної економіки країни та підприємства // *Матеріали VIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції*. В 2 т. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 23-24 квітня 2015 р.), 2015. Т. 2. 195 с. С. 20-21. (0,21 друк.арк., особистий внесок автора: 0,12 друк.арк., обґрунтовано необхідність іноземних інвестицій з метою переходу до сталого розвитку).

45. Мельник Л.М. Екологія і бізнес: різноспрямований характер економічних та екологічних інтересів господарюючих суб'єктів // *Сучасний менеджмент: проблеми теорії та практики: Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Кривий Ріг, 15 травня 2015 р.) / Редкол.: Л.М. Варава (гол. ред.) та ін. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. 136 с. С. 110-111. (0,13 друк.арк.).

46. Мельник Л.М. Екологізація діяльності підприємства: зменшення технічного навантаження на навколишнє середовище // *Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-*

техн. конф. присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ та 170-річчю з дня народження І. Пулюя, (Тернопіль, 19-20 травня 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 308. С. 254-255. (0,14 друк.арк.).

47. Мельник Л.М. Формування концепції превентивно-проактивної моделі екологізації машинобудівного підприємства // *Збірник тез Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки», (Харків, 01-28.02.2015). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ, 2015. 182 с. С. 154-156. (0,11 друк.арк.).*

48. Мельник Л. Сертифікація як інструмент екологічного управління // *Інноваційні аспекти ресурсовикористання: матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича, (Тернопіль, 27 березня 2015 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 134 с. – 44 с. (0,09 друк.арк.).*

49. Мельник Л.М. Сутність та необхідність екологізації сучасної техніки та технотехнологій як важлива умова досягнення сталого розвитку підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 19-20 листопада 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 331. (0,09 друк.арк.).*

50. Мельник Л.М. Ефективне підприємство як квінтесенція сталого розвитку суспільства // *Матеріали XVIII наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, (Тернопіль, 29-30 жовтня 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 222. (0,08 друк.арк.).*

3. Інші публікації, які додатково відображають результати дисертації:

51. Мельник Л.М. Синергія держави і машинобудівних підприємств для інноваційного розвитку галузі // *Комбіновано-інноваційні підходи до формування організаційного механізму управління чинниками ефективної діяльності підприємства в умовах економічних ризиків (Інституціональні адаптивно-трансформаційні акценти Європейської інтеграції): колективна монографія / Бойко О.Б., Мельник Л.М., Паляниця В.А., Погайдак О.Б., Шерстюк Р.П.; За заг.ред. Кирич Н.Б. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2015. 408 с. С. 283-299. (1,4 друк.арк.).*

52. Мельник Л.М. Інфраструктура з підтримки бізнесу та інновацій // *Інноваційна політика: навч. посібник. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Дудкін П.Д., Малюта Л.Я. та ін.; за ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2012. 484 с. С. 274-299. (3,8 друк.арк.).*

53. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. *Прикладні аспекти ринку інновацій: навч. посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 102 с. (5,27 друк.арк., особистий внесок автора: 3,7 друк.арк., описано сутність і значення малих інноваційних підприємств у контексті переходу до сталого розвитку, особливості фінансування інноваційної діяльності підприємств).*

54. Мельник Л.М. Концепція економічного порятунку України // *Парадигма попередження соціально-економічного колапсу в Україні: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Владимир О.М., Мариненко Н.Ю., Мельник Л.М., Малюта Л.Я. та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. 232 с. С. 168-170. (0,41 друк.арк.).*

55. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Стойко І.І. Свідоцтво про авторське право на твір «Блочно-алгоритмічний ланцюг формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства (Багатокомпонентна генеза реалізації концепції сталості в умовах адміністративно-територіальної реформи в Україні)», дата реєстрації 17.01.2018, №75989.

ANNOTATION

Melnyk L.M. Theoretical and methodological principles of sustainable development of machine-building enterprises on the basis of business process management. – Qualification research paper as manuscript.

The thesis submitted for the Doctor's degree in Economic Sciences, specialty 08.00.04 – Economics and Enterprise Management (by types of economic activity). – Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Ternopil, 2018.

The thesis is devoted to deep the substantiation and development of theoretical and methodological provisions, scientific and methodological approaches and practical recommendations for ensuring the sustainable development of machine-building enterprises on the basis of business processes management.

In the first part «Theoretical Fundamentals of Sustainable Development of the Enterprise» were analyzed the scientific views on the economic essence of sustainable development; determined the place and role of the enterprise in realization of the concept of sustainable development; explored the features of business processes management of the enterprise as tools for ensuring its sustainable development.

In the paper is offered the author's understanding of the definition of «sustainable development of the enterprise» from the position of the system-integrated approach as a process of constant change, in which the use of resources, the direction of investment, scientific and technological development, the introduction of innovation, staff development and institutional changes are coordinated with each other and aimed at increasing the level of current activity and future potential of the enterprise, meeting its needs and achieving strategic goals in harmony with the natural environment. For this purpose, it is suggested to use the word «hermetic» development (from the Latin, a germ, capable of development); germ, able to grow; the germ is viable, such that, sprouting, gives

beautiful shoots and flowers, ripening, yielding useful and rich fruits. The business processes of the enterprise are systematized according to the following types: operational (main); supporting (providing and auxiliary), managerial (general corporate and business development processes).

On the basis of the integrated approach to sustainable development, was developed a list of its key areas, e.g.: socio-economic (employment, qualification improvement, regional and local economy, entrepreneurial activity, social subsidization); socio-ecological (health and safety, climate change, crisis management, business resilience); eco-economic (efficient resource use, energy efficiency and recycling). As a result of the research, it has been found that enterprises currently aim at maximizing profits without making any attempt to change management approaches to reduce or prevent negative environmental impacts. One way of encouraging economic actors to take measures to protect the environment, to avoid pollution, and to reduce resource costs is to provide them the opportunities to obtain financial and material benefits. In this case, the behavior of the manufacturer will change according to the following scheme: reduction of negative impact on the environment → increase of eco-efficiency of activity → provision of sustainable development of the enterprise.

In the dissertation it was established that research of business processes at the level of the enterprise as the main part of the national economy has a key importance, since this precisely determines the need to identify the production capabilities of economic entities in order to achieve and sustain the sustainable development of the enterprise and the national economy as a whole. This led to the need to systematize the business processes of the enterprise by the following types: operational (main); supporting (providing and auxiliary), managerial (general corporate and business development processes).

In the second part «Methodology of Sustainable Development of Machine-Building Enterprises» were described the structure of the methodology of sustainable development of machine-building enterprises; formulated the concept of evaluation the achievement level of sustainable development in the system

«enterprise – region – state»; developed the system-integrated methodical approach to assessing the achievement level of sustainable development of machine-building enterprises on the basis of business indicators.

In the dissertation it is determined that the methodology of sustainable development of machine-building enterprises should be a complex, coordinated approach to the assessment, regulation and planning of measures to ensure sustainable development of the enterprise in modern conditions under the influence of external and internal factors. This led to the construction of the structural scheme of the methodology as a way to organize activities to ensure sustainable development of the machine-building enterprise. The structural scheme made it possible to conclude that the practical application of the proposed algorithm for the development of a methodology for the sustainable development of the enterprise should be based on verification of the proposed 5 working hypotheses in order to confirm them.

It is established that the logic of the interpretation of sustainable development of the enterprise from the standpoint of the system-integrated approach is expressed in the comprehensive benefit for various stakeholders. This is presented in the matrix of harmonization of interests and motives of stakeholders of 3 levels (for the enterprise; for the regional and municipal economy; for the national economy) in implementing the concept of sustainable development at the enterprise level.

It is proved that each of the stakeholders (stakeholders) distinguishes its ideas and motives for ensuring sustainable development. Such a versatile vision of the essence and significance of one term necessitated the formation of a concept for assessing sustainable development in the system «enterprise – region – state» on aspects of external and internal sustainability of development with the need for the use of appropriate analytical tools.

In order to analyze and evaluate the achievement level of sustainable development of machine-building enterprises, there was developed the matrix of business indicators of sustainable development of the machine-building enterprise

with the allocation of groups of business processes of the upper level in the context of sustainable development components: economic, social and environmental. Analyzing the state of business processes of the machine-building enterprise, constantly monitoring the dynamics of their changes, developing measures for their improvement, one can hope to achieve a higher level of sustainable development of the enterprise.

On the basis of analysis of various methods for assessing the achievement level of sustainable development of machine-building enterprises, it was found that it is carried out without consideration of the direct dependence of the sustainable development of the enterprise on the analysis of its business processes. In order to avoid such a lack, it is proposed to use a system-integrated methodological approach to assessing the achievement level of sustainable development of machine-building enterprises, which is based on the idea of distinguishing three groups of business processes (operational, supporting and managerial) in terms of components of sustainable development (economic, social ecological). The offered method makes it possible to track any fluctuations in the activity of the enterprise, since there is necessity of the calculation of a large mass of information (35 indicators), to perform the normative forecast of the system's behavior according to a given predictive function. It allows translating the procedure for assessing the achievement level of sustainable development to a qualitatively new level, complements existing methods in the process of ensuring sustainable development, as well as promotes the timely adoption of managerial decision.

In the third part «The tendencies of sustainable development of Ukrainian machine-building enterprises: the current state, problems, prospects» were: carried out the analysis of the state of the machine-building industry of Ukraine and identified the main problems of ensuring sustainable development of enterprises; described the factors influencing the process of ensuring the sustainable development of machine-building enterprises; economically estimated the achievement level of sustainable development of machine-building enterprises based on business indicators.

In the dissertation it was established that the economic component of sustainable development reflects the influence of economic entities on the economic systems of the local and national levels. To a large extent, such an effect is expressed through: the volume of sales of industrial products; level of profitability of enterprises; level of investment activity of enterprises; the level of innovation activity of enterprises. The social component of sustainable development is oriented towards a person and aims at preserving the stability of socio-cultural relations at enterprises. In quantitative terms, the level of development of social performance is determined on the basis of such key performance aspects that are related to: wage labor standards; employment rate; characteristic of working conditions; level of qualification and education of the able-bodied population. It is proved that in order to conduct a full-fledged analysis of the current state of the machine-building industry in the context of the transition to sustainable development, much attention should be paid to the ecological component, which is related to the impact of the organization on living and inanimate natural systems, including ecosystems, land, air and water. Environmental indicators reflect the results of activities related to input (e.g. raw materials, energy, and water) and output (e.g., emissions, discharges, waste) streams.

According to the results of the study of the current state of the machine-building industry in the context of the transition to sustainable development, it can be noted that the most important problems, and, consequently, obstacles in this process are: environmental degradation as a result of technogenic loading, increased risk of emergencies, depletion of natural resources, increased impact of negative factors on public health, low level of environmental literacy of the population and economic actors, insufficient level of funding for environmental protection measures.

The paper systematizes the factors influencing the process of ensuring the sustainable development of industrial enterprises, which includes groups of macro-, meso- and microenvironments. Such factors can serve as a basis for determining

the strategic position of machine-building enterprises, assessing the types of economic activity and forecasting trends in their development in market conditions, taking into account the intensity of technical and food changes, the level of competitive pressure, investment activity and economic instability.

The economically estimated achieving level of sustainable development on the basis of the proposed system-interrogated methodological approach indicates that the investigated machine-building enterprises are mostly in an unsatisfactory and low level. On the basis of the obtained results, there have been described the characteristics of the achieving levels of sustainable development of the enterprise, which will enable managers of machine-building enterprises to give a more qualitative assessment of the achieved level of sustainable development.

In the fourth part «Formation of scientific approaches to improve the business processes management of machine-building enterprises in the conditions of transition to sustainable development», was substantiated interdependence of the level of sustainable development of machine-building enterprises and the state of their business processes and was developed the model of improvement of the business process management system of machine-building enterprises in the conditions of transition to sustainable development.

In order to study the state of the business processes of machine-building enterprises, a list of characteristics has been generated. Based on these characteristics it is suggested to evaluate top-level business processes. It is determined that the evaluation of the state of upper level business processes of the machine-building enterprise requires a clear and detailed preliminary analysis of a number of subprocesses, and, based on an assessment of their state, the conclusion is reached on the general state of the upper level business process.

In the dissertation research is proved the interdependence of the estimation of the achievement level of sustainable development and the state of efficiency of business processes functioning of the machine-building enterprise on the basis of the formed submatrix of paired comparisons consisting of the matrix priorities and the direct link or influence between business processes and components of

sustainable development.

The thesis contains a functional map of priorities for improving the upper level business processes management of the machine-building enterprise in the context of components of sustainable development, which shows the actual state of activity of the machine-building enterprise in the context of the transition to sustainable development.

The paper substantiates the need to improve the existing system of business processes management of machine-building enterprises in the context of the transition to sustainable development. There was offered to put a Harald Bredrup' general model of improvement as the basis of the concept of such a model. The Harald Bredrup' general model of improvement is divided into two parts: the upper part identifies the phases of planning, improvement, evaluation and implementation of the results; the bottom line shows which inputs are needed to measure the performance.

For the successfully implementation of the model goals for improving the upper level business processes management in order to ensure the sustainable development of the enterprise, it is necessary to apply modern methods of managing. This led to develop the model of improving the business process management system of machine-building enterprises in the context of the transition to sustainable development, which represents a set of organizational and economic principles for improving the business process management system of the machine-building enterprise. It is substantiated that this model, like any other system, necessarily has a certain structure in which one subsystem is controlling and the other is controlled. In the offered model of improving the business process management system, a managed subsystem is the whole process of business processes improving, and the control subsystem is represented by a management process with clearly defined functions of business process management of the enterprise.

In the fifth part of the dissertation study «The Mechanism of Sustainable Development of Machine-Building Enterprises», have been: determined the

motivational determinants of sustainable development of machine-building enterprises are; formed the motivational model of the social component of sustainable development of machine-building enterprises; described the mechanism of implementation of the ecological management system for machine-building enterprises in the conditions of transition to sustainable development; developed a block-algorithmic chain for ensuring sustainable development at the micro, meso- and macro levels.

It is proved that the introduction of the sustainable development concept into the practice of machine-building enterprises depends on the search for motivating forces, which include external (coercion, encouragement) and internal (the possibility of rewarding, the conviction of the manager, top managers, workers in the correctness of the chosen path of development) motivational determinants.

The study of the demotivation reasons in the mechanism of sustainable development of machine-building enterprises, has allowed to distinguish the following two groups of factors: constraints, namely: low level of technical and technological base of production, lack of qualified specialists in the field of sustainable development, lack of own financial resources, low investment attractiveness of the enterprise, lack of development of innovation market; demotivating or reducing the effectiveness of motivating behavior and taking measures aimed at sustainable development, that is: using «soft» budget constraints and ill-conceived protectionist policy, imperfect legal system, weak control of enterprise management by the owners.

In the dissertation it was established that the motivation of employees to take measures to ensure sustainable development of the company is influenced by such main factors as: prospect of career growth; wage level; stability and timeliness of wages; moral satisfaction from the profession and microclimate in the team; the possibility of self-expression; confidence in constant employment; compliance with the norms of work for its payment; production. According to certain factors, there has been formalized a mathematical model of employees' motivation, which allows taking into account the extent of the impact of each indicator on the

resulting motivational model.

In order to confirm the significant influence of the employees' motivational determinants on the implementation of measures to ensure sustainable development of the enterprise, an econometric model of growth of wages from the volume of production of the enterprise and productivity growth was developed, and the parameters of the motivational model were calculated on the example of the machine-building enterprise of the Ternopil region.

It is substantiated that ensuring the sustainable development of machine-building enterprises also depends on the environmental component, not just on developing its social component.

In this regard, the mechanism of implementation of the ecological management system at machine-building enterprises in the context of the transition to sustainable development is described.

In the paper was proved that the issue of sustainable development of machine-building enterprises should be considered as multicomponent genesis.

For this purpose, has been developed a block-algorithmic chain of ensuring sustainable (germinal) development from the global perception of the society's problem to economic entities, including machine-building enterprises, institutions and organizations at the sectoral and regional levels.

Key words: *sustainable development of the enterprise, germinal development, business processes, business indicators, achievement level of sustainable development, management system, motivational determinants, motivational model, and mechanism of sustainable development.*

ЗМІСТ

ВСТУП	35
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	50
1.1. Діалектика сталого розвитку: поняття і зміст	50
1.2. Місце і роль підприємства у реалізації концепції сталого розвитку	72
1.3. Управління бізнес-процесами підприємства як інструментарій забезпечення його сталого розвитку	101
Висновки до розділу 1	109
Розділ 2. МЕТОДОЛОГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	112
2.1. Структура методології сталого розвитку машинобудівних підприємств	112
2.2. Формування концепції оцінювання рівня досягнення сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава»	132
2.3. Розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів	150
Висновки до розділу 2	173
Розділ 3. ТЕНДЕНЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ	175
3.1. Аналіз стану машинобудівної галузі України та виявлення основних проблем забезпечення сталого розвитку підприємств	175
3.2. Діагностика чинників впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств	193
3.3. Економічне оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів	209
Висновки до розділу 3	235

Розділ 4. ФОРМУВАННЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ	238
4.1. Взаємозалежність рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств та стану їх бізнес-процесів	238
4.2. Модель удосконалення системи управління бізнес- процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку	261
Висновки до розділу 4	278
Розділ 5. МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	280
5.1. Система мотиваційних детермінант забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств	280
5.2. Формування мотиваційної моделі соціальної складової сталого розвитку машинобудівних підприємств	297
5.2.1. Розроблення мотиваційної моделі оплати праці працівників машинобудівних підприємств з метою розвитку соціальної складової сталого розвитку	297
5.2.2. Побудова економетричної моделі зростання заробітної плати та розрахунок параметрів мотиваційної моделі на прикладі машинобудівного підприємства	316
5.3. Механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку	331
5.4. Блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях	349
Висновки до розділу 5	372
ВИСНОВКИ	375
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	381
ДОДАТКИ	425

ВСТУП

Актуальність теми. Забезпечення сприятливих умов сталого і динамічного розвитку суб'єктів господарювання є важливим і значущим пріоритетом макроекономічної політики держави. Це сприяє підвищенню міжнародної конкурентоспроможності країни, зростанню ВВП і вирішенню багатьох завдань соціального характеру. Господарюючі суб'єкти промислової сфери в будь-якій країні відіграють важливу роль у її загальному соціально-економічному розвитку, забезпечуючи зайнятість і збільшення доходів населення, виробництво товарів, розвиток знань та професійних навичок для задоволення суспільних потреб, зміст і перелік яких також змінюються під впливом науково-технічного прогресу. Водночас зростання масштабів промислового виробництва все більше впливає на довкілля, відчутно погіршуючи його стан з кожним роком і несучи тим самим загрозу для життєдіяльності майбутніх поколінь, спричиняючи появу глобальних екологічних і гуманітарних проблем. Це зумовило посилення уваги з боку держави та громадськості до питань регулювання економічної діяльності підприємств з позицій збалансованості економічних результатів, екологічної безпечності та соціальної відповідальності. Ці обставини спонукають керівників промислових підприємств (в т.ч. машинобудівних) впроваджувати нові підходи до управління господарською діяльністю, в основі яких – принципові положення концепції сталого розвитку.

Переважає більшість досліджень у сфері формування та реалізації концепції сталого розвитку орієнтується на макроекономічний рівень. Її основи були закладені такими зарубіжними ученими як Дж. Форрестер, Д. Медоуз, Г.Х. Брундтланд. В Україні ця проблема досліджується науковцями крізь призму використання й освоєння сукупних ресурсів, резервів і можливостей різної природи, поєднання яких генерує процеси формалізації системних ознак сталого розвитку країни. Це бачимо, наприклад, у працях

М.Ф. Аверкіна, О.М. Алімова, Н.М. Андрєєвої, О.О. Веклич, О.С. Гребенюка, І.В. Драган, О.О. Демешок, І.М. Лицура, В.В. Микитенко, М.А. Хвесика, Є.В. Хлобистова, В.Ю. Худолей. Окремі аспекти реалізації концепції сталого розвитку на макро-і мезорівнях знайшли відображення у дослідженнях багатьох вітчизняних науковців. Так, питання підвищення ефективності територіальної одиниці, забезпечення її сталого розвитку досліджували Б.М. Андрушків, Н.Б. Кирич, О.В. Панухник, О.В. Прокопенко, С.С. Морковина, О.В. Скидан; оцінювання техногенних збитків у структурі механізму стійкого розвитку економічних систем – М.І. Бублик, О.Є. Кузьмін; проблеми сталого розвитку України з позиції реалізації соціальних завдань в умовах поглиблення процесів євроінтеграції та інноваційних перетворень в країні описано у працях В.І. Куценко, О.В. Гаращук, О.О. Євсєєвої та ін.

Однак повноцінна реалізація концепції сталого розвитку нерозривно пов'язана з відповідним її забезпеченням на усіх рівнях управління, елементи якого повинні передбачати повну взаємну узгодженість для максимізації отримання корисного результату. Сталого розвитку країни чи галузі можна досягнути тільки з допомогою успішного функціонування первинних ланок економічної системи – підприємств, які відіграють ключову роль у життєдіяльності сучасного суспільства.

Процес реалізації концепції, що стала ідеологією XXI століття, на рівні окремого підприємства є доволі складним, тривалим і суперечливим, оскільки сучасні управлінці розглядають сталий розвиток здебільшого як прерогативу національного рівня, не вбачаючи при цьому місця, ролі й переваг для підприємства зокрема. Однак провідні зарубіжні і вітчизняні науковці все більше уваги звертають на те, що принципові положення концепції сталого розвитку можуть бути реалізовані і на рівні окремих підприємств. У цьому контексті доволі ґрунтовними є дослідження таких зарубіжних учених як Дж. Станіскіс, В. Абрасіускас, Г. Мітчел, Е. Вархуст, М. Баджека, В.Г. Єліферов, П. Друкер, М. Кріспер, В.В. Репін, А. Сміт,

Г. Сміт, Ф.В. Тейлор, П.Фінгер, Дж. Харрінгтон та інші. Особливості реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства досліджуються також і вітчизняними науковцями, серед яких доцільно відзначити роботи Л. Дворакової та Ж. Зборкової, Дж. Грабари, П. Баждор, Л. Міхаеску та деяких ін.

Очевидно, що в стратегічній перспективі критеріями успішності діяльності промислових підприємств недостатньо вважати лише позитивні економічні результати, а й той внесок, які роблять підприємства для вирішення соціогуманітарних завдань. І саме з цих позицій доцільно аналізувати ефективність тих процесів, які лежать в основі ведення бізнесу, тобто – бізнес-процесів. Проблеми побудови системи бізнес-процесів підприємства у контексті переходу до сталого розвитку розглядають у своїх працях такі вітчизняні науковці як К.С. Безгін, О.А. Біловодська, О.В. Виноградова, Л.О. Денисенко, О.І. Дума, О.Б. Мних, В.В. Стадник, Л.І. Чернобай, Л.Г. Шемаєва та ін. Водночас цілісного методологічного підходу до вирішення проблеми переходу вітчизняного менеджменту до реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства, на сьогодні не сформовано. Зокрема, залишаються невирішеними проблеми оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства; формування науково-методичного і практичного інструментарію для підвищення ефективності реалізації управлінських впливів у контексті принципових положень концепції сталого розвитку, який потребує врахування галузевої специфіки діяльності підприємств (зокрема, машинобудівних), яка накладає відбиток на структуру його бізнес-процесів; розроблення цілісного механізму забезпечення реалізації концепції сталого розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях. Зазначені питання є актуальними і своєчасними для теорії і практики менеджменту, що й зумовило вибір даного напрямку дослідження.

Зв'язок із науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у відповідності з тематикою науково-дослідних робіт кафедри менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва

Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя за темами: «Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом сфери послуг в умовах трансформаційної економіки» – 2013-2015 рр. (державний реєстраційний №0112U002208), де автором досліджено взаємозв'язки між сферою послуг та виробничою сферою у контексті управління їх ресурсним потенціалом та розроблено концепцію управління потенціалом підприємств в умовах переходу до сталого розвитку; «Інноваційні, безпекові та ресурсні засади удосконалення управління підприємствами в умовах економічних реформ виробничої та соціогуманітарної сфер» – 2016-2018 рр. (номер державної реєстрації 0117U004676), де автором досліджено питання місця і ролі підприємства у реалізації концепції сталого розвитку, управління бізнес-процесами підприємства як основи забезпечення його сталого розвитку та розроблено пропозиції щодо забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі удосконаленої моделі управління бізнес-процесами.

У рамках міжнародного проекту «Міжуніверситетські стартап центри для розвитку та підтримки студентських інновацій» (№ МР 530349-TEMPUS-1-2012-1-FR-TEMPUS-JPHES, 2012-2015 рр.) автором розроблено окремі положення щодо розвитку інноваційних напрямів підприємницької діяльності з метою переходу до сталого розвитку та описано механізм впливу органів державного управління при вирішенні екологічних проблем промислових підприємств. У межах міжнародного грантового проекту «Екологічно відповідальний бізнес: дослідження та впровадження європейської практики» (№ МР 564645-EPP-1-2015-1-UA-EPPJMO-MODULE, 2015-2018 рр.) автором сформовано систему матеріальної та моральної зацікавленості промислових підприємств з боку органів місцевого самоврядування у реалізації концепції сталого розвитку (довідка від 14.03.2018 №1/28-554).

Мета і завдання дослідження. *Метою* дисертаційної роботи є обґрунтування та розробка теоретико-методологічних положень, науково-

методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення таких завдань:

- на основі аналізу науково-методичних підходів до визначення дефініції «сталий розвиток» структурувати її сутнісне наповнення за макро-, мезо- і мікрорівнями управління та охарактеризувати діалектику взаємозв'язку між ними в розрізі соціо-еколого-економічних складових;
- визначити місце і роль підприємства у реалізації концепції сталого розвитку суспільств і економік;
- дослідити специфіку і структуру бізнес-процесів машинобудівного підприємства в контексті забезпечення його сталого розвитку;
- обґрунтувати і сформулювати методологічні засади забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами;
- сформулювати концепцію оцінювання рівня досягнення сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава»;
- розробити системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів;
- здійснити структурно-динамічний аналіз діяльності машинобудівних підприємств України з позиції концепції сталого розвитку;
- систематизувати чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств з виділенням найбільш значущих в умовах України;
- обґрунтувати взаємозалежність рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств та стану їх бізнес-процесів;
- розширити методологічну основу моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств з урахуванням

принципових положень концепції сталого розвитку;

- структурувати мотиваційну основу сталого розвитку машинобудівних підприємств за рівнями і напрямками управлінських впливів;
- розширити мотиваційний спектр управління бізнес-процесами на машинобудівних підприємствах у контексті завдань сталого розвитку;
- удосконалити механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах в умовах переходу до сталого розвитку;
- розробити механізм забезпечення реалізації концепції сталого розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях.

Об'єктом дослідження виступають процеси забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами.

Предметом дослідження є сукупність, теоретико-методологічних положень, науково-методичних підходів і прикладних аспектів забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами.

Методи дослідження. Наукові дослідження, висновки і рекомендації, представлені у дисертації, достатньо теоретично обґрунтовані та достовірні. Вони базуються на дослідженні праць вітчизняних та зарубіжних фахівців.

Для вирішення поставлених у роботі завдань використовувались загальнонаукові та специфічні методи: *діалектичного пізнання, дедукції та індукції* – для постановки проблем, вивчення та деталізації об'єкта дослідження (підрозділи 1.1, 1.2, 1.3); *історичного та контент-аналізу* – для дослідження генезису теорії та трансформації наукових підходів у теорії управління розвитком підприємства (підрозділ 1.1); *морфологічного аналізу, узагальнення та наукової абстракції* – при уточненні сутності дефініцій «сталий розвиток», «сталий розвиток підприємства» (підрозділ 1.2); *системного аналізу та формалізації складних структур* – при побудові структури методології сталого розвитку машинобудівних підприємств та

формулюванні концепції оцінювання сталого розвитку у системі: підприємство – регіон – держава (підрозділи 2.1, 2.2); *експертних оцінок* – у процесі дослідження вагомості бізнес-індикаторів для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства (підрозділ 2.3); *економіко-статистичного й порівняльного аналізу* – для виявлення тенденцій розвитку і структурних змін у машинобудівній галузі України та економічного оцінювання рівня досягнення сталого розвитку досліджуваних підприємств (підрозділи 3.1, 3.3); *анкетування* – при виявленні чинників впливу на досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства (підрозділ 3.2); *економіко-математичного моделювання* – для побудови матриці парних порівнянь, що відображає безпосередній зв'язок або вплив між бізнес-процесами і складовими сталого розвитку, економетричної моделі зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й зростання продуктивності (підрозділи 4.1, 5.2); *теорії систем і системного підходу* – при побудові моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку (підрозділ 4.2); *групування та систематизування* – для структурування мотиваційних чинників забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств (підрозділ 5.1); *системного, синергетичного та ієрархічного підходів* – при розробленні блочно-алгоритмічного ланцюга забезпечення сталого (гермінативного) розвитку економічних систем в розрізі рівнів управління (підрозділ 5.3); *графічного і табличного представлення* – для візуалізації отриманих результатів дослідження (підрозділи 2.1, 2.3, 4.1, 4.2, 5.3); *абстрактно-логічний* – для теоретичних узагальнень і висновків за результатами дослідження (розділи 1-5).

Інформаційною базою дослідження є звітність та первинна документація машинобудівних підприємств України; статистичні дані Державної служби статистики України; річна бухгалтерська та оперативна звітність машинобудівних підприємств Івано-Франківської, Львівської, Тернопільської і Хмельницької областей; нормативно-правові акти, які

стосуються питань сталого розвитку; фахові видання, матеріали науково-практичних конференцій, матеріали особистих досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні важливої наукової проблеми – розроблення теоретико-методологічних, науково-методичних та прикладних основ забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами, що забезпечило одержання таких основних наукових положень:

вперше:

– розроблено механізм забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, який є структурною складовою блочно-алгоритмічного ланцюга сталого розвитку національної економіки і охоплює методологічну основу та науково-практичний інструментарій удосконалення системи управління бізнес-процесами з акцентуванням на приведення її мотиваційної компоненти у відповідність до принципових положень концепції сталого розвитку; це дає змогу досягти більшої узгодженості економічних та суспільних інтересів різних груп стейкхолдерів у довготривалій перспективі, в тому числі – у визначенні пріоритетних напрямів стратегічних змін в діяльності машинобудівних підприємств з урахуванням євроінтеграційних процесів;

– розроблено системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі матриці бізнес-індикаторів, в основу якого покладено ідею виокремлення трьох груп бізнес-процесів (операційні, підтримуючі й управлінські) у розрізі складових сталого розвитку (економічна, соціальна й екологічна); це підвищує оперативність опрацювання інформаційних ресурсів, необхідних для оцінювання ступеня наближення результатів поведінки підприємства як системи до заданої прогнозної функції;

– обґрунтовано теоретико-концептуальний підхід до побудови функціональної карти пріоритетів з удосконалення бізнес-процесів верхнього рівня управління машинобудівними підприємствами у розрізі складових

сталого розвитку на основі субматриці парних порівнянь EW , що складається із векторів пріоритетів матриці E й відображає безпосередній зв'язок або вплив між BP -елементами (бізнес-процесами) і SR -елементами (складовими сталого розвитку); це дає можливість відобразити реальний стан діяльності машинобудівного підприємства у контексті переходу до сталого розвитку;

удосконалено:

- класифікацію структурних елементів системи бізнес-процесів підприємства у контексті реалізації концепції сталого розвитку, яка, на відміну від існуючих, виокремлює у складі управлінських бізнес-процесів ті, що націлені на вирішення поточних загальнокорпоративних завдань і ті, що спрямовані на реалізацію цілей розвитку; це дає змогу мінімізувати суперечності між економічною і соціально-екологічною складовими цінності управлінських рішень відповідно до цілей сталого розвитку;

- структуру методологічного забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, яка, на відміну від інших, враховує ключові позиції концепції сталого розвитку при формуванні науково-методичних підходів до оцінювання, регулювання та планування заходів бізнес-процесів; це дає можливість підприємствам комплексно й усебічно досліджувати взаємопов'язані процеси забезпечення сталого розвитку;

- модель діагностики чинників впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, яка, на відміну від існуючих, виокремлює чинники внутрішнього середовища (фінансової діяльності, операційної і екологічної діяльності; організаційної і кадрової діяльності) і чинники зовнішнього середовища (галузеві, територіальні, загальноекономічні) із врахуванням умов оцінювання та застосування відповідного аналітичного інструментарію;

- науково-методичні положення щодо розвитку соціальної складової сталого розвитку, які, на відміну від існуючих, базуються на розробленні мотиваційної економіко-математичної моделі оплати праці персоналу машинобудівних підприємств, яка підтвердила пряму залежність визначених

мотиваційних детермінант працівників щодо реалізації заходів із забезпечення сталого розвитку підприємства; це дає змогу підприємствам здійснювати обґрунтований вибір параметрів мотиваційної моделі, які можуть повною мірою реалізувати власні можливості підприємства та забезпечити необхідний рівень оплати праці персоналу;

– ідентифікацію спонукальних (мотиваційних) сил з метою впровадження концепції сталого розвитку у практику машинобудівних підприємств; на відміну від інших способів ідентифікації диференційовано особливості зовнішніх (примушування; заохочення) та внутрішніх (прагнення отримати зиск або винагороду; світоглядні переконання працівників тощо) мотиваційних детермінант, що дає змогу вибудувати цілісну систему мотиваційного забезпечення сталого розвитку підприємств у розрізі рівнів і функцій управління;

– систематизацію чинників мотивації працівників вживати заходи щодо забезпечення сталого розвитку підприємства, які, на відміну від інших, зорієнтовані на чинники внутрішньої мотивації, до яких віднесено: перспективність кар'єрного зростання; рівень оплати праці; стабільність та своєчасність оплати праці; моральне задоволення від професії та мікроклімату в колективі; можливість самовираження; впевненість у постійній зайнятості; відповідність норм праці її оплаті; виробіток; це дає змогу в сучасних умовах обґрунтувати зміни вектору мотивації працівників від психологічно-духовних до матеріальних чинників;

– механізм впровадження системи екологічного менеджменту на підприємствах, який, на відміну від існуючих, відображає покрокові дії та враховує особливості функціонування машинобудівних підприємств та сприятиме здійсненню поетапної діагностики поточної екологічної діяльності підприємства і його потенційної позиції з метою переходу до сталого розвитку;

дістало подальшого розвитку:

– трактування сутності дефініції «сталий розвиток підприємства», яку запропоновано розглядати з позиції системно-інтегрованого підходу як процес постійних змін, при якому використання ресурсів, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, вдосконалення персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня поточної діяльності і майбутнього потенціалу підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії із навколишнім природним середовищем. Для цього запропоновано використовувати слово «гермінативний» розвиток (від лат., зародок, що здатний розвиватися); зародок, що здатний рости; зародок життєздатний, такий, що, проростаючи, дає красиві пагони і квіти, дозріваючи, дає корисні та багаті плоди;

– науково-концептуальні положення оцінювання сталого розвитку машинобудівного підприємства, які відрізняються обґрунтованістю оцінювання рівня досягнення сталого розвитку з аспектів зовнішньої та внутрішньої стійкості розвитку у системі «підприємство – регіон – держава»;

– модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку, яка, на відміну від наявної, представляє собою сукупність організаційних та економічних засад удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства, в основу якої покладено загальну модель удосконалення Х. Бредрупа, що розділена на дві частини: верхня частина виділяє фази планування, вдосконалення, оцінки зробленого і впровадження результатів; у нижній частині відображено які вихідні дані потрібні для оцінювання показників;

– принципи групування зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства, які є основними правилами розробки матриці узгодження їхніх інтересів та мотивів з позиції 3-х рівнів, зокрема: для підприємства; для регіональної і муніципальної економіки; для національної економіки.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у можливостях використання розроблених теоретико-методологічних та науково-методичних положень, аналітичних і організаційних механізмів та практичних інструментів у процесах забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління їх бізнес-процесами.

Теоретико-методологічні положення, практичні рекомендації та висновки щодо забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами прийнято Департаментом економічного розвитку і торгівлі Тернопільської обласної державної адміністрації і використано при формуванні плану заходів з реалізації у 2018-2020 рр. «Стратегії розвитку Тернопільської області на період до 2020 року» в контексті вирішення завдання Стратегії щодо створення умов для стійкого розвитку економіки регіону та зменшення негативного впливу на довкілля машинобудівних об'єктів (довідка від 13.03.2018 №02-248).

Окремі результати дослідження, а саме: методи, науково-методичні, методологічні підходи до реалізації концепції сталого розвитку, знайшли практичне застосування у діяльності машинобудівних підприємств, зокрема: ТОВ «ОСП Корпорація ВАТРА» використано рекомендації щодо системи управління бізнес-процесами на основі моделі Х. Бредрупа з метою виявлення та оцінки змін у забезпеченні сталого розвитку підприємства; мотиваційну модель оплати праці працівників підприємства, що здатна забезпечити досягнення високої результативності праці на підприємстві (довідка від 19.02.2018 №15/1); у діяльності ДП «Красилівський агрегатний завод» застосовано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства та систему чинників впливу на мотивування забезпечення сталого розвитку (довідка від 22.03.2018 № 72-10/292); у ДП «Новатор» впроваджено модель удосконалення системи управління бізнес-процесами в умовах переходу до сталого розвитку та використано рекомендації стосовно механізму матеріального та морального мотивування (довідка від 15.02.2018 №387); у діяльності ПАТ «Тернопільський радіозавод

«Оріон» застосовуються системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства та результати дослідження взаємозалежності рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств і системи управління їх бізнес-процесами (довідка від 28.02.2018 №-445-175).

Основні теоретичні положення, що становлять наукову новизну дисертаційної роботи, використовуються у навчальному процесі факультету економіки та менеджменту Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя при викладанні дисциплін: «Екологічне управління інноваційним розвитком підприємства», «Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємств», «Антикризове управління», «Економіка інноваційного підприємства» (довідка від 19.03.2018 №2/28-601).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, у якій викладено авторський підхід до вирішення актуальної наукової проблеми щодо розроблення теоретико-методичних положень, науково-методологічних підходів і практичних рекомендацій із забезпечення сталого розвитку підприємств машинобудування. Усі основні наукові положення, висновки та пропозиції, що винесені на захист, одержано автором самостійно. Із наукових праць, підготовлених у співавторстві, використано тільки матеріали, які належать автору особисто. У цій роботі матеріали та висновки кандидатської дисертації автора частково використовуються в оглядовій частині.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дисертаційного дослідження доповідалися та отримали схвалення на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, а саме: Міжнародна науково-технічна конференція молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій» (м. Тернопіль, 19-20 грудня 2014 року, 25-26 листопада 2015 року, 17-18 листопада 2016 року, 16-17 листопада 2017 року); X Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку підприємництва» (м. Харків, 25 листопада 2016 року);

Міжнародна науково-практична конференція «Стратегія економічного розвитку України: теоретичні засади та механізми реалізації» (м. Ніжин, 14-15 квітня 2016 року); XII International Research and Practical Conference «Science and civilization – 2016» (Sheffield, UK, 30 January – 07 February 2016); International Scientific-Practical Conference «Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization» (Klaipeda, Lithuania, January 29, 2016); Міжнародний симпозиум «Соціальна та економічна солідарність – український вибір» (м. Київ, 28 січня 2016 року); Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (м. Кривий Ріг, 15 травня 2015 року); Міжнародна науково-технічна конференція, присвячена 55-річчю заснування ТНТУ та 170-річчю з дня народження І. Пулюя (м. Тернопіль, 19-20 травня 2015 року); Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки» (м. Харків, 01-28 лютого 2015 року); Шоста Всеукраїнська науково-практична конференція пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка «Інноваційний розвиток: стратегічний погляд у майбутнє» (м. Тернопіль, 07 квітня 2017 року); П'ята Всеукраїнська науково-практична конференція пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича «Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку» (м. Тернопіль, 25 березня 2016 року); Всеукраїнська науково-практична конференція науковців, молодих вчених і студентів «Актуальні проблеми та перспективи сталого розвитку підприємства та регіонів України» (м. Дніпропетровськ, 12 травня 2016 року); XIX наукова конференція ТНТУ ім. І. Пулюя (м. Тернопіль, 18-19 травня 2016 року); Четверта Всеукраїнська науково-практична конференція пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича «Інноваційні аспекти ресурсовикористання» (м. Тернопіль, 27 березня 2015 року); VIII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція (м. Тернопіль, 23-

24 квітня 2015 року); XVIII наукова конференція ТНТУ ім. І. Пулюя, (м. Тернопіль, 29-30 жовтня 2014 року).

Публікації. Основні теоретичні, методичні й практичні положення та результати дисертаційного дослідження щодо забезпечення сталого розвитку підприємств апробовані на 19 Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях. За темою дисертаційної роботи опубліковано 55 наукових праць, у тому числі: 10 монографій (з яких 1 одноосібна), 21 стаття у наукових фахових виданнях, із яких 9 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних інформаційних баз та у міжнародних періодичних наукових виданнях; 5 – в інших виданнях, які додатково відображають результати дисертації. Загальний обсяг публікацій – 235,3 друк. арк. (особисто автору належить 61,12 друк. арк.).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, п'яти розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел.

Загальний обсяг дисертації – 508 сторінок, у тому числі, основного тексту – 346 сторінок, включає 43 таблиць (з них 16 займають 19 повних сторінок), 46 рисунків (з них 10 займають 11 повних сторінок), 13 додатків, список використаних джерел налічує 397 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ І ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Діалектика сталого розвитку: поняття і зміст

Характерною особливістю теперішнього часу є інтенсифікація і глобалізація впливу людини на навколишнє середовище. І якщо раніше людство зазнавало локальні і регіональні екологічні кризи, то сучасна ситуація загрожує глобальним екологічним колапсом, оскільки людина порушує цілісні механізми функціонування біосфери в планетарному масштабі. Відтак, аналіз соціально-екологічних проблем показав, що не можна відокремлювати питання економічного розвитку від питань стану навколишнього середовища, оскільки деградація навколишнього середовища є серйозною перешкодою для економічного розвитку.

Більшість авторів сучасних моделей економічного розвитку одностайні в тому, що вихід з кризи не може бути обмежений тільки зміною світової економічної стратегії, господарськими та технічними заходами. Він повинен супроводжуватися глибоким переосмисленням світогляду людини, становленням нової ідеології, нових норм поведінки людей (Вайсман Я.И., 2011, с. 18).

Тривалий час, споживаючи природні ресурси задля покращення умов свого існування, людство не задумувалося про наслідки своєї діяльності для довкілля. Для прикладу варто навести такі дані: за період між 1980 і 2000 роками споживання енергоресурсів склало 250 млрд.т у.п., тоді як в усьому світі до 1980 р. було спожито приблизно 210 млрд.т у.п.; за останні 35 років відбулося збільшення у 2 рази виробництва індустріальної і сільськогосподарської продукції – загальний об'єм товарів і послуг у розвинутих країнах кожні 15 років зростає у 2 рази. Загалом, аналізуючи

взаємодію людини з природою, можна виділити чотири періоди, різних за часом і силою впливу людей на природу. В даний час спостерігається перехід до п'ятого періоду.

Перший період – ера примітивної культури кам'яного століття і первіснообщинного укладу життя. Це найтриваліший період взаємодії людини з природою, що призвів до мало відчутних змін у ній.

Другий період – з початку землекористування, тобто від VIII-VII ст. до н.е. до становлення машинобудівного виробництва в XV ст. н.е. Це період рабовласницького і феодального суспільства, період активного розвитку скотарства і землеробства. Іригація земель. Використання підземних вод. Використання деревини як основного енергетичного джерела і будівельного матеріалу призводить до скорочення площі лісових масивів. Розвиток мореплавства, китовий промисел призвели до скорочення стада китів.

Використання природних ресурсів викликає необхідність пізнання законів природи, що призводить до прискорення розвитку науки, в тому числі природознавства. Формуються перші природоохоронні положення, законодавства і традиції. Так, феодали встановлюють найжорстокіші порядки щодо вирубування лісів, відстрілу тварин, випасання худоби тощо у своїх володіннях. У той же час в нескінченних міжусобних війнах вони нерідко знищують все живе на землях своїх сусідів, руйнують природні ландшафти, іригаційні системи і т.д., що призводить до міграції та вимирання народів, втрати родючості землі.

Третій період охоплює з XVI по XIX ст. Це час становлення і розвитку капіталізму, приватного підприємництва, концентрації продуктивних сил. Але це і період загарбницьких воєн, що призводили до поділу світу. Активне освоєння мінерально-сировинних ресурсів, розвиток гірничої справи, металургії, видобутку вугілля призвело до порушення геохімічного балансу біосфери.

Розширення і вдосконалення виробництва, його концентрація у машинобудівних районах. Інтенсивний процес урбанізації. Використання

вугілля як палива, відсутність систем очищення призвело до швидкого забруднення повітряного басейну, річкових систем й іноді – до деградації ґрунтового покриву (гірничо-машинобудівні райони Великобританії, Центральної Європи, Південного Уралу та Сполучених Штатів Америки).

Четвертий період – період соціальних революцій, період імперіалізму. Організація великих машинобудівних виробництв, посилення їх шкідливого впливу на навколишнє середовище. Реальна небезпека виснаження не тільки невідновлюваних, а й відновлюваних природних ресурсів.

Вплив людини визначається трьома обставинами:

1. Синтез понад 1 млн. хімічних речовин, відсутніх у природних умовах і які володіють якостями, не характерними для природних сполук.

2. Будівництво широкої мережі газо-, нафтопроводів, ліній електропередач, магістральних доріг, масове транспортування різноманітної сировини – все це призвело до забруднення атмосфери, літосфери та гідросфери.

3. Масове виробництво і застосування добрив, пестицидів, гербіцидів, негативна побічна дія яких виявилася через тривалий час з початку їх застосування.

Суперечки у науковому колі навколо можливостей і обмеження зростання привели до створення концепції, яка претендує у даний час на те, щоб бути ідеологією взаємовідносин людини і природи – концепції сталого розвитку.

Термін «Сталий розвиток» бере початок у біоекології і популяційної динаміки. Англійський термін *sustainable development*, який згодом був перекладений як «сталий розвиток», вперше появився у науці природокористування. Наприкінці XVIII – на початку XIX століття у Німеччині термін «*Nachhaltigkeit*» (стійкість) використовували виключно до такого типу лісокористування, котре не зумовлювало виснаження деревних ресурсів, а сприяло збереженню захисних функцій лісу, оскільки передбачало

лісовідновлення, компенсуючи при цьому ті обсяги лісових ресурсів, що були знищені у результаті зрубувань.

Вже дещо пізніше – в кінці 60-х років ХХ століття – в Канаді даний термін застосовувався для позначення максимального вилову риби протягом останнього десятиліття. Але в середині 70-х років термін трансформувався в тлумачення не максимального вилову, а оптимального використання ресурсів, доступних за умови обов'язкового збереження (відновлення) відповідних популяцій.

Погіршення стану довкілля та небезпека виснаження невідновлюваних і відновлюваних ресурсів привернули увагу багатьох вчених, політиків і громадськості до проблеми забруднення навколишнього середовища. Англійський дослідник Л.Дж. Боттон писав: «Можливі два варіанти: або люди зроблять так, що в повітрі стане менше диму, або дим зробить так, що на Землі стане менше людей».

В.І. Вернадський (1863-1945 рр.) – творець вчення про біосферу, визначав її як «оболонку життя – область існування живої речовини». Ще в 1944 р в статті «Кілька слів про ноосферу» В.І. Вернадський писав про неможливість для людства «вільно будувати свою історію», наголошуючи на необхідності дотримання законів біосфери, обліку закономірностей і обмежень, що впливають на розвиток цивілізації. Учений зазначав, що техногенні впливи на біосферу провокують втрату її стійкості, в результаті чого може початися не залежний від людей спонтанний процес саморуйнування біосфери як саморегульованої системи.

У другій половині ХХ ст., людство почало усвідомлювати пагубний вплив своєї діяльності на навколишнє середовище та появу ознак незворотного процесу руйнування. Поряд з тим, наукове усвідомлення значення складної єдності біосфери не означало миттєвої зміни політичної свідомості. Для цього знадобилося ще кілька десятиліть.

Після Другої світової війни намітився якісний зсув у суспільній свідомості щодо необхідності розробки нових ідей і концепцій, покликаних

відшукати шляхи вирішення або хоча б пом'якшення цих проблем і визначилися шляхи більш тісного міжнародного співробітництва у питаннях охорони природи. Саме в цей період, у 1948-1960-і роки утворилися основні міжнародні природоохоронні організації (Кормина Л.А., Бельдеева Л.Н., 2008, с. 6).

Перші спроби вирішення екологічних проблем відбулися на засіданні Установчої асамблеї Міжнародного Союзу Охорони Природи (МСОП), що організована у 1948 році в Фонтенбло (Франція) за сприяння ЮНЕСКО. В умовах сьогодення цей Союз став всесвітньою організацією, що займається питаннями охорони природи.

У 1961 р. виникла найбільша незалежна природоохоронна організація – Міжнародний Фонд дикої природи (ВВФ), який повинен був стати своєрідним мостом між природоохоронним рухом і світом бізнесу. Щоправда питання взаємозв'язку бізнесу та впливу на довкілля розглядалися в іншому ракурсі – охорона здоров'я, економічна політика, туризм, національна безпека і збереження культурної спадщини тощо.

Початок сімдесятих років став поворотним пунктом у розвитку подій. Так, у 1970 р. урядом Англії була опублікована «Біла книга» з охорони навколишнього середовища, дещо пізніше було створено департамент по навколишньому середовищу. 1 січня 1970 року в США підписано Акт про національну політику в галузі охорони навколишнього середовища. У 1971 році у Франції створюється міністерство з охорони природи і навколишнього середовища. У Швеції, Канаді, Японії та багатьох інших країнах відкриваються нові установи з проблем навколишнього середовища, і проводиться робота з перебудови існуючих департаментів і міністерств (Кормина Л.А., Бельдеева Л.Н., 2008, с. 7).

В кінці 60-х років ХХ століття зросла популярність ідеї про використання наукового підходу до проблеми збереження біорізноманіття, що знайшло своє відображення у створенні світової мережі природоохоронних зон, на базі якої стали розвиватися міжнародні програми

співпраці та обміну. В 1970 р. на Генеральній конференції ЮНЕСКО було підтримано створення довгострокової міжурядової і міждисциплінарної програми «Людина і біосфера». Дана програма представляла план робіт для міждисциплінарних досліджень, покликаних поліпшити взаємодію людини з її природним оточенням. Основними цілями програми є визначення екологічних, соціальних та економічних наслідків від втрати біорізноманіття, а також скорочення таких втрат.

Найбільш значну роль у приверненні уваги міжнародної спільноти до проблем охорони довкілля відіграла доповідь Римському клубу «Межі зростання». У 1970-1971 роках міжнародна група дослідників Масачусетського технологічного інституту (США) на чолі з молодим вченим Деннісом Медоузом на замовлення Римського клубу здійснила дослідження довгострокових наслідків глобальної тенденції зростання населення, машинобудівного і сільськогосподарського виробництва, споживання природних ресурсів та забруднення довкілля. На основі економіко-математичних моделей Дж. Форрестера, професора прикладної математики цього ж інституту, був проведений аналіз динаміки зростання населення, виробництва продовольства, використання невідновлюваних ресурсів, забруднення середовища. Результати дослідження показали, що сировинні ресурси будуть вичерпані протягом найближчих 100 років, а нестача продовольства стане катастрофічною, якщо економічний розвиток не буде зведено до простого відтворення, а приріст населення Землі не буде поставлений під жорсткий контроль. Висновки доповіді отримали назву «концепції нульового зростання». Перша реакція на доповідь була доволі бурхливою та різко критикувалася. Щоправда згодом суспільство почало вбачати реальність прогнозів та висновків дослідників Римського клубу.

У червні 1972 р. ООН провела в Стокгольмі (Швеція) Першу міжнародну конференцію з навколишнього середовища і розвитку. У роботі конференції взяли участь делегати 113 країн і 40 міжнародних організацій, відомі вчені та громадські діячі. Стокгольмська конференція з проблем

навколишнього середовища звела разом промислово розвинені країни у визначенні прав суспільства на життєздатне і продуктивне навколишнє середовище, підняла питання про регулювання використання природних ресурсів, ідентифікації та контролі за найважливішими видами забруднень, міжнародне співробітництво з проблем навколишнього середовища. Спеціально до Конференції була випущена книга під символічною назвою «Тільки одна Земля».

У Декларації Стокгольмської конференції у вигляді преамбули спочатку наведені міркування про сутність і причини глобальної екологічної проблеми, які пояснюють необхідність нового напрямку міжнародного співробітництва – співробітництва в галузі охорони навколишнього середовища. Потім сформульовані 26 принципів, починаючи з проголошення основоположного – права людини на життя у такому навколишньому середовищі, яке уможливорює якісне й безпечне її життя.

Для здійснення запропонованих рішень Конференції у 1972 році була створена нова міжурядова організація системи ООН – Програма ООН по навколишньому середовищу (ЮНЕП), завданнями якої є аналіз глобальної екологічної ситуації та адекватний розгляд екологічних проблем, що виникають. Штаб-квартира організації знаходиться у Найробі (Кенія).

Наступним кроком систематизації міжнародно-правових принципів охорони навколишнього середовища і регулювання природокористування була Всесвітня хартія природи (ВХП), яка схвалена Генеральною Асамблеєю ООН і урочисто проголошена у резолюції від 28 жовтня 1982 р. ВХП проголошує 5 «загальних принципів збереження природи у відповідності до яких повинна бути направлена і оцінена будь-яка діяльність людини, що стосується природи» (United Nations General Assembly, 1982):

1. Природу потрібно поважати і не порушувати її основні процеси.
2. Генетична основа життя не повинна бути в небезпеці; рівні популяції життя всіх життєвих форм, диких і домашніх, повинні бути

принаймні збережені на рівні, необхідному для виживання, потрібні для цього середовища існування потрібно охороняти.

3. Ці принципи охорони природи застосовуються для всіх частин земної поверхні, суші та моря; особливий захист повинен бути наданий унікальним районам, типовим представникам всіх видів екосистем і середовищам існування всіх рідкісних або зникаючих видів.

4. Екосистеми та організми, а також земні, морські і повітряні ресурси, що використовуються людиною, повинні управлятися таким чином, щоб можна було забезпечити і зберегти їх оптимальну продуктивність, але без втрат для цілісності тих екосистем або видів, з якими вони існують.

5. Природа повинна бути захищена від деградації, спричиненої війною чи іншими чи інших ворожих дій.

З 1982 р. почалося обговорення проекту створення Міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку (МКОСР). З пропозицією очолити цю спеціальну Комісію Генеральний секретар ООН звернувся до прем'єр-міністра Норвегії Гру Харлем Брундтланд. Комісія була сформована для розробки «Глобальної програми змін». До роботи над головною доповіддю Комісією було залучено великий колектив висококваліфікованих і володіють впливом політичних діячів і вчених, які представляють більше 880 організацій, і окремих осіб – міністри закордонних справ, керівні діячі в галузі планування і фінансів, сільського господарства, науки і техніки.

У квітні 1987 року після трьох років спільної роботи, колективних поїздок, слухань і обговорень Комісія Брундтланд представила 42-й сесії Генеральної асамблеї ООН велику доповідь «Наше спільне майбутнє». Доповідь, обсягом понад 300 сторінок, починається з огляду ситуації, аналізу успіхів розвитку, таких як досягнення у галузі охорони здоров'я, ліквідації неписьменності, скорочення дитячої смертності, збільшення темпів зростання продовольства. Але при цьому обговорюється та ціна, яку довелося заплатити за успіхи, а саме: зросла абсолютна кількість голодуючих, кількість людей, що використовують небезпечну воду,

збільшується розрив між бідними і багатими, збільшується площа непродуктивних земель, кислотні опади знищують ліси і озера, спостерігається загальне потепління клімату, руйнується озоновий шар Землі (Кормина Л.А., Бельдеева Л.Н., 2008, с. 10-12).

Тут варто зауважити, що у даний час термін «sustainable development» почав застосовуватися у соціально-економічній географії щодо розвитку міст, промисловості, сільського господарства та інших сфер діяльності суспільства.

Як вихід із глобальної соціально-екологічної кризи Комісією Брундтланд була запропонована концепція сталого розвитку. За визначенням Комісії сталий розвиток – це такий розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, але не ставить під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби.

Основні історичні етапи становлення та розвитку концепції сталого розвитку представлені в таблиці 1.1.

У новітньому розумінні принципи міжнародного співробітництва в галузі охорони навколишнього природного середовища викладені в Декларації з навколишнього середовища і розвитку, яка була одноставно прийнята учасниками конференції ООН, що відбулася в червні 1992 р. у м. Ріо-де-Жанейро (Бразилія). На зустрічі була прийнята декларація, яка свідчила, що «для досягнення сталого розвитку захист навколишнього середовища повинен складати невід’ємну частину процесу розвитку і не може розглядатися у відриві від нього». Декларація включає у себе 27 принципів, які визначають права і обов’язки країн у питаннях забезпечення розвитку і добробуту людей.

На конференції у Ріо-де-Жанейро було прийнято «Порядок денний на XXI століття» («Agenda 21») – програму забезпечення сталого розвитку з соціальної, економічної та екологічної точок зору. Важливою темою Декларації є необхідність ліквідації бідності за допомогою надання бідному

прошарку населенню ширшого доступу до ресурсів, які їм необхідні для стабільного життя.

Таблиця 1.1

Основні історичні етапи становлення концепції сталого розвитку

Період	Основоположники	Основні характеристики етапу
Початок XX ст.	В.І. Вернадський	Висунуті концептуальні основи сталого розвитку як вчення про ноосферу, в основі якого лежить ідея гармонізації взаємодії суспільства і природи
Середина XX ст.	Джей Форрестер Денніс і Донелла Медоуз Ауреліо Печеї	Громадське обговорення проблем сталого розвитку у міжнародному масштабі на конференції ООН у м. Стокгольм (1972 р.). Автори наукової доповіді «Межі зростання» показали Римському клубу що економічне зростання дійшло до певної межі, світу загрожують серйозні катаклізми і повне вичерпання природних ресурсів, тобто наближається «глобальна катастрофа». Реальний економічний ріст можливий лише за умови раціонального використання природних ресурсів
Кінець XX ст.	Комісія Гру Харлем Брундтланд	Публікація доповіді Міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку «Наше спільне майбутнє» (1987 р.), у якій сформульовано визначення «сталий розвиток». Ідеї та принципи сталого розвитку обговорювалися конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в м. Ріо-де-Жанейро (1992 р.). У підготовленому документі «Порядок денний на XXI століття» одним із пріоритетних завдань проголошено підвищення якості життя населення планети без збільшення масштабів використання природних ресурсів до рівня, що перевищує можливості Землі як екологічної системи. Закріплено термін «сталий розвиток». На конференції ООН «Ріо+5», що проходила у м. Нью-Йорк (1997 р.) підведено результати перших п'яти років роботи з переходу країн світу до сталого розвитку.
Початок XXI ст.	-	Саміт Тисячоліття у м. Нью-Йорк (2000 р.) розробив Декларацію тисячоліття ООН з цілями розвитку країн світу до 2015 р. На Всесвітньому саміті зі сталого розвитку в м. Йоганнесбург (2002 р.) аналізувалося виконання рішень, що були прийняті у 1992 р. і була деталізована раніше прийнята концепція сталого розвитку. На конференції ООН зі сталого розвитку «Ріо+20» (2012 р.) багато уваги приділяється «зеленій» економіці й інституціональним основам сталого розвитку. На саміті ООН у м. Нью-Йорк (вересень 2015 р.) прийняті Цілі сталого розвитку на період 2016-2030 рр.

Примітка: систематизовано дисертантом

У «Порядку денному на ХХІ століття» пояснюється, що рушійними силами змін у навколишньому середовищі є населення, споживання і технологія. У програмі викладається, що потрібно зробити для скорочення марнотратних і неефективних структур споживання у деяких частинах світу при одночасному сприянні прискореного і сталого розвитку в інших його частинах. У ній пропонуються заходи у сфері політики і програм для досягнення сталої рівноваги між споживанням, населенням і здатністю Землі підтримувати життя; описуються деякі методи і технології, які потрібно розробити для задоволення потреб людей при раціональному використанні природних ресурсів (Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття», 2000). «Порядок денний на ХХІ століття» закликав уряди країн прийняти національні стратегії сталого розвитку.

За підсумками Конференції Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища і розвитку (ЮНСЕД) була заснована Комісія Організації Об'єднаних Націй з питань сталого розвитку.

Додатковим документом до Рамкової конвенції ООН зі змін клімату, підписаної 1992 року на міжнародній конференції в Ріо-де-Жанейро став Кіотський протокол – міжнародна угода про обмеження викидів в атмосферу парникових газів. Протокол прийнято в Кіото 11 грудня 1997 року. Головна мета угоди: стабілізувати рівень концентрації парникових газів в атмосфері на рівні, який не допускає небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему планети. На сьогоднішній день підписала та ратифікувала протокол 191 країна, в тому числі Україна (Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату, 2012).

Ще однією важливою віхою розвитку нового бачення проблематики взаємодії людини з навколишнім середовищем та пошуку шляхів забезпечення гармонійного соціально-економічного розвитку стала Орхуська конвенція Європейської Економічної Комісії ООН про доступ до інформації,

участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля. Ця Конвенція отримала назву Орхуська за місцем її підписання (Орхус, Данія, 23-25 червня 1998 року). Конвенція була прийнята з метою сприяння захисту права кожної людини нинішнього і прийдешніх поколінь жити в навколишньому середовищі, сприятливому для її здоров'я та добробуту. На початок 2010 року вже 44 країни стали Сторонами Конвенції (Орхуська Конвенція).

З 26 серпня по 4 вересня 2002 року в Йоганнесбурзі (ПАР) відбулася Всесвітня зустріч на вищому рівні зі сталого розвитку, яка зробила оцінку досягнень, змін і нових проблем, що виникли за період після зустрічі на вищому рівні «Планета Земля» 1992 року. У роботі саміту взяли участь посланці 195 країн, зокрема 104 Президенти та прем'єр-міністри.

Держави-учасниці узгодили Йоганнесбурзьку декларацію зі сталого розвитку та План виконання рішень на 83-х сторінках. Зустріч на вищому рівні знову підтвердила, що сталий розвиток є одним з центральних питань міжнародного порядку денного і відкрила шлях для прийняття практичних, заходів, необхідних для вирішення багатьох з найбільш актуальних світових проблем. Була розширена і посилена концепція сталого розвитку, особливо щодо взаємозв'язків між економічним і соціальним розвитком і охорони природних ресурсів.

На Конференції ООН основними ознаками сталого розвитку визначено такі:

- перехід від екстенсивного характеру розвитку до інтенсивного при дотриманні умов якісного зростання і динамічного розвитку;
- облік соціально-економічних аспектів виробничої та іншої господарської діяльності на індивідуальному, локальному, регіональному, національному та глобальному рівнях;
- зростання екологічної свідомості, що дозволяє забезпечити розумну поведінку людини як біоособистості.

Поряд з цим, очікуваних результатів на конференції не було досягнуто. Зокрема, не вийшло продуктивного діалогу щодо прийняття Хартії Землі, яку готували 15 років. На жаль конференція не зуміла подолати опір розвинених країн прийняти Хартію Землі та інших конструктивних рішень щодо виходу з глобальної кризи.

У червні 2012 року, через 20 років після конференції з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро, знову пройшла зустріч країн на саміті «Ріо+20». На саміті обговорювалися сім ключових тем: зайнятість, енергетика, сталий розвиток міст, продовольча безпека та сталий розвиток сільського господарства, водні ресурси, океани, зниження ризику стихійних лих. Підсумковий документ міжнародної конференції підкреслює, що сталий розвиток має бути орієнтованим на людину. Такі соціальні аспекти, як викорінення злиднів і безробіття, гендерна рівність, здоров'я населення, впровадження стійких моделей споживання є ключовими в просуванні сталого розвитку на регіональному та міжнародному рівнях. Способами досягнення намічених цілей сталого розвитку є перехід до «зеленої» економіки.

Основним результатом конференції став документ під назвою «Майбутнє, якого ми хочемо», написаний на 49 паперових сторінках. У ньому глави 192 держав підтвердили свою політичну прихильність сталого розвитку і заявили про свою прихильність сприянню сталого майбутнього (The future we want, 2012).

Важливими результатами Конференції є наступні:

1. Була зроблена спроба підтримати Програму ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) для того, щоб зробити з нього «провідний глобальний природоохоронний орган», викласти вісім ключових рекомендацій, включаючи, зміцнення його управління за допомогою універсального членства, збільшення його фінансових ресурсів.

2. Було укладено угоду вивчити альтернативи ВВП у якості запобіжного багатства, які займають екологічні та соціальні чинники.

3. Усі країни підтвердили зобов'язання щодо поетапної відмови від субсидій на викопне паливо. Крім того, за підсумками тексту, було більше 400 добровільних зобов'язань у галузі сталого розвитку держав-членів.

Зростання популярності концепції «зеленої» економіки підкреслюється у доповіді Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) «Назустріч «зеленій економіці»: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності» (Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication), підготовленої у 2011 р до теперішнього часу не сформульовано чіткого поняття «зеленої» економіки, однак термін має на увазі, що економічне зростання і охорона природного середовища є взаємодоповнюючими стратегіями. За визначенням, яке в доповідях ЮНЕП, «зелена» економіка визначається як економіка, яка підвищує добробут людей, забезпечує соціальну справедливість і при цьому істотно знижує ризики для навколишнього середовища і її деградації. За оцінками експертів, в короткостроковій перспективі «зелена» економіка здатна забезпечити зростання ВВП, збільшення доходів на душу населення і зайнятості. Для початку переходу до «зеленої» економіки необхідно в 2012-2050 рр. інвестувати 2% від світового валового внутрішнього продукту в десять ключових секторів: сільське господарство, житлово-комунальне господарство, енергетику, рибальство, лісове господарство, промисловість, туризм, транспорт, утилізацію і переробку відходів, управління водними ресурсами. У доповіді підкреслюється, що найсерйозніша небезпека, яка чатує на зараз світ, полягає в тому, що все залишиться без змін.

Одними з важливих підсумків конференції «Ріо+20» стало рішення про необхідність розробки комплексу цілей і програми сталого розвитку на період після 2015 р. Це повинні бути конкретні цілі руху до майбутнього, якого ми хочемо. Сформульовані цілі повинні охоплювати всі пріоритетні напрями, необхідні для сталого розвитку: економіка, соціальні проблеми, охорона природи, освіта і культура, управління, розвиток широкого руху в підтримку сталого розвитку, глобальна співпраця.

Остаточні підсумки досягнення Цілей розвитку тисячоліття (ЦРТ, Millennium Development Goals) за 2000-2015 рр. показали, що країнам світу вдалося досягти значного прогресу в боротьбі з голодом, злиднями, хворобами, материнською і дитячою смертністю. В огляді «Цілі розвитку тисячоліття: доповідь за 2015 рік» зазначається, що досягнутий прогрес був нерівномірним і торкнувся не всіх. У світі продовжує домінувати нерівність, багато людей як і раніше стикаються з бідністю, хворобами і стражданнями. Залишаються загрози, пов'язані зі зміною клімату і деградацією навколишнього середовища.

У вересні 2015 р. у м. Нью-Йорк відбулася важлива історична подія – Саміт ООН щодо прийняття Порядку денного в галузі розвитку на період після 2015 року, основне завдання якого полягала в розгляді та затвердженні 17 Цілей сталого розвитку та 169 завдань на період до 2030 року. Замість Цілей розвитку тисячоліття (ЦРТ, Millennium Development Goals) в 2016 р вступають в силу Цілі сталого розвитку (ЦСТ, Sustainable Development Goals). Унікальність підсумкового документу Саміту «Перетворення нашого світу: Порядок денний в галузі сталого розвитку на період до 2030 року» в тому, що в ньому гармонійно інтегруються три складові сталого розвитку: економічне зростання, соціальний добробут і охорона навколишнього середовища. Нові цілі і завдання є в порівнянні з ЦРТ ширшими як у кількісному, так і концептуальному плані і пов'язані з ліквідацією злиднів, охороною здоров'я, забезпеченням гендерної рівності, боротьбою з кліматичними змінами, стимулюванням економічного зростання, поліпшенням доступу до сучасних джерел енергії, розширенням послуг у сфері водопостачання і санітарії, забезпеченням безпеки міст та інших населених пунктів. Особливий акцент в порівнянні з ЦРТ з метою сталого розвитку до 2030 р зроблений на екологічну компоненту (табл. 1.2.).

**Екологічна компонента в Цілях розвитку тисячоліття та
Цілях сталого розвитку**

№ цілі	Назва цілі
<i>Цілі розвитку тисячоліття (2000-2015 рр.)</i>	
Ціль 7.	Забезпечення екологічної сталості
<i>Цілі сталого розвитку (2016-2030 рр.)</i>	
Ціль 6.	Забезпечити наявність і раціональне використання водних ресурсів і санітарії для всіх
Ціль 7.	Забезпечити всезагальний доступ до недорогого, надійного, сталого і сучасного енергопостачання
Ціль 11.	Зробити міста і населені пункти відкритими, безпечними, життєстійкими і сталими
Ціль 12.	Забезпечити сталі моделі споживання і виробництва
Ціль 13.	Прийняти термінові заходи по боротьбі зі змінами клімату і його наслідками
Ціль 14.	Зберігати і раціонально використовувати океани, моря і морські ресурси в інтересах сталого розвитку
Ціль 15.	Зберігати і відновлювати екосистеми суші і сприяти їх раціональному використанню, раціонально розпоряджатися лісами, боротися з опустелюванням, зупинити і повернути назад процес деградації земель і зупинити процес втрати біорізноманіття
Ціль 17.	Зміцнювати засоби досягнення сталого розвитку та активізувати роботу механізмів глобального партнерства в інтересах сталого розвитку

Примітка: узагальнено автором

Інтерес міжнародної спільноти, наукового світу та громадськості загалом до проблематики реалізації концепції сталого розвитку й далі набуває усе більшого розмаху. Так, з 30 листопада по 12 грудня 2015 року в Ле-Бурже у Франції проходила конференція з питань клімату в Парижі (COP21), присвячена кліматичним змінам. Це 21-а конференція, що проводиться у рамках Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (COP 21) і 11-а – у рамках наради сторін за Кіотським протоколом (CRP-11). Метою конференції було досягнення універсальної й обов'язкової для виконання угоди, що дозволяє ефективно боротися проти зміни клімату і прискорити перехід до суспільства й економіки із низьким споживанням вуглецевих

технологій. Угода, яка, як очікується, набуде чинності в 2020 році, має привести до зниження викидів парникових газів та адаптації компаній до змін клімату, таким чином основним завданням є пошук балансу між потребами і можливостями кожної країни.

Загалом можна стверджувати, що з 80-х років ХХ століття термін сталого розвитку набув широкого поширення у галузі екології, економіки, соціології та інших гуманітарних наук. Поряд з цим, не зважаючи на доволі велику й багату історію розвитку концепції сталого розвитку, її значення, мета, об'єкти, а головне шляхи досягнення, не доведені до рівня конкретних заходів. Крім того, багато проблем залишилися за межами досліджень: не вироблено єдиної думки щодо таких категорій, як «сталість», «стійкість», «стале функціонування», «розвиток», «сталий розвиток», не вирішено питання про коректність застосування статичного терміну «сталість» до динамічних систем, якими є підприємства.

Перш, ніж спробувати виробити якийсь механізм практичної реалізації даної концепції слід більш детально дослідити сутність категорії «сталий розвиток» у взаємозв'язку із основними принципами загальноприйнятої концепції. Переконані, що діалектика такої категорії вимагає розгляду кожної складової зокрема.

Поняття «сталий» є доволі розмаїтим. У різних джерелах можна зустріти такі його значення:

- 1) який не зазнає коливань (не змінюється);
- 2) постійний (урівноважений);
- 3) безперервний;
- 4) призначений для тривалого функціонування;
- 5) який протягом тривалого часу не змінюють;
- 6) твердий (непохитний, який надійно забезпечує існування, остаточно визначений, сформований).

Термін «розвиток» відображає процес зміни певного об'єкта, причому ця зміна обов'язково є незворотною, що свідчить про здатність до відтворення, цілеспрямованою та закономірною.

Виходячи з цього, вважаємо, що сталий розвиток найповніше можна охарактеризувати як процес постійних, безперервних (закономірних), незворотних (що надійно забезпечують існування) та чітко визначених (цілеспрямованих) змін об'єкта.

Тут, на перший погляд, виникає відчуття суперечностей – адже пов'язуються дві різних категорії у єдиний термін. У відповідь варто підкреслити, що боротьба протилежностей завжди супроводжує розвиток, але не є його причиною або джерелом. Причинами розвитку є самі протилежні сили. Дія однієї сили є причиною певних змін, а дія протилежної сили є причиною інших змін. Взаємодоповнюючи один одного, в боротьбі і єдності, протилежні сили змінюють світ. У цьому й полягає основна сутність діалектики сталого розвитку, що виправдовує його використання саме у такому поєднанні.

Ми звикли, що поняття «сталий розвиток» (англ. Sustainable development) трактується як загальна концепція стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі. Термін «сталий розвиток» є його офіційним українським відповідником, дослівний переклад якого з урахуванням контексту можуть бути слова: «життєздатний розвиток», а за сенсом – «самопідтримуваний розвиток», інколи цей термін тлумачать як всебічно збалансований розвиток. Конкретно слово «сталий» у згаданому контексті в нашій державі, в свій час, було запропоновано власне ученими НАН України і сприйнялося так як є й використовується уже тривалі роки. Попри те, воно справді зберігає у своїй суті певні протиріччя і може, як ми вже згадували, трактуватися не лише у зв'язку: «стабільний», «стійкий», а й у розумінні «самозаспокоєння», тобто задоволення досягнутим рівнем без перспективних намірів на прогрес.

Термін «сталий розвиток» ще часто вживають для означення лише неухильного зростання економічних показників країни, її регіонів, міст, сіл та окремих галузей економіки. Інколи до цього додають здійснення безсистемних заходів щодо збереження довкілля та поліпшення санітарних умов проживання й праці людей.

За нашим переконанням, враховуючи глибину вкладеного у нього змісту його суть чіткіше могло б відобразити слово «всеохоплюючий» чи «всезабезпечуючий» чи навіть «комплексний» розвиток, який нині на злові дню і справді потребує наукових розробок та принципового концептуального уточнення. З використанням зарубіжної термінології, на даний час пропонуємо використовувати слово гермінативний (від лат., зародок, що здатний розвиватися); зародок, що здатний рости; зародок життєздатний, такий, що, проростаючи, дає красиві пагони і квіти, дозріваючи, дає корисні та багаті плоди.

Концепція сталого розвитку охоплює ряд основних цілей (рис. 1.1) та, як мінімум, дві найважливіші ідеї:

1) такий розвиток передбачає вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Розвиток буде сталим тільки тоді, коли буде досягнута рівновага між різними факторами, що зумовлюють загальний рівень життя;

2) нинішнє покоління має обов'язок перед прийдешніми поколіннями залишити достатні запаси соціальних, природних та економічних ресурсів для того, щоб вони могли забезпечити для себе рівень добробуту не нижчий, ніж той, що ми маємо зараз.

Формування нової стратегії розвитку означає поступове з'єднання у єдину систему економічної, екологічної та соціальної сфер діяльності. У цьому сенсі сталий розвиток має характеризуватися економічною ефективністю, сумісністю із навколишнім середовищем і соціальною справедливістю при загальному зниженні антропогенного впливу на довкілля (Урсул А.Д., 2011).

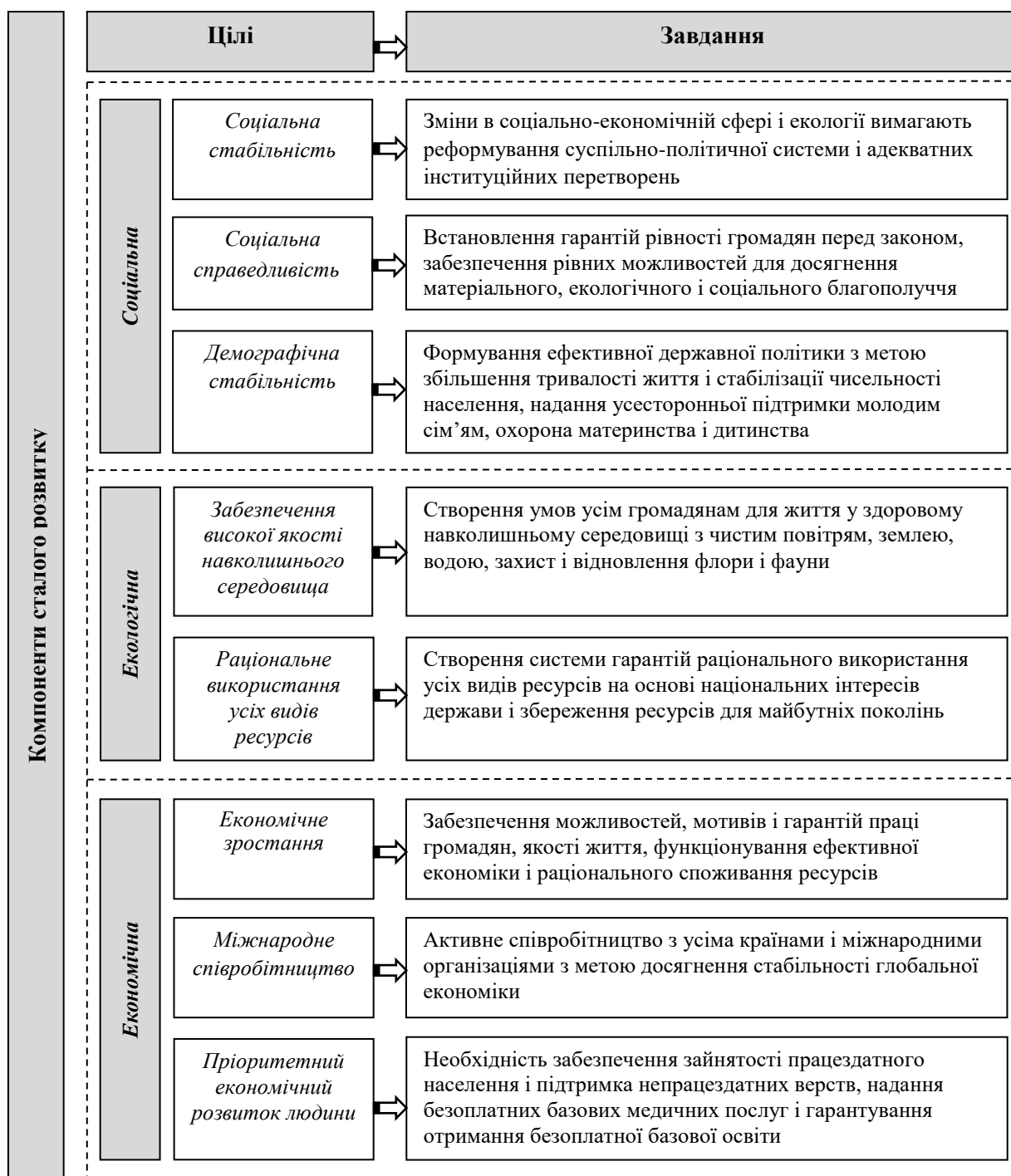


Рис. 1.1. Основні цілі сталого розвитку

Примітка: узагальнено автором

Узгодження основних ідей і цілей та їх переклад на мову конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого розвитку – завдання величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано (інтегровано) (рис. 1.2).

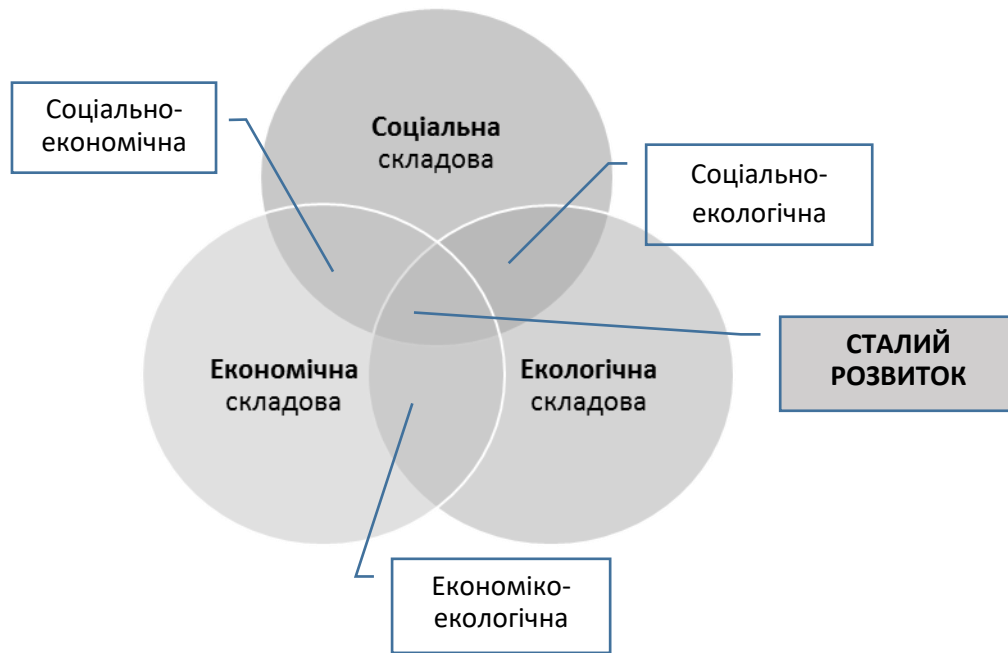


Рис. 1.2. Інтегрований підхід до сталого розвитку

Примітка: узагальнено автором

Важливі також і механізми взаємодії цих трьох елементів. Економічний і соціальний елементи, взаємодіючи один з одним, породжують такі нові завдання, як досягнення справедливості всередині одного покоління (наприклад, щодо розподілу доходів) та надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного та екологічного елементів породив нові ідеї щодо вартісної оцінки та інтерналізації (обліку в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на навколишнє середовище. Нарешті, зв'язок соціального та екологічного елементів викликала інтерес до таких питань як внутрішньопоколінна і міжпоколінна рівність, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь, та участі населення у процесі прийняття рішень.

Інтегрований підхід до сталого розвитку виражається в інтегруванні окремих складових сталого розвитку одна в одну, у результаті чого формується перелік ключових напрямів (Мельник Л.М., 2014):

1. Соціально-економічна: працевлаштування, підвищення кваліфікації, регіональна та місцева економіка, підприємницька діяльність, соціальне субсидіювання. Логіка інтеграції цих складових обумовлена тим, що тут в першу чергу повинні задовольнятися соціальні потреби та розвиток суспільства з одночасним одержанням економічного ефекту від використання соціального ресурсу.

2. Соціально-екологічна: здоров'я та безпека, зміна клімату, антикризове управління, стійкість бізнесу. Поєднання соціальної та екологічної складових направлене на виконання обов'язку перед майбутнім поколінням залишити достатні запаси соціальних, природних та економічних ресурсів для їхнього повноцінного життя. Тут варто відмітити прямий зв'язок між складовими, оскільки насамперед від дій та рішень суспільства залежить стан навколишнього природного середовища.

3. Еколого-економічна: ефективне ресурсовикористання, енерго-ефективність та рециклінг (повторне використання). Інтегрування екологічної та економічної складових є найвагомішим проявом практичної реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства, оскільки виділені напрями найбільшої ефективності можуть досягнути саме у процесі виробничо-господарської діяльності. Виходячи з цих міркувань, вважаємо, що еколого-економічна складова є пріоритетом сталого розвитку суб'єкта господарювання.

Поняття «сталий розвиток» у розвинених країнах надійно увійшло в корпоративну діяльність. Формування господарської діяльності, яка не руйнує біосферу, а її зберігає, тобто є екологобезпечною, що не виходить за межі несучої (екологічної) ємності екосистем є одним з центральних завдань становлення майбутнього «стійкого» суспільства. Біосфера з цієї точки зору повинна розглядатися вже не тільки як комора і постачальник ресурсів, а як фундамент життя, збереження якого має бути обов'язковою умовою функціонування соціально-економічної системи та її окремих елементів.

Поки не існує досить науково обґрунтованого рішення створення повністю біосферобезпечного господарства. Дедалі більше зростаючі обсяги господарської діяльності ХХ ст., що зорієнтована на швидкі темпи економічного зростання, стала руйнівною силою для людини і біосфери. Тим часом, біосферосумісна економіка виглядає як чергова утопія і не зрозумілими є шляхи і механізми її формування, які влаштували б сучасну і майбутню цивілізацію (Урсул А.Д., 2011). Вирішення цього еколого-економічного протиріччя можливе в створенні нової моделі господарювання, «рівноважної» або «стійкої» економіки кожного господарюючого суб'єкта, що базується на принципах всебічної і повної інтенсифікації та екологізації.

1.2. Місце і роль підприємства у реалізації концепції сталого розвитку

У результаті науково-технічного прогресу зросли можливості людини, що дозволили їй масштабно втручатися у природні процеси, найчастіше без обліку негативних наслідків, що позначилося на стані навколишнього середовища і призвело до екологічних криз. Характерною особливістю теперішнього часу є інтенсифікація і глобалізація впливу людини на навколишнє середовище. І якщо раніше людство зазнавало локальні і регіональні екологічні кризи, то сучасна ситуація загрожує глобальним екологічним колапсом, оскільки людина порушує цілісні механізми функціонування біосфери в планетарному масштабі. Відтак, аналіз соціально-екологічних проблем показав, що не можна відокремлювати питання економічного розвитку від питань стану навколишнього середовища, оскільки деградація навколишнього середовища є серйозною перешкодою для економічного розвитку.

Крім того, дослідження показали, що парадигма суспільства сталого розвитку суттєво відрізняється від парадигми індустріального (економічного)

суспільства, яке ґрунтується на пріоритеті економічного зростання шляхом широкого використання індустриальних способів виробництва, в т. ч. у сільському господарстві. Це пояснюється тим, що в індустриальному суспільстві відбувається концентрація виробництва та населення, урбанізація, формування системи цінностей, орієнтованих на ефективність, раціональність безвідносно природного середовища. Соціальний та економічний прогрес в індустриальному суспільстві відбувається по лінії нарощування обсягів виробництва матеріальних благ та одержання економічної вигоди будь-якою ціною. За таких умов охорона навколишнього середовища підпорядковується економічному розвитку, що обумовлює принципову неможливість дієвого захисту навколишнього середовища (Вергун А.М., Тарасенко І.О., 2014).

У вітчизняних реаліях питання сталого розвитку підприємства здебільшого відображене на рівні туристичної галузі, в той час коли промисловість залишається майже поза полем зору. Результати досліджень показали, що ступінь впливу економічних криз національної економіки на машинобудівні підприємства носить диференційований характер залежно від регіону, розміру підприємства і форми власності. Цілком зрозуміло, що найбільша сила такого впливу спостерігається у регіонах зі слабким економічним потенціалом. Окрім цього, спостерігаються суттєві галузеві відмінності впливу економічної кризи. Із найважчими наслідками кризи стикаються такі галузі переробної промисловості, як машинобудування, металургія, хімічна промисловість. А ті галузі, що пов'язані з забезпеченням особистого споживання (харчова, легка), менше піддаються впливу кризових явищ.

Враховуючи ступінь впливу машинобудівних підприємств на стан національної економіки, навколишнього середовища та соціальний розвиток вважаємо, що нова якість розвитку може бути досягнута перш за все за рахунок ефективної роботи вітчизняних машинобудівних підприємств, що засвідчує беззаперечну їх роль у реалізації концепції сталого розвитку.

Зростання екологічної грамотності і свідомості, повсюдне впровадження в країнах ЄС добровільної сертифікації відповідно до міжнародних вимог, труднощі просування товарів і послуг на ринку без відповідного екологічного іміджу підприємства призвели до формування нового явища в бізнесі – «корпоративної стабільності», заснованої на інтеграції екологічної та соціальної відповідальності при веденні бізнесу на мікроекономічному рівні.

У загальному вигляді еволюція підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства в країнах ЄС (рис. 1.3) полягає у переході від екологічно пасивної до екологічно реактивної стратегії (очищення викидів і скидів «на кінці труби»), далі до активної (використання найкращих економічно і технічно доступних маловідходних, ресурсо- та енергозберігаючих технологій без надмірних витрат), превентивної або попереджувальної (зменшення або виключення утворення емісій і відходів у місцях їх можливої появи, зменшення споживання вихідної сировини, матеріалів та енергії в технологічних процесах) і превентивно-проактивної стратегії, що ототожнюється з поняттям «чисте виробництво».

Таким чином, можна сформулювати ланцюг моделі розвитку екологічної стратегії підприємства: Екологічно пасивна стратегія → Екологічно реактивна стратегія (стратегія «кінця труби») → Конструктивна (активна) стратегія → Превентивна (попереджувальна) стратегія → Проактивна стратегія (стратегія «чисте виробництво»).

Екологічна діяльність на рівні підприємства стратегічно націлена на реалізацію сталого розвитку, який в сучасних умовах можливий тільки шляхом застосування нової практики ведення бізнесу, зокрема, інтеграції всіх економічних суб'єктів – виробника (товарів і послуг), постачальників сировини і комплектуючих виробів, торговельних і логістичних фірм, споживачів, суспільства та інших зацікавлених сторін, а також тісної співпраці з організаціями, що займаються просуванням продукції на ринку,

що забезпечують успіхи в конкурентній боротьбі та формують імідж підприємства.

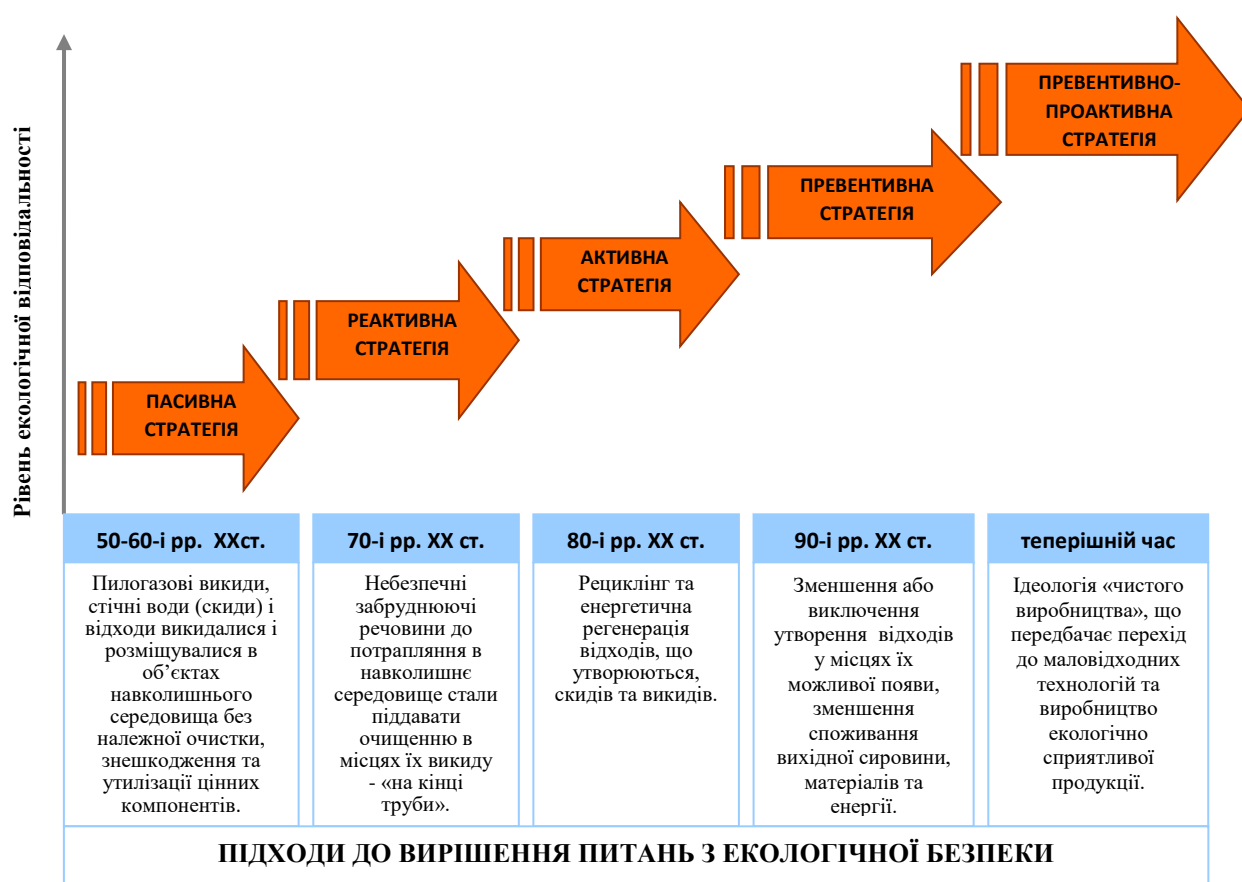


Рис. 1.3. Еволюція підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства

Примітка: розроблено автором

Забезпечення умов для переходу промисловості України на модель сталого розвитку дозволить підвищити її конкурентоспроможність, зміцнити позиції на глобальних ринках, що створить базис для підвищення економічної міцності держави, вирішення екологічних та соціальних проблем. Нажаль, на сьогоднішній день роль національної промисловості в процесах глобалізації є поки що мінімальною: практично немає вітчизняних транснаціональних компаній, які б працювали на глобальних ринках, в Україні надто мала частина дочірніх підприємств світових виробників, низький рівень міжнародних коопераційних зв'язків (Вергун А.М., Тарасенко І.О., 2014).

Повноцінна реалізація концепції сталого розвитку нерозривно пов'язана з відповідним їй забезпеченням на різних рівнях управління, елементи якого повинні передбачати повну взаємну узгодженість для максимізації отримання корисного результату управління складовими соціо-еколого-економічного розвитку (Прокопенко О.В., 2008). Таким чином, реалізацію концепції сталого розвитку можна представити у вигляді ланцюга: індивідуум – суб'єкт господарювання (підприємство) – регіон – держава – планета (рис. 1.4).

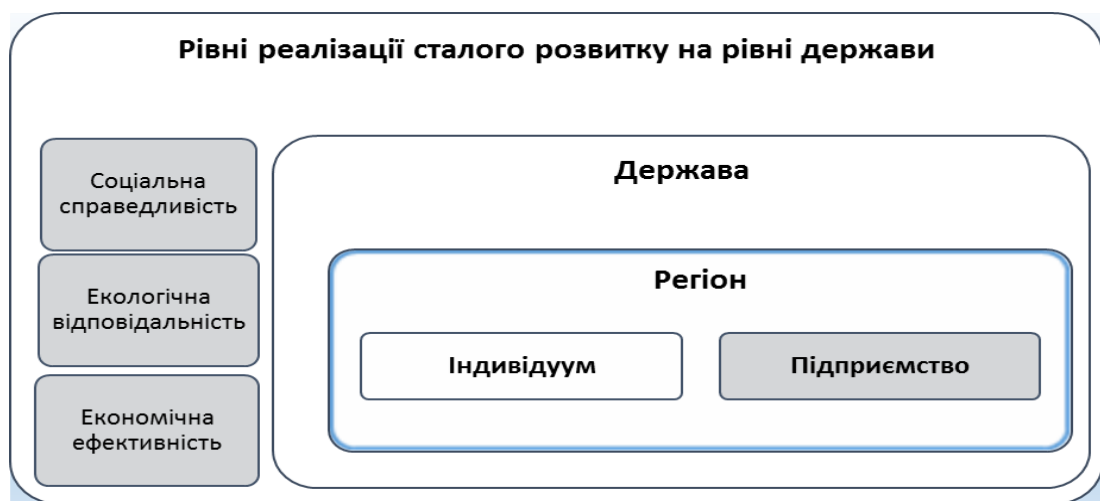


Рис. 1.4. Місце підприємства у реалізації концепції сталого розвитку на рівні держави

Примітка: розроблено автором

На індивідуальному рівні особливо важливою є реалізація заходів щодо підвищення статусу екологічної освіти та виховання, які покликані змінити індивідуальну свідомість і ставлення кожної людини до природи як до основи існування цивілізації. У екологічно освічених і вихованих людей повинен змінитися стиль життя.

Особливої уваги заслуговує дослідження реалізації концепції сталого розвитку саме на локальному рівні, тобто рівні підприємства. У таблиці 1.4 відображено систематизацію підходів до визначення поняття «сталого розвитку підприємства».

**Систематизований перелік підходів до визначення поняття
«сталого розвитку підприємства»**

<i>Консервативний підхід</i>
Така прогресивна якісна зміна діяльності організації, яка не підриває основи майбутнього розвитку підприємства (Bardasova E.V., Zotov M.A., & Ponikarova, A.S., 2012)
<i>Системний підхід</i>
Процес змін, що відображає здатність системи економічної діяльності підприємства відповідати вимогам суспільства протягом тривалого періоду часу, сприяти її економічній ефективності, зберігати добробут навколишнього середовища та ресурсної бази як зараз, так і в майбутньому, протидіяти негативному впливу зовнішніх та внутрішніх чинників (Koryakov A.G., 2012)
Можливість системи взаємопов'язаних елементів підприємства забезпечити життєздатність та її економічну ефективність, беручи до уваги ефект різних чинників навколишнього середовища (Mikitas M.A., 2013)
Функціонування як цілісної системи збереження самодостатності незалежно від зовнішніх чинників (Pechatkina E.Yu., & Menshikova N.V., 2011)
Такий стан, коли жоден з структурних компонентів не перебуває в період переходу або, іншими словами, коли всі структурні компоненти функціонують наполегливо і узгоджено (Terentyev D.V., 2005)
Результат діяльності підприємства при обмеженому використанні ресурсів, що не порушує екологічний баланс (Shubina K.S., 2011)
Такий спосіб його функціонування, який забезпечується трансформацією внутрішнього середовища підприємства з метою самозбереження та відтворення соціально-економічних процесів шляхом гармонізації взаємозв'язку з зовнішнім середовищем (Khomyachenkova N.A., 2011)
<i>Еволюційний підхід</i>
Розвиток усіх підсистем підприємства за внутрішніми та зовнішніми факторами, коли багатство власників у реальному вимірі не змінюється на гірше в довгостроковій перспективі (Shestakov A.B., 2009)
Стан гармонії та контрольований процес змін, у яких масштаби використання ресурсів, розмір і цілеспрямованість інвестицій, технологічне вдосконалення та інституційні зміни відповідають сучасним і майбутнім вимогам. Постійний процес коригування економіки підприємства відповідно до ринкових вимог, що виражається у забезпеченні конкурентоспроможності на основі інноваційного потенціалу (Kolossova T.V., 2011)
Контрольований процес потенційного зростання за рахунок підтримки економічного балансу, мотивації творчого потенціалу та конкурентоспроможності працівників зростає, а завдяки цим фактам – забезпечення поступового підвищення рівня життя працівників (акціонерів). Якісна зміна елементів системи, зв'язків та режимів її функціонування (Viryukov S.E., 2006)
Стабільний соціально-економічний збалансований розвиток, що не завдає шкоди навколишньому природному середовищу та забезпечує безперервний розвиток суб'єкта господарювання з урахуванням перспектив стабільного стану, зростання попиту та підприємств та економічної ефективності машинобудівного сектору (Damaev D.V., 2005)
Потужність економічної системи перейти до мети, що забезпечує фінансову стійкість, стабільну позицію на ринку, баланс ресурсів та здатність розвивати інновації в умовах шкідливого впливу внутрішніх та зовнішніх чинників (Zinger O.A., 2010)

Примітка: систематизовано на основі (Lepikhin V., T. Lepikhina, S. Litvinova, 2015)

На основі аналізу даних визначень можна зробити висновок, що завдяки консервативному підходу будь-яке підприємство повинно розвиватися зараз, щоб гарантувати стабільну основу для подальшого розвитку. Системний підхід передбачає, що основними принципами сталого розвитку є як функція збереження та функції відтворення, так і догляд за наявними ресурсами з метою самозбереження підприємства як системи, що розглядає внутрішні та зовнішні чинники. Послідовники еволюційного підходу вважають, що сталий розвиток сприяє як самозбереженню, так і відтворенню підприємства як системи, її постійному прогресу та підвищенню рівня життя працівників, тобто збалансованому екологічному соціально-економічному розвитку (Lepikhin V., T. Lepikhina, S. Litvinova, 2015).

Очевидно, що підприємство, що є відкритою виробничо-господарською, соціально-економічною системою, об'єднує в собі дві ключові цільові – бажання вижити (зберегти себе, мати певну стабільність, оптимально функціонувати) і прагнення розвиватися (змінювати себе, удосконалюватися). Таким чином, кожне підприємство в конкретний період часу існування являє собою відомий баланс процесів зміни і відносної стабілізації. На наш погляд, системний погляд на підприємство як цілісне утворення виокремлює такі його елементи: матеріальні, інтелектуальні, енергетичні, фінансові та інші види ресурсів; усі підрозділи та відділи підприємства; постачальники, партнери, що знаходяться у тісному зв'язку один з одним щодо організації і ведення виробничо-господарської діяльності з метою отримання прибутку та задоволення суспільних потреб.

Підприємства ніколи не бувають у статичному стані, в них постійно відбуваються зміни: стратегічні орієнтири, якісний і кількісний склад колективу, нові адміністративні процедури, нові клієнти і ділові партнери. Жодна подія не є повністю ізольованою, навпаки, кожна з них пов'язана з іншими аспектами діяльності підприємства. Деякі зміни є очевидними результатами рішень, прийнятих всередині підприємства, інші пов'язані з рішеннями, прийнятими кимось ззовні, а інші – тільки передбачаються, однак

завжди спостерігається спільне: зміни, незалежно від того, були вони заплановані чи стали результатом рішення з боку працівників підприємства, обов'язково супроводжуються наслідками, які неоднозначно сприймаються людьми всередині підприємства і поза ним вони підтримуються або відкидаються.

Оскільки соціальні системи і підприємства за своєю природою і поведінкою є ближчими до поведінки екосистем, аніж до фізичних чи механічних систем, важливо вказати умови, за яких досягається збалансованість (рівновага). Таким чином, можна припустити, що рівновага знаходиться між нижньою і верхньою границею, тобто включає в себе гомеокінетичне плато. Положення границь цієї сфери змінюється з еволюцією системи, тобто будь-який вплив на зміну системи впливає на стан і границі рівноваги і сталості. Таким чином, стає доволі важко визначити межі тих границь, а відтак бути впевненим, що система знаходиться у полі рівноваги чи сталості.

Очевидним є те, що підприємство (як і економіка в цілому) – це штучні системи, тому є здатні до саморегулювання. З поняттям гомеокінетичного плато в контексті соціальних систем пов'язана ідея про те, що для кожної системи існують оптимальні дозовані управлінські впливи. Саме за допомогою такого дозування система утримується у полі рівноваги (збалансованості). Недостатнє або надмірне управління може вивести систему з даного поля у нестабільний стан.

Здатність системи залишатися у визначеному полі рівноваги називається «життєздатністю» системи. І системи, котрі змінюють свою поведінку таким чином аби залишатися у полі рівноваги (сталості) навіть при умові впливу зовнішніх чинників є адаптивними.

Поєднавши значення трьох компонентів, сталий розвиток підприємства можна трактувати з позиції системно-інтегрованого підходу як процес постійних змін, при якому використання ресурсів, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, вдосконалення

персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня поточної діяльності і майбутнього потенціалу підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії з навколишнім природним середовищем (Мельник Л.М., 2017).

Проведені дослідження Вергун А.М. і Тарасенко І.О. (Вергун А.М., Тарасенко І.О., 2014) показують, що проблему сталого розвитку машинобудівних підприємств необхідно вирішувати з урахуванням стану біологічних, географічних, економічних та соціальних об'єктів певної країни (території, підприємства), а також сукупності чинників та умов зовнішнього середовища. Вона доводить, що «важливим аспектом забезпечення сталого розвитку підприємств є необхідність визначати сукупність усіх суб'єктів соціально-економічного середовища як єдине ціле – «соціо-еколого-економічну систему» (СЕЕС), всі складові якої розвиваються збалансовано. Підприємство необхідно розглядати як один із елементів СЕЕС з позиції системно-структурного підходу, зважаючи на те, що підприємство є відкритою системою, яка впливає на стан зовнішнього середовища, і в той же час за принципом зворотного зв'язку зазнає відповідного впливу».

Ми твердо переконані, що економіко-соціально-екологічну стійкість підприємства можна досягнути лише за певної (або оптимальної) комбінації пропорцій соціального відтворення та раціонального використання природних ресурсів. Для сучасних економік усіх рівнів таку модель розвитку можна кваліфікувати як стійку. На рис. 1.5 запропоновано концептуальну схему сталого розвитку підприємства.

Дана схема чітко відображає два ключових елементи: життєздатність і розвиток. Як видно, життєздатність залежить від зовнішніх та внутрішніх чинників. Загальновідомо, що на внутрішні чинники можна з легкістю впливати, а зовнішні – враховувати і до певної міри передбачати, щоби вчасно відреагувати і скорегувати свої дії. Розвиток підприємства залежить від суб'єктивних і об'єктивних змін. І ці зміни цілком піддаються управлінню й корегуванню. Таким чином, можна очікувати на хороший

рівень результативності нових підходів до управління машинобудівним підприємством з метою забезпечення його сталого розвитку.

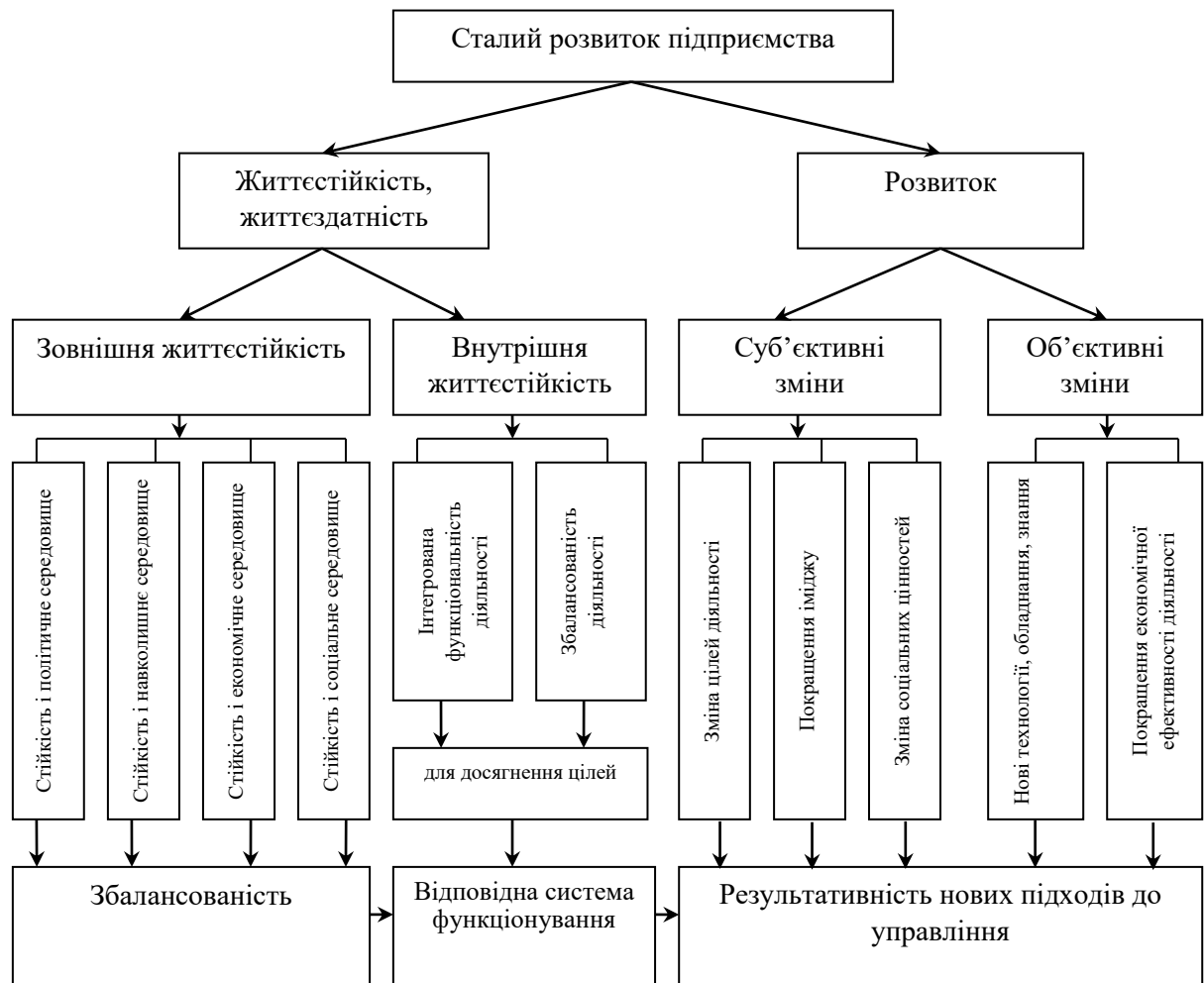


Рис. 1.5. Концептуальна схема сталого розвитку підприємства

Примітка: розроблено автором

З метою визначення моменту настання несталості (рівноваги чи збалансованості) у господарській діяльності підприємства можна виділити загальні та специфічні ознаки.

Загальними є ознаки передкризового стану підприємства, що базуються на пост-ризикових моментах. При цьому специфічні ознаки характерні для різних стадій втрати рівноваги чи збалансованості підприємства, що призводить до зниження можливостей забезпечення сталого розвитку підприємства. Тут варто виділити кілька стадій:

1. Перша стадія втрати рівноваги характеризується функціональною неспроможністю стратегії управління ресурсами. Ця стадія пов'язана з реалізацією стратегії через невідповідність визначених цілей реальним умовам зовнішнього середовища. і результатом такого кризового стану є скорочення портфелю замовлень і зниження обсягів виробництва, що, зрештою, створює загрози стабільності діяльності підприємства.

2. Для другої стадії характерним є виникнення невідповідної структури ресурсів підприємства. При цьому виникає негативна зміна балансових пропорцій джерел капіталу, що призводить до спаду параметрів фінансово-економічного стану машинобудівного підприємства. Через негативні балансові пропорції джерел капіталу виникають негативні результати фінансової діяльності підприємства, що тягне за собою втрату ресурсів.

3. На третій стадії виникають негативні результати використання ресурсів підприємства. Це проявляється через такі внутрішні чинники, як: зростання збитків, різке зниження ліквідності підприємства, зменшення власного капіталу, прояви простроченої заборгованості і ознак епізодичної неплатоспроможності. Загрози збанкрутування призводять до зупинення функціонування підприємства.

4. При четвертій стадії проявляється неспроможність підприємства виконувати функції управління ресурсами. Ця стадія передбачає повну неспроможність забезпечувати відповідний контроль, облік і планування ресурсів. Через брак грошових коштів такі підприємства, як правило, призупиняють виконання зобов'язань перед працівниками, кредиторами і державою. Зростає ризик технічного банкрутства. Таким чином, такі підприємства, як правило, перестають функціонувати за такої моделі як було раніше.

5. П'ята стадія проявляється у неспроможності підприємства активно управляти бізнес-процесами. Ця стадія означає фактично неминуче банкрутство підприємства. Такі підприємства, як правило, мають на балансі старе обладнання, виробляють незатребувану на ринку продукцію, що

призводить до неминучого скорочення їх виробничої діяльності, а відтак і банкрутство.

Таким чином, можна стверджувати, що ділові цикли в національній економіці можуть здійснювати болісний і руйнівний характер, загострюючи накопичені на підприємствах тривожні протиріччя і диспропорції. Наслідки ділових криз у промисловості супрооджуються зниженням ефективності виробничої та інвестиційної діяльності підприємства. Для того аби зменшити такий впливу, переконані, що варто розглядати стан рівноваги (збалансованості), як стан, що передує настанню кризових явищ на підприємстві. Погодимось, що з моменту створення підприємства у ньому завжди накопичуються і проявляється точки нерівноваги (незбалансованості), які провокують зовнішні й внутрішні загрози для підприємства. У результаті коливання, що пов'язані з діловими кризами в національній економіці, загострюють можливості виникнення загроз у точках рівноваги (незбалансованості). Поряд з цим, слід погодитися, що появи кризових явищ перешкоджають рефлексивні чинники, що здатні полегшити точки нерівноваги (незбалансованості) й знизити загрозу банкрутства машинобудівного підприємства.

Соціо-еколого-економічний стан підприємства може варіюватися від граничної межі рівноваги (збалансованості), при якому воно знаходиться на межі банкрутства, до відносно сталого. У випадку порушення рівноваги суттєве значення має направленість бізнес-процесів: посилення нерівноваги чи її послаблення. На рівні господарюючих суб'єктів такий конфлікт може бути причиною прогресивного розвитку, хоча створене на основі попиту і пропозиції кокурентне середовище постійно порушує рівновагу, підриває соціо-еколого-економічну стійкість одних підприємств, одночасно підвищуючи стабільність діяльності інших.

Таким чином, можна стверджувати, що сталий розвиток є благом для системи, тобто якщо система змушена направляти управлінські дії для підтримання заданих цільових показників життєдіяльності, то такий стан

може бути охарактеризований як передкризовий. Саме тому збалансованість системи вимагає збалансованості чи рівноваги (незмінних показників) внутрішнього середовища підприємства, тобто його бізнес-процесів.

Враховуючи загальні темпи зростання машинобудівного виробництва, уже сьогодні необхідно розробляти стратегію розвитку машинобудівних підприємств на майбутній довготерміновий період, яка виключатиме виснаження бази природних ресурсів, зберігатиме боїрідноманіття, стале функціонування екосистем, забезпечуватиме сприятливі санітарні умови життя населення і виключатиме шкідливий вплив на здоров'я людей. Усі ці принципи притаманні концепції сталого розвитку, яка вважається головною умовою виживання підприємства. В основу тлумачення сталого розвитку підприємства покладено поняття процесу змін, у якому використання економічних благ у формі матеріальних товарів і грошових засобів, людських інтелектуальних і трудових здібностей, експлуатація природних ресурсів, напрямок інвестицій, узгоджені один з одним і зміцнюють нинішній і майбутній потенціал підприємства для забезпечення ефективності його господарської діяльності. Виходячи з цього, вважаємо, що бізнес на мікроекономічному рівні може бути ефективним лише за умови добровільного вкладу підприємства в розвиток суспільства в соціальній, економічній та екологічній сферах, пов'язаних безпосередньо з основною діяльністю підприємства (рис. 1.6) (Мельник Л.М., 2014).

Сьогодні підприємства здебільшого ставлять перед собою завдання максимізації прибутку, не реалізуючи жодних спроб змінити підходи до управління з метою зменшення або запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. Одним із шляхів заохочення господарюючих суб'єктів до здійснення заходів з охорони довкілля, уникнення забруднення, зниження ресурсовитрат є представлення можливостей отримати фінансово-матеріальний зиск. У такому випадку зміниться поведінка виробника за наступною схемою: зменшення негативного впливу на довкілля →

підвищення еко-ефективності діяльності → забезпечення сталого розвитку підприємства.

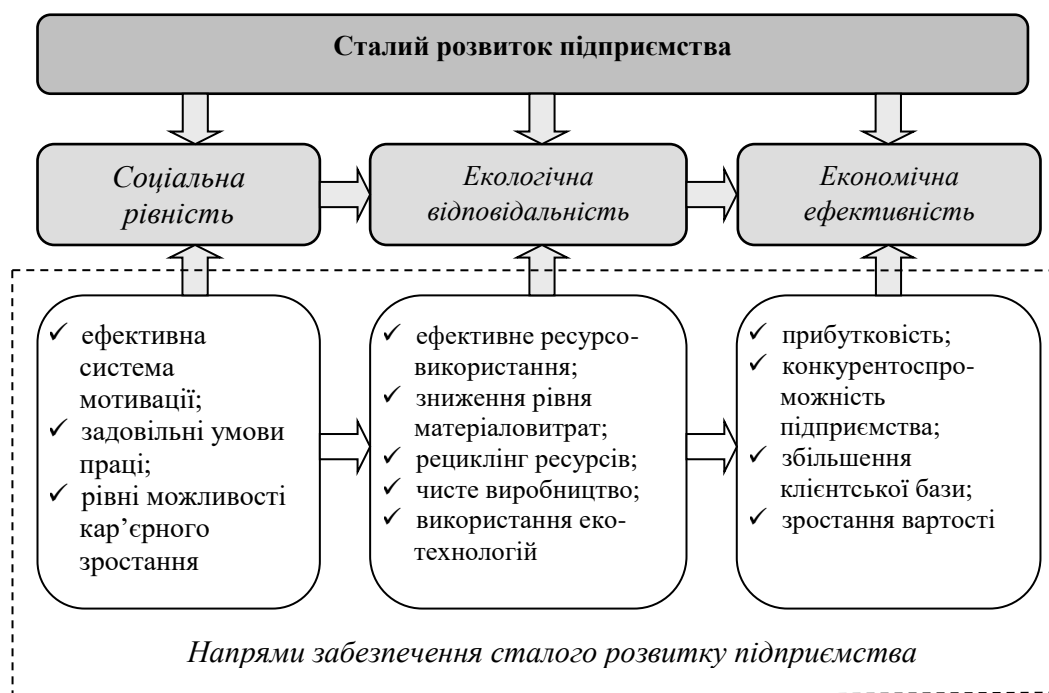


Рис. 1.6. Складові сталого розвитку підприємства та напрями його забезпечення

Примітка: розроблено автором

Виробничо-господарська діяльність машинобудівного підприємства повинна бути не лише джерелом зростання благополуччя, але й є, на даний час, джерелом постійної загрози негативного впливу на навколишнє середовище. Вище зазначалося, що діалектична єдність складових сталого розвитку підприємства і навколишнього середовища характеризується, з однієї сторони, раціональним природокористуванням, а з другої – виконанням вимог охорони довкілля. Поряд з тим, промислове виробництво, режим діяльності машинобудівних підприємств за умови незмінності нормативів природокористування і вимог охорони навколишнього середовища можуть знизити або попередити екологічний збиток від виробничо-господарської діяльності за рахунок процесу екологізації, що

передбачає наявність взаємозв'язку і взаємозумовленості будь-яких дій з урахуванням екологічних вимог до розвитку діяльності підприємства (Белов Г.В., 2006, с. 101). Виходячи з цього, на рис. 1.7 представлено етапи та напрями екологізації підприємства у контексті забезпечення сталого його розвитку. На основі цього управління виробничо-господарською діяльністю підприємства і його функціонування повинні здійснюватися на основі таких ключових пріоритетів:

- 1) раціонального природокористування;
- 2) застосування нової технології, прогресивної організації маловідходного і безвідходного виробництва;
- 3) розроблення програми ефективної мотивації праці на підприємстві та етики соціальної відповідальності;
- 4) залучення інвестицій з метою розширення основної діяльності та забезпечення економічного зростання.

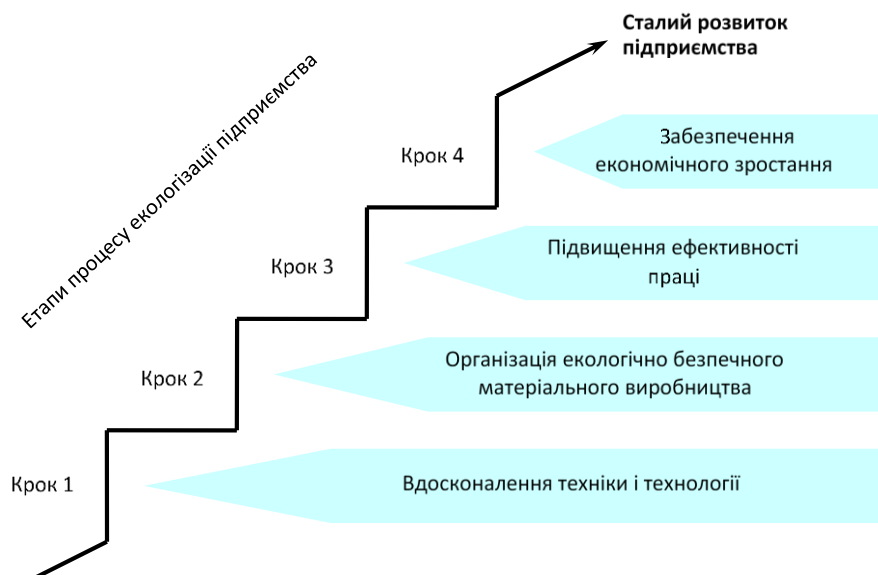


Рис. 1.7. Етапи та напрями екологізації підприємства у контексті сталого розвитку

Примітка: розроблено автором

Зауважимо, що тут під поняттям екологізації варто вбачати поєднання виробничих та екологічних операцій у технологічному процесі виробництва і реалізації продукції. Серед виділених чотирьох напрямів екологічної діяльності машинобудівного підприємства саме екологізація технології виробництва лежить в основі забезпечення сталого розвитку підприємства й безпосередньо пов'язана з інноваційною діяльністю та використанням новітніх підходів до розроблення, виробництва і реалізації конкурентоспроможної, екологічно безпечної продукції. Найважливішими характеристиками екологізації технологій є економне витрачання сировини, комплексне використання природних ресурсів, створення нових технологічних систем, що забезпечують маловідходне або безвідходне виробництво, замкнуті цикли водообороту, утилізація відходів, інше.

Показовою інформацією щодо характеристики рівня та можливостей досягнення сталого розвитку є аналіз витрат на охорону навколишнього природного середовища. Протягом 2016 р. на такі заходи підприємствами, організаціями та установами було витрачено 21 925,6 млн.грн. Із загальної кількості витрат на охорону навколишнього природного середовища 13 965,7 млн.грн. (або 64%) становлять поточні витрати, 7 959,9 млн.грн. (або 36%) – капітальні інвестиції, у тому числі 7 319,1 млн.грн. – інвестиції в основний капітал, 640,8 млн.грн. – витрати на капітальний ремонт природоохоронного обладнання. Тут варто зауважити, що за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів було освоєно лише 2,4% капітальних інвестицій і здійснено 2,9% поточних витрат, а основним джерелом фінансування витрат на охорону довкілля, як і в попередні роки, були власні кошти підприємств та організацій – відповідно 49,3% і 96,7%. Також підприємствами, організаціями, установами країни протягом 2016 р. фактично сплачено 2 823,9 млн.грн. екологічних платежів (Витрати на охорону навколишнього природного середовища у 2016 році, 2017). Отримані дані відображають ситуацію, коли питання забезпечення сталого

розвитку покладено виключно на підприємства, а роль урядових структур при цьому зводиться до акумулювання грошових коштів. І на превеликий жаль, ця тенденція буде зберігатися до того часу, доки не буде розроблено дієвого механізму стимулювання господарюючих суб'єктів – великих, середніх, малих та мікропідприємств до зміни підходів організації виробничо-господарської діяльності на принципах сталого розвитку.

Реалії сьогодення засвідчують той факт, що підприємства, а особливо машинобудівні, є найбільшими споживачами ресурсів, у т.ч. й соціального, й часто сприймаються у якості основного джерела соціальної несправедливості і деградації навколишнього середовища. На даний час панує думка, що саме великі підприємства є ключовими суб'єктами та відповідальними ланками за практичну реалізацію концепції сталого розвитку. З такою думкою ми частково погоджуємося, хоча насправді підприємства, особливо великі і/або багатонаціональні, не завжди є хорошими партнерами в прагненні до реалізації цієї концепції. Тим не менш, аналіз засвідчує, що середні, малі і мікропідприємства також здійснюють важливий внесок в економічне зростання і створення робочих місць у всьому світі та Україні зокрема. Згідно даних державної служби статистики України у 2016 році кількість суб'єктів господарювання становила 1 932 161 одиниць, у т.ч. 341 001 підприємств (табл. 1.4).

Дані табл. 1.4 показують, що кількість великих підприємств становить 0,2% від усієї кількості підприємств, при цьому на таких підприємствах працює 30,4% працівників, а обсяг реалізації продукції становить 41,6%. Частка середніх підприємств сягнула: 4,7% від загальної кількості підприємств, 42,8% працівників, обсяг реалізації продукції – 41,7%. Налічуваність малих підприємств є найбільшою – 95,1%, чисельність працівників становить 26,8%, а обсяг реалізації продукції – 16,7%.

**Показники структурної статистики по підприємствах з розподілом
за їх розмірами в Україні за 2016 р.**

Показники	Усього	Підприємства			
		великі	середні	малі	з них мікро- підприємства
Кількість підприємств, одиниць	341 001	497	15 906	324 598	278 922
Кількість зайнятих працівників, тис. осіб	6 298,5	1 915,1	2 696,5	1 686,9	723,5
Обсяг реалізованої продукції, (товарів, послуг), млн.грн.	4 170 660	1 742 508	1 723 151,5	705 000,5	230 729,3

Примітка: узагальнено автором на основі статистичних даних (Офіційний сайт Державної служби статистики України)

Проведений аналіз обумовлює необхідність виділяти, у процесі виконання стратегічного завдання – досягнення сталого розвитку, роль та внесок середніх, малих і мікропідприємств (СММП) від великих корпорацій, хоча саме такі корпорації за рахунок вигоди від економії на масштабі (поглинаючи відносно легко трансакційні витрати та маючи великий ринок), за рахунок вигоди від державного регулювання і законодавства мають можливість здійснити вагомий внесок у довгострокову економічну стабільність, створення робочих місць і охорони навколишнього середовища (Nlandu Mamingi, 2011, с. 18). Поряд з цим, можна стверджувати, що в той час як увага науковців прикута до великих підприємств як основної ланки забезпечення сталого розвитку роль СММП, які дійсно орієнтовані на економічне зростання і створення робочих місць, у даному процесі дещо нівелюється.

Як показує досвід промислово розвинених країн, підприємства, що підтримують та розвивають високий рівень сукупного потенціалу, що є основою злагодженої роботи бізнес-процесів, є найбільш стійкими в умовах нестабільного зовнішнього середовища за рахунок своєчасного отримання необхідної інформації про стан виробничо-господарської системи і вживання ефективних заходів з метою оперативного реагування на її зміни. Очевидним є те, що для визначення базових напрямів розвитку підприємства слід керуватися не лише внутрішніми пріоритетами, але й регіональними чи загальнонаціональними пріоритетами, оскільки будь-яке підприємство є первинною ланкою національної системи країни.

У 2014 році Президентом України ініційовано розроблення документу під назвою «Стратегія сталого розвитку «Україна-2020» (Додаток А), який визначає напрями та пріоритети розвитку України на період до 2020 року. Згідно даної Стратегії вважається, що сталий розвиток країни залежить від сталого розвитку усіх підприємств, а тому наголошено, що саме сталий розвиток кожного окремого машинобудівного підприємства дозволяє не тільки зберігати його потенціал, а й забезпечити економічне зростання і вихід на міжнародні ринки з новими конкурентоспроможними товарами.

Підписання Україною Угоди з ЄС відкриває нові ринки перед господарюючими суб'єктами, відтак потенційно зростаннять можливості розширювати виробничу діяльність, що змушує машинобудівних виробників активно боротися за споживача, застосовуючи нові форми організації виробництва та використовуючи усе більшу кількість ресурсів, що призводить до виникнення потенційної загрози виснаження, вичерпання природних ресурсів та виникнення великої кількості ризиків, які спричиняють надзвичайно сильний вплив на забезпечення сталого розвитку підприємства. Ці обставини спонукають керівників машинобудівних підприємств задуматися над впровадженням нових підходів до управління виробничо-господарською діяльністю підприємства. Одним з найбільш ефективних інструментів вирішення поставленого завдання є діагностика

особливостей функціонування бізнес-процесів підприємства, у результаті якої керівники підприємства матимуть змогу не лише впливати на кінцеві результати його діяльності, але й на можливості економічного зростання та досягнення сталого розвитку підприємства.

Проблема вимірювання величини сукупного потенціалу є дуже важливою як у теоретичному, так і практичному плані. Знання рівня потенціалу підприємств уможлиблює визначення рівня сумарного потенціалу галузі, регіону і національної економіки загалом, створює основу для забезпечення співпраці суміжних підприємств та впровадження концепції сталого розвитку у практику діяльності підприємств. З позиції системно-інтегрованого підходу, як уже зазначалося раніше, трактування сталого розвитку підприємства зводиться до представлення його як процесу постійних змін, при якому використання ресурсів, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, розвиток персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня ефективності поточної діяльності підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії з навколишнім природним середовищем. Аналізуючи дане тлумачення, можна помітити, що в його центрі стоїть питання правильного, ощадливого та оптимального використання ресурсів у процесі створення продукції. Відтак, поняття сукупного потенціалу підприємства також слід розглядати розглядатися з позиції системного підходу, тобто як наявні та приховані можливості підприємства щодо залучення та використання чинників виробництва для випуску максимально можливого обсягу продукції (послуг) (Добикін О.К., Рижиков В.С., Касьянюк С.В., Кокотко М.Є., 2005). Якщо потенціал трактувати як здатність підприємства до випуску продукції, за умови, з одного боку, використання доцільного в поточний момент часу обсягу ресурсів (тобто наявні можливості, що визначають виробництво продукції, яка відповідає плановим завданням і затребуваною на ринку), а з іншого боку повного використання всіх наявних ресурсів (тобто, виробничі можливості

підприємства, що визначають крайній випуск продукції), то вказана здатність визначається оптимальністю комбінації елементів потенціалу, обумовленої дією чинників внутрішнього та зовнішнього характеру. В даному визначенні при оптимальності комбінації елементів потенціалу розуміється їх комбінація у пропорції, що дозволяє досягти виконання виробничої програми в найкоротші терміни і при мінімальній витраті ресурсів.

Загалом існує два підходи до визначення сутності потенціалу. Перший – сукупний потенціал виступає сукупністю ресурсів без врахування їх взаємозв'язків і участі у процесі виробництва. Особливістю другого підходу є тлумачення сукупного потенціалу як сукупності ресурсів, що здатні продукувати певну кількість матеріальних благ. Виходячи з цього, можна визначити сукупний потенціал як сукупність взаємопов'язаних елементів економічних систем різного рівня (підприємства, галузі, регіону), що перебувають у стані потенційної реалізації їх цільового призначення у визначених господарських умовах.

Загальноприйнято вважати, що до складу економіко-соціо-екологічного потенціалу підприємства входять (Федонін О.С., 2004):

1. Потенціал основних фондів – наявні та приховані можливості основних фондів, які формують техніко-технологічний базис виробничої потужності підприємства.

2. Потенціал оборотних фондів – це частина виробничою капіталу підприємства у вигляді певної сукупності предметів праці (сировини, конструкційних матеріалів, палива, енергії та різних допоміжних матеріалів), які перебувають у виробничих запасах, незавершеному виробництві, напівфабрикатах власного виготовлення і витратах майбутніх періодів.

3. Потенціал нематеріальних активів – сукупність можливостей підприємства використовувати права на нові чи наявні продукти інтелектуальної праці в господарському процесі з метою реалізації корпоративних інтересів на засаді задоволення суспільних потреб.

4. Потенціал персоналу – здатність робітників виготовляти різні продукти, надавати послуги чи виконувати роботи.

5. Потенціал землі та природно-кліматичні умови – можливості підприємства використовувати сукупні природні багатства у господарській діяльності.

6. Фінансовий потенціал – обсяг власних, позичених та залучених фінансових ресурсів підприємства, якими воно може розпоряджатися для здійснення поточних і перспективних витрат.

Ефективна робота і взаємодія усіх вище перелічених елементів формують економіко-соціо-екологічний потенціал, як сукупність усіх економічних ресурсів, що зайняті у виробничому процесі – чинників виробництва, що забезпечують виконання стратегічних і поточних цілей виробничо-господарської діяльності і таких, що сприяють підприємству досягнення його сталого розвитку. Причому для злагодженої дії усі елементи повинні функціонувати одночасно і в сукупності. Відтак, закономірності розвитку потенціалу можуть бути відображеними не як окремі закономірності розвитку його складових, а виключно як їх поєднання (Метеленко Н.Г., 2009).

Вважаємо, що варто наголосити на тому, що мережа сталих зав'язків складових сукупного потенціалу відображає його внутрішню структуру, що включає в себе технологічну, операційну і організаційну структури. Кожна із структур містить у собі відповідні елементи потенціалу. Так, взаємодія елементів технологічної структури носить силовий характер, тоді як операційна система є мережею потоків засобів праці і виробництва продукції, а організаційна – мережею здебільшого інформаційних потоків.

Економіко-соціо-екологічний потенціал повинен неперервно і постійно відтворюватися. Причому у кожний момент часу характеристики відтвореного потенціалу повинні відповідати особливостям і обсягам продукції, що виробляється. Ця умова буде забезпеченою у тому випадку, коли найважливіші елементи сукупного потенціалу будуть відтворюватися

всередині системи з врахуванням циркулюючої у ній інформації як про стан окремих елементів і їх взаємозв'язки, так і про співвідношення характеристик, що утворюють виробничий потенціал. Іншими словами, виробничий потенціал повинен бути здатним до самовідтворення.

На будь-якому рівні управління виокремлюються два функціональних етапи формування і використання ресурсів. До ресурсного потенціалу, що характеризує стадію формування потенціалу підприємства, включаються усі економічні ресурси, котрими володіє підприємство. Поряд з цим, не всі ресурси, які маж підприємство у своєму розпорядженні, можуть бути залучені до процесу виробництва. Ресурси, які дійсно залучені до виробничого процесу, уже набувають нових якостей – чинників виробництва, що відображаються у виробничому потенціалі на стадії використання.

Одне із найважливіших завдань управлінців машинобудівних підприємств полягає у визначенні тих чинників, що найбільше впливають на економіко-соціо-екологічний потенціал підприємства та провокують виникнення негативних ситуацій. Своєчасна відповідна реакція на ці чинники, у принципі, може попередити розвиток певних кризових ситуацій на підприємстві або пом'якшити їх вплив на процес формування і використання потенціалу.

Загалом усі чинники впливу на процес формування і використання сукупного потенціалу підприємства можна поділити на три групи:

- чинники макросередовища;
- чинники мезосередовища;
- чинники мікросередовища.

Макроекономічне середовище показує залежність потенціалу підприємства від економічних, політичних, науково-технічних, правових, міжнародних та інфраструктурних інтегрованих чинників.

Чинники мезосередовища відображають стан галузі діяльності підприємства в цілому, а також дають можливість оцінити особливості впливу стану розвитку галузі на процес формування і використання

потенціалу підприємств. Основні чинники, що відносяться до мезосередовища такі: індекси інтенсивності та фізичні обсяги машинобудівного виробництва; показник галузевих замовлень; інвестиційний потенціал регіону; регіональний інвестиційний ризик; ємність ринку, на якому здійснює свою діяльність підприємство; темпи зростання ринку; рівень конкуренції на ринку; економічна політика даного регіону; інформаційна відкритість; інші.

Групи чинників макро- та мезосередовища, здебільшого вважаються некерованими. Однак, це не означає, що їх неможливо передбачити. Керівники підприємства зобов'язані їх вивчати, контролювати і, відповідно, приймати певні рішення щодо недопущення або мінімізації їх негативної дії на процес формування і використання сукупного потенціалу.

Окрім цих двох груп чинників, які впливають на сукупний потенціал підприємства є ще група чинників мікросередовища, які діють із середини підприємства і, на відміну від попередніх, ними можна управляти, а в разі необхідності приймати управлінські рішення для їхнього корегування.

Звичайно, внутрішні ресурси та можливості підприємства значно більше впливають на процес формування і використання виробничого потенціалу підприємства, проте численні дослідження провідних економістів-науковців доводять, що чинники зовнішнього середовища здатні суттєво вплинути на діяльність підприємства, а нехтування ними часто призводить до серйозних негативних наслідків. Так, при змінах законодавства змінюються податкова база, умови і можливості ведення різних видів діяльності. Зміни у політиці провокують зміни в пріоритетах державної підтримки для галузей. Соціальні зміни можуть як підвищити привабливість для працівників машинобудівних підприємств (соціальні пільги), так і призвести до нестачі кадрів (відсутність медичного, пенсійного забезпечення). Екологічний аспект також є важливим – вимоги до екологізації виробництва, кількість шкідливих викидів в атмосферу, відходів виробництва є параметрами, що здатні як підвищити, так і знизити

ефективність використання сукупного потенціалу машинобудівного підприємства.

Вважаємо за доцільне наголосити на тому, врахування усіх чинників, які формують сукупний потенціал є особливо актуальним і важливим з точки зору можливостей розроблення стратегії його використання задля забезпечення сталого розвитку підприємства. У загальному вигляді сталий розвиток підприємства у часі (t) можна відобразити таким чином:

$$F_t(L; K, P, I) \leq F_{t+1}(L, K, P, I), \quad (1.1)$$

де $F_t(L; K, P, I)$ – функція сталого розвитку підприємства, що залежить від ряду чинників; L – людські ресурси; K – засоби виробництва; P – природні ресурси; I – інституціональний чинник.

Таке співвідношення відображає необхідність збереження і збільшення у часі певного агрегатного (сукупного) потенціалу.

Як показують дослідження, оцінка сукупного потенціалу підприємства з метою забезпечення сталого розвитку заснована на визначенні матеріальної бази (можливостей обладнання, матеріальних запасів) і трудових ресурсів. Інтелектуальний потенціал працівників підприємства використовувався в існуючих оцінках мало, а інтелектуальний потенціал команди управління, її здатність вирішувати і приймати ефективні рішення взагалі не враховувалася, хоча саме цей чинник реально впливає на використання, а відтак і розвиток виробничого потенціалу (Бова Т.В., 2008).

Своєчасна оцінка загального сукупного потенціалу підприємства забезпечить виявлення внутрішніх потенційних можливостей або загроз виробничої діяльності підприємства, а також дозволить виявити приховані резерви, що сприяють підвищенню ефективності функціонування не лише операційної системи, а й всього підприємства.

Підприємство-виробник, намагаючись забезпечити стабільне функціонування своєї виробничої системи в умовах постійних змін, розробляє певну стратегію. Стратегія підприємства – це систематичний план його потенційної поведінки в умовах неповноти інформації про майбутній розвиток середовища та підприємництва, що включає формування місії, довгострокових цілей, а також шляхів і правил прийняття рішень для найбільш ефективного використання стратегічних ресурсів, сильних сторін і можливостей, усунення слабких сторін та захист від загроз зовнішнього середовища задля підвищення ефективності використання виробничого потенціалу підприємства та майбутньої прибутковості. Ефективна, всеохоплююча стратегія або модель розвитку виробничого потенціалу обов'язково передбачає розроблення напрямів його постійного розвитку, а за умови підтвердження достовірності обраного напрямку – вжиття заходів із підвищення ефективності використання потенціалу підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку (рис. 1.8) (Мельник Л., 2017).

Згідно запропонованої моделі основними заходами із формування і підвищення ефективності використання сукупного потенціалу машинобудівного підприємства з метою досягнення його сталого розвитку є такі:

1. Модернізація і реконструкція основних засобів (щорічне розроблення і затвердження інвестиційної програми підприємства; реструктуризація інвестиційного портфелю шляхом залучення капітальних вкладень із зовнішніх джерел).
2. Встановлення нових потужностей.
3. Освоєння нових й удосконалення існуючих технологій виробництва.
4. Виокремлення напрямів із виробництва відходів виробництва.
5. Використання авторинної сировини, у тому числі перебка накопичених відходів.
6. Проведення досліджень у галузі нових технологій виробництва.
7. Розширення існуючих енергетичних потужностей.

8. Пошук альтернативних джерел електроенергії.
9. Удосконалення обліку і аналізу існуючих інформаційних потоків (створення корпоративної інформаційної системи).
10. Підвищення професійної кваліфікації працівників.



Рис. 1.8. Модель розвитку сукупного потенціалу машинобудівного підприємства з метою забезпечення сталого розвитку

Примітка: розроблено автором

Загалом, можна сказати, що сукупний потенціал підприємства є основою його розвитку, а удосконалення процесу його використання і подальше нарощування – найважливішим інструментом виходу підприємства із кризової ситуації, підвищення ефективності його функціонування і

конкурентоспроможності. Побудова ефективних, адаптаційних для швидко змінюваного ринкового середовища систем управління підприємства неможлива без комплексного і системного дослідження його виробничого потенціалу. Оцінювання потенційних можливостей підприємства повинне бути вихідним результатом розроблення стратегії підприємства. Для цього, своєю чергою, й вимагається розроблення теорії і методичного підходу до оцінювання виробничого потенціалу.

Практично концепція сталого розвитку може бути реалізована підприємством на основі принципів соціальної відповідальності та добровільного інструментарію управління природокористуванням, зокрема: системи менеджменту якості, системи екологічного менеджменту, системи менеджменту здоров'я та безпеки на роботі, екологічно чистого виробництва, екологічного маркування, програма відповідального поводження тощо (Dvorakova L., Zborkova J., 2014).

У розвинених країнах в даний час на локальному рівні вже досягнуті певні успіхи у вигляді зростання екологічно сприятливих технологій, а інвестиції у природоохоронні та екологічні підприємства стали дуже вигідними і отримали статус перспективної галузі світової економіки. Обсяг послуг, що надаються підприємствами, які спеціалізуються у розробці екологічно чистих, ресурсо- та енергозберігаючих технологій, очисного обладнання, засобів екологічного моніторингу тощо, швидко зростає і приносить стабільно високі доходи.

Регіональний рівень сталого розвитку є розширеним поняттям комплексного регіонального розвитку й передбачає перехід від внутрішньорегіонального прив'язування окремих виробничих структур до системного управління усією сукупністю економічних, соціально-демографічних й екологічних процесів на даній території у взаємоузгодженому вирішенні питання розміщення виробництва та розселення населення (Жукова В.В., 2011). На жаль, за сучасних умов господарювання в Україні концепція сталого розвитку регіону ще далека від

практичної реалізації. Поряд з цим, процеси децентралізації повинні стати надійним підґрунтям для зростання ролі регіону як активного суб'єкта сталого розвитку шляхом збалансування розвитку окремих територій та галузей регіону загалом.

У національному та глобальному вимірах сталий розвиток забезпечує збалансоване вирішення соціально-економічних завдань, збереження сприятливого стану навколишнього середовища і природно-ресурсного потенціалу з метою задоволення життєвих потреб нинішнього та майбутніх поколінь (Товма Л.Ф., 2012). Зазначені завдання можна трактувати як стратегію розвитку у загальному представленні, а практично вона може бути реалізована через розроблення та реалізацію довгострокових стратегій, планів і програм, національних і міжнародних механізмів контролю та управління станом довкілля, використанням природних ресурсів.

Узагальнюючи, варто зазначити, що перехід світової спільноти на модель сталого розвитку – процес складний і тривалий. Дослідження показали, що сьогодні сталий розвиток розглядається значно ширше, ніж просто питання, пов'язані із захистом довкілля. Труднощі обумовлені розумінням сталого розвитку, здебільшого, як проекту збереження суспільства, що визначається завданням рівня держави, не приділяючи достатньо уваги вивченню особливостей та значення даного процесу на рівні суб'єктів господарювання. Для того, щоби ідеї сталого розвитку реалізувалися, необхідно визначити чітку стратегію і тактику впровадження цієї концепції на всіх рівнях функціонування суспільства, тобто ланцюга: індивідуум – суб'єкт господарювання (підприємство) – регіон – держава – планета. Але при цьому найбільш пильну увагу слід приділити саме підприємствам, як первинним ланкам створення продукції, а відтак і впливу на довкілля, та розробити дієвий ефективний механізм їх стимулювання до зміни підходів здійснення виробничо-господарської діяльності згідно принципів сталого розвитку.

Створення сприятливого середовища для розвитку підприємств не забариться повернутися позитивним ефектом для національної економіки. Це дозволить зробити її конкурентоспроможною і ефективною, підвищити рентабельність виробництва, що в результаті сприятиме сталому розвитку суспільства в цілому.

1.3. Управління бізнес-процесами підприємства як інструментарій забезпечення його сталого розвитку

На сучасному етапі розвитку економіки, переходу європейських країн на шлях сталого розвитку, бізнес на мікроекономічному рівні може бути економічно, екологічно та соціально ефективним не лише за умови ефективного застосування нових технологій, а й методів управління бізнес-процесами господарської діяльності. Виробничі підприємства завжди були, є і будуть основою промислового розвитку країни, виступаючи головними гравцями національної економіки. Це засвідчує той факт, що приміром у 2016 р. загальна сума ВВП становила 1 566 728 млн.грн., із них 178 699 млн.грн. або 11,4% припадає на переробну промисловість (Виноградова О.В., 2005).

Дослідження бізнес-процесів процесів на рівні підприємства, як основної ланки національної економіки, має ключове значення. Саме це обумовлює необхідність виявлення виробничих можливостей господарюючих суб'єктів з метою досягнення та підтримання сталого й ефективного розвитку підприємства та національної економіки загалом (Родионова Л.Н., Абдуллина Л.Р., 2007, с. 10).

У сучасній науковій літературі існує чимало трактувань поняття «бізнес-процес». Для детального розгляду економічної сутності даного поняття варто проаналізувати визначення кожної його складової зокрема. Термін «бізнес» загально визнано трактується, як будь-яка економічна

діяльність в умовах ринкової системи господарювання, спрямована на отримання прибутку. Поняття процесу зводиться до усвідомлення його як послідовної зміни станів об'єкту в часі. Дане визначення свідчить про те, що на підприємстві може відбуватися безліч процесів, де «входи» перетворюються у «виходи». Саме тому варто виокремити та наголосити на особливостях бізнес-процесів, що характеризуються бізнес-спрямованістю, тобто одержання певного результату від господарської діяльності (рис. 1.9). Виходячи з цього, бізнес-процес підприємства пропонується трактувати, як ланцюг логічно пов'язаних, послідовних і керованих дій, у результаті яких вхідні параметри, що витікають з виробничої мети: ресурси, інформація, перетворюються у вихідні: продукція, роботи, послуги, управлінське рішення, для отримання очікуваного результату господарської діяльності, що забезпечить задоволення внутрішніх і зовнішніх потреб у відповідності до стандартів та норм природокористування (Мельник Л.М., Андрушків Б.М., 2015).



Рис. 1.9. Елементарна схема формування бізнес-процесу підприємства

Примітка: узагальнено автором

Досліджуючи наукові здобутки з проблематики управління бізнес-процесами, встановлено, що існує два підходи до їх визначення. Згідно першого підходу, бізнес-процеси зорієнтовані на опис послідовності операцій та виступають у формі закритого процесу (А. Бьорн, Г.-Е. Еріксон, М. Пенкер, В. Репін, М. Хамер, Д. Чампі). Представники другого підходу стверджують, що бізнес-процеси в організації формують ланцюжок цінностей (М. Портер, В. Міллер).

Базуючись на загальноприйнятих підходах до тлумачення бізнес-процесу, встановлено наступний перелік його характерних рис:

- 1) визначність (має бути чітко визначені межі, вхід і вихід);
- 2) послідовність (бізнес-процес повинен складатися із підпроцесів (заходів), які упорядковані відповідно до його стану у просторі та часі);
- 3) споживча спрямованість (повинен бути одержувач результату процесу);
- 4) забезпечення висхідного результату та додаткової вартості (перетворення, що відбуваються у бізнес-процесі повинні нести додаткову вартість (цінність) для споживача);
- 5) інтегрованість (бізнес-процес не може існувати сам по собі, він повинен бути вбудованим в організаційну структуру підприємства);
- 6) крос-функціональність (бізнес-процес може регулярно, але не примусово, охоплювати декілька функцій).

Для кращого розуміння сутності бізнес-процесів та забезпечення ефективного управління ними, необхідно їх систематизувати згідно ролі у виробничо-господарській діяльності підприємства. Для цього доцільно формувати систему бізнес-процесів підприємства на базі 2-ох ключових рівнів:

- 1) бізнес-процеси верхнього рівня;
- 2) бізнес-процеси нижчого рівня – детальні бізнес-процеси. Тут слід зауважити, що опис бізнес-процесів верхнього рівня є дещо агрегованим (узагальненим), а деталізація бізнес-процесів нижчого рівня залежить від їх призначення, що зумовлює опис робіт для вирішення прикладних завдань.

У науковій літературі думки щодо видів бізнес-процесів дещо різняться. Здебільшого зустрічається спрощений поділ бізнес-процесів на 2 види: основні та забезпечуючі. Ряд науковців (Денисенко Л.О., Шацька С.Є., 2012; Елиферов В.Г., Репин В.В., 2006; Харрінгтон Дж., Есселинг К.С., 2003) окрім двох видів бізнес-процесів виокремлюють процеси управління та розвитку. На нашу думку, в постконфліктних

євроінтеграційних умовах найбільш повною буде систематизація бізнес-процесів з виділенням окремих видів:

1. Операційні (основні): створюють додану вартість продукту і сам продукт, що представляє цінність для клієнта, формують результат.

2. Підтримуючі:

- забезпечуючі – виступають постачальниками основних процесів, забезпечують інфраструктуру підприємства;

- допоміжні – допомагають створювати додану вартість продукту, донести продукт до споживача, формують споживчі якості продукту, за які зовнішній клієнт готовий платити гроші.

3. Управлінські:

- загальнокорпоративні – націлені на управління основними і підтримуючими бізнес-процесами;

- бізнес-процеси розвитку – не створюють прибутку, націлені на отримання вигод у довгостроковій перспективі, забезпечують розвиток або вдосконалення діяльності підприємства.

На рис. 1.10 представлено систему бізнес-процесів верхнього рівня, характерних для виробничого підприємства (Мельник Л.М., Андрушків Б.М., 2015).

Виходячи з представленої типології системи бізнес-процесів верхнього рівня, можна більш детально охарактеризувати властивості різних груп бізнес-процесів. Зокрема:

1) операційні бізнес-процеси:

– створюють додану вартість (споживчу цінність) продукту;

– створюють продукт, що представляє цінність для клієнта;

– формують такий результат і такі споживчі якості, за які споживач готовий платити гроші;

– сфокусовані на отриманні прибутку;

2) підтримуючі бізнес-процеси:

- спрямовані на забезпечення операційних бізнес-процесів матеріальними, техніко-технологічними, фінансовими, кадровими та інформаційними ресурсами;

- забезпечують функціонування інфраструктури підприємства.

3) управлінські бізнес-процеси:

- націлені на управління усіма групами бізнес-процесів, тобто управління операційними, підтримуючими (забезпечуючими та допоміжними);

- націлені на отримання прибутку в поточній та довгостроковій перспективі;

- забезпечують організацію поточної діяльності та розвиток або вдосконалення діяльності компанії у перспективі.

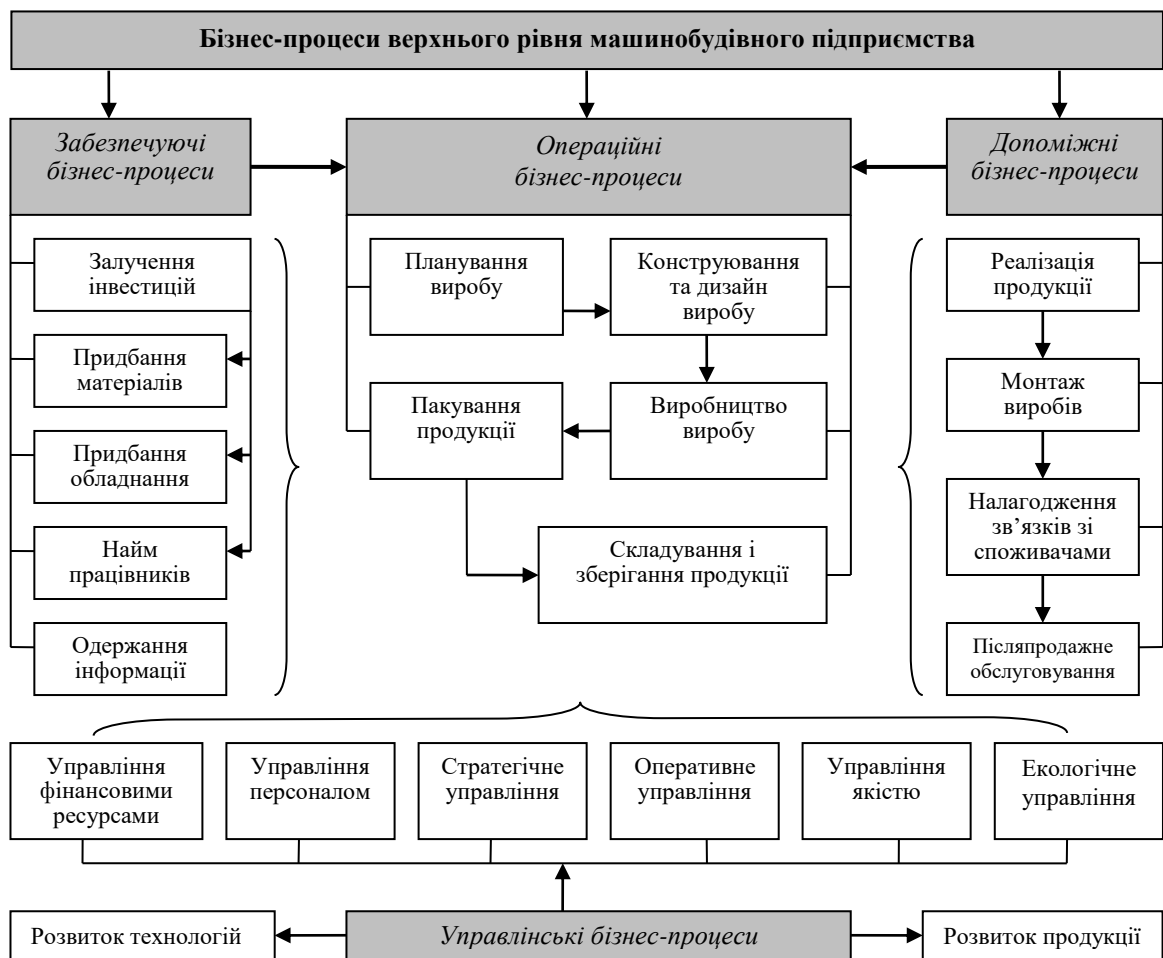


Рис. 1.10. Система бізнес-процесів верхнього рівня, характерних для машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено автором

Таким чином, бізнес-процеси на машинобудівних підприємствах – це певна внутрішня система дій (підпроцесів, заходів), спрямована на досягнення цілей підприємства, при цьому прийнято вважати, що кінцевою метою підприємств є отримання доходу в сукупній системі за результати основних видів діяльності та задоволення потреб потенційних споживачів.

Масовий характер виробництва, прискорення створення принципових нововведень і модифікованих видів продукції, зміни умов праці не тільки розширили потреби, а й трансформували структуру суспільних потреб. Це змушує виробників активно боротися за споживача, застосовуючи нові форми організації виробництва та використовуючи усе більшу кількість ресурсів, що призводить до виникнення потенційної загрози виснаження, вичерпання природних ресурсів та виникнення великої кількості ризиків, які спричиняють надзвичайно сильний вплив на забезпечення сталого розвитку підприємства. На даний час сталий розвиток визначено основним напрямом цивілізації на XXI століття та новою управлінською парадигмою.

На даний час назріла об'єктивна необхідність вдосконалення бізнес-процесів машинобудівних підприємств. У загальному випадку це означає, що раніше було цілком задовільно не надто втручатися у налагоджене функціонування бізнес-процесів. Проте така ситуація скоро зовсім зникне. Таким чином, навіть не варто обговорювати доцільність вдосконалення. Питання в іншому: наскільки широко і як швидко слід удосконалювати.

Під тиском вказаних вище ризикових чинників та євроінтеграційних норм і правил машинобудівні підприємства приречені на пошук методів і засобів забезпечення сталого розвитку, найважливішим з яких є перебудова системи управління бізнес-процесами. Звідси витікає об'єктивна необхідність каузального формування системи бізнес-процесів підприємства, яка повинна здійснюватися у контексті концепції сталого розвитку. За таких обставин діяльність підприємства, стратегічно націлена на реалізацію сталого

розвитку, буде ефективною тільки за умови застосування нової практики ведення бізнесу на основі управління бізнес-процесами.

Реалізація управлінських функцій бізнес-процесів підприємства реалізуються через загальні функції менеджменту, тобто планування, організування, мотивування, контролювання і регулювання.

Функція планування передбачає визначення реальної мети підприємства і способів її досягнення. Тому можна стверджувати, що планування є найважливішою функцією підприємства і від неї, до певної міри, залежить успішна реалізація усіх наступних функцій. Поряд з цим, зазначимо, що найважливішим аспектом планування є отримання і використання в управлінських цілях об'єктивної, актуальної і своєчасної інформації про зовнішні і внутрішні чинники впливу на діяльність підприємства.

Дослідження показали, що традиційна система планування зорієнтована на забезпечення функціонування бізнес-процесів, а, беручи до уваги головну мету даної функції, тобто забезпечення сталого розвитку, планування варто переорієнтувати з функціонування на розвиток. При цьому менеджери, що займаються управлінням бізнес-процесами, на даному етапі повинні прогнозувати використання ресурсів, сформувані системи заходів з їх відтворення, розробляти системи управління бізнес-процесами на засадах забезпечення сталого розвитку підприємства.

Наступним кроком після визначення мети і способів її досягнення є реалізація функції організування. Організувати означає створити певну структуру. Існує багато елементів, які необхідно структурувати, щоб підприємство змогло досягти поставленої мети (Шегда А.В., 2002, с. 124). Загалом організування як процес управління бізнес-процесами включає: розподіл праці між працівниками; розроблення структури органів управління; регламентацію функцій, робіт; підбір кваліфікованого персоналу. Головне практичне значення даної функції полягає у формуванні організаційної структури управління різними групами бізнес-процесів

підприємства, яка впорядковує процес управління і взаємодію ланок, встановлює підпорядкованість і розподіляє відповідальність.

Кожен менеджер не повинен забувати, що прекрасно розроблені плани і найдосконаліша організаційна структура управління бізнес-процесами мало чого вартуватимуть без формування у працівників максимальної зацікавленості у реалізації поставленого завдання. Мотивування праці – це процес створення системи умов, що впливають на поведінку працівників з метою досягнення підприємством визначеної мети. Опираючись на численні дослідження даної проблематики, вважаємо, що першочерговими заходами керівників підприємств для досягнення максимальної ефективності та удосконалення бізнес-процесами, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку є визначення потреб працівників та їх забезпечення, розроблення систем винагороди і санкцій за роботу персоналу, застосування різних форм оплати праці за принципом справедливості, використання стимулів до ефективної взаємодії працівників у колективах і підприємстві в цілому.

Для досягнення ефективної діяльності підприємства обов'язково необхідно реалізувати функцію контролювання, у результаті якої розробляється система ефективного контролю функціонуванням бізнес-процесів. Роль та значення контролювання полягає у наявності зворотного зв'язку, завдячуючи якому керівники завжди знають про хід виконання поставленого завдання. При цьому використовуються такі методи, як фактичні, розрахунково-аналітичні та документальні перевірки.

На основі управлінських функцій відбувається формування методів управління. Базуючись на ґрунтовному опрацюванні численних теоретико-методологічних положень з розроблення дієвих способів здійснення управлінської діяльності, нами виділено дві групи методів: загальнонаукові і специфічні.

Наступним етапом управління бізнес-процесами є перетворення методів управління у відповідні управлінські рішення, на основі яких

організовується і скеровується у певне русло діяльність трудового колективу, що забезпечує досягненню мети, поставленої перед підприємством.

З метою стабільного функціонування підприємств в сучасних умовах важливо вибрати єдину систему і механізм управління бізнес-процесами на всіх етапах життєвого циклу підприємства. Тому бізнес-процес повинен відповідати сучасним вимогам ринкової економіки, внаслідок чого підприємству гарантований стабільний дохід і подальший розвиток підприємства.

Висновки до розділу 1

1. За результатами проведеного дослідження виявлено, що інтерес міжнародної спільноти, наукового світу та громадськості загалом до проблематики реалізації концепції сталого розвитку й далі набуває усе більшого розмаху. Концепція сталого розвитку охоплює ряд основних цілей та, як мінімум, дві найважливіші ідеї: а) такий розвиток передбачає вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Розвиток буде сталим тільки тоді, коли буде досягнута рівновага між різними чинниками, що зумовлюють загальний рівень життя; б) нинішнє покоління має обов'язок перед прийдешніми поколіннями залишити достатні запаси соціальних, природних та економічних ресурсів для того, щоб вони могли забезпечити для себе рівень добробуту не нижчий, ніж той, що ми маємо зараз.

2. У розділі запропоновано використовувати поняття «гермінативний» розвиток (від лат., зародок, що здатний розвиватися); зародок, що здатний рости; зародок життєздатний, такий, що, проростаючи, дає красиві пагони і квіти, дозріваючи, дає корисні та багаті плоди.

3. Обґрунтовано, що інтегрований підхід до сталого розвитку виражається в інтегруванні окремих складових сталого розвитку одна в одну, у результаті чого формується перелік ключових напрямів: соціально-

економічна (працевлаштування, підвищення кваліфікації, регіональна та місцева економіка, підприємницька діяльність, соціальне субсидіювання); соціально-екологічна (здоров'я та безпека, зміна клімату, антикризове управління, стійкість бізнесу); еколого-економічна (ефективне ресурсовикористання, енергоефективність та рециклінг).

4. Поєднавши значення трьох компонентів, сталий розвиток підприємства запропоновано трактувати з позиції системно-інтегрованого підходу, як процес постійних змін, при якому використання ресурсів, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, вдосконалення персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня поточної діяльності і майбутнього потенціалу підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії із навколишнім природним середовищем.

5. Виявлено, що на даний час підприємства здебільшого ставлять перед собою завдання максимізації прибутку, не реалізуючи жодних спроб змінити підходи до управління з метою зменшення або запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. Одним із шляхів заохочення господарюючих суб'єктів до здійснення заходів з охорони довкілля, уникнення забруднення, зниження ресурсовитрат є представлення можливостей отримати фінансово-матеріальний зиск. У такому випадку зміниться поведінка виробника за наступною схемою: зменшення негативного впливу на довкілля → підвищення еко-ефективності діяльності → забезпечення сталого розвитку підприємства.

6. Доведено, що практично концепція сталого розвитку може бути реалізована підприємством на основі принципів соціальної відповідальності та добровільного інструментарію управління природокористуванням, зокрема: системи менеджменту якості, системи екологічного менеджменту, системи менеджменту здоров'я та безпеки на роботі, екологічно чистого виробництва, екологічного маркування, програма відповідального поводження тощо.

7. Встановлено, що дослідження бізнес-процесів на рівні підприємства, як основної ланки національної економіки, має ключове значення, оскільки саме це обумовлює необхідність виявлення виробничих можливостей господарюючих суб'єктів з метою досягнення та підтримання сталого розвитку підприємства та національної економіки загалом.

8. Систематизовано бізнес-процеси підприємства за такими видами: операційні (основні); підтримуючі (забезпечуючі та допоміжні), управлінські (загальнокорпоративні та бізнес-процеси розвитку).

Результати, проведені у розділі відображені у публікаціях: [158], [160], [161], [162], [163], [169], [170], [171], [176], [179].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Структура методології сталого розвитку машинобудівних підприємств

Поняття сталості розвитку з кожним роком усе більше входить у наше життя, стаючи одним з найбільш вживаних в прямому і переносному значеннях. Це обумовлено тим, що Україна у XXI століття увійшла з великим вантажем соціо-еколого-економічних проблем. У розвинених країнах світу для вирішення аналогічних проблем вироблено дієвий інструментарій, що на даний час трансформувався у концепцію сталого розвитку. У наших умовах, на жаль, поняття сталості трактується по-різному та майже не використовується у практиці прийняття рішень органами державного управління, місцевого самоврядування і бізнесу. Саме поняття сталого розвитку не має чітко визначеного змісту й методології як способу його організації.

Поняття сталого розвитку в даний час є одним з найбільш обговорюваних напрямів розвитку цивілізації, наукових досліджень та політичних устремлінь. Дана тема є доволі складною і широкою за змістом, адже будь-яка проблема розвитку економіки, суспільства чи екології має пряме чи опосередковане відношення до сталого розвитку. Відтак, виникає ризик зосередитися на дослідженні якогось одного питання чи процесу, не охоплюючи при цьому всієї проблематики. Це обумовлює необхідність розроблення методологічного підходу до дослідження процесів сталого розвитку на рівні підприємства.

Як уже зазначалося, у Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (Додаток А), схваленої Указом Президента України у 2015 році, серед

основних пунктів реалізації даної стратегії визначено вектор розвитку, під яким вбачається забезпечення сталого розвитку держави, що повинно базуватися на макроекономічній стабільності, стійкому зростанні економіки екологічно невиснажливим способом, сприятливих умовах для ведення господарської діяльності (Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020», 2015). У зазначеному пункті основний наголос зроблено на забезпеченні сталого розвитку, під яким загально визнано розуміють процес змін системи з метою забезпечення її життєздатності у майбутньому без завдання шкоди навколишньому середовищу, що базується на раціональному використанні природних ресурсів та зменшенні викидів шкідливих речовин, утворених у результаті господарської діяльності. Очевидно, що досягнення поставленого завдання вимагає системного розгляду концепції сталого розвитку. Ми пропонуємо здійснити це у тривірневій площині (рис. 2.1): підприємство – галузь, регіон – національна економіка (Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р., 2016).

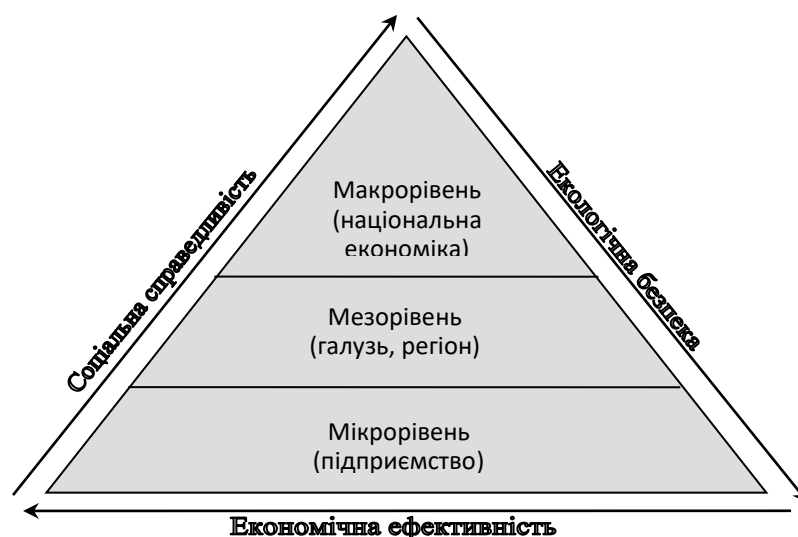


Рис. 2.1. Рівні забезпечення сталого розвитку

Примітка: розроблено автором

Беручи до уваги місце і роль підприємства у зростанні національної економіки, вважаємо, що актуальність розвитку теорії і практики сталого розвитку як на національному, регіональному чи галузевому рівні, так і на локальному рівні є відображенням об'єктивної потреби переорієнтації економічного, екологічного і соціального розвитку підприємств, як первинних ланок національної економіки, з урахуванням нагальної вимоги збереження природного та людського потенціалу для нинішнього та прийдешніх поколінь. Поряд з цим, беззаперечним є той факт, що найбільш важливим вектором розвитку для будь-якого підприємства є досягнення економічної ефективності, як співвідношення між досягнутими результатами і витратами. Тобто саме такий показник відображає найраціональніше використання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, природних), що необхідні для продукування продукції і при цьому досягається максимальна віддача від вкладених коштів. Очевидно, що питання соціальної справедливості та екологічної безпеки для окремого підприємства посідають більш віддалені позиції, у той час, як для представників мезо-, а тим паче макрорівня вони є найбільш гострими.

Слідуючи такому твердженню, виникає важливе завдання привернути увагу господарюючих суб'єктів на те, що ефективними підприємствами будуть сприйматися не ті, які характеризуються лише високою економічною ефективністю, а в першу чергу ті, які, досягаючи стабільної прибутковості, дбають про забезпечення рівності і соціальної справедливості, вживають заходів щодо зменшення негативного впливу своєї діяльності на довкілля та успішно співпрацюють при управлінні загальними ресурсами у межах визначеної територіальної одиниці з метою забезпечення її сталого розвитку.

Необхідність розв'язання багатоаспектної і складної проблеми вимагає розробки принципів, методів і способів забезпечення, тобто методології сталого розвитку підприємницьких структур, яка повинна бути науково-обґрунтованою, враховувати особливості їх діяльності і спрямованою на вирішення таких фундаментальних питань (Морковина С.С., 2008, с. 3-4):

– Якими є умови діяльності із забезпечення сталого розвитку підприємства?

– Якими є очікувані результати та характеристики бажаного стану діяльності підприємства у результаті реалізації концепції сталого розвитку?

– Які заходи, механізми сприятимуть підвищенню рівня сталого розвитку підприємства в стратегічній перспективі?

У класичному розумінні методологія розглядається як система методів і засобів пізнання. Побутує думка, що методологія була неявно представлена у практичних формах взаємодії людей з об'єктивним світом. І таким чином, така методологія представлялась лише як вчення про методи діяльності. Поступово методологію почали розглядати як сукупність способів дослідження у будь-яких науках, а також як вчення про метод пізнання світу. Звичайно, що таке розуміння обмежувало розуміння методології як набір методів аналізу.

Методологія виокремлюється як спеціальний предмет раціонального пізнання і фіксується як система соціально апробованих правил і нормативів пізнання і дій, котрі співвідносяться із характеристиками і законами реальності. Своєю чергою, таке тлумачення методології діяльності можна представити у вигляді ланцюга: ціль – мотив – спосіб – результат. При цьому ціль задається людині ніби ззовні. При цьому мотив, як правило, «нав'язується» працівнику. З рахуванням визначених цілей вибираються способи їх досягнення й очікувані результати (Овсянников С.В., 2017).

Проте сучасна наука виокремлює й інші трактування, зокрема методологія визначається як система принципів наукового дослідження; система певних правил, принципів і операцій, що застосовуються у тій чи іншій сфері діяльності; або з позиції системно-діяльнісного підходу методологія досліджує взаємообумовленість, взаємозв'язок і залежність систем знань та систем діяльності (Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»).

Також у сучасних джерелах наукової літератури можна зустріти два типи методології:

– дескриптивну (описову) – характерною рисою якої є відображення структури наукового знання, закономірностей наукового пізнання;

– нормативну (прескриптивну), що цілеспрямована на регулювання діяльності і являє собою рекомендації і правила здійснення наукової діяльності. Таке трактування може застосовуватися і в теорії, і на практиці управління.

Основними складовими методології управління можуть виступати: концептуальні складові, її логіко-структурна схема і процес реалізації (структурно-часова схема). При цьому методологію управління слід розглядати як сукупність трьох елементів (Новиков А.М., Новиков Д.А., 2007):

- а) характеристика управлінської діяльності, її особливості і принципи;
- б) логічна схема управлінської діяльності, включаючи суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи, результат;
- в) часова структура управлінської діяльності, її фази, стадії, етапи.

Таке трактування дає змогу виокремити елементи методології, до яких науковці відносять: цілі, підходи, орієнтири, обмеження, оцінка, критерії, альтернативи, пріоритети, шляхи, засоби, методи. І в даному випадку, переконані, що центральну позицію займають цільові орієнтири.

Процес формування цільових орієнтирів базується на аналізі реальних можливостей і засобів управління з метою забезпечення сталого розвитку підприємства, а також інтересів учасників процесу управління, які можуть бути пов'язаними з конкретними особливостями життєвого циклу підприємства. Аналіз поточних особливостей повинен доповнюватися вивченням досвіду використання механізмів управління підприємством, нових тенденцій розвитку, а також зовнішніх умов діяльності машинобудівного підприємства.

Імпонує думка науковців про те, що методологію слід розглядати як вчення про організацію діяльності, тобто цілеспрямованої активності людини (Новиков А.М., Новиков Д.А., 2007, с. 25). Забезпечення сталого розвитку підприємства є однозначним вираженням такої діяльності цілої групи зацікавлених у даному процесі осіб. Таким чином, виникає необхідність побудови певної структури методології забезпечення сталого розвитку підприємства з виокремленням основних компонентів. Організувати діяльність із забезпечення сталого розвитку, за нашим переконанням, означає впорядкувати її у цілісну систему з чітко визначеними характеристиками, логічною структурою і процесом її здійснення. Пропонований алгоритм формування методології забезпечення сталого розвитку підприємства представлено на рис. 2.2 (Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р., 2016).

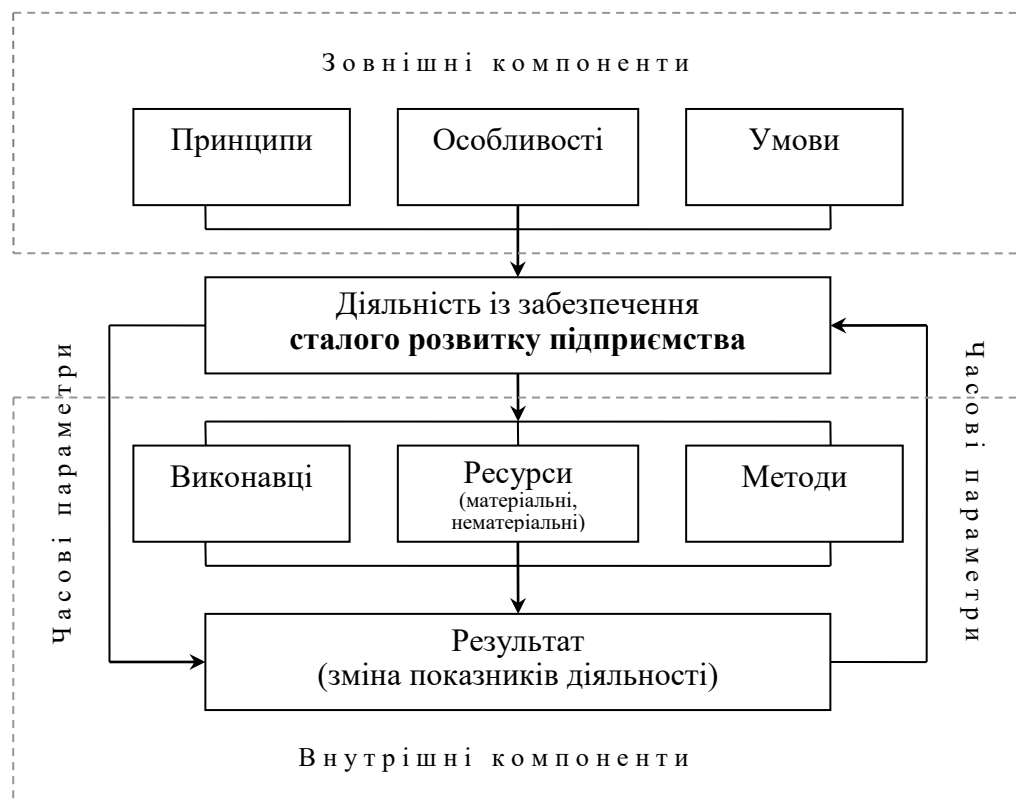


Рис. 2.2. Алгоритм формування методології забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено автором

Діяльність із забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, як і будь-яка інша діяльність, складається з дій як складових частин. При цьому дія виступає реалізаційним компонентом діяльності, що спрямований на виконання певного завдання – підвищення рівня сталого розвитку. За своєю сутністю діяльність – це зовнішня та внутрішня активність.

Зовнішніми компонентами діяльності або регуляторними процесами забезпечення сталого розвитку підприємства є: особливості, принципи та умови.

Основні особливості сталого розвитку підприємства, як діяльності полягають у наступному:

1) системна побудова механізму забезпечення сталого розвитку не є простою сумою його 3-х складових компонентів (економічної, соціальної та екологічної);

2) ймовірність досягнення позитивного загального результату діяльності із забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства залежить від ефективності усіх його складових елементів.

Описуючи структуру методології забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, центральною зовнішньою компонентою визначено принципи, які загальноприйнято вважати як загальні вимоги до побудови теорії, тобто які лежать в її основі (Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»). Принципи сталого розвитку підприємства відображають такі його характеристики, як ефективність діяльності, тобто без яких вона не могла б бути реалізованою та виконувати своє призначення. Можна стверджувати, що можливість реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства, зокрема машинобудівного, залежить від ряду загально визнаних принципів, а саме:

1. Принципи, що стосуються екологічної компоненти сталого розвитку підприємства:

– принцип «забруднювач платить» – означає, що підприємство-забруднювач повинне понести певні витрати з проведення заходів із запобігання забрудненню довкілля та раціонального використання природних ресурсів для досягнення прийняттого стану навколишнього середовища. Тут слід відмітити, що хоча, певною мірою, даний принцип є суперечливим, проте, враховуючи підписану Угоду про асоціацію з Європейським Союзом (додаток ХХХ до глави 6 «Навколишнє природне середовище» розділу V «Економічне і галузеве співробітництво»), вітчизняні підприємства зобов'язані діяти згідно даного принципу;

– принцип розширеної відповідальності виробника – полягає у вжитті заходів зі зниження негативного впливу продукції на навколишнє середовище та здоров'я суспільства упродовж усього її життєвого циклу: від етапу розроблення до утилізації;

– принцип компенсації, суть якого зводиться до зобов'язання підприємства-забруднювача компенсувати завдану шкоду довкіллю, тобто повинні бути прийняті заходи щодо відновлення, т.з. реабілітації, природного середовища;

– принцип раціональності – передбачає раціональне використання природних, особливо не відновлюваних, ресурсів у процесі господарської діяльності з поступовим вилученням з операційного обігу таких ресурсів і заміна їх на штучні, тобто такі, що здатні поновлюватися;

– принцип обережності, що вимагає застосування превентивних заходів, відшкодування у пріоритетному порядку шкоди, заподіяної навколишньому середовищу, та сплати штрафу забруднювачем навколишнього середовища.

2. Принципи, що стосуються соціальної компоненти сталого розвитку машинобудівного підприємства:

– принцип справедливості – направлений на забезпечення рівних прав кожного працівника на підприємстві, його право на винагороду, що відповідає витраченим праці і зусиллям, безпечні умови праці;

- принцип інклюзивності – передбачає залучення до реалізації заходів зі впровадження концепції сталого розвитку у практику не лише окремих відповідальних осіб, а й усіх працівників підприємства;

- принцип дотримання етичних норм і правил – направлений на регулювання взаємовідносин між власниками, керівниками і працівниками, а також зі сторонніми особами й організаціями з дотриманням етичних вимог і правил поведінки.

3. Принципи, що стосуються економічної компоненти сталого розвитку машинобудівного підприємства:

- принцип системного мислення: забезпечення сталого розвитку підприємства можливим є тільки тоді, коли економічні проблеми вирішуються комплексно (системно) у поєднанні з розумною взаємодією із навколишнім середовищем;

- принцип «думати глобально – діяти локально» – логіка трактування даного принципу зводиться до того, що будь-які локальні дії підприємств обов'язково впливають на всю систему: від регіону до глобального рівня. Саме тому, керівники підприємства повинні думати про можливі наслідки його виробничо-господарської діяльності;

- принцип партнерства – керівники підприємства повинні пам'ятати, що загальна вигода від діяльності підприємства буде досягнута лише за умови компромісної і грамотної співпраці усіх партнерів підприємства.

Зусилля підприємства, направлені на забезпечення сталого розвитку будуть ефективними лише тоді, коли вони будуть здійснюватися згідно перелічених принципів, причому ці принципи не повинні бути виділеними в окремий процес підприємства, а повинні бути інтегрованими в процеси планування і управління (виробництвом, постачанням, збутом, персоналом, інформаційною системою і т.д.).

Умови діяльності машинобудівного підприємства із забезпечення сталого розвитку характеризуються тенденціями глобалізації, інтеграції, посиленням конкуренції, виснаженням природних ресурсів та ін. Тут слід

зауважити, що науково-технічний прогрес з одного боку різко посилив виробничий, технологічний, військово-технічний потенціал людства, а з іншого – змусив заговорити про глобальні проблеми і загрози.

Перетворюючись у конфлікт, протиріччя між людиною і природою та між спільнотами всередині соціуму призвели до виникнення та широкому розгортанню соціальних, екологічних, технологічних катастроф. В умовах глобалізації ця проблема стала набувати настільки велике планетарне практичне значення, що з'явилася нова модель розвитку цивілізації – концепція сталого розвитку, основна ідея якої полягає не в негайному припиненні економічного зростання взагалі, а у припиненні, на першому етапі, нераціонального використання ресурсів навколишнього середовища. Безумовно, останнє важко здійснити в світі зростаючої конкуренції, зростання таких показників успішної економічної діяльності підприємств як продуктивність і прибуток. З огляду на це, сучасне ефективне підприємство повинне характеризуватися не лише показниками високої прибутковості, а й показниками екологічної безпеки та рівнем соціальної справедливості, які залежать від правильно організованої внутрішньої діяльності підприємства.

Внутрішня організація діяльності із забезпечення сталого розвитку підприємства – це її виконавча, ресурсна та інструментальна (методична) основа.

На даний час у нашій свідомості укоренилася думка про те, що підприємство є живим організмом, що функціонує згідно законів ринку, який, у свою чергу, диктує підприємствам умови діяльності і щоб вижити у зростаючій конкуренції підприємство змушене або змінюватися, або виходити з ринку. Сьогодні життєво необхідним для будь-якого підприємства є підвищення ефективності виробництва, поліпшення виробничих процесів і, як наслідок, своєї конкурентоспроможності. Досягнути цього можна за рахунок вдосконалення професійного рівня фахівців і керівників в області операційного менеджменту.

Досягнення високого рівня сталого розвитку машинобудівного підприємства є комплексом сучасних методів, інструментів, ресурсів, а головне професійних та відповідальних виконавців для цілісної (комплексної) оптимізації усіх бізнес-процесів на підприємстві, що сприятимуть підвищенню економічної ефективності підприємницької діяльності поряд з поліпшенням рівня її екологічної безпеки та соціальної справедливості. Отож, постає питання щодо необхідності поступитися короткотерміновими вигодами на користь довготривалій перспективі. Відтак така діяльність вимагає нового мислення й міждисциплінарного підходу не лише від управлінців найвищих рангів, а й від рядових робітників.

Ще однією умовою переходу до сталого розвитку підприємства є організація взаємодії ресурсних підсистем. Відомим є той факт, що багато підприємств, особливо машинобудівних, використовують як застарілі обладнання і технологію виробництва, так і методи управління виробничим процесом. Подальший розвиток й успішне функціонування підприємств в умовах ринку вимагають корінного реформування системи і методів управління, роблячи при наголос на стратегічному плануванні. При цьому вибір тієї чи іншої стратегічної концепції визначає не тільки ступінь успіху їх повсякденної діяльності, але і шлях до науково-технічному прогресу економіки в цілому. Крім того, наявність на підприємстві збалансованої системи стратегічного планування є також найважливішим чинником інвестиційної привабливості, а також фундаментом забезпечення його сталого розвитку.

Інструментальна (методична) основа діяльності полягає у використанні виконавцями різноманітних засобів та методів діяльності, сукупне використання яких дає змогу досягнути відповідних результатів.

Врахування часових параметрів у діяльності із забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства обумовлене необхідністю побудови горизонтів бажаних станів даної діяльності з побудовою тимчасового ряду контрольних точок досягнення результату, що, відповідно, дозволяє

враховувати зворотні зв'язки між ними. Зміна показників діяльності, що засвідчують певну траєкторію сталого розвитку підприємства повинна послідовно відслідковуватися на основі вимірних проміжних станів діяльності між початковою фазою процесу і бажаним (прогнозованим) майбутнім (Ерофеев П.Ю.).

Вважаємо, що методологія управління сталим розвитком підприємств машинобудування, повинна являти собою комплексний, скоординований підхід до оцінювання, регулювання та планування заходів щодо забезпечення сталого розвитку підприємства в сучасних умовах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників (рис. 2.3).

При розробленні даної методології враховано основні вимоги до сталого розвитку машинобудівних підприємств, показники зовнішнього і внутрішнього середовища, здатні вплинути на параметри економічного розвитку підприємств, визначено необхідність використання методологічного підходу в процесі управлінської діяльності.

Як видно з рис. 2.3 основними компонентами складових методології управління сталим розвитком машинобудівних підприємств – механізмів сталого розвитку машинобудівних підприємств є: правові засади здійснення економічної діяльності (права, обов'язки, ліцензії, обмеження, процедури, тощо); система відносин власності та основні засоби виробництва; соціальна сфера, соціальні важелі (мотивація, соціальні пільги, гарантії); організаційна структура економіки, тобто система формальних і неформальних організаційних зв'язків, яка формує реальні економічні відносини між суб'єктами господарювання, ці зв'язки можуть реалізовуватися як по вертикалі (реалізація владного впливу), так і по горизонталі (взаємодія між суміжними економічними суб'єктами); система суспільних інститутів, які формують духовно-інформаційне поле економічної активності; економічні інструменти; екомаркетинг, екомоніторинг, екологічний аудит, екоменеджмент; контроль над реалізацією поставлених цілей.

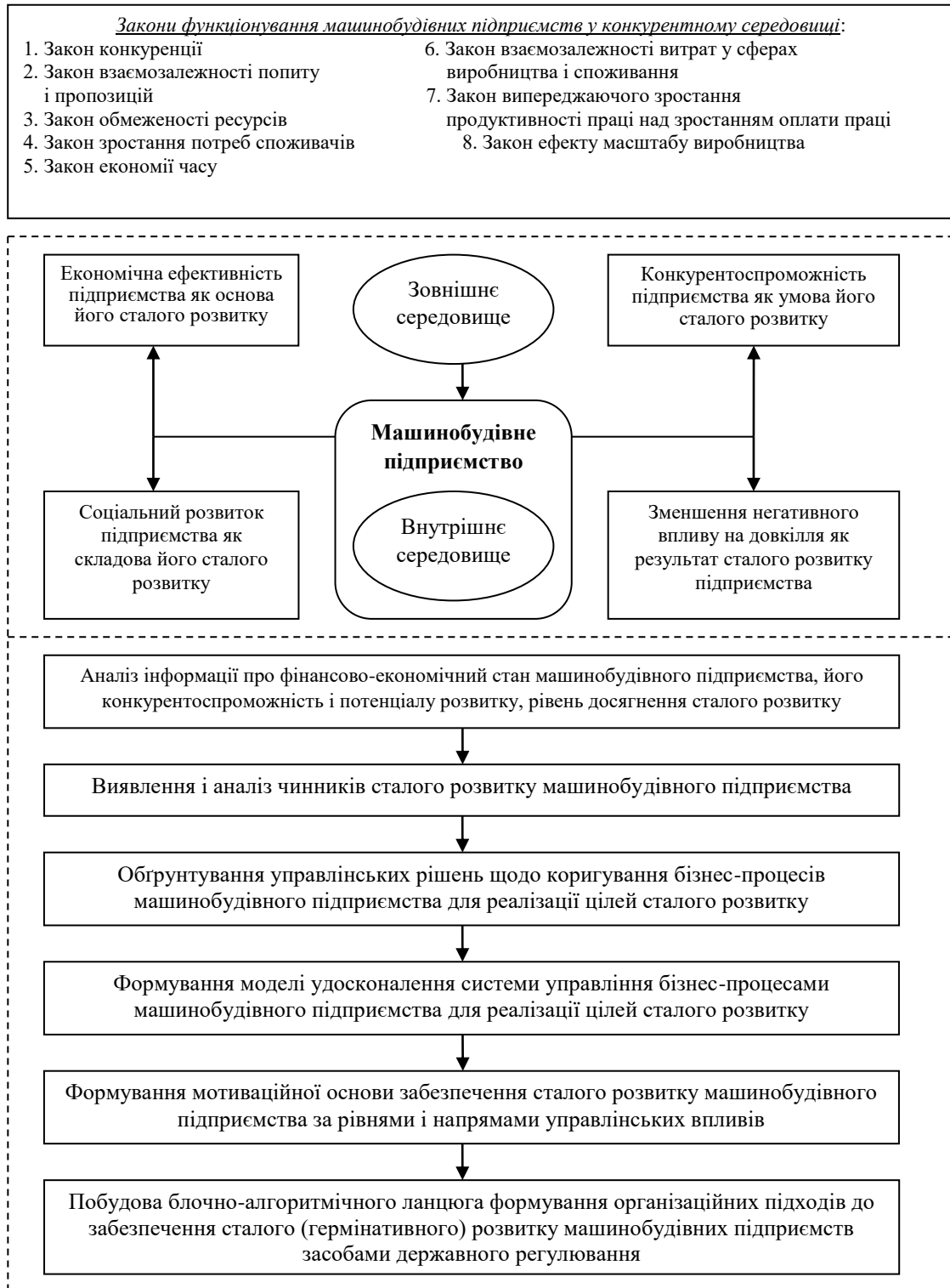


Рис. 2.3. Структура методологічного забезпечення реалізації концепції сталого розвитку на рівні машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено автором

На практиці застосування запропонованої структури методологічного забезпечення реалізації концепції сталого розвитку на рівні машинобудівного підприємства повинне лягти в основу перевірки гіпотез, як заключної частини методології. Гіпотеза вважається припущенням або твердженням, що припускає доказування. Визначені три фундаментальні питання методології сталого розвитку підприємства націлені на пошук шляхів вирішення проблеми підвищення рівня сталого розвитку підприємства і які слід перевірити і доказати їх реальність втілення у практику діяльності. Такими ключовими робочими гіпотезами, які дають можливі ідеї вирішення проблеми є наступні (Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р., 2017):

Гіпотеза 1. Реалізація концепції сталого розвитку практично може відбутися за схемою: зменшення негативного впливу господарської діяльності підприємств на довкілля → підвищення соціо-еколого-економічної ефективності діяльності підприємства → забезпечення сталого розвитку підприємств → забезпечення сталого розвитку регіону → забезпечення сталого розвитку країни.

Гіпотеза 2. Метод оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства повинен враховувати мотиви та очікування стейкхолдерів 3-х рівнів (мікро-, мезо- і макро-) від впровадження концепції сталого розвитку на рівні підприємства.

Гіпотеза 3. Рівень досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств залежить від рівня ефективності системи управління бізнес-процесами.

Гіпотеза 4. Ефективність системи управління бізнес-процесами підприємств вимагає подальшого розвитку загальної моделі удосконалення Х. Бредрупа.

Гіпотеза 5. Бізнес може бути економічно ефективним, соціально справедливим та екологічно безпечним за умови впровадження механізму мотивування виробників у зменшенні негативного впливу їх діяльності зі сторони органів державного управління та місцевого самоврядування.

Сформульовані робочі гіпотези націлені на майбутнє, виконуючи роль своєрідного дороговказу, оскільки містять ідеї вирішення проблеми забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, але не її механізм, тобто не відображають яким чином чи у який спосіб це слід зробити. Проте, якщо ідеї рішення визначені, ймовірність успіху підвищення рівня досягнення сталого розвитку підприємства значно зростатиме.

За сучасних умов, що характеризуються динамічністю і нестабільністю господарської діяльності, на більшості підприємств відбуваються важкі зміни, що часто можуть призвести до банкрутства. Настання банкрутства підприємства є найбільш негативним чинником у циклі кризових явищ. Для розуміння таких змін варто звернутися до діалектичного підходу (Овсянников С.В., 2017).

Згідно принципів діалектичного підходу кожен бізнес-процес, будь-яке явище необхідно розглядати як єдність і водночас боротьбу протилежностей. Цей принцип передбачає необхідність дослідження внутрішніх протиріч бізнес-процесів. При цьому використання діалектичного підходу означає, що дослідження діяльності підприємства повинно здійснюватися на основі аналізу усіх взаємозв'язків. Жодна зміна чи явище у бізнес-процесі не піддається правильному розумінні, якщо воно розглядається ізольовано, без зв'язку з іншими. Таким чином, переконані, для того аби досліджувати будь-які елементи бізнес-процесів підприємства, варто розуміти усі взаємозв'язки і взаємозалежності з іншими бізнес-процесами, тут принципово необхідним є розуміння усіх взаємозв'язків і взаємозалежностей з іншими бізнес-процесами, розглядаючи підприємство як цілісну систему.

Системний підхід являє собою сукупність методів і засобів, що уможлиблюють досліджувати структуру і функції об'єктів, явищ чи бізнес-процесів підприємства в цілому (Манако О.В., 2007).

Як відзначають сучасні економісти, використання системного підходу є основою побудови методології управління машинобудівним підприємством з метою забезпечення сталого розвитку. Згідно принципів підходу будь-який

бізнес-процес підприємства варто розглядати як систему, як сукупність багатьох взаємопов'язаних елементів, кожен з яких вносить свій внесок у забезпечення сталого розвитку. Будь-який вплив внутрішнього чи зовнішнього характеру на один з бізнес-процесів цілої системи однозначно відображається на інших бізнес-процесах. Це є надзвичайно важливим при аналізі можливостей забезпечення сталого розвитку підприємства й часто розглядається науковцями як здатність системи зберігати свої позиції під впливом змін, що викликані різними чинниками. В управлінні данний підхід дає можливість дослідити об'єкт, сформувані комплексне бачення шляхом моделювання причинно-наслідкових зв'язків його бізнес-процесів. Поряд з цим, варто погодитися, що при побудові методології забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, використання системного підходу не виключає можливостей використання й інших підходів.

Різні підходи, що формують методологію управління машинобудівним підприємством з метою забезпечення його сталого розвитку, реалізуються у формі концепції. Суть поняття «концепція» в сучасних наукових публікаціях трактується як «система поглядів, те або інше розуміння явищ і процесів; єдиний, визначальний задум» (Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»). При цьому існують науково-теоретичні і практичні концепції. У рамках теоретичної концепції розглядаються і пояснюються різні бізнес-процеси і явища. У практичній концепції основна увага прикута до засобів і можливостей досягнення визначених пріоритетів підприємства.

Під концепцією управління підприємством слід розуміти комплекс ключових положень, що дають цілісне уявлення про певний бізнес-процес чи подію, що, тим самим, сприяє достатньо глибокому їх розумінню і визначає методологію і організацію практичної діяльності.

Науковий підхід до управління вимагає усвідомленого й аналітичного формування концепції управління машинобудівним підприємством з метою забезпечення сталого розвитку, що відображає наукові рекомендації й умови управління. У даному розумінні на перший план при побудові формуванні

структури методології і концепції забезпечення сталого розвитку підприємства виходить глибина розуміння проблем, достатність і своєчасність інформації та можливостей її інтерпретації. Здебільшого через брак актуальної інформації і під впливом внутрішніх і зовнішніх змін вкрай є необхідним застосування відповідного управлінського інструментарію для прийняття ефективних управлінських рішень в умовах ризику і невизначеності.

Основою формування й удосконалення концепції управління підприємством з метою забезпечення його сталого розвитку, окрім економічного потенціалу й екологічних наслідків діяльності, є аналіз людських ресурсів. Діяльність людини сприяє пошуку шляхів виходу із критичних ситуацій, концентрувати зусилля на вирішення найбільш складних проблем, використовувати набутий досвід вирішення подолання кризових явищ, адаптуватися до ситуацій, що виникнули.

Підприємства машинобудування, котрі недостатньо використовують потенціал людських ресурсів як чинник сталого розвитку, в подальшому стають потенційними банкрутами. І це пояснюється тим, що на проблемних підприємствах персонал є основним двигуном виробничої системи у напрямі подолання криз. Саме персонал являє собою цілісне формування, що здатне особливим чином або ж здатністю до структурованих дій.

Критична межа економічної нестійкості (банкрутства) сприяє підвищенню плинності кадрів і розвитку дестабілізуючих чинників: невпевненість, настороженість, ворогування з колегами та керівництвом, відстороненість, безініціативність до ціле підприємства, небажання працювати на перспективу. При, варто зауважити, що рушійною силою забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств є поняття інтеграції та диференціації.

У розвитку будь-якого підприємства, у т.ч. і машинобудівного, виникають тенденції, що призводять інтеграції й диференціації. За переконанням Короткова Е.М. посилення інтеграції завжди призводить до

послаблення диференціації і навпаки. Зв'язок інтеграції і диференціації у, т.з., переломних моментах зміни кривої, що характеризує формування нових організаційних форм управління або ж організацій нового типу. І у такому взаємозв'язку є точки кризи (Коротков Э.М., 2009). Звичайно, що такі проблеми передбачають можливі загрози знищення майнового комплексу. Саме тому як один з можливих варіантів виходу з такої кризи полягає у використанні стратегій інтеграції й диференціації.

Як показує практика, підвищення рівня інтегрування і створення корпоративних структур дає можливість підвищити рівень досягнення сталого розвитку промпідприємств. До переваг формування корпоративних структур слід віднести:

- використання ринкового потенціалу інших учасників об'єднання;
- централізоване управління ресурсами;
- зниження витрат за рахунок масштабів виробництва;
- покращення інвестиційної привабливості за рахунок відповідної бази застави;
- можливість реструктуризації взаємних боргів та ін.

Поряд з цим, в умовах економічної нестійкості на промпідприємствах, як правило, такі можливості не застосовуються повною мірою.

Одним із найважливіших шляхів переходу машинобудівних підприємств до сталого розвитку, безперечно, є активізація механізмів оновлення основних фондів. У кризовий період на підприємствах галузі машинобудування надзвичайно важливим є забезпечити достатню кількість якісних основних фондів, а також підтримувати їх у працездатному стані. У процесі управління основними фондами підприємству, що переживає кризові моменти, доводиться вирішувати такі завдання: заміна застарілого обладнання, розширення виробництва продукції; що на даний час користується попитом; підвищення конкурентоспроможності продукції.

Управління у такому випадку варто розглядати з позиції механізму, котрий відображає засоби впливу. Так, не завжди традиційні інструменти

управління приносять хороші результати у кризових ситуаціях. Як правило, тут необхідним є коригування традиційних інструментів, а також використання специфічних інструментів антикризового управління підприємством, зокрема:

1. Кризовий менеджмент. Механізм кризового менеджменту забезпечує активізацію можливостей попередження внутрішньої організаційної кризи. Даний механізм сприяє системному і планомірному управлінському впливу на чинники кризи, що включають активізацію ініціатив учасників антикризового процесу.

2. Ризик-менеджмент. Управління ризиками здійснюється на основі механізму ризик менеджменту, що націлений на знижень можливих втрат підприємства від негативних ситуацій у їхній діяльності. Такий механізм забезпечує активізацію таких процедур: діагностику, розроблення програми попередження ризику, зниження спричиненої матеріальної шкоди в результаті виникнення ризикової ситуації.

3. Реінжиніринг – як механізм управління втілюється у переході від управління окремими бізнес-процесами до управління міжфункціональними бізнес-процесами, що завершується задоволенням потреб внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів.

4. Стратегічний менеджмент – характеризується комплексним і системним характером перетворень підприємства, що націлені на попередження й усунення кризових явищ. Адже, вважається, що стратегічний менеджмент – це процес оцінки зовнішнього середовища, формулювання організаційних цілей, ухвалення рішень, направлених на створення і утримання конкурентних переваг, здатних забезпечити бізнесу прибуток у довгостроковій перспективі (Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»). Така стратегія направлена на поживлення господарської діяльності підприємства за рахунок реорганізації системи управління, інтенсифікації господарської діяльності (модифікації), активізації маркетингової діяльності, диверсифікації.

Загалом вважаємо, що активне застосування перелічених механізмів повинне базувати на чітко визначеній концепції забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, яка повинна орієнтуватися на такі принципи:

- сегментування господарської діяльності машинобудівного підприємства у розрізі груп його бізнес-процесів за точками нестійкості;
- селективності варіантів реструктуризації;
- динамічності й мобільності регулювання господарської діяльності;
- достатності ресурсного потенціалу підприємства;
- конкретним оцінюванням моментів порушення функціонування бізнес-процесів підприємства, що пригальмує процес забезпечення його сталого розвитку.

Підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що реалізація концепції сталого розвитку на рівні підприємств успішно буде здійснена за умов наявності зрозумілої схеми послідовності (структурної схеми) дій даного процесу, його принципів, особливостей, умов, методів, необхідних ресурсів, відповідальних осіб та часових параметрів, тобто чітко розробленої методології. Вважаємо, що детермінування методології як вчення про організацію діяльності найбільш повно та змістовно описує яким чином слід організувати діяльність із забезпечення сталого розвитку підприємства.

Вирішення проблеми забезпечення сталого розвитку підприємств зводиться до перевірки запропонованих робочих гіпотез з метою їх підтвердження. Якщо підтвердження не отримане, то необхідно або, певною мірою, змінити рішення, або переглянути робочі гіпотези.

2.2. Формування концепції оцінювання рівня досягнення сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава»

Господарюючі суб'єкти (підприємства) відповідно до європейських вимог є основним чинником соціально-економічного розвитку як окремого

регіону, так і галузі та національної економіки загалом, адже вони забезпечують зайнятість населення, виробництво товарів повсякденного вжитку, розвиток знань та навичок суспільства. Водночас соціально-економічні наслідки оточуючого середовища є основним параметром успіху в бізнесі, особливо в довготривалій перспективі.

Враховуючи вибір України щодо основних євроінтеграційних напрямів реалізації концепції сталого розвитку, вважаємо, що роль окремого підприємства у даному процесі є ключовою.

Як відзначено у розділі 1, сталий розвиток підприємства – це процес постійних змін, при якому використання ресурсів, у тому числі освітньої компоненти, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, розвиток персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня ефективності поточної діяльності підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії з навколишнім природним середовищем. Логіка такого трактування виражається у всебічній вигоді для різних зацікавлених сторін, що представлено у матриці узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін, у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства (рис. 2.4), де більш детально виділено групи зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів (англ. stakeholders – зацікавлені сторони – фізичні і юридичні особи, які мають легітимний інтерес у діяльності організації, тобто певною мірою залежать від неї або можуть впливати на її діяльність).

Групи зацікавлених сторін (стейкхолдери)		Очікувані результати від впровадження концепції сталого розвитку на рівні підприємства			
		<i>Економічна ефективність</i>	<i>Соціальна справедливість</i>	<i>Екологічна безпека</i>	
Рівень I. Підприємство	<i>Власники</i>	одержання прибутку	покращення іміджу підприємства як соціально відповідального	покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції	
		підтримка з боку органів місцевого самоврядування	підвищення професійного рівня і розвиток компетентностей працівників	оптимізація енергоспоживання	
		вихід на зовнішні ринки	зростання продуктивності праці	зниження відходів	
		впровадження системи мотивування працівників			
	<i>Топ-менеджери</i>	достовірна оцінка ефективності керування підприємством	одержання справедливої винагороди за професіоналізм, компетентність, вміння приймати ефективні управлінські рішення	можливість кар'єрного зростання	покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції
			можливість кар'єрного зростання		
<i>Працівники</i>	здатність підприємства своєчасно виплачувати зарплату, проводити пенсійні та інші виплати	одержання справедливої винагороди за професіоналізм, компетентність	можливість кар'єрного зростання	безпечні умови праці	
		можливість кар'єрного зростання			
Рівень II. Оточуюче середовище. Регіон	<i>Інвестори</i>	гарантія одержання прибутку	покращення іміджу підприємства як соціально відповідального	покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції	
	<i>Кредитори</i>	гарантія одержання виплат по кредиту	покращення іміджу підприємства як соціально відповідального	покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції	
	<i>Споживачі (клієнти)</i>	стабільність поставок, як наслідок фінансової респектабельності підприємства	наявність системи лояльності до споживачів	наявність системи лояльності до споживачів	екологічно безпечна продукція
			наявність системи знижок		
	<i>Партнери</i>	одержання прибутку	підтримка з боку органів місцевого самоврядування	покращення іміджу підприємства як соціально відповідального	покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції
вихід на зовнішні ринки					
<i>Постачальники</i>	своєчасна виплата за	наявність системи лояльності до	покращення іміджу підприємства як		

		постачання матеріалів, ресурсів	постачальників	виробника екологічно безпечної продукції
	Представники органів місцевого самоврядування	надходження грошових коштів до бюджету у вигляді сплати податків	працевлаштування місцевого населення	зменшення рівня забруднення твердими промисловими та побутовими відходами, токсичними речовинами і скидами у водойми
		зміцнення співпраці з представниками органів влади інших країн з питань реалізації нових програм регіонального розвитку	спрямування коштів на соціальні потреби місцевого населення	екологічно безпечна технологія виробництва
Рівень III. Держава	Суспільні й державні організації	від успішного функціонування підприємства залежить добробут економічної інфраструктури країни	зменшення рівня безробіття	зменшення рівня забруднення твердими промисловими та побутовими відходами, токсичними речовинами і скидами у водойми
				екологічно безпечна технологія виробництва
	Представники Уряду держави	зростання національної економіки	зменшення рівня безробіття	раціональне використання ресурсів
			підвищення рівня престижу вищої професійної освіти та наукової діяльності	зменшення рівня забруднення твердими промисловими та побутовими відходами, токсичними речовинами і скидами у водойми
			покращення іміджу країни як активного учасника реалізації «Порядку денного на XXI століття»	
			покращення загального рівня екологічної та техногенної безпеки у країні	
Суспільство в цілому	зростання національної економіки	підвищення рівня зайнятості	покращення стану навколишнього середовища	
		підвищення рівня добробуту		

Рис. 2.4. Матриця узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін у реалізації концепції сталого розвитку на рівні машинобудівного підприємства

Примітка: сформовано дисертантом

Іноді їх називають групами інтересів або групами впливу, які пропонуємо розглядати з позиції 3-х рівнів, зокрема (Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Погайдак О.Б., 2016):

1) для підприємства – задоволення його потреб, тобто отримання прибутку та покращення іміджу на конкуруючому ринку, зростання продуктивності праці, оптимізація енергоспоживання, зниження відходів, підтримка з боку органів місцевого самоврядування, вихід на зовнішні ринки;

2) для регіональної і муніципальної економіки – отримання надходжень до бюджету у вигляді сплати податків відповідальних господарюючих суб'єктів, зміцнення співпраці з представниками органів влади інших країн з питань реалізації нових програм регіонального розвитку, вирішення проблем із зайнятістю місцевого населення, зменшення рівня забруднення твердими промисловими та побутовими відходами;

3) для національної економіки – практична реалізація концепції сталого розвитку, що виражається у зменшенні негативного впливу на довкілля, та покращенні загального рівня екологічної та техногенної безпеки у країні.

На рисунку 2.4 можна відстежити узгодження очікувань різних стейкхолдерів, зокрема видно, що з точки зору економічної ефективності власники підприємств та їх партнери очікують на отримання додаткової вигоди у вигляді зростання прибутку, тобто грошових «вливань» у підприємство від реалізації концепції сталого розвитку, в той же час майже усі інші визначені групи стейкхолдерів сподіваються на отримання своєї вигоди, виступаючи при цьому своєрідними винуватцями витоку грошових коштів з підприємства (Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Погайдак О.Б., 2016).

Доволі цікавим є узгодження інтересів у питаннях забезпечення соціальної справедливості: власники, інвестори, кредитор та партнери сподіваються на покращення іміджу підприємства як соціально

відповідального, працівники та топ-менеджери очікують на одержання справедливої винагороди за професіоналізм, компетентність, а представники органів місцевого самоврядування та рівня держави переслідують головну мету у підвищенні рівня зайнятості населення. З цього можна зробити висновок про наявність значної неузгодженості мотивів зацікавлених сторін у реалізації сталого розвитку на рівні підприємства у частині реалізації соціальної політики.

Вважаємо, що мотиви стейкхолдерів щодо забезпечення екологічної безпеки в загальному розділилися на два напрями:

- 1) покращення стану навколишнього середовища та екологічно безпечна технологія виробництва – для зовнішніх стейкхолдерів;
- 2) покращення іміджу підприємства як виробника екологічно безпечної продукції – для внутрішніх стейкхолдерів.

Варто відзначити, що при достатній кількості причин та мотивів для машинобудівних підприємств практика оцінювання рівня досягнення сталого розвитку для вітчизняного бізнесу є новим явищем. Вищезазначене вказує на те, що кожна із зацікавлених сторін виокремлює свої уявлення та мотиви забезпечення сталого розвитку. Таке різностороннє бачення сутності і значення одного терміну обумовлює необхідність формування концепції оцінювання сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава» з аспектів зовнішньої та внутрішньої стійкості розвитку, при цьому для кожного з них необхідне застосування відповідного аналітичного інструментарію.

Під поняттям зовнішньої стійкості пропонуємо розуміти безконфліктну взаємодію підприємства із зовнішнім середовищем та рівень результативності діяльності такого підприємства для органів місцевого самоврядування, держави, суспільства в цілому. Внутрішня стійкість характеризує пропорційність та збалансованість усіх бізнес-процесів підприємства, що забезпечують позитивну динаміку основних фінансових та техніко-економічних показників його діяльності.

Превалюючий до недавнього часу тип еколого-економічного розвитку визначається як техногенний. Іншими словами, це природомісткий або природознищуючий тип розвитку, який базується на використанні засобів виробництва, створених без урахування екологічних обмежень. Характерною рисою такого типу економічного розвитку є швидке й виснажуваче використання усіх видів природних ресурсів, що приводить надалі до значних збитків. Також для техногенного типу розвитку економіки характерні значні екстерналії (зовнішні ефекти), тобто негативні еколого-економічні наслідки від економічної діяльності.

В останні десятиліття економічне зростання багато в чому базувалося на глобальному виснаженні природного капіталу. Один з провідних економістів-екологів світу Г. Дейлі (G. Daily) охарактеризував сучасні тенденції як рух від економіки «порожнього» світу, де створений людиною капітал був невеликий, а природний був в обсязі понад міру, до економіки «насиченого» світу, де все йде навпаки (Daily G., 1997).

Історично економічний розвиток відбувалося незалежно від екологічних показників, при цьому для суспільства завжди були важливі природні ресурси і стан біосфери. Така залежність в економічних системах ігнорувалася. Необхідність взаємозв'язку економіки і екології виявилася тоді, коли став реальним зворотний вплив зміненої людьми природи на людину і її господарську діяльність.

При цьому поза розглядом залишалися наслідки економічного розвитку у вигляді різного роду забруднень, деградації навколишнього середовища і ресурсів. Економічну систему, в якій є необмежені території і ресурси, називають фронтальною економікою. Наростання екологічної напруженості, усвідомлення небезпеки подальшого розвитку такої економіки призвели до того, що багато країн почали намагатися враховувати природні чинники. У зв'язку з цим концепція охорони навколишнього середовища стала набувати все більшого значення. У рамках цієї концепції деяким країнам вдалося домогтися певної екологічної стабілізації, проте якісного поліпшення не

відбулося, тому що загальна ідеологія еколого-економічного розвитку не змінилася у порівнянні з концепцією фронтальної економіки.

Для здійснення виробничого процесу необхідним є поєднання трьох основних чинників виробництва: праця (людський капітал), матеріальний капітал (засоби виробництва або капітальні активи), природні ресурси (природний капітал). Природні ресурси або природний капітал відіграють ключову роль у сталому еколого-економічному розвитку кожної держави. Від того, наскільки раціонально використовується природний капітал, залежить добробут майбутніх поколінь. Згідно Р.К. Тернеру (R.K. Turner), необхідні умови сталого розвитку дотримуються, якщо матеріальний, людський і природний капітали підтримуються на відповідному рівні (Turner R.K., 1993).

Підтримка природного капіталу та забезпечення сталого потоку екосистемних послуг вимагають подальшого підвищення ефективного використання природних ресурсів у поєднанні зі зміненими моделями виробництва і споживання та є рушійною силою цього використання. Комплексні підходи до управління природним капіталом повинні враховувати особливості територіального розподілу діяльності та її ефектів. У цьому контексті територіальне планування і управління ландшафтами можуть сприяти збалансованому розподілу впливу на навколишнє середовище економічної діяльності господарюючих суб'єктів, особливо сфери промисловості, між різними громадами, регіонами та країнами.

Тут, вважаємо, варто звернути увагу на те, що повинно зберігатися і що повинно змінюватися на рівні держави (рис. 2.5):

- збереженню підлягає зростання можливості задовольняти потреби як сьогодні, так і в майбутньому;
- зміни підлягають: експлуатація ресурсів; технологічне вдосконалення; напрямки інвестицій; якість управління.

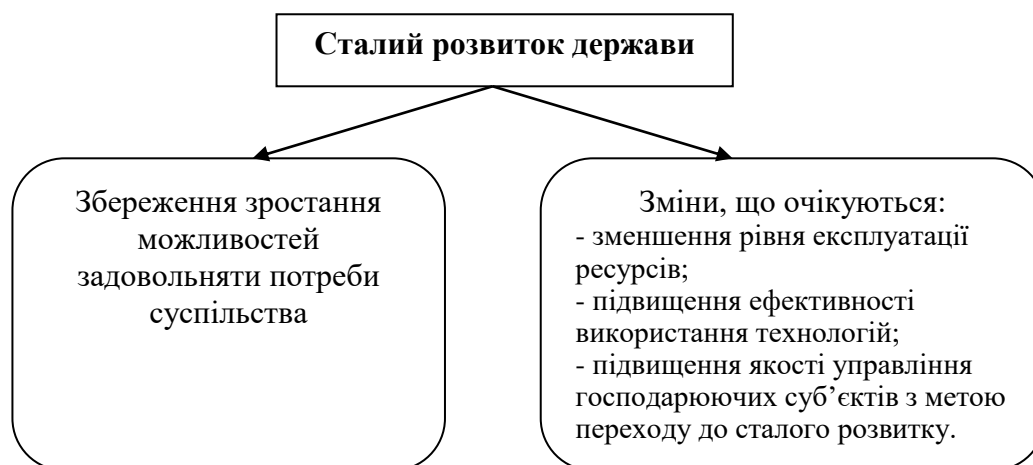


Рис. 2.5. Очікувані зміни на рівні держави у мовах переходу до сталого розвитку

Примітка: узагальнено дисертантом

Оцінювання зовнішньої стійкості підприємства, у т.ч. й машинобудівної галузі, служить для вивчення його «корисності» у розрізі регіону чи країни загалом. Для цього необхідно брати за основу такий набір показників, які б дали змогу не лише оцінити рівень досягнення сталого розвитку окремого підприємства, а й порівняти його з іншими підприємствами у межах однієї галузі.

Дійсно, незважаючи на певну невизначеність методики оцінювання рівня досягнення сталого розвитку, найбільш серйозні спроби його визначити, хоч і передбачаються у багатьох випадках, набувають форми індикаторів. Індикатор – це засіб, що допомагає усвідомити поточний стан, шлях розвитку і що ще потрібно зробити, щоб досягнути бажаного результату. Індикатори сталого розвитку вказують на місця, де зв'язки між економікою, суспільством і навколишнім середовищем є слабкими.

На даний час у зарубіжній науковій літературі пропонується надзвичайно багато індикаторів, що здебільшого орієнтуються на глобальний, національний та регіональний рівень (табл. 2.1).

Як видно з табл. 2.1 половина розробників вказаних індексів орієнтувалися за глобальним охопленням, використовуючи дані країн або

регіонів (Комісія ООН зі сталого розвитку, Консультативна група з показників сталого розвитку, Індекс добробуту, Індекс екологічної стійкості, Група глобальних сценаріїв та Екологічний слід). Щодо інших зусиль визначення рівня сталого розвитку були проведені три дослідження на рівні країни (у Сполучених Штатах – показник справжнього прогресу та Міжвідомча робоча група з показників сталого розвитку, а в Коста-Ріці – система показників сталого розвитку).

Одна група індикаторів була спрямована на вивчення рівня сталого розвитку міста (Проект Бостонських індикаторів), інша – була глобальною за масштабами, але зорієнтована на показники нестабільності (Цільова група державних збоїв). Із даної таблиці видно, що лише одна організація-розробник індикаторів сталого розвитку орієнтується на корпоративні та неурядові організації (Global Reporting Initiative).

Виходячи із даного дослідження (табл. 2.1) можна зауважити, що виникають два основних спостереження.

Перший – це надзвичайно широкий перелік предметів, які слід підтримувати та розвивати. Вони відбивають притаманну привабливості сталого розвитку, а також внутрішню політику вимірювання. У багатьох випадках спроби оцінити рівень сталого розвитку здійснюється різноманітними зацікавленими сторонами, а результуючі списки відображають їх різноманітні прагнення. Наприклад, у Комісії ООН зі сталого розвитку зацікавленими сторонами є нації, які ведуть переговори щодо того, як вимірювати їх відносний прогрес або відсутність прогресу у напрямі сталого розвитку.

Таблиця 2.1

Найбільш загальновідомі зарубіжні практики визначення рівня сталого розвитку

Назва або розробники індикаторів	Кількість індикаторів	Характер показника: імпліцитний (не чітко визначений) чи детальний	Об'єкт, на який спрямований, щоб забезпечити сталий розвиток	Об'єкт, що слід розвивати	Визначений період часу
Комісія зі сталого розвитку (Commission on Sustainable Development) (United Nations Division, 2001)	58	Імпліцитний, але запропонований у «Порядку денному на XXI ст.»	Клімат, чисте повітря, продуктивність землі, продуктивність океану, прісна вода та біорізноманіття	Рівність, здоров'я, освіта, житло, безпека, стабілізація населення	Поодинокі посилання до 2015
Консультативна група з показників сталого розвитку (Consultative Group on Sustainable Development Indicators) (Consultative Group)	46	Імпліцитний, але запропонований у «Порядку денному на XXI ст.»	Клімат, чисте повітря, продуктивність землі, продуктивність океану, прісна вода та біорізноманіття	Рівність, здоров'я, освіта, житло, безпека, стабілізація населення	Не вказано; використовує дані за 1990 та 2000 роки
Індекс добробуту (R. Prescott-Allen, 2001)	88	Детальний	Стан, в якому екосистема зберігає свою різноманітність та якість, а отже – її здатність підтримувати людей і решту елементів природи, а також її потенціал адаптації до змін та широкої зміни вибору та можливостей для майбутнього	Стан, у якому всі члени суспільства здатні визначати та задовольняти свої потреби та мати великий вибір можливостей для досягнення свого потенціалу	Не вказано; використовує самі останні дані за станом на 2001 рік і містить деякі показники останніх змін (наприклад, інфляція та вирубка лісу)

Продовження табл. 2.1

Індекс екологічної стійкості (Environmental Sustainability Index) (World Economic Forum, 2002)	68	Детальний	Життєво важливі системи навколишнього середовища підтримуються на здорових рівнях, і в міру того, як рівні покращуються, а не погіршуються /і рівні антропогенного стресу достатньо низькі, щоб не призвести до значної шкоди її екологічним системам	Стійкість до екологічних порушень (для задоволення основних потреб, таких як здоров'я та харчування); основні соціальні моделі навичок, які сприяють ефективному реагуванню на екологічні проблеми; співробітництво між країнами задля управління спільними екологічними проблемами	Не вказано; використовує останні дані за станом на 2002 рік і містить деякі показники останніх змін (таких як вирубка лісів) або передбачуваних змін (таких як населення у 2025 році)
Показник справжнього прогресу (Genuine Progress Indicator) (C. Cobb, M. Glickman, and C. Cheslog, 2000)	26	Детальний	Чисте повітря, земля та вода	Економічні показники, сім'ї та безпека	Не вказано; обчислюється щорічно з 1950-2000 років
Глобальна сценарна група (Global Scenario Group) (P. Raskin et al., 2002)	65	Детальний	Збереження здоров'я, послуг і краси Землі вимагає стабілізації клімату на безпечному рівні, підтримки енергії, матеріалів та води, зменшення токсичних викидів та збереження світових екосистем та середовищ існування	Інституції, які «відповідають потребам людей у харчуванні, воді та охороні здоров'я, а також надають можливості для освіти, зайнятості та участі»	До 2050 року
Екологічний слід (Ecological Footprint) (Wackernagel M., Monfreda C., and Deumling D., 2002)	6	Детальний	Площа біологічно продуктивних земель та води, необхідна для виробництва споживаних ресурсів та асиміляції відходів, вироблених людьми		Не чітко визначено; обчислюється щорічно з 1961-1999 рр.

Продовження табл. 2.1

Міжвідомча робоча група США з показників сталого розвитку (U.S. Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators) (U.S. Interagency Working, 1998)	40	Детальний	Навколишнє середовище, природні ресурси та екосистемні послуги	Гідність, мир, справедливість, економіка, зайнятість, безпека, здоров'я та якість життя	На поточні та майбутні покоління
Коста-Ріка (Costa Rica) (Sistema de Indicadores, 1998)	255	Імпліцитний	Екосистемні послуги, природні ресурси та біорізноманіття	Економічний та соціальний розвиток	Не вказано; включає в себе деякі часові ряди, починаючи з 1950 року
Бостонський індикаторний проект (Boston Indicator Project) (The Boston Indicator Project, 2000)	159	Імпліцитний	Відкритий / зелений простір, чисте повітря, чиста вода, чиста територія, цінні екосистеми, біорізноманіття та естетика	Громадянське суспільство, культура, економіка, освіта, житлове будівництво, охорона здоров'я, безпека, технологія та транспорт	Не вказано; використовує останні дані за станом на 2000 рік та деякі показники останніх змін (наприклад, зміни рівня бідності)
Цільова група державних збоїв (State Failure Task Force) (D.C. Esty)	75	Детальний		Міждержавний мир / безпека	Два роки
Глобальна ініціатива звітності (Global Reporting Initiative) (Global Reporting Initiative, 2015)	97	Імпліцитний	Зниження споживання сировини та скорочення викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище від виробництва або використання продукту	Рентабельність, зайнятість, різноманітність робочої сили, гідність робочої сили, здоров'я / безпека робочої сили та конфіденційність клієнтів	Поточний звітний рік

У Бостонському індикаторному проєкті зацікавленими сторонами є члени громади з різними думками щодо бажаних цілей, політики та інвестиційних пріоритетів на майбутнє. У Глобальній ініціативі звітності зацікавленими сторонами виступають корпорації, інвестори, регуляторні органи та групи громадянського суспільства, як облік корпоративних дій, що впливають на сталий розвиток.

Друге спостереження полягає у тому, що деякі з цих зарубіжних практик визначення рівня сталого розвитку є цілком точними щодо періоду часу, який слід враховувати. Незважаючи на те, що в стандартному визначенні наголос на рівності між поколіннями, в більшості індикаторів зусилля зосереджені на нинішньому або дуже короткому терміні. Однак варто відзначити, що є три винятки: Комісія ООН зі сталого розвитку використовує деякі показники розвитку людського потенціалу, визначені в термінах єдиного покоління (15-25 років); група «Глобальний сценарій» кількісно оцінює свої сценарії до 2050 року (приблизно, два покоління); «Екологічний слід» стверджує, що в довгостроковій перспективі стан навколишнього середовища є більш вагомим. Загалом, ці зарубіжні практики визначення рівня сталого розвитку на основі індикаторів відображають неоднозначний часовий горизонт стандартного визначення – «зараз і в майбутньому».

Індикатори сталого розвитку часто розділяються на три аспекти – екологічні, соціальні та економічні – або певним чином інтегровані, щоб дати можливість вимірювати прогрес у сторону забезпечення сталого розвитку держави. Як правило, ці показники або використовуються окремо для аналізу ефективності підприємств, оскільки вони стосуються одного з трьох вимірів або все більше разом у вигляді засобу вимірювання прогресу у напрямі та відстані від зусиль, спрямованих на забезпечення сталого розвитку.

Проте, просте поєднання наборів екологічних, економічних і соціальних показників ефективності не обов'язково відображають розроблення показників, здатних по-справжньому описати ступінь, яким

підприємства промисловості сприяють або зменшують цілі сталого розвитку з часом з точки зору рівності між поколіннями.

У свою чергу, хоча індикатори дозволяють зменшити складність подій та тенденцій і бути більш зрозумілими та керованими, існує небезпека, що активне використання показників та різних підходів до їх розробки, в кінцевому підсумку, може, так би мовити, підірвати їхню ефективність.

У табл. 2.2 узагальнено типи індикаторів, які є загальними у використанні при оцінюванні рівня досягнення сталого розвитку.

Таблиця 2.2

Короткий опис типів індикаторів сталого розвитку

Типи індикаторів	Характеристика	Використання у розрізі складових сталого розвитку		
		Екологічні	Соціальні	Економічні
Дескриптивні	Описові показники можуть бути пов'язані зі станом, впливом або реакцією за трьома вимірами сталого розвитку. Кількісні та якісні описові показники описують фактичну ситуацію, але не оцінюють, чи це добре, чи погано – вони практично є виявом факту	✓	✓	✓
Продуктивність	Показники продуктивності порівнюють фактичну ситуацію з цілями, що дозволяє оцінити прогрес у досягненні таких цілей. Відповідні цілі включають ті, що встановлені на національному та міжнародному рівнях, а також добровільні цілі, які більш точно стосуються сталого розвитку	✓	✓	✓
Ефективність	Індикатори ефективності дають уявлення про ефективність процесів та використання продукту. Тому вони значною мірою обмежуються використанням ресурсів природи в даний час	✓	x	x
Номінальні значення	Вони пов'язані з цільовими рівнями якості навколишнього середовища, встановленими з конкретної перспективи сталого розвитку. В даний час доступні тільки екологічні номінальні значення, і це стосується кислотного осадження та якості повітря	✓	x	x

Продовження табл. 2.2

Виробництво	Показники виробництва пов'язані зі стандартними інженерними підходами до управління процесами та стосуються як екологічних, так і економічних аспектів виробничого процесу. Ці показники є обмеженими в області їх застосування	✓	x	✓
Регуляторні (нормативні)	Нормативні показники беруться з урахуванням дотримання законодавства та, як правило, обмежуються екологічним виміром (наприклад, викидом забруднюючих речовин у повітря, землю та воду). Використання таких показників не дозволяє визначити важливість переходу «за межі дотримання» та є статичним щодо процесу кінетичного сталого розвитку	✓	x	x
Звітні	Показники бухгалтерського обліку можуть бути використані для внутрішньої або зовнішньої звітності, зосереджуючись на управлінні пасивами та ефективному й прозорому відстеженні витрат, пов'язаних із виробництвом, управлінням та захороненням відходів	✓	x	✓
Економічні	Економічні показники можуть бути використані для оцінки зовнішніх екологічних та соціальних витрат і дозволяють їх інтернаціоналізувати. Це потенційно потужні інструменти та є важливим елементом будь-якої життєво важливої оцінки екологічних показників	✓	✓	✓
Якісні	Подібні до індикаторів, що пов'язані із виробництвом, показники, що базуються на якості, є основним елементом мінімізації витрат у процесі виробництва (оцінюються з подвійних аспектів економії витрат та мінімізації викидів забруднюючих речовин)	✓	x	✓
Екологічні	Екологічні показники стосуються місцевого, регіонального, національного та міжнародного впливу на здоров'я екосистем, що виникає внаслідок усіх аспектів діяльності людини	✓	x	x

Примітка: узагальнено на основі (Warhurst A., 2002)

Недавнє дослідження міжнародної організації MMSD показало, що підвищення ефективності навколишнього середовища може іноді негативно впливати на соціальні або економічні показники, або навпаки – показує, що прогрес у трьох вимірах може не відбуватися з однаковою швидкістю або навіть у тому ж напрямі в той же час. Там, де «агрегація» показників із різних вимірів необхідна, може бути необхідним застосувати нормалізацію даних, (суб'єктивні) коефіцієнти або інші статистичні маніпуляції. Концепція сталого розвитку або сталого розвитку є складною, з багатьма визначеннями того, що є та що не є сталим.

Опираючись на дослідження зарубіжних практик визначення рівня сталого розвитку, вважаємо, що аналізування та оцінювання сталого розвитку повинно базуватися на системно-інтегрованому підході, тобто виокремленні багатофакторних показників (індикаторів), що відображають зв'язок між економічною, соціальною та екологічною складовими з точки зору корисності машинобудівного підприємства на рівні держави (табл. 2.3).

Задля повноцінної оцінки рівня досягнення сталого розвитку підприємства, окрім кількісних показників, до уваги слід брати й якісні показники. Так, якісними індикаторами економічної ефективності можуть бути такі: можливість змінювати графік виробництва при зміні плану маркетингу, методи управління ризиком чи можливостями, що використовуються на підприємстві, рівень та ефективність використання наданих пільг, податкових кредитів, субсидій, нагород, фінансових заохочень, рівень впливу на місцеве населення та економіку.

Рівень системи підвищення кваліфікації працівників, матеріального і нематеріального стимулювання працівників, захисту прав працівників, охорони праці, управління для постачальників і ланцюжки поставок, організаційної структури і відповідальність за нагляд і здійснення соціальної політики, рівень дотримання етичних стандартів, прозорість, дотримання прав людини та задоволеності роботою утворюють групу якісних індикаторів соціальної компоненти сталого розвитку підприємства.

Таблиця 2.3

Система індикаторів оцінювання зовнішньої стійкості підприємства

Складові сталого розвитку підприємства	Кількісні індикатори зовнішньої стійкості підприємства	
	абсолютні	відносні
1. Економічна ефективність	сума чистого прибутку/збитку	частка ринку
	сума сплачених податків	продуктивність праці
	сума залучених інвестицій (фінансових, майнових)	частка витрат на наукові дослідження
	сума інвестицій «на сторону»	частка впровадження нового устаткування
	сума виділених підприємству субсидій, податкових пільг, кредитів	частка ринку в порівнянні з конкурентами або частка нових проектів у галузі
	сума фінансової допомоги	рівень якості продукції ефективність використання ресурсів
2. Соціальна справедливість	кількість працюючих штатних працівників	рівень безпеки і охорони праці на виробництві
	розмір середньомісячної заробітної плати штатних працівників	частка штатних працівників з вищою освітою
	сума відрахованих коштів на забезпечення соціального захисту працівників	співвідношення середньої заробітної плати робітників і мінімальної заробітної плати
	кількість конфліктних ситуацій на підприємстві	співвідношення середньої заробітної плати працівників з вищою освітою і мінімальної заробітної плати
	показники виробничого травматизму та професійних захворювань	частка працюючих, що пройшли курси підвищення кваліфікації
	кількість прогулів робочих днів	рівень плинності кадрів
	сума коштів, спрямована на підвищення кваліфікації працівників	частка вихідних днів та відпусток
3. Екологічна безпека	кількість твердих побутових та машинобудівних відходів	частка повторного використання матеріалів і ресурсів
	кількість скидів у водойми	частка небезпечних матеріалів
	кількість викидів парникових газів	частка небезпечних відходів
	кількість спожитої електроенергії	частка пакувальних відходів
	сума сплаченого екологічного податку	частка інвестицій на заходи запобігання забрудненню навколишнього середовища
	кількість витрачених ресурсів при виробництві та упакуванні продукції з розбивкою на: витрачені невідновлювальні ресурси; витрачені відновлювальні ресурси	
кількість скарг на негативний вплив на довкілля, поданих, оброблених через офіційні механізми їх подання		

Примітка: розроблено дисертантом

До якісних індикаторів екологічної безпеки слід віднести систему екологічного управління, що містить формалізовану структуру взаємопов'язаних процедур – перевірок, звіти, плани і дії – які реалізуються на рівні підприємства з метою сприяння досягненню цілей екологічної політики та екологічне маркування продукції, що служить засобом привернення уваги екологічно свідомих покупців і «захоплення» за рахунок цього додаткової частки ринку.

Переконані, що для того, щоби розвиток національної економіки загалом та кожного підприємства зокрема був сталим у довготерміновому періоді, він повинен піддатися радикальним змінам у якісному плані, що вимагає постійного моніторингу та контролю. Відтак, необхідність побудови системи індикаторів досягнення сталого розвитку підприємства та їх аналіз обумовлено ступенем впливу підприємства або його наміри в майбутньому щодо поліпшення або деградації економічних, екологічних та соціальних умов, процесів розвитку і тенденцій на місцевому, регіональному і глобальному рівнях. Загалом індикатори сталого розвитку групують залежно їх функціонального призначення:

1. Економічна складова сталого розвитку відображає аналіз впливу підприємства на економічний стан зацікавлених сторін і на економічні системи на місцевому, регіональному і глобальному рівнях. Таким чином, дані цієї категорії ілюструють рух капіталу між різними зацікавленими сторонами.

2. Дані про екологічну складову сталого розвитку характеризують вплив підприємства на системи живої і неживої природи, включаючи землю, повітря, воду і екосистеми. Екологічна категорія охоплює вплив, що пов'язаний зі спожитими ресурсами та утвореними відходами (наприклад, з викидами, скидами і відходами), а також дотримання екологічного законодавства та екологічні витрати.

3. Дані про соціальну складову сталого розвитку характеризують вплив нормативно-правового забезпечення на організацію соціальних систем, у рамках яких вона функціонує.

Поряд з основними індикаторами, що характеризують рівень досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства з точки зору його «корисності» для місцевого, регіонального та національного розвитку необхідно аналізувати ще й якісні індикатори для кожної компоненти сталого розвитку зокрема.

З метою глибшого усвідомлення сутності та особливостей оцінювання рівня досягнення сталого розвитку необхідним постає розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі його бізнес-індикаторів.

2.3. Розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів

Швидкий розвиток глобальних економічних відносин у напрямі досягнення сталого розвитку вимагає від промислових підприємств, зокрема машинобудівної галузі, оволодіти основними способами та підходами ефективного управління виробничо-господарською діяльністю як передумови його стабільності, конкурентоспроможності та впровадження концепції сталого розвитку. Очевидно, що весь управлінський процес побудований, перш за все, на чіткому та об'єктивному аналізуванні та оцінюванні результатів діяльності підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку.

Аналізування та оцінювання сталого розвитку машинобудівного підприємства повинно базуватися на системно-інтегрованому підході, тобто виокремленні багатofакторних показників, що відображають зв'язок між

економічною, соціальною та екологічною складовими. Тут варто зауважити, що в умовах розвитку ринкових відносин все більше зростає попит на інформацію про бізнес-тенденції в діяльності підприємства як первинного елемента національної економіки. У відповідь формується оперативна база бізнес-індикаторів як важлива частина процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства.

Відповідна база даних є відправною точкою ефективної побудови такої системи. Основним завданням її системи є збір даних шляхом вимірювання, оцінки та розрахунку і використовується вона як своєрідна контрольна точка для відстеження змін та вдосконалення показників діяльності підприємства з плином часу. Спрощена структурна послідовність процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства відображено на рис. 2.6 (Мельник Л.М., 2018).

Важливим кроком у застосуванні будь-якої системи бізнес-індикаторів є визначення місця та способу отримання даних. І хоча вимоги до даних для системи бізнес-індикаторів спочатку можуть виглядати складними, проте в процесі їх аналізу стане очевидним те, що більша частину інформації є легкодоступною, що уможливорює обчислення базової лінії показників, об'єднуючи моніторингові дані та знання працівників підприємства. У деяких випадках інформація може не мати бажаного рівня деталізації та/або надійності. Однак це можливо вирішити з часом, наприклад, встановлюючи прилади обліку або вдосконалення процедур збору даних.

Можливим джерелами отримання інформативних даних є:

- внутрішні джерела підприємства (відділи або особи, відповідальні за облік, продаж, закупівлю, виробництво, обслуговування, людські ресурси, збереження навколишнього середовища);
- рахунки постачальників та комунальних послуг;
- галузеві організації;
- місцева влада;
- уряд;

– міжнародні організації.

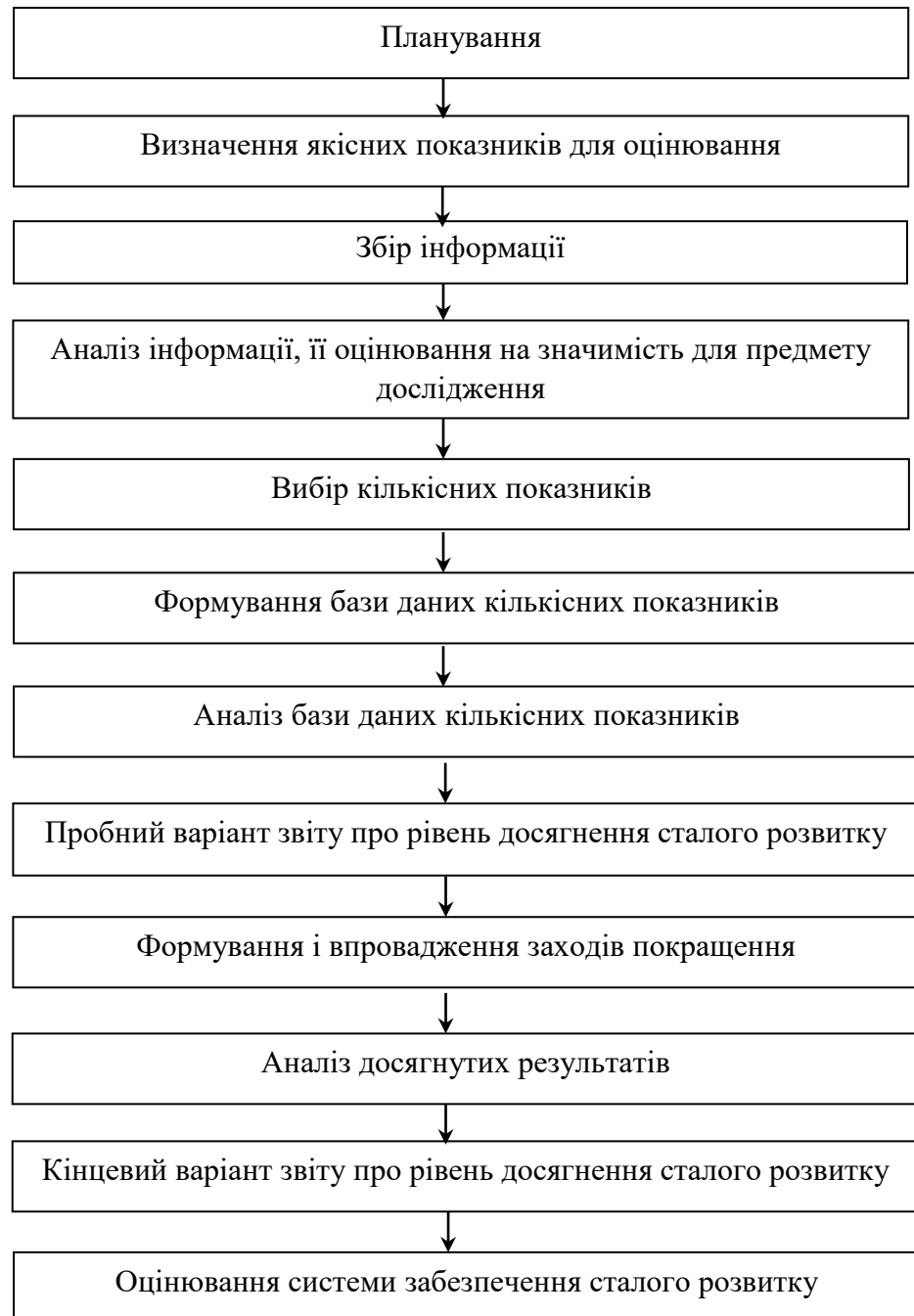


Рис. 2.6. Спрощена структурна послідовність процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено дисертантом

Ознайомлення з типом вимірювань, які можливо зробити або до яких мати доступ, а також визначення та пошук інструментів чи таблиць

конверсій, необхідні для стандартизації розрахунків. Для забезпечення порівнянності індикаторів важливо використовувати однакові методи й інструменти вимірювання та обчислення. Якщо ж згодом виникне необхідність використовувати інший метод для вимірювання обраних індикаторів, доведеться переглянути базову лінію використовуваного інструментарію, зробити необхідні виправлення або розробити новий.

Різні джерела отримання інформативних даних призводять до різних типів значень, зокрема (Enterprise-Level Indicators for Resource Productivity and Pollution Intensity, 2010, с. 13):

- ранжувальне значення: значення, яке масштабується за допомогою балансу або іншого інструмента;
- оцінювальне значення: значення індикаторів, основане на звичайній практиці;
- розрахункове значення: значення, що базується на визначених алгоритмах. Вхідні дані для розрахунку можуть бути різних рівнів якості (наприклад, вимірними, оцінюваними) та/або визначеними коефіцієнтами переходів;
- емпіричне значення: значення на основі емпіричних досліджень/наукових досліджень та наукових доказів;
- номінальні (референтні) значення: значення, що використовуються для нормалізації динамічного розвитку. Через нормалізацію результати для різних суб'єктів з різним рівнем діяльності та динаміки перетворюються в одну одиницю, тому вони стають порівнянними;
- коефіцієнти конверсії: узгоджене (консенсусне) значення на основі загальноприйнятих наукових стандартів, концепцій або моделей.

Дотримання чітких інструкцій та процедури збору даних допоможуть заощадити час і ресурси та забезпечити чітку побудову системи бізнес-індикаторів, збору та обробки даних. У табл. 2.4 подано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства з виділенням груп бізнес-процесів верхнього рівня у розрізі складових сталого розвитку.

Матриця бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства

Групи бізнес-процесів	Складові сталого розвитку		
	Економічна (1)	Соціальна (2)	Екологічна (3)
<i>Операційні (I)</i>	1) коефіцієнт оновлення основних фондів; 2) коефіцієнт вибуття основних фондів; 3) частка зносу основних фондів; 4) фондвіддача; 5) індекс зростання витрат на виробництво продукції; 6) індекс зростання обсягів виробництва продукції	1) коефіцієнт продуктивності праці робітників; 2) коефіцієнт плинності робітників; 3) коефіцієнт травматизму	1) коефіцієнт енергомісткості продукції; 2) коефіцієнт матеріаломісткості продукції; 3) коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі
<i>Підтримуючі (забезпечуючі і допоміжні) (II)</i>	1) відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників; 2) відсоток виявлених випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників; 3) частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	1) відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком; 2) коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу; 3) коефіцієнт створення робочих місць	1) частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки; 2) частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями; 3) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційний негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки; 4) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені
<i>Управлінські (III)</i>	1) коефіцієнт фінансової ліквідності; 2) коефіцієнт платоспроможності; 3) коефіцієнт оборотності оборотного капіталу; 4) коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей; 5) рентабельність діяльності	1) відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму; 2) відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні; 3) частка працівників з вищою освітою; 4) відсоток працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці; 5) коефіцієнт професійної захворюваності	1) коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин; 2) коефіцієнт відходів; 3) коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту

Примітка: розроблено дисертантом

Щоб скористатися індикаторною системою, варто переконатися, що вона вбудована у бізнес-процеси підприємства, а також переконатися, що основні співробітники знають про процес оцінювання та залучені до нього. Протягом усього процесу оцінювання слід перевіряти, чи система оптимально працює, і що ресурси, необхідні для реалізації, є доступними.

Контроль точності даних та процедур має вирішальне значення для забезпечення того, щоб сформульована система бізнес-індикаторів працювала належним чином, і що результати будуть дійсними та корисними. Ключовим чинником успіху застосування системи є звітування про прогрес діяльності як внутрішніх, так і зовнішніх зацікавлених сторін.

Цілком очевидно, що для того, щоб зберегти релевантність та ефективність, система бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства повинна періодично переглядатися, щоб визначити, чи вона все ще адекватна для вимірювання та підвищення продуктивності ресурсів та екологічних показників. Огляди повинні включати оцінку наступних питань:

- Чи наявні бізнес-індикатори адекватно відображають вплив на навколишнє середовище компанії?
- Чи можуть бути розроблені чи використані нові або вдосконалені бізнес-індикатори?
- Чи можна підвищити якість та надійність збору даних?
- Чи достатньо часті вимірювання бізнес-індикаторів?

Наступним етапом процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку є розрахунок визначених у матриці бізнес-індикаторів. Це є доволі працемістким процесом, оскільки, згідно табл. 2.4, їх налічується 35. По вертикалі запропонованої матриці передбачено розподіл бізнес-індикаторів за групами бізнес-процесів машинобудівного підприємства: операційними, підтримуючими, управлінськими, а по горизонталі – за складовими сталого розвитку: економічною, соціальною, екологічною.

Аналізуючи стан операційних бізнес-процесів машинобудівного підприємства, постійно відстежуючи динаміку їх змін, розробляючи заходи з

їх покращення, можна сподіватися на забезпечення сталого розвитку підприємства. Відповідно до таблиці 2.4 визначено різну кількість бізнес-індикаторів трьох груп бізнес-процесів у розрізі складових сталого розвитку. Так, для аналізу операційних бізнес-процесів підприємства у розрізі складових сталого розвитку відібрано такі бізнес-індикатори:

1) економічна складова сталого розвитку (1):

1.1 коефіцієнт оновлення основних фондів – характеризує частку нових, введених в експлуатацію у звітному періоді основних фондів у складі усіх основних фондів, наявних на кінець звітного періоду;

1.2 коефіцієнт вибуття основних фондів – показує, яка частка основних фондів, наявних на початок звітного періоду, вибула за цей період унаслідок старіння та зносу;

1.3 частка зносу основних фондів – характеризує частку зношених основних засобів у загальній їх вартості і показує питому вагу вартості основних засобів, що вже перенесена на вироблену продукцію;

1.4 фондодіддача – показник, що відображає випуск продукції на 1 грн основних фондів підприємства;

1.5 індекс зростання витрат на виробництво продукції – характеризує рівень зростання витрат, пов'язаних з виробництвом продукції;

1.6 індекс зростання обсягів виробництва продукції – показник, що являє собою порівняння обсягів виробництва за певними часовими періодами;

2) соціальна складова сталого розвитку (2):

2.1 коефіцієнт продуктивності праці робітників – це виробіток продукції на одного працюючого;

2.2 коефіцієнт плинності робітників – використовується для оцінки розмірів плинності в цілому по підприємству і по окремих його підрозділах;

2.3 коефіцієнт травматизму – кількість нещасних випадків, які припадають на 1000 працівників за звітний період;

3) екологічна складова сталого розвитку (3):

3.1 коефіцієнт енергомісткості продукції – характеризує витрати енергії на основні і допоміжні технологічні процеси виробництва продукції;

3.2 коефіцієнт матеріаломісткості продукції – показник, що характеризує величину матеріальних витрат, що припадають на 1 грн виробленої продукції;

3.3 коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі – відображає частку перероблених матеріалів у виробленій продукції.

У табл. 2.5 узагальнено представлено показники для аналізу операційних бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку з описом алгоритму їх розрахунку.

Для аналізу підтримуючих бізнес-процесів підприємства у розрізі складових сталого розвитку відібрано такі бізнес-індикатори:

1) економічна складова сталого розвитку (1):

1.1 відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників – відображає частину коштів, що виділяється із загального бюджету підприємства на придбання матеріалів у місцевих постачальників. У даному показнику важливим є саме аналіз співпраці із місцевими постачальниками, що засвідчує про залучення до створення продукції господарюючих суб'єктів конкретного регіону;

1.2 відсоток виявлених випадків витоку, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників – свідчить про наявність проблем підприємства із захисту інформації про його партнерів по бізнесу;

1.3 частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу – показує кількість простоїв виробничого процесу (у відсотковому значенні) через брак необхідних ресурсів, що спричинено проблемами у своєчасності та систематичності їх постання;

Таблиця 2.5

**Система показників для аналізу операційних бізнес-процесів
підприємства у розрізі складових сталого розвитку**

№ з/п	Показник	Алгоритм розрахунку
Економічна складова сталого розвитку		
1	Коефіцієнт оновлення основних фондів	$(\text{Сума нових основних фондів за первісною вартістю, що введені в експлуатацію у звітному періоді} / \text{Сума основних фондів за первісною вартістю на кінець звітного періоду}) \times 100$
2	Коефіцієнт вибуття основних фондів	$(\text{Сума основних фондів, що вибувають у звітному періоді внаслідок старіння та зносу} / \text{Сума основних фондів на початок періоду}) \times 100$
3	Частка зносу основних фондів	$(\text{Сума зносу основних фондів} \times 100) / \text{Первісна вартість основних фондів}$
4	Фондовіддача	$\text{Сума доходів від реалізації продукції} / \text{Загальна вартість основних фондів}$
5	Індекс витрат на виробництво продукції	$\text{Сума витрат на виробництво у поточному році} / \text{Сума витрат на виробництво попереднього періоду}$
6	Індекс обсягів виробництва продукції	$\text{Обсяг виробництва (в грошовому вираженні) у поточному році} / \text{Обсяг виробництва в попередньому періоді}$
Соціальна складова сталого розвитку		
1	Коефіцієнт продуктивності праці робітників	$\text{Обсяг продукції (шт., т, м}^3\text{, м}^2\text{, грн., н-год.)} / \text{Середньоспискова чисельність виробничого персоналу}$
2	Коефіцієнт плинності робітників	$\text{Чисельність звільнених за порушення трудової дисципліни та за власним бажанням} / \text{Середньооблікова чисельність штатних робітників за звітний рік}$
3	Коефіцієнт травматизму	$(\text{Кількість нещасних випадків за звітний період} / \text{Середньоспискова чисельність робітників}) \times 1000$
Екологічна складова сталого розвитку		
1	Коефіцієнт енергомісткості продукції	$\text{Сума витрат енергії} / \text{Виторг без ПДВ (чистий дохід)}$
2	Коефіцієнт матеріаломісткості продукції	$\text{Сума матеріальних витрат} / \text{Обсяг реалізованої продукції}$
3	Коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі	$\text{Вартість перероблених матеріалів у чистому виробі} / \text{Загальні витрати матеріалів}$

Примітка: розроблено дисертантом

2) соціальна складова сталого розвитку (2):

2.1 відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком – відображає ту кількість працівників

підприємства, які були долучені до проходження навчальних тренінгів, програм, курсів з метою впровадження заходів досягнення сталого розвитку на підприємстві;

2.2 коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу – свідчить про готовність підприємства витратити кошти на професійну підготовку найманих працівників та зміцнення кадрового потенціалу;

2.3 коефіцієнт створення робочих місць – характеризує ступінь розвитку підприємства у напрямі залучення найманих працівників, особливо тих, на котрі покладаються реалізація заходів із досягнення сталого розвитку підприємства;

3) екологічна складова сталого розвитку (3):

3.1 частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки – показує кількість прийнятої для утилізації спожитої чи бракованої продукції і її упаковки з метою зменшення рівня забруднення навколишнього середовища внаслідок здійснення виробничо-господарської діяльності машинобудівного підприємства;

3.2 частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями – показує кількість постачальників, які готові змінювати підходи до ведення бізнесу, намагаючись не втратити свого стратегічного партнера;

3.3 відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки – характеризує ступінь готовності підприємства впроваджувати заходи досягнення сталого розвитку не лише у процесі створення продукції, а й у процесі постачання матеріалів, сировини, напівфабрикатів, тобто у повному ланцюгу: постачання – виробництво – споживання – утилізація, при цьому висуваючи особливі вимоги до постачальників;

3.4 відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені – свідчить про готовність підприємства кардинально змінювати партнерські стосунки з постачальниками матеріалів, сировини, напівфабрикатів, якщо ті не вжили відповідних заходів щодо зміни політики здійснення бізнесу.

У табл. 2.6 узагальнено представлено показники для аналізу підтримуючих бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку з описом алгоритму їх розрахунку.

Таблиця 2.6

Система показників для аналізу підтримуючих бізнес-процесів підприємства у розрізі складових сталого розвитку

№ з/п	Показник	Алгоритм розрахунку
Економічна складова сталого розвитку		
1	Відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників	<i>(Кошти, що спрямовуються на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників / Загальний бюджет коштів на придбання матеріалів для виробництва) × 100%</i>
2	Відсоток виявлених випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	<i>Кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників / Загальна кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про діяльність підприємства) × 100%</i>
3	Частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	<i>(Кількість простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу / Загальна кількість простоїв (з усіх причин)) × 100%</i>
Соціальна складова сталого розвитку		
1	Відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком	<i>(Чисельність працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком / Середньоспискова чисельність працівників) × 100%</i>
2	Коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу	<i>Сума витрат підприємства на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу, пов'язаних зі сталим розвитком / Загальний обсяг витрат підприємства</i>
3	Коефіцієнт створення робочих місць	<i>Кількість новостворених робочих місць, у т.ч. для реалізації завдань, пов'язаних з сталим розвитком / Загальна кількість робочих місць</i>

Екологічна складова сталого розвитку		
1	Частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки	$(\text{Кількість прийнятої для утилізації продукції і її упаковки} / \text{Загальний обсяг реалізованої продукції}) \times 100\%$
2	Частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	$(\text{Кількість нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями} / \text{Загальна кількість постачальників}) \times 100\%$
3	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	$(\text{Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки} / \text{Загальна кількість постачальників}) \times 100\%$
4	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	$(\text{Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені} / \text{Загальна кількість постачальників}) \times 100\%$

Примітка: розроблено дисертантом

Для аналізу управлінських бізнес-процесів підприємства у розрізі складових сталого розвитку відібрано такі бізнес-індикатори:

1) економічна складова сталого розвитку (1):

1.1 коефіцієнт абсолютної ліквідності – показник, що характеризує ту частину короткотермінових фінансових зобов'язань підприємства, яка може бути сплачена за рахунок першокласних ліквідних активів (грошових коштів та їх еквівалентів), тобто спроможність машинобудівного підприємства негайно погасити свою короткотермінову кредиторську заборгованість;

1.2 коефіцієнт платоспроможності – показує питому вагу власного капіталу машинобудівного підприємства в загальній сумі коштів, авансованих в його діяльність;

1.3 коефіцієнт оборотності оборотного капіталу – демонструє співвідношення виручки і середньої за період суми оборотних активів. Коефіцієнт вимірює ефективність використання оборотних активів підприємства (грошових коштів, запасів товарів, виробничих запасів, дебіторської заборгованості);

1.4 коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей – показує, чи достатньо в підприємства грошових коштів, які будуть перераховані на його поточний рахунок від дебіторів наприкінці терміну погашення дебіторської заборгованості, для покриття найбільш строккових зобов'язань підприємства, а також враховує вплив кредиторської та дебіторської заборгованості на ліквідність і платоспроможність;

1.5 рентабельність діяльності – являє собою співвідношення корисного результату і витрат чинників виробничого процесу. Є показником, що відображає ефективність роботи підприємства, що націлене на отримання прибутку у короткостроковій перспективі і який вказує на якість управлінських рішень, що стосуються фінансової, операційної та інвестиційної діяльності підприємства;

2) соціальна складова сталого розвитку (2):

2.1 відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму – показник показує рівень виконання соціальної функції від бідності. Поряд з цим мінімальна заробітна плата, що встановлює захист прожиткового мінімуму, є перешкодою на шляху досягнення вищих заробітних плат;

2.2 відношення середньої заробітної плати на підприємстві до середньої заробітної плати в країні – показує ступінь відхилення винагороди працівників підприємства від середнього рівня оплати праці в Україні;

2.3 частка працівників з вищою освітою – засвідчує кількість працівників із базовою вищою або вищою освітою у загальній кількості працюючих на підприємстві;

2.4 відсоток працівників, представлених у спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці – показує яким є рівень впливу працівників, що представлені в спільних комітетах із керівництвом з питань охорони здоров'я і безпеки;

2.5 коефіцієнт частоти професійної захворюваності – засвідчує кількість професійних захворювань за звітний період у загальній чисельності працівників;

3) екологічна складова сталого розвитку (3):

3.1 коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин – виявляє зміни обсягу викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин у поточному році до даних попереднього періоду;

3.2 коефіцієнт відходів – демонструє дані щодо обсягу відходів у поточному році до показників попереднього періоду;

3.3 коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту – відображає готовність машинобудівного підприємства вживати заходи щодо скорочення негативного впливу власної діяльності на навколишнє середовище.

У табл. 2.7 узагальнено представлено показники для аналізу управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку з описом алгоритму їх розрахунку.

Коли керівник підприємства встигає вчасно переробити необхідну для ухвалення рішення інформацію, можна очікувати прийняття найбільш ефективних рішень. Якщо терміни переробки та проходження інформації через канал зв'язку та час, необхідний для прийняття рішення, не збігаються, то рішення приймається або із запізненням, або в умовах неповної переробки інформації. Це особливо притаманне тоді, коли прийняття рішення залежить від оброблення великого масиву інформації. Цілком очевидно, що за таких умов правильне подання інформації відіграє ключову роль. Саме тому при описі системи бізнес-індикаторів рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств доречним буде використання принципів кодування.

Кодування можна визначити як процес подання інформації у вигляді деяких кодових комбінацій, тобто це певна система правил фіксування інформації. До будь-якої системи кодування висуваються такі основні вимоги:

Таблиця 2.7

**Система показників для аналізу управлінських бізнес-процесів
підприємства у розрізі складових сталого розвитку**

№ з/п	Показник	Алгоритм розрахунку
Економічна складова сталого розвитку		
1	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	<i>Грошові активи / Поточні зобов'язання</i>
2	Коефіцієнт платоспроможності	<i>Грошові кошти і поточні фінансові інвестиції / Поточні зобов'язання</i>
3	Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	<i>Виручка (Чистий дохід) / Середньорічний обсяг оборотних активів</i>
4	Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей	<i>Дебіторська заборгованість / Кредиторська заборгованість</i>
5	Рентабельність діяльності	<i>Чистий прибуток підприємства / Чиста виручка від реалізації продукції</i>
Соціальна складова сталого розвитку		
1	Відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	<i>Середня заробітна плата на підприємстві / Сума прожиткового мінімуму в країні</i>
2	Відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні	<i>Середня заробітна плата на підприємстві / Середня заробітна плата в країні</i>
3	Частка працівників з вищою освітою	<i>(Чисельність працівників з вищою освітою / Середньоспискова чисельність працівників) × 100%</i>
4	Відсоток працівників, представлених у спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці	<i>(Кількість працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці / Середньоспискова чисельність працівників) × 100%</i>
5	Коефіцієнт частоти професійної захворюваності	<i>(Кількість професійних захворювань за звітний період × 100) / Середньоспискова чисельність працівників</i>
Екологічна складова сталого розвитку		
1	Коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин	<i>Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин у поточному році / Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин попереднього періоду</i>
2	Коефіцієнт відходів	<i>Обсяг відходів у поточному році / Обсяг відходів попереднього періоду</i>
3	Коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту	<i>Сума витрат на заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту / Загальні капітальні вкладення</i>

Примітка: розроблено дисертантом

1) взаємна однозначність перетворень відображуваної множини A у множину B , що її відображує в результаті кодування та оберненого перетворення (декодування) – необхідна умова відсутності помилок в інтерпретації вихідної інформації;

2) економічність кодування, забезпечується, насамперед, мінімізацією середньої довжини комбінацій, а отже, і довжини інформаційних текстів, завдяки чому заощаджується не лише час передавання тексту, а й носії інформації;

3) збоєстійкість, тобто можливість виявлення та виправлення помилок у кодових комбінаціях під впливом тих чи інших перешкод та збоїв.

Закодована інформація передається за допомогою знаків у вигляді літер, крапок, цифр тощо. У процесі документування використовуються, як правило, не окремі знаки, а їх комбінація.

Узгодження усіх 35 бізнес-індикаторів для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку вимагає визначення їх пріоритетності у загальному зведеному показнику. Для цього слід розрахувати їх вагові коефіцієнти.

Під ваговим коефіцієнтом прийнято вважати числовий коефіцієнт, параметр, що відображає значимість, відносну важливість, «вагу» певного фактора, показника порівняно з іншими факторами, які впливають на процес, що вивчається.

Коефіцієнти ієрархії (вагомості) що розділяють ознаки досліджуваного процесу по їх важливості, силі впливу на інтегральний показник – рівень досягнення сталого розвитку підприємства. З аналізу наукових праць можна стверджувати, що здебільшого вчені-економісти при визначенні цих коефіцієнтів використовують такі методи: експертний, метод на основі використання показника варіації, метод використання нормативних значень. За неспроможністю встановлення нормативних значень статистичних ознак рівня досягнення сталого розвитку підприємства, варто схилитися до використання перших двох (Гуляк Р.Е., 2012).

Для забезпечення достовірності результатів дослідження слід визначити оцінки рівня відносної важливості бізнес-індикаторів для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства (за шкалою від 1 до 10) п'яти експертів, які є представниками управлінського персоналу машинобудівних підприємств, що взяті за базу дослідження.

Розрахунок середнього рангу, тобто середнього статистичного значення оцінки визначених бізнес-індикаторів кожної складової сталого розвитку підприємства у розрізі трьох груп бізнес-процесів (L_i) здійснюється за формулою (2.1):

$$L_i = \frac{\sum O_j}{n}, \quad (2.1)$$

де O_j – оцінка i -ого бізнес-індикатора рівня досягнення сталого розвитку підприємства, визначена j -м експертом; n – кількість експертів.

Суму рангів (R_i) та середнє арифметичне рангів оцінок складових капіталу (Sr_i) розраховуються відповідно за формулами (2.2) і (2.3):

$$R_i = \sum_i^n r_i, \quad (2.2)$$

$$Sr_i = \frac{\sum_i^n r_i}{n}, \quad (2.3)$$

де r_i – визначений ранг певного бізнес-індикатора j -м експертом; n – кількість експертів; $i = 1$.

Окрім описаних загальноприйнятих для експертного опитування показників необхідно проаналізувати рівень відхилення суми рангів кожного бізнес-індикатора від їх середнього арифметичного значення, а також розрахувати такі коефіцієнти:

1) коефіцієнт варіації (V_i), що характеризує коливання (мінливість) досліджуваних ознак. Для цього використовується формула (2.4) (Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М. та ін., 2000):

$$V_i = \frac{\sqrt{G}}{L_i}, \quad (2.4)$$

$$G = \sqrt{\frac{(O_{ij} - L_i)^2 n}{\sum n}}, \quad (2.5)$$

де G – середнє квадратичне відхилення; L_i – середнє статистичне значення оцінок бізнес-індикаторів експертами; O_{ij} – оцінка i -ого бізнес-індикатора рівня досягнення сталого розвитку підприємства, визначена j -м експертом; n – кількість експертів;

2) коефіцієнт конкордації (W), який показує рівень узгодженості між думками експертів щодо ступеня впливу кожного бізнес-індикатора на рівень досягнення сталого розвитку підприємства у розрізі 3-х складових: економічної, соціальної, екологічної. Показник розраховують за формулою (2.6) (Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М. та ін., 2000):

$$W = \frac{12 \sum k_j^2}{n^2 (m^3 - m)}, \quad (2.6)$$

де k_j – відхилення від середнього арифметичного рангів оцінок j -го експерта;
 n – кількість експертів; m – кількість бізнес-індикаторів.

Якщо значення виставлених одним експертом оцінок співпадають, то коефіцієнт конкордації розраховують за формулою (2.7) (Герасименко С.С., Головач А.В., Єріна А.М. та ін., 2000):

$$W = \frac{12 \sum k_j^2}{n^2 (m^3 - m) \sum (t_j^3 - t_j)}, \quad (2.7)$$

де t_j – кількість однакових рангів кожного бізнес-індикатора, виставлених j -м експертом;

3) коефіцієнти вагомості (значущості) для кожного бізнес-індикатора підприємства відображає оцінку кожного експерта ступеня важливості досліджуваних параметрів шляхом присвоєння їм рангів. Коефіцієнт вагомості бізнес-індикаторів рівня досягнення сталого розвитку підприємства визначають за умови, якщо:

$$\sum_{j=1}^n B_i = 1,$$

де B_i – коефіцієнт вагомості i -ого бізнес-індикатора ($B_i > 0$); n – кількість бізнес-індикаторів у розрізі 3-х складових сталого розвитку.

$$B_i = \frac{B_i}{\sum_{i=1}^n B_i} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N B_{ij}, \quad (2.8)$$

де B_i – середнє арифметичне значення коефіцієнта вагомості i -ого бізнес-індикаторів за результатами оцінок усіх експертів ($i = 1, 2, 3 \dots n$); N – кількість експертів; B_{ij} – коефіцієнт вагомості i -ого бізнес-індикатора, що наданий j -м експертом ($j = 1, 2, 3 \dots N$);

4) коефіцієнт активності експертів (A_i), що розраховується формулою:

$$A_i = \frac{L_i}{n}, \quad (2.9)$$

де L_i – середнє статистичне значення оцінки i -ого бізнес-індикатора, n – кількість експертів.

Оскільки рівень досягнення сталого розвитку залежить від рівня досягнення сталості трьох складових – економічної, соціальної і екологічної, то описана методика визначення вагових коефіцієнтів узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємства повинна застосовуватися 9 разів у розрізі трьох груп бізнес-процесів: операційних, підтримуючих і управлінських.

Після визначення вагових коефіцієнтів бізнес-індикаторів трьох складових сталого розвитку підприємства можна сформулювати формулу зведеного показника стану функціонування бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку обчислення (2.10):

$$K_{38}^{БП} = K(d_i C_i) = d_1 C_1 + d_2 C_2 + d_3 C_3, \quad (2.10)$$

де d_i – коефіцієнти вагомості; C_i – показники діяльності підприємства, що найбільш достовірно відображають рівень його сталого розвитку в розрізі 3-х складових: економічної, соціальної, екологічної.

Виходячи з вищевикладеного, формулювання задачі моделювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств може бути зведена до визначення показника і характеристики системи, її компонентів, які забезпечують виконання наступної умови:

$$S = f(K_{38}^{BI}) = (d_1 C_1 + d_2 C_2 + d_3 C_3) \rightarrow \max, \quad (2.11)$$

за умови виконання наступних обмежень:

$$\left\{ \begin{array}{l} P_i, P_j \in P \\ P_i \geq P_i \min \\ P_j \geq P_i \max \\ i \in I \\ j \in J \\ (I + J) = n - m \end{array} \right. , \quad (2.12)$$

де $P = \{P_1, P_2, P_3, \dots, P_n\}$ – характеризують складові бізнес-індикатори C_i ; P_i, P_j – альтернативні значення бізнес-індикаторів, що характеризують діяльність підприємства; $P_i \min$ – мінімально допустиме значення бізнес-індикатора P_i ; $P_i \max$ – максимально допустиме значення бізнес-індикатора P_i ; n, m – кількість альтернативних значень бізнес-індикаторів відповідно P_i і P_j .

Представлена модель відображає основні аспекти оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства у розрізі 3-х складових: економічний, екологічний та соціальний. На основі зведених показників стану функціонування бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку можна сформулювати формулу визначення узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємства:

$$K_{ст.р.} = K_{36}^{БП_I} + K_{36}^{БП_{II}} + K_{36}^{БП_{III}}, \quad (2.13)$$

де $K_{36}^{БП_I}$ – зведений показник стану функціонування операційних бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку;
 $K_{36}^{БП_{II}}$ – зведений показник стану функціонування підтримуючих бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку;
 $K_{36}^{БП_{III}}$ – зведений показник стану функціонування управлінських бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку.

Зведення ряду окремих бізнес-індикаторів в єдиний узагальнений показник дозволяє визначити відмінність досягнутого стану від бази порівняння в цілому по групі обраних показників і зробити однозначний висновок про поліпшення або погіршення розрахункового рівня досягнення сталого розвитку підприємства за аналізований період часу.

Завершальним кроком запропонованого методу є побудова вербально-числової шкали рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств. Для цього пропонуємо використовувати загальновідомі градації, які уже довели свою достовірність на численних дослідженнях різної проблематики. Вважаємо за необхідне наголосити на тому, що досі нема певних фундаментальних досліджень і застосувань таких градацій щодо рівня досягнення сталого розвитку окремого підприємства.

Узагальнюючи опис процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства, виявлено, що аналізування, а відповідно й оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств проводиться за різними методами без розгляду прямої залежності сталого розвитку підприємства від аналізу ефективності його бізнес-процесів. Виходячи з цих міркувань, вважаємо, що запропонований системно-інтегрований методичний підхід позбавлений такого недоліку (рис. 2.7) (Мельник Л.М., 2018).

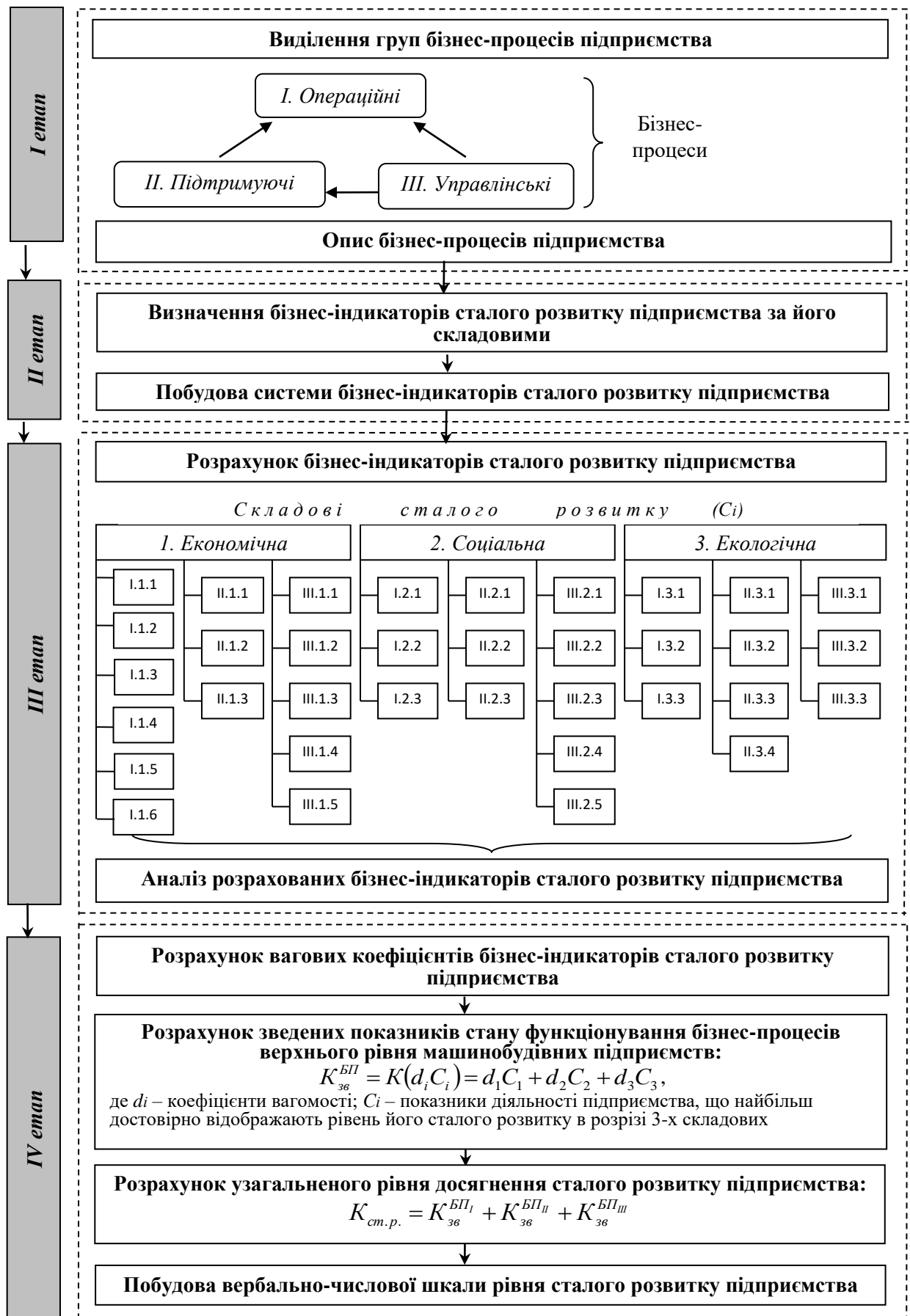


Рис. 2.7. Системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів

Примітка: розроблено дисертантом

Як видно з рис. 2.7 в основу системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств покладено ідею виокремлення трьох груп бізнес-процесів (операційні, підтримуючі й управлінські) у розрізі складових сталого розвитку (економічна, соціальна й екологічна). Запропонований метод дає можливість відстежувати будь-які коливання у діяльності підприємства, оскільки для аналізу її стану передбачається опрацювання значного масиву інформаційних ресурсів (35 показників), що дає змогу сформулювати нормативний прогноз поведінки системи по заданій функції. Він дозволяє перевести процедуру оцінювання рівня досягнення сталого розвитку на якісно новий рівень, доповнює існуючі методи у процесі забезпечення сталого розвитку, а також сприяє своєчасному прийняттю управлінського рішення.

Висновки до розділу 2

1. Обґрунтовано, що розв'язання завдання із забезпечення сталого розвитку вимагає системного розгляду концепції сталого розвитку із позиції тривірневої площини: підприємство – галузь, регіон – національна економіка.

2. У розділі описано алгоритм формування, на основі якого сформовано структуру методології забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства, яка являє собою комплексний, скоординований підхід до оцінювання, регулювання та планування заходів щодо забезпечення сталого розвитку підприємства в сучасних умовах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників.

3. Визначено, що застосування на практиці запропонованого алгоритму формування методології забезпечення сталого розвитку підприємства повинне лягти в основу перевірки 5 робочих гіпотез з метою їх підтвердження.

4. Розроблено матрицю узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства з позиції 3-х рівнів, зокрема: для підприємства; для регіональної і муніципальної економіки; для національної економіки.

5. Доведено, що кожна із зацікавлених сторін (стейкхолдерів) виокремлює свої уявлення та мотиви забезпечення сталого розвитку. Таке різностороннє бачення сутності і значення одного терміну обумовило необхідність формування концепції оцінювання сталого розвитку у системі «підприємство – регіон – держава» з аспектів зовнішньої та внутрішньої стійкості розвитку із необхідністю застосування відповідного аналітичного інструментарію.

6. З метою аналізу й оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у розділі сформовано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку машинобудівного підприємства з виділенням груп бізнес-процесів верхнього рівня у розрізі складових сталого розвитку: економічної, соціальної та екологічної.

7. Розроблено системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів, який дає можливість відстежувати будь-які економічні коливання у діяльності підприємства, оскільки для аналізу його стану передбачається опрацювання значного масиву інформаційних ресурсів (35 бізнес-індикаторів). Запропонований метод підвищує оперативність опрацювання інформаційних ресурсів, необхідних для оцінювання ступеня наближення результатів поведінки підприємства як системи до заданої прогнозовної функції.

Результати, проведені у розділі, відображені у публікаціях: [167], [173], [174], [192].

РОЗДІЛ 3

ТЕНДЕНЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

3.1. Аналіз стану машинобудівної галузі України та виявлення основних проблем забезпечення сталого розвитку підприємств

Тривалий час, споживаючи природні ресурси задля покращення умов свого існування, людство не задумувалося про наслідки своєї діяльності для довкілля. Для прикладу варто навести такі дані: за період між 1980 і 2000 роками споживання енергоресурсів склало 250 млрд. т у.п., тоді як в усьому світі до 1980 р. було спожито приблизно 210 млрд. т у.п.; за останні 35 років відбулося збільшення у 2 рази виробництва індустріальної і сільськогосподарської продукції – загальний об'єм товарів і послуг у розвинених країнах кожні 15 років зростає у 2 рази. Очевидно, що зазначені обставини зумовлюють збільшення кількості відходів господарської діяльності, які забруднюють атмосферу, водойми, ґрунт. З огляду на це, більшість розвинених країн і країн, що розвиваються обрали спосіб господарювання відповідно до принципів сталого розвитку, який передбачає оптимальне використання обмежених ресурсів і використання ресурсозберігаючих технологій.

Пріоритетними для підвищення ресурсоефективності вітчизняного виробництва є високотехнологічні наукомісткі галузі, зокрема галузь машинобудування. Реалізація концепції сталого розвитку в нашій державі та безпосередньо на господарюючих суб'єктах забезпечить зростання економічної ефективності виробництва, збереження природних та інших видів ресурсів, скорочення обсягів забруднення довкілля, підвищення якісного рівня життя населення.

Дослідження показали, що увага вітчизняних провідних науковців здебільшого зосереджена на макроекономічному базисі сталого розвитку в умовах постійного нарощення суспільно-політичних та військово-економічних проблем, які мають місце в державі. Це дає підстави говорити про недостатнє наукове і практичне розкриття ролі та значення підприємств машинобудування як базової галузі національної економіки. Таким чином, завдання наукового дослідження обумовлене об'єктивною необхідністю дослідження сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку.

Традиційно, під сталим розвитком прийнято вважати загальну концепцію стосовно необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі (Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»). Тобто сталий розвиток за сенсом є «самопідтримуваним» розвитком, якого можна досягнути шляхом збалансування факторів, можливостей і результатів діяльності національної економіки загалом та окремого підприємства зокрема. Будучи однією з ключових сил у сучасному суспільстві, машинобудівні підприємства покликані зіграти важливу роль у досягненні цієї мети.

У цілому, погоджуючись із думкою Куценко В.І. (Куценко В.І., Удовиченко В.П., Остафійчук Я.В., 2013), функціонування промисловості України у контексті переходу до сталого розвитку має бути направлене на:

- забезпечення зростання економіки на базі розумного поєднання ринкового механізму та цільового державного регулювання;
- зміцнення фінансового стану галузей переробної промисловості;
- підвищення рівня життя працівників промисловості;
- скорочення безробіття;
- вирівнювання рівня економічного розвитку між регіонами шляхом їх економічної взаємодії.

Орієнтуючись на ключові вектори сталого розвитку, аналіз стану машинобудівної галузі України повинен охоплювати відповідно економічні, екологічні та соціальні аспекти господарюючих суб'єктів галузі (Мельник Л.М., 2016).

Економічна складова сталого розвитку відображає вплив господарюючих суб'єктів галузі на економічні системи місцевого та національного рівнів (Додаток Б, табл. Б.1-Б.8). Найбільшою мірою такий вплив виражається через:

- 1) обсяг реалізації промислової продукції (табл. 3.1);
- 2) рівень прибутковості підприємств;
- 3) рівень інвестиційної діяльності підприємств;
- 4) рівень інноваційної активності підприємств.

Таблиця 3.1

**Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг)
у 2012-2016 роках**

	млн.грн.				
Вид діяльності	2012	2013	2014	2015	2016
Промисловість, всього	1367925,5	1322408,4	1428839,1	1776603,7	2158030,0
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	143941,9	151575,3	154700,8	191599,3	240150,3
Переробна промисловість	871146,6	817734,3	903735,3	1139213,2	1312729,0
у т.ч.					
машинобудування	140539,3	113926,6	101924,7	115261,7	131351,8
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	7876,8	7508,7	8133,4	8772,9	12366,1
виробництво електричного устаткування	22141,3	21832,4	21005,7	24038,5	26594,6
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	37567,8	34782,4	33524,8	41998,0	50105,3
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	72953,4	49803,1	39260,8	40452,3	42285,8

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Офіційний сайт Державної служби статистики України)

Аналіз обсягу реалізованої продукції за 2010-2012 роки зростав, проте з 2013 р. відбулося певне скорочення діяльності, що зумовлено військово-політичними діями на Сході України. Найбільшого спаду серед галузей машинобудування у 2014 р. зазнало виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – на 21,2% порівняно з попереднім роком. Слід відмітити, що у 2014 р. спостерігається певне зростання виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – на 8,3%. З 2014 р. спостерігається поступове зростання обсягу реалізованої продукції галузі машинобудування – у 2015 р. на 13,1%, у 2016 р. на 14%. Найбільше зростання виробництва у 2016 р. демонструє група машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань – на 19% порівняно з попереднім роком.

Для виявлення тенденцій досягнення сталого розвитку національної економіки, окрім обсягу реалізованої продукції, слід детально дослідити рівень одержаного прибутку чи збитку машинобудівними підприємствами. Прибутковість комплексно відображає ступінь ефективності використання матеріальних, трудових і грошових ресурсів, а також природних багатств. Статистичні дані за 2014 р. викликають серйозну стурбованість – сума чистого збитку машинобудівної галузі становить 22380,2 млн. грн., у т.ч. на виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції припадає 1759,1 млн. грн. або 7,9%, на виробництво електричного устаткування – 4693,9 млн. грн. або 21%, на виробництво машин і устаткування – 4425,7 млн. грн. або 19,8% та на виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – 11501,5 млн. грн. або 51,4%. 2015 р. також відображає загальну тенденцію збитковості машинобудівних підприємств, особливо наглядно це видно на підприємствах із виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (13529,8 млн. грн. збитку). У 2016 р. також зафіксовано, що виробництво автотранспортних засобів, причепів і

напівпричепів та інших транспортних засобів було найбільш збитковим серед підгалузей машинобудування –6278,4 млн.грн. (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Чистий прибуток (збиток) підприємств за видами промислової діяльності у 2016 році, млн. грн

	Чистий прибуток (збиток)	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які одержали збиток	
		у % до загальної кількості підприємств	фінанс. результат	у % до загальної кількості підприємств	фінанс. результат
Промисловість	-24724,7	72,5	117202,7	27,5	141927,4
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	18028,5	58,1	40095,7	41,9	22067,2
Переробна промисловість	-35229,4	74,9	61667,8	25,1	96897,2
у т.ч.					
машинобудування	-732,2	76,9	11773,7	23,1	12505,9
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	1363,2	76,3	1606,1	23,7	242,9
виробництво електричного устаткування	-428,9	77,3	1270,8	22,7	1699,7
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	483,4	78,8	4768,3	21,2	4284,9
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	-2149,9	69,9	4128,5	30,1	6278,4

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Офіційний сайт Державної служби статистики України)

Якщо детальніше проаналізувати кількість підприємств галузі, які за результатами своєї діяльності у 2016 р. отримали прибуток, то виявляється, що їх частка дорівнює 76,9% з фінансовим результатом у 11773,7 млн. грн. прибутку. Частка машинобудівних підприємств, які одержали збиток відповідно становить 23,1 % з фінансовим результатом –12505,9 млн. грн. (Діяльність суб'єктів господарювання за 2016 рік: статистичний збірник, 2017). Виникає парадоксальна ситуація або принцип Паретто: сума збитку меншої кількості підприємств у 2 рази більша за суму прибутку більшої кількості підприємств.

Діагностика економічної ефективності діяльності машинобудівних підприємств не обмежується рівнем реалізації продукції і прибутковості. Важливими у даному значенні є аналіз інвестиційної активності, яка визначає ефективність роботи в довгостроковій перспективі, можливість вистояти в конкурентній боротьбі, вийти на нові ринки, освоїти нові види продукції. Згідно статистичних даних у 2014 р. підприємствами галузі машинобудування освоєно капітальних інвестицій на суму 5474732 тис. грн. (Капітальні інвестиції в Україні: статистичний бюлетень, 2017). Тут слід відзначити, що ця сума фінансувалася виключно за рахунок власних коштів підприємств, тобто з державного бюджету кошти на розвиток галузей з: виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; виробництва електричного устаткування; виробництва машин і устаткування; виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів не спрямовувались, незважаючи на те, що ці галузі визнані у числі пріоритетних для України.

Ще одним важливим показником, що відображає вплив господарюючих суб'єктів машинобудівної галузі на економічні системи місцевого та національного рівнів є рівень інноваційної активності підприємств. У 2014 р. інноваційною діяльністю у промисловості займалися 16,1% промислових підприємств. При цьому на інновації підприємства витратили 7,7 млрд. грн., у тому числі на придбання машин, обладнання та

програмного забезпечення – 66,5% загального обсягу інноваційних витрат, на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки – 22,8%, на придбання інших зовнішніх знань (придбання нових технологій) – 0,6%.

Загалом упродовж 2014-2016рр. питома вага інноваційно активних підприємств становила 18,4%. Із загальної кількості обстежених підприємств 5,0% займалися технологічними інноваціями (продуктові та/або процесові), 6,6% – нетехнологічними (організаційні та/або маркетингові), 6,8% – технологічними та нетехнологічними інноваціями. Більшість інноваційно активних промислових підприємств поряд з технологічними запроваджували нетехнологічні інновації.

Основним джерелом фінансування інноваційних витрат, як і капітальних інвестицій залишаються власні кошти підприємств – 6540,3 млн. грн., щоправда тут спостерігалася дещо краща ситуація зі сторони державного заохочення. Так, обсяг коштів державного і місцевих бюджетів становив 349,8 млн. грн., вітчизняних та іноземних інвесторів – 146,9 млн. грн., кредитів – 561,1 млн. грн. (Підсумки роботи промисловості України за січень-грудень 2016 року: експрес-випуск, 2017).

У 2016 р. загальний обсяг витрат на виконання наукових досліджень і розробок (далі – НДР) власними силами організацій становив 11530,7 млн.грн, з якого 49,9% – витрати на оплату праці. Частка фінансування витрат на виконання НДР за рахунок державного бюджету становила 32,1% (у 2015р. – 35,6%).

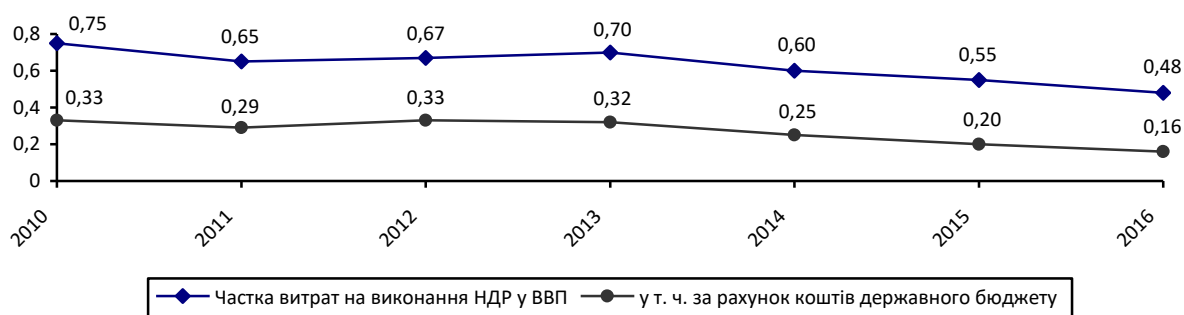


Рис. 3.1. Частка витрат на виконання НДР у ВВП, %

Джерело: (Здійснення наукових досліджень і розробок у 2016 році: експрес-випуск, 2017)

Соціальна складова сталого розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціально-культурних відносин на підприємствах (Додаток В, табл. В.1-В.9). У кількісному вираженні рівень розвитку соціальної результативності відображають ключові аспекти результативності, пов'язані з:

- 1) підходами до оплати праці;
- 2) рівнем зайнятості;
- 3) характеристикою умов праці;
- 4) рівнем кваліфікації та освіти працездатного населення.

Одним із важливих елементів організації промислового виробництва є оплата праці, яка виражає безпосередній інтерес найманих працівників, роботодавців і держави. Пошук взаємовигідного механізму реалізації та збереження інтересів вказаного тристороннього партнерства є однією із основних умов розвитку національної економіки. Оскільки рівень та динаміка витрат на робочу силу є важливими факторами конкуренції в країні та за її межами, то така інформація також використовується для цілей соціального захисту працівників загалом та у промисловості зокрема. Рівень середньої заробітної плати у промисловості відображено у табл. 3.3.

У 2016 р. на підприємствах, що займаються виробництвом комп'ютерів, електронної та оптичної продукції середня заробітна плата була найвищою серед інших підгалузей машинобудування – 6248 грн., а для найнижчий рівень заробітної плати спостерігається на підприємствах з виробництва електричного устаткування – 4450 грн.

Аналіз динаміки середньомісячної заробітної плати на підприємствах машинобудівної галузі України відображає відрядну тенденцію, особливо у сфері виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – з 2040 грн. у 2010 р. до 9000 грн. у 2017 р. На другому місці зі зростання заробітної плати за аналізований період – 2010-2017 рр. – перебувають підприємства, що займаються виробництвом автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – 2423 грн. у 2010 р.

і 7597 грн. у 2017 р. Найповільнішими темпами зростає заробітна плата на підприємствах із виробництва машин і устаткування – з 2213 грн. у 2010 р. до 6923 грн. у 2017 р. (Додаток В, табл. В.5).

Таблиця 3.3

**Динаміка середньомісячної заробітної плати у промисловості
у 2010-2014 роках**

(у розрахунку на одного штатного працівника, грн.)

Вид діяльності	2010	2011	2012	2013	2014
Промисловість, всього	2578	3119	3497	3774	3988
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	3570	4417	4923	5289	5445
Переробна промисловість	2288	2771	3097	3311	3570
у т.ч.					
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	2040	2487	2704	3086	3211
виробництво електричного устаткування	2095	2541	2762	3026	3159
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	2213	2724	3041	3281	3433
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	2423	2882	3253	3265	3343

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Офіційний сайт Державної служби статистики України)

Загалом оплата праці повинна забезпечити оптимальне життєве функціонування й розвиток людських ресурсів, при цьому вона спрямована на стимулювання трудової діяльності працівників всіх посадових рівнів і кваліфікацій. На жаль, аналізуючи середню заробітну плату у переробній промисловості України за 5 років, видно, що її рівень далекий від того аби справді забезпечити оптимальний соціальний розвиток в країні. За статистичними даними середня вартість 1 людино-години штатного працівника машинобудівного підприємства у 2016 р. дорівнювала 38,3 грн. або 2,2 євро. Для порівняння у країнах Європейського Союзу, приміром у

Данії вона склала 40,3 євро, в Франції – 34,6 євро, в Німеччині – 31,6 євро, у сусідній Польщі – 8,4 євро, а в Чеській республіці – 9,4 євро (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017). У промисловому секторі шведські працівники отримують в середньому 43,8 євро за годину. Саме тому, можна впевнено сказати, що Україна за рівнем купівельної спроможності своїх громадян увійшла в десятку найменш заможних держав Європейського континенту, а наслідком цього є низький життєвий рівень населення (Куценко В.І., Гаращук О.В., Євсєєва О.О. та ін., 2013).

Функція стимулювання оплати праці не виконується повною мірою, так як за структурою витрат на оплату праці працівників машинобудівних підприємств частка виплат у формі премії та інших нерегулярних виплат становить всього 5-6%. Зокрема, працівникам галузі з виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції у 2016 р. виплачено всього 2159,1 млн. грн., з них пряма оплата становить 65,3%, а виплата премій – 1,9%; працівникам галузі з виробництва електричного устаткування виплачено 3312,4 млн. грн., у т.ч. пряма оплата – 60,8%, премії – 1,6%. Дещо кращою є розподіл витрат на оплату праці працівникам, задіяним у виробництві машин і устаткування (всього виплачено 8380,9 млн. грн., у т.ч. пряма оплата – 55,6%, премії – 5,3%) та у виробництві автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (всього виплачено 9505,7 млн. грн., у т.ч. пряма оплата – 55,2%, премії – 3,3%) (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017). Разом з тим, відрадним є те, що у загальній сумі витрат на утримання робочої сили у важкій промисловості близько 30% видань спрямовувалися на соціальне забезпечення працівників.

Проблема низької оплати праці підприємств важкої промисловості доповнюється заборгованістю із виплати заробітної плати. Станом на 01.01.2017 р. така заборгованість у промисловості країни загалом сягнула 1363414 тис. грн., у т.ч. у галузі машинобудування 360855 тис. грн., що

становить 26,5% від загальної суми несплаченої заробітної плати в промисловості України.

У 2015 р. на промислових підприємствах було зафіксовано 2 страйки, участь у яких взяли 0,8 тис. осіб, а кількість невідпрацьованих годин у середньому на одного страйкуючого становила позначки у 156 (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017). Цікавим є той факт, що згідно статистичних даних у 2016 р. не було страйків на підприємствах промисловості країни, проте вже у 2017 р. їх було аж 23 із залученістю 2,1 тис. осіб та 66 невідпрацьованими годинами у середньому на одного страйкуючого. Це свідчить про появу певної соціальної напруги на промислових підприємствах і виступає своєрідним тривожним сигналом щодо стану соціального клімату на виробництві (Додаток В, табл. В.9).

Дослідження засвідчили негативну тенденцію щодо рівня зайнятості в промисловості, оскільки у кожній галузі машинобудування відбувалося скорочення кількості кадрів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Рух кадрів у машинобудівній промисловості у 2016 році

Вид діяльності	Прийнято, тис. осіб	Вибуло, тис. осіб		
		усього	з них з причин	
			плинності кадрів	скорочення штатів
Промисловість	471,2	667,9	539,4	43,1
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	46,0	70,2	48,6	2,6
Переробна промисловість	341,6	492,0	417,1	30,0
у т.ч.				
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	5,0	8,7	7,8	0,5
виробництво електричного устаткування	7,5	16,4	14,2	1,0
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	19,5	38,1	28,9	2,1
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	25,8	48,7	35,2	8,2

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017)

З даної таблиці видно, що в окремих галузях (виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів) зменшення працюючих сягало понад 29% до загальної кількості штатних працівників (у 2016 р. середньо-облікова кількість штатних працівників у машинобудівній галузі дорівнювала 376,5 тис. осіб), при цьому кількість прийнятих працівників становила 15,5%. Ще більший дисбаланс зафіксовано у галузі електричного устаткування – 27,0% та 12,4% відповідно.

Вкрай не втішною є ситуація щодо неповної зайнятості працівників промислових підприємств. Так, у 2016 р. виявлено, що всього по підприємствах промисловості майже 430 тис. осіб були переведені на неповний робочий день (тиждень) і більше 50 тис. осіб знаходились у відпустках без збереження заробітної плати (табл. 3.5) (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017). Частка переведених осіб на неповний робочий день (тиждень) у галузі виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів сягнула 24,7%, а у галузі виробництва машин і устаткування – 12,2% із загальної кількості переведених працівників переробної промисловості.

Ще одним вагомим показником відображення результативності соціальної складової сталого розвитку є виявлення підприємств, на яких працівники зайняті в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам. Так, у 2015 р. всього по країні налічувалося 9161 підприємств, на яких працівники зайняті в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, з них кількість підприємств галузі машинобудування становила 739 підприємств. Критичною є ситуація з організацією охорони праці на місцях. Аналіз показав, що для підприємств даної галузі 2 працівника є характерною обліковою кількістю працівників служб охорони праці. Зауважимо, що це неприпустима прогалина вітчизняних промислових підприємств у питанні досягнення сталого розвитку, оскільки стан охорони праці на місцях нерозривно пов'язаний з реалізацією як соціальної складової сталого розвитку, так і економічної.

Таблиця 3.5

**Кількість працівників промисловості, які перебували в умовах
вимушеної неповної зайнятості у 2016 році**

Вид діяльності	Знаходились у відпустках без збереження заробітної плати (на період припинення виконання робіт), тис.осіб	Переведені з економічних причин на неповний робочий день (тиждень), тис.осіб
Промисловість	52,8	429,4
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	7,2	23,8
Переробна промисловість	44,0	353,0
у т.ч.		
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	1,4	10,4
виробництво електричного устаткування	2,7	35,9
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	6,5	43,2
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	2,4	87,4

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник, 2017)

У наукових працях професійна освіта часто згадується у якості одного з ключових чинників, що сприяють економічному зростанню окремого підприємства, регіону та держави в цілому. Загальновідомо, що питання освіти на виробництві пов'язане з численними труднощами, серед яких головне місце у багатьох випадках посідає проблема фінансування. На основі досліджень встановлено, що в розрахунку на одного штатного працівника на вітчизняних підприємствах машинобудівної галузі в середньому місячні витрати на професійне навчання становлять 5,75 грн. або 69 грн. в рік. Очевидною є ситуація, коли питанню забезпечення робочих місць висококваліфікованими кадрами на машинобудівних підприємствах, не

приділяється належної уваги. І це у той час, коли у провідних країнах світу, що обрали концепцію сталого розвитку як основу перебудови стратегії свого існування, освіта на виробництві слугує критерієм виміру відповідності працівника вимогам, що висуваються до нього, його здатності приймати ефективні рішення та виконувати складні завдання.

Усі галузі промисловості, що займаються виробництвом матеріальних благ, є великими споживачами не лише соціальних, а в першу чергу природних, ресурсів і своєю діяльністю забруднюють ґрунт, атмосферу і ґрунтові води. Саме тому для проведення повноцінної діагностики сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку слід велику увагу приділити саме екологічній складові, яка пов'язана з впливом організації на живі і неживі природні системи, включаючи екосистеми, землю, повітря і воду (Додаток Д, табл. Д.1-Д.5). Екологічні показники відображають результати діяльності, пов'язані з вхідними (наприклад, сировина, енергія, вода) і вихідними (наприклад, викиди, скиди, відходи) потоками.

За статистичними даними у 2014 р. від підприємств у повітряний басейн країни надійшло 3,0 млн. т забруднюючих речовин, що на 1,2 млн. т, або на 28,8% менше, ніж у 2013 р. Варто зауважити, що головною причиною зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря є скорочення обсягів виробництва промисловими підприємствами та переходу на роботу в режимі максимальної економії газу та вугілля (Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2016 році, 2017). Обсяг відходів у даному році дорівнював 343,5 млн. т, у тому числі від економічної діяльності підприємств та організацій – 337,4 млн. т, причому понад 90% від загального обсягу утворених відходів припадає саме на відходи IV класу небезпеки.

У 2016 р. викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення порівняно з 2015 р. збільшилися на 7,7% та становили майже 3,1 млн.т. Крім того, від стаціонарних джерел

забруднення в атмосферне повітря надійшло 150,5 млн.т (на 8,4% більше порівняно з 2015р.) діоксиду вуглецю – основного парникового газу, який впливає на зміну клімату (рис. 3.2).

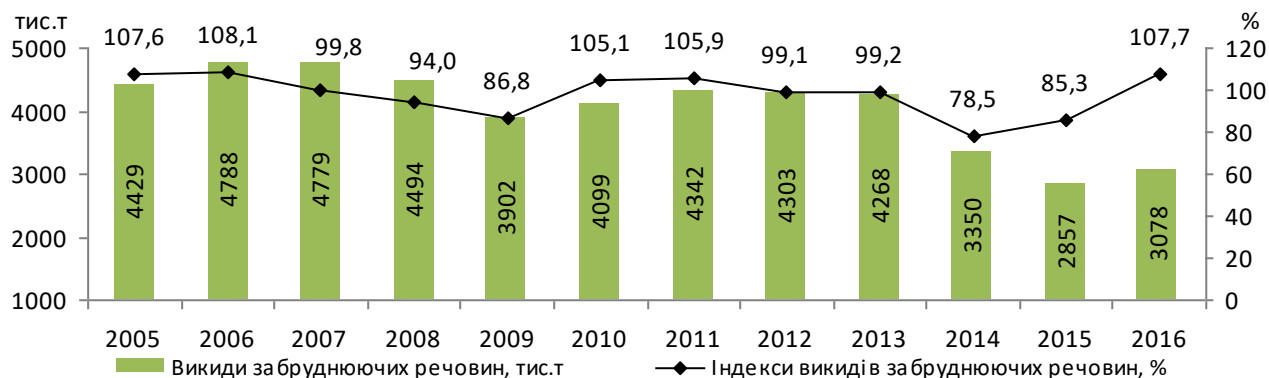


Рис. 3.2. Динаміка викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення у 2005-2016 роках

Джерело: (Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2016 році, 2017)

Така ситуація засвідчує про надзвичайно складне навантаження з послідовними екологічно-деструктивними наслідками на навколишнє середовище України. Ми переконані, що головними причинами цього є: недосконалі технології виробництва, надмірна концентрація – як територіальна, так і в межах одного підприємства, брак надійних природоохоронних споруд. Недосконалість сучасних технологій не дає можливість повністю переробляти мінеральну сировину. Більша частина її повертається в природу у вигляді відходів. За даними деяких учених, готова продукція становить 1-2 % від сировини, що використовується, а решта повертається у вигляді відходів до біосфери, забруднюючи її компоненти.

З приводу утворення відходів у промисловості України, то у 2016р. утворено 295,9 млн.т відходів, що на 5,3% менше порівняно з 2015р., у тому числі відходів I класу небезпеки – 2,3 тис.т (на 14,3% більше), II класу небезпеки – 30,4 тис.т (на 0,9% більше), III класу небезпеки – 588,3 тис.т (на 6,0% більше), IV класу небезпеки – 295,2 млн.т (на 5,3% менше). Із

загального обсягу утворених відходів 97,8% (289,5 млн.т) припадає на відходи, що утворились унаслідок економічної діяльності підприємств та організацій, 2,2% (6,4 млн.т) – у домогосподарствах (рис. 3.3).

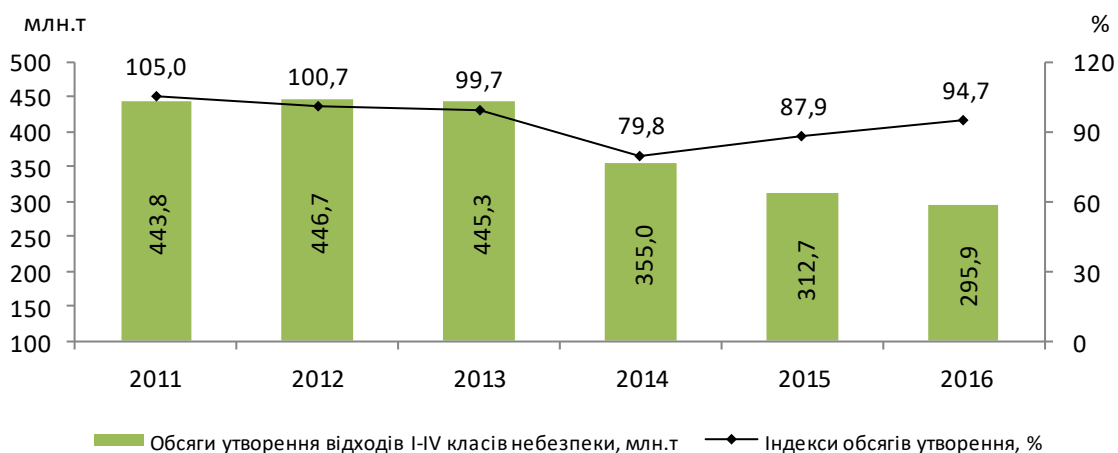


Рис. 3.3. Динаміка обсягів утворення відходів у 2011-2016 роках

Джерело: (Утворення та поводження з відходами у 2016 році, 2017)

У 2016 р. було утилізовано 84,6 млн.т відходів I-IV класів небезпеки, що на 8,5% (7,8 млн.т) менше порівняно з 2015р.

Показовою інформацією щодо характеристики рівня та можливостей досягнення сталого розвитку є аналіз витрат на охорону навколишнього природного середовища. Протягом 2014 р. на такі заходи вітчизняними підприємствами, організаціями та установами було витрачено 21 925 579 000 грн. Із загальної кількості витрат на охорону навколишнього природного середовища 13 965 726 000 грн. (або 64%) становлять поточні витрати, 7 959 853 000 грн. (або 36%) – капітальні інвестиції. Внесок капітальних інвестицій та рівень поточних витрат підприємств машинобудівної галузі відображено у табл. 3.6.

У 2016 р. на охорону навколишнього природного середовища підприємствами, організаціями та установами було витрачено 32,5 млрд.грн (без ПДВ), у 2015р. – відповідно 24,6 млрд.грн. Із загальної кількості витрат

на охорону навколишнього природного середовища 59% становлять поточні витрати і 41% – капітальні інвестиції (рис. 3.4).

Таблиця 3.6

Капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону та раціональне використання природних ресурсів у 2014 році

Вид діяльності	Фактично витрачено – всього, тис.грн.	у тому числі	
		капітальні інвестиції, тис.грн.	поточні витрати, тис.грн.
Переробна промисловість	6132116,4	2421746,3	3710370,1
у т.ч.			
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	11030,9	2073,6	8957,3
виробництво електричного устаткування	78640,3	1139,7	77500,6
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	135568,2	40525,6	95042,6
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	25829,5	82,8	25746,7
виробництво інших транспортних засобів	91381,3	24401,4	66979,9

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні (Капітальні інвестиції в Україні: статистичний бюлетень, 2015)



Рис. 3.4. Витрати на охорону навколишнього природного середовища (млн.грн, у фактичних цінах)

Джерело: (Витрати на охорону навколишнього природного середовища у 2016 році, 2017)

У загальному обсязі капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища інвестиції в інтегровані технології складають 59%, в очищення – 40% та інші інвестиції – 1%.

Очевидно, що за таких обставин повинні вживатися заходи щодо ліквідації або, хоча б, поступового зниження негативного впливу діяльності зі сторони господарюючих суб'єктів. Одним з ефективних шляхів досягнення поставленого завдання є екологізація виробничого процесу, що передбачає розширене відтворення природних ресурсів шляхом вдосконалення технології, організації матеріального виробництва, підвищення ефективності праці в екологічній сфері при одночасному збереженні економічного зростання підприємств.

У ряді випадків без технології і техніки неможливо забезпечити життєдіяльність та нормальне функціонування жодного підприємства, тим паче промислового. Таким чином, управління виробничо-господарською діяльністю підприємства і його функціонування повинні здійснюватися на основі раціонального природокористування та застосування нової технології, прогресивної організації маловідходних і безвідходних виробництв. Ефективність такого підходу підтверджується практикою численних підприємств у розвинених країнах світу, де інвестиції в природоохоронні та екологічні підприємства стали дуже вигідними і отримали статус перспективної галузі світової економіки.

Таким чином, дослідивши сучасний стан машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку, можна зазначити, що найвагомішими проблемами, а, отже, й перешкодами на даному процесі є погіршення стану навколишнього середовища внаслідок техногенного навантаження, підвищений ризик виникнення надзвичайних ситуацій, виснаження природних ресурсів, зростання впливу негативних чинників на здоров'я населення, низький рівень екологічної грамотності населення та господарюючих суб'єктів, недостатній рівень фінансування заходів з охорони навколишнього середовища. Зазначені проблеми гальмують не лише

економічний розвиток, а й руйнують перспективи розвитку суспільства загалом. Враховуючи такі обставини, вважаємо, що сталий розвиток країни може бути досягненим перш за все за рахунок ефективної роботи вітчизняних машинобудівних підприємств, які можуть знизити або попередити екологічний збиток від виробничо-господарської діяльності за рахунок процесу екологізації, що передбачає поєднання виробничих та екологічних операцій у технологічному процесі виробництва і реалізації продукції.

3.2. Діагностика чинників впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств

Виходячи з розуміння розвитку як довгострокової сукупності процесів кількісних і якісних змін у діяльності машинобудівного підприємства, які призводять до поліпшення стану системи шляхом збільшення потенціалу, адаптації до зовнішнього середовища і внутрішньої інтеграції, яка сприяє підвищенню здатності системи протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища і забезпечувати її життєздатність, сталий розвиток – це багатовимірний процес змін, який відображає здатність системи стабільно забезпечувати динамічний ріст, зберігаючи рівновагу і збалансованість рівноцінних за своєю значимістю взаємопов'язаних соціальної, економічної та екологічної складових, спрямованих на використання і відновлення природного середовища, і досягнення відповідної якості життя людини, як у теперішньому, так і в майбутньому часі, протидіючи негативному впливу зовнішніх і внутрішніх чинників. В таких умовах отримання високого прибутку вже не може бути основною метою. Виникає необхідність узгодження інтересів різних груп: власників, які прагнуть підвищити прибутковість бізнесу; працівників, які вимагають винагороди за працю і соціальної захищеності; працівників, які вимагають гідної винагороди за

працю і соціальної захищеності, природного середовища, що характеризує безпечні та комфортні умови проживання населення і держави, яке повинно забезпечувати збереження природних ресурсів і навколишнього середовища.

Одним із нагальних завдань управлінців машинобудівних підприємств полягає у визначенні позитивної і негативної дії тих чинників, що найбільше впливають на діяльність підприємства, провокують виникнення негативних ситуацій, а відтак перешкоджають досягненню сталого розвитку підприємства. Своєчасна відповідна реакція на ці чинники, у принципі, може попередити розвиток певних кризових ситуацій або пом'якшити їх вплив на діяльність підприємства.

На основі проаналізованих даних державної статистичної звітності підсумки першого етапу економічних реформ в промисловості України відзначено, що, незважаючи на розуміння економістами і фахівцями державних органів управління провідну роль промисловості в здійсненні структурних перетворень у країні, подоланні кризових явищ в економіці і підвищення темпів її зростання, переважною тенденцією останнього десятиліття було скорочення обсягу виробництва на машинобудівних підприємствах, руйнування їх виробничо-технологічної бази і втрата кваліфікованого кадрового персоналу. Чинниками, що зумовили цю негативну тенденцію є такі:

- відсутність системного підходу до реформування промисловості – на державному рівні на першому етапі реформ виникли протиріччя між цілями ринкової трансформації економіки і ресурсними можливостями, організаційно-технічним і науковим потенціалом вітчизняної промисловості;
- реалізація безальтернативної програми конверсії виробничих потужностей промисловості, результатом якої стала різка зміна спеціалізації підприємств, що викликало розпад існуючої раніше системи кооперації і зростання посередницьких структур, які забирають основну частку доданого продукту, створюваного в галузі;

– реалізація необґрунтованої політики необмеженої лібералізації зовнішньоекономічної діяльності, яка призвела до потужного припливу дешевої продукції зарубіжних виробників, що знищило основну опору вітчизняного виробника промислової продукції – внутрішній попит;

– неефективна фіскальна політика держави, яка не сприяє розвитку виробництва та здійснення власної інвестиційної діяльності підприємств реального сектора економіки;

– критичний стан виробничо-технологічної та інженерно-експлуатаційної бази машинобудівних підприємств, що обумовлено як технічною політикою, здійснюваною в умовах держвласності на засоби виробництва, так і дискредитацією політики оновлення основних виробничих фондів новими власниками, які, в силу ряду причин, експлуатували обладнання «до останнього», без витрат навіть на просте підтримання досягнутого рівня виробництва;

– відставання технологій, що використовуються, від сучасних вимог за технологічним рівнем і якістю продукції, що виготовляється, а також тривалі терміни освоєння виробництва конкурентоспроможних видів продукції;

– обмеженість фінансових ресурсів і, в першу чергу, оборотних коштів підприємств;

– недосконала організаційна структура машинобудівних підприємств, яка пристосована переважно до вертикально-інтегрованої схеми управління;

– недостатня адаптованість підприємств до ринкових умов господарювання: невміння керівників повною мірою оцінити кон'юнктуру ринку при формуванні програми виробництва та збуту продукції;

– недостатнє методичне, інформаційне та ін. забезпечення системи управління на підприємствах, що пов'язано з руйнуванням галузевої структури управління у процесі ринкових реформ.

На сталий розвиток машинобудівного підприємства впливає ряд чинників, які умовно можна розділити на дві групи: внутрішні і зовнішні. До

першої групи варто віднести такі чинники, на зміну яких діяльність колективу підприємства не впливає, тобто такі чинники впливають на роботу підприємства ззовні. До внутрішніх чинників відносяться усі решта. На відміну від першої групи, чинники другої групи залежать безпосередньо від діяльності колективу підприємства.

Внутрішня стійкість залежить від оптимального вибору складу і структури активів, продукції і послуг, що виробляються (надаються); галузевої приналежності; величини і структури витрат виробництва і їх динаміки; стадії життєвого циклу підприємства; компетенція і професіоналізму виробничого персоналу підприємства.

Зовнішня стійкість характеризується, як здатність підприємства протистояти зовнішнім факторам, до яких відноситься платоспроможність попиту, рівень конкурентної боротьби, податкова і кредитна політика, розвиток і стан зовнішньоекономічних зв'язків, інфляційні процеси, загальнополітичний стан у країні.

Загалом чинники зовнішнього середовища можна розділити на дві основні групи: прямі й непрямі (опосередковані). Чинники, що негайно і безпосередньо впливають на підприємство, відносяться до групи чинників прямої дії (постачальники, споживачі, конкуренти), а ті чинники, які опосередковано впливають – до групи непрямого впливу (економічні, соціально-демографічні, політичні, науково-технологічні, правові і міжнародні чинники).

Крім цього, чинники можуть характеризувати сталий розвиток підприємства як постійний і тимчасовий. Постійний сталий розвиток свідчить про стабільно функціонуюче підприємство. Кожен із чинників, що впливає на функціонування підприємства, можна оцінити з різних позицій: динамізм, ступінь невизначеності, сприйняття суспільством.

Забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства вимагає чіткого визначення реальних характеристик зовнішніх умов його функціонування, таким чином результати діяльності значною мірою

обумовлюються зовнішнім середовищем. Саме тому необхідним є знання особливостей даного середовища, вміння своєчасно реагувати на його зміни і прогнозувати вплив на внутрішню структуру підприємства. У той же час підприємство залежить від оточуючого середовища у питаннях постачання ресурсів, енергії, кадрів, а також споживачів. Промислові підприємства змушені адаптуватися до цього середовища з метою виживання і збереження економічної ефективності та конкурентоспроможності. Класифікація чинників зовнішнього середовища відображена на рис. 3.5. Тут варто зауважити, що основними характеристиками зовнішнього середовища є взаємопов'язаність чинників, складність, рухливість і невизначеність.

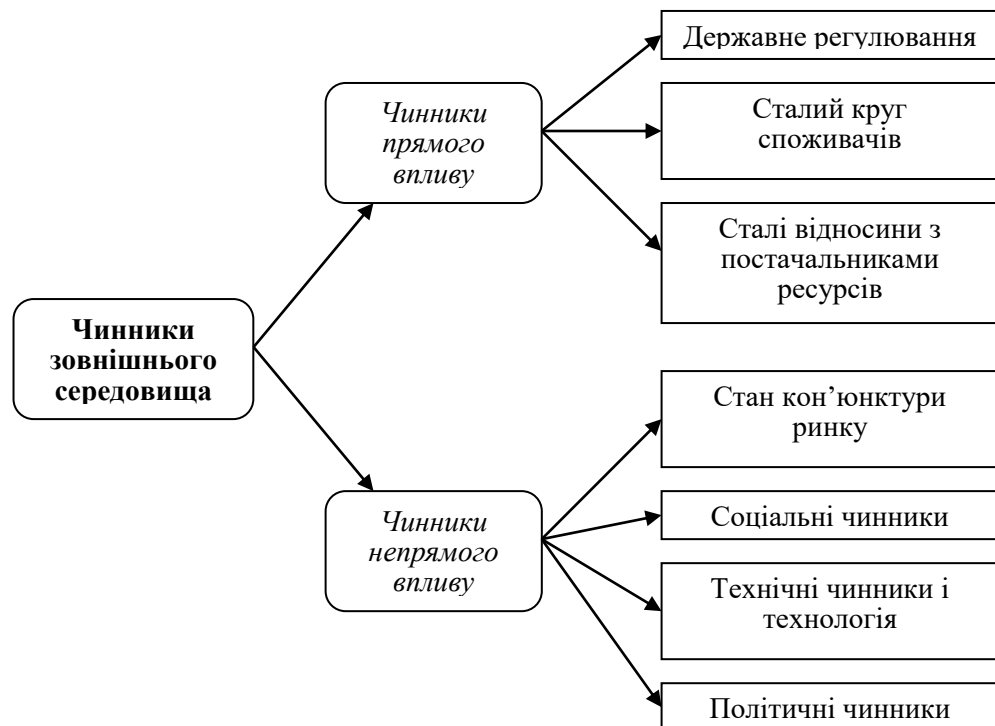


Рис. 3.5. Класифікація чинників зовнішнього середовища, що впливають на сталий розвиток машинобудівного підприємства

Примітка: узагальнено дисертантом

При такій класифікації чинників закладений методологічний підхід до виявлення резервів підвищення ефективності промислової економіки з врахуванням зовнішніх і внутрішніх чинників:

- системного аналізу складових сталого розвитку підприємства з врахуванням необхідності та обов'язку навколишнього середовища;
- виокремлення ролі моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку;
- моделювання взаємозалежності рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств та системи управління їх бізнес-процесами;
- виокремлення ключової ролі людини, як основної виробничої сили, зростаючої ролі управління у регулюванні бізнес-процесами підприємства.

Використання такого методологічного підходу базується на постійному моніторингу зовнішнього середовища, аналізі системи управління бізнес-процесами, на сталості визначеної мети, що направлена на забезпечення сталого розвитку підприємства.

Постійний моніторинг являє собою систему спостережень за станом та зміною системи управління бізнес-процесами підприємства і зовнішнього середовища. Моніторинг дозволяє відстежувати негативні зміни і тенденції у даній системі управління, а також в оточуючому середовищі та на цій основі прийняти оперативні заходи щодо їх усунення.

Аналіз досягнутого рівня сталого розвитку підприємства відносно поставленої мети забезпечує керівництво необхідною інформацією для планування і здійснення удосконалення системи управління бізнес-процесами підприємства промисловості.

Окрім розподілу чинників на групи прямого і непрямого впливу на сталий розвиток машинобудівного підприємства, їх ще можна на три групи (Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., 2015):

- чинники макросередовища;
- чинники мезосередовища;
- чинники мікросередовища.

Макроекономічне середовище показує залежність сталого розвитку машинобудівного підприємства від економічних, науково-технічних,

політичних, правових, міжнародних, екологічних та інфраструктурних чинників.

До економічних чинників відносяться:

- економічний розвиток країни;
- темп зростання реального ВВП;
- рівень тінізації економіки;
- розвиненість внутрішнього ринку в країні;
- розмір інвестицій в основний капітал;
- система оподаткування;
- темп інфляції;
- ринкова кон'юнктура, інше.

Науково-технічні чинники можуть бути такими:

- науково-технічна політика держави;
- рівень впровадження нової техніки та технологій в промисловості;
- рівень державної підтримки інноваційних впроваджень на підприємствах;
- концентрація виробництва;
- якість вітчизняного обладнання;
- ступінь фондо- і матеріаломісткості машинобудівного виробництва тощо.

Політичними чинниками можуть виступати:

- політична стабільність країни;
- взаємодія законодавчої, виконавчої і судової гілок влади тощо.

Правові чинники відображають:

- загально-правове середовище в країні;
- досконалість законодавчої бази підприємницької діяльності;
- наявність програм державної підтримки розвитку підприємництва.

До міжнародних чинників відносяться:

- науково-технічне співробітництво;
- обсяги експорту-імпорту;

- розвинені міжнародні відносини;
- інші чинники, що впливають на поведінку учасників міжнародних відносин (трудова, антимонопольна, податкова законодавство).

Екологічними є такі чинники:

- державна політика у сфері природокористування;
- природоохоронне законодавство;
- міжнародне співробітництво у сфері розв'язання ресурсо-екологічних проблем тощо.

Інфраструктурні чинники охоплюють такі елементи:

- допоміжні, контролюючі і обслуговуючі установи;
- ефективні комунікаційні мережі, інші.

В сучасних умовах господарювання чинники макrorівня все більше впливають на досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства. Очевидно, що найбільш негативний вплив серед вищезгаданих чинників здійснюють економічні чинники. Вони акумулюють та віддзеркалюють вплив усіх інших чинників. Неприятливі економічні умови призводять до зниження попиту на продукцію підприємства, що негативно позначається на прибутковості його діяльності. В такій ситуації, звісно, знижуються можливості сталого розвитку підприємства. За умови ж сприятливої економічної ситуації, навпаки, створюються умови для розвитку підприємства, зростання його прибутковості.

Чинники мезосередовища відображають стан галузі діяльності підприємства в цілому, а також дають можливість оцінити особливості впливу стану розвитку галузі на сталий розвиток окремого підприємства, що відноситься до неї. Основні чинники, що відносяться до мезосередовища такі:

- індекси інтенсивності та фізичні обсяги машинобудівного виробництва;
- показник галузевих замовлень;
- інвестиційний потенціал регіону;

- регіональний інвестиційний ризик;
- ємність ринку, на якому здійснює свою діяльність підприємство;
- темпи зростання ринку;
- рівень конкуренції на ринку;
- економічна політика даного регіону;
- інформаційна відкритість, інші.

Сталий розвиток підприємств певної галузі забезпечує досягнення сталого розвитку відповідного регіону, що свідчить про його перспективність та економічну ефективність. Слід звернути увагу й на той факт, що рівень сталого розвитку регіону прямо впливає на підприємства, що відносяться до нього. Тому, за таких умов, керівники підприємств, орієнтуючись на досягнення сталого розвитку свого підприємства, повинні також діяти в інтересах розвитку всього регіону.

Групи чинників макро- та мезосередовища, здебільшого вважаються некерованими. Однак, це не означає, що їх неможливо передбачити. Керівники підприємства зобов'язані їх вивчати, контролювати і, відповідно, приймати певні рішення щодо недопущення або мінімізації їх негативної дії на діяльність підприємства.

Окрім цих двох груп чинників, які впливають на сталий розвиток підприємства є ще група чинників мікросередовища. Вони діють із середини підприємства і, на відміну від попередніх, ними можна управляти, а в разі необхідності приймати управлінські рішення для їхнього корегування. До цієї групи відносяться такі чинники:

- перспективи розвитку бізнесу, діюча стратегія;
- забезпеченість фінансовими ресурсами;
- співвідношення власного та залученого капіталу;
- ефективність управління капіталом;
- наявність власного рухомого та нерухомого майна;
- націленість компанії на підвищення вартості бізнесу;
- виробничий потенціал;

- рівень організації виробництва;
- ефективність виробництва;
- конкурентоспроможність продукції;
- рівень використання новітніх технологій;
- організаційна структура управління;
- рівень корпоративного управління;
- кадровий потенціал;
- рівень маркетингу;
- екологічна відповідальність;
- соціальна ефективність тощо.

Звичайно, внутрішні ресурси та можливості підприємства значно більше впливають на процес забезпечення сталого розвитку, проте численні дослідження провідних економістів-науковців доводять, що чинники зовнішнього середовища здатні суттєво вплинути на діяльність підприємства, а нехтування ними часто призводить до серйозних негативних наслідків. Для прикладу у табл. 3.7 на основі узагальнення напрацювань багатьох науковців із даної проблематики відображено вплив різних чинників макро-, мезо- та мікросередовища на сталий розвиток машинобудівних підприємств України (Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., 2015).

Сталий розвиток підприємства визначається тим, з якою інтенсивністю воно реагує на зміни чинників оточуючого середовища. Загальновідомо, що інтенсифікація чинників базується на якісному аналізі бізнес-ситуації, що виникла, прогнозі можливих варіантів розвитку, визначенням причин виникнення тієї чи іншої ситуації. З цією метою пропонується модель діагностики чинників впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, що представлено на рис. 3.6.

Таблиця 3.7

Вплив чинників на сталий розвиток машинобудівних підприємств України

Середовище підприємства	Вплив чинника		
	позитивний	негативний	
<i>Макросередовище</i>	<ul style="list-style-type: none"> - державна законодавча підтримка розвитку промислової галузі; - часткове фінансування програм розвитку підприємств; - державне сприяння залученню інвестицій у галузь промисловості 	<ul style="list-style-type: none"> - несприятлива інвестиційна політика; - значна складність та суперечливість податкової системи; - низьке фінансування пріоритетних сфер галузі; - нестабільність банківської системи 	<i>Непрямої дії</i>
<i>Мезосередовище</i>	<ul style="list-style-type: none"> - спроби розширення товарного асортименту продукції; - прийняття програм стимулювання розвитку інвестиційної діяльності (зокрема, у Тернопільській області на період до 2020 року) 	<ul style="list-style-type: none"> - низький рівень галузевих замовлень; - неефективне використання енергоресурсів галузі; - відсутність механізмів узгодження дій органів влади і контролю та підприємств - недостатня активність місцевої влади щодо створення позитивного інвестиційного іміджу; - обмежений внутрішній попит на вітчизняну продукцію 	
<i>Мікросередовище</i>	<ul style="list-style-type: none"> - потужна виробнича та науково-дослідна база підприємств галузі; - налагоджена експортно-імпортна діяльність; - готовність менеджменту до новітніх упрощень; - досвід та співпраця із зарубіжними партнерами 	<ul style="list-style-type: none"> - застарілі основні фонди; - недостатність оборотних коштів; - неефективна система управління капіталом; - низька кваліфікація виробничого персоналу; - неефективна система стимулювання праці; - істотне зростання цін на енергоресурси; - нецільове використання амортизаційного фонду 	<i>Прямої дії</i>

Примітка: узагальнено дисертантом

Як видно з рис. 3.6 дана модель відображає необхідність проведення діагностики фінансової, операційної, екологічної, організаційної та кадрової діяльності машинобудівних підприємств, а також галузевих, територіальних й загальноекономічних чинників зовнішнього середовища, використовуючи при цьому відповідні методи оцінки й дотримуючись певних умов.

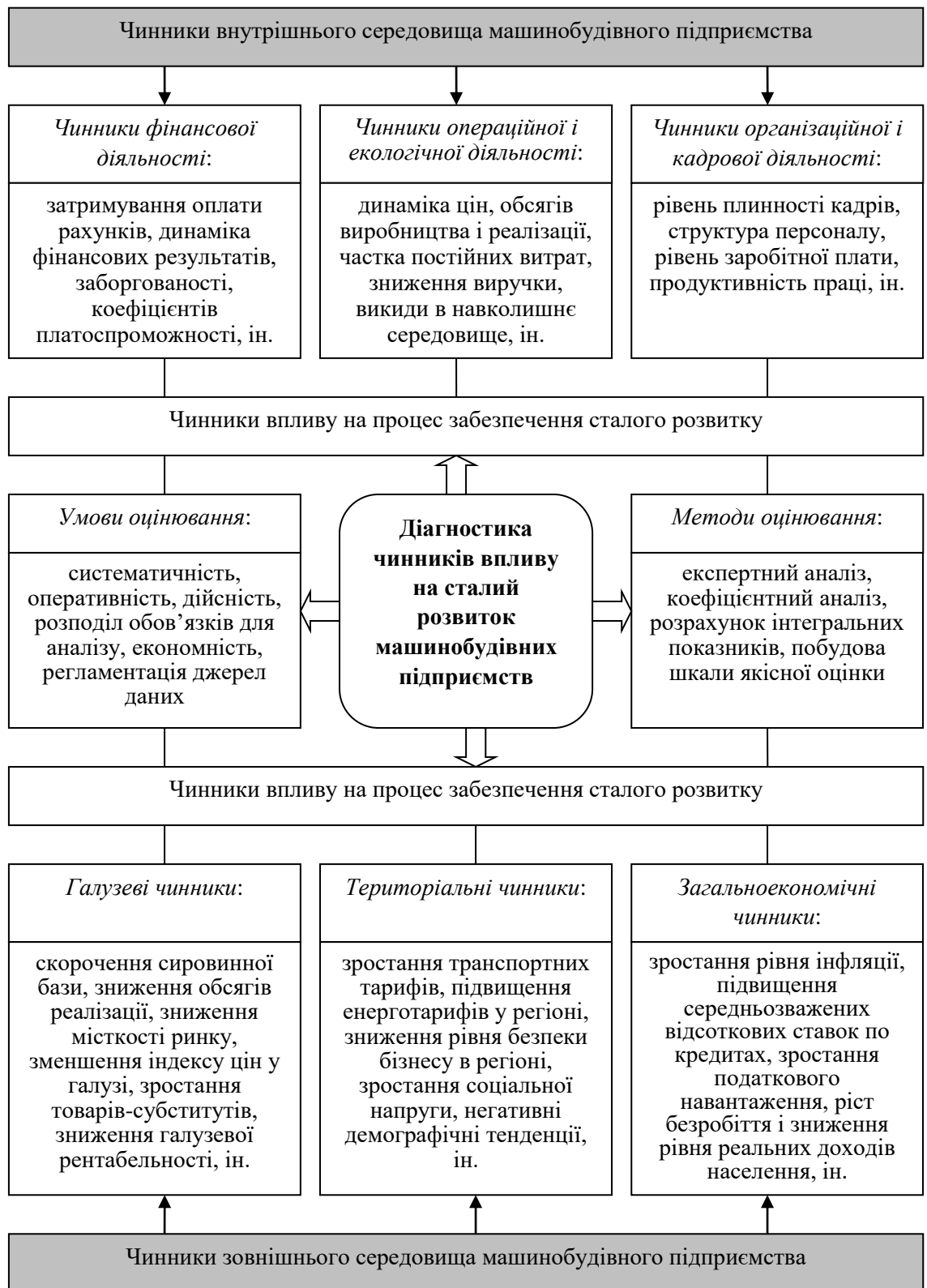


Рис. 3.6. Модель діагностики чинників впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств

Примітка: узагальнено автором

Враховуючи вищесказане можна зробити висновок, що в сучасних вітчизняних умовах швидка (по можливості проактивна) реакція на зміни умов зовнішнього середовища, успішна реалізація системи управління бізнес-процесами є необхідними умовами для забезпечення сталого розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств, а відтак, й української промисловості в цілому.

Комплексний підхід до вивчення чинників впливу на досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства забезпечить формування системи ефективного управління даним процесом та сприятиме прийняттю ефективних рішень (Алимов О.М., Лицур І.М., Микитенко В.В. та ін., 2014). З цією метою було проведено дослідження на предмет узагальнення чинників впливу на досягнення сталого розвитку, у якому взяли участь керівники або їх заступники сімдесяти п'яти підприємств машинобудівної галузі України. Дослідження проводилось за допомогою методу анкетування, що є універсальним способом отримання достовірної й об'єктивної інформації. Кожен запропонований чинник впливу респондент оцінює за певною шкалою лінгвістичних значень: «майже не впливає», «не сильно впливає», «частково впливає», «впливає», «дуже сильно впливає». У табл. 3.8 показано скільки було позитивних відповідей серед загальної кількості анкет за кожним чинником впливу зокрема (Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., 2015).

Проаналізувавши отриману інформацію, можна зробити висновок про те, що такі чинники як забезпеченість підприємства фінансовими і матеріальними ресурсами, а також інноваційна діяльність мають надзвичайно сильний вплив на досягнення сталого розвитку підприємства.

Таблиця 3.8

Результати аналізу відповідей респондентів про вплив чинників на досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства

№ з/п	Чинник впливу	Оцінка				
		Низький вплив		Помірний вплив		Дуже сильно впливає
		Майже не впливає	Не сильно впливає	Частково впливає	Впливає	
1	Забезпеченість підприємства фінансовими ресурсами	-	-	-	14	61
2	Забезпеченість підприємства матеріальними ресурсами	-	-	-	7	68
3	Забезпеченість підприємства нематеріальними активами	-	21	18	29	7
4	Наявність висококваліфікованого персоналу	-	3	26	26	20
5	Інноваційна спрямованість підприємства	-	-	-	13	62
6	Наявність стратегії розвитку підприємства	16	42	17	-	-
7	Екологічна відповідальність бізнесу	27	41	7	-	-
8	Показник галузевих замовлень	6	43	22	-	-
9	Інвестиційний потенціал регіону	-	23	47	5	-
10	Регіональний інвестиційний ризик	-	28	44	3	-
11	Рівень конкуренції на ринку	4	40	29	2	-
12	Економічна політика регіону	9	36	30	-	-
13	Інформаційна відкритість	17	48	10	-	-
14	Економічний розвиток країни	-	12	23	29	11
15	Система оподаткування	-	11	32	30	-
16	Темп інфляції	-	-	18	33	24
17	Виконання програм державної підтримки розвитку підприємства	28	39	6	2	-
18	Взаємодія законодавчої, виконавчої і судової гілок влади	12	21	39	3	-
19	Науково-технічне співробітництво	-	8	42	25	-
20	Державна політика у сфері природокористування	9	17	49	-	-

Примітка: узагальнено дисертантом

Крім цього, респонденти переконані, що чинники групи макросередовища, зокрема економічний розвиток країни та темп інфляції також сильно впливають на можливість досягнення сталого розвитку підприємства. Високою оцінкою впливу відзначено такі чинники як забезпеченість підприємства нематеріальними активами та наявність висококваліфікованого персоналу. Щоправда думки респондентів виявились неоднозначними щодо ступеня впливу такого фактора як наявність стратегії розвитку підприємства. Це пояснюється тим, що на даний момент не всі управлінці потужних вітчизняних машинобудівних підприємств вбачають у наявності стратегії розвитку дійсно вагомий інструмент на шляху досягнення сталого розвитку. Тим часом, при визначенні чинників впливу на досягнення сталого розвитку підприємства за кордоном такий чинник вважається одним із найважливіших.

Доволі низькою оцінкою ступеня впливу на досягнення сталого розвитку визначено такі чинники як показник галузевих замовлень, економічна політика регіону, інформаційна відкритість, рівень виконання програм державної підтримки розвитку підприємництва та інші (рис. 3.7).

Зауважимо, що більшість респондентів погоджуються з тим, що серед запропонованих чинників впливу на досягнення сталого розвитку підприємства найвпливовішими є чинники мікросередовища. Чинники макросередовища також відзначено високими оцінками впливу, особливо такі чинники як система оподаткування і науково-технічне співробітництво. Разом з тим, чинники мезосередовища, за думкою опитуваних, є найменш впливовими. Щоправда інвестиційний потенціал регіону та регіональний інвестиційний ризик визначено доволі впливовими чинниками.

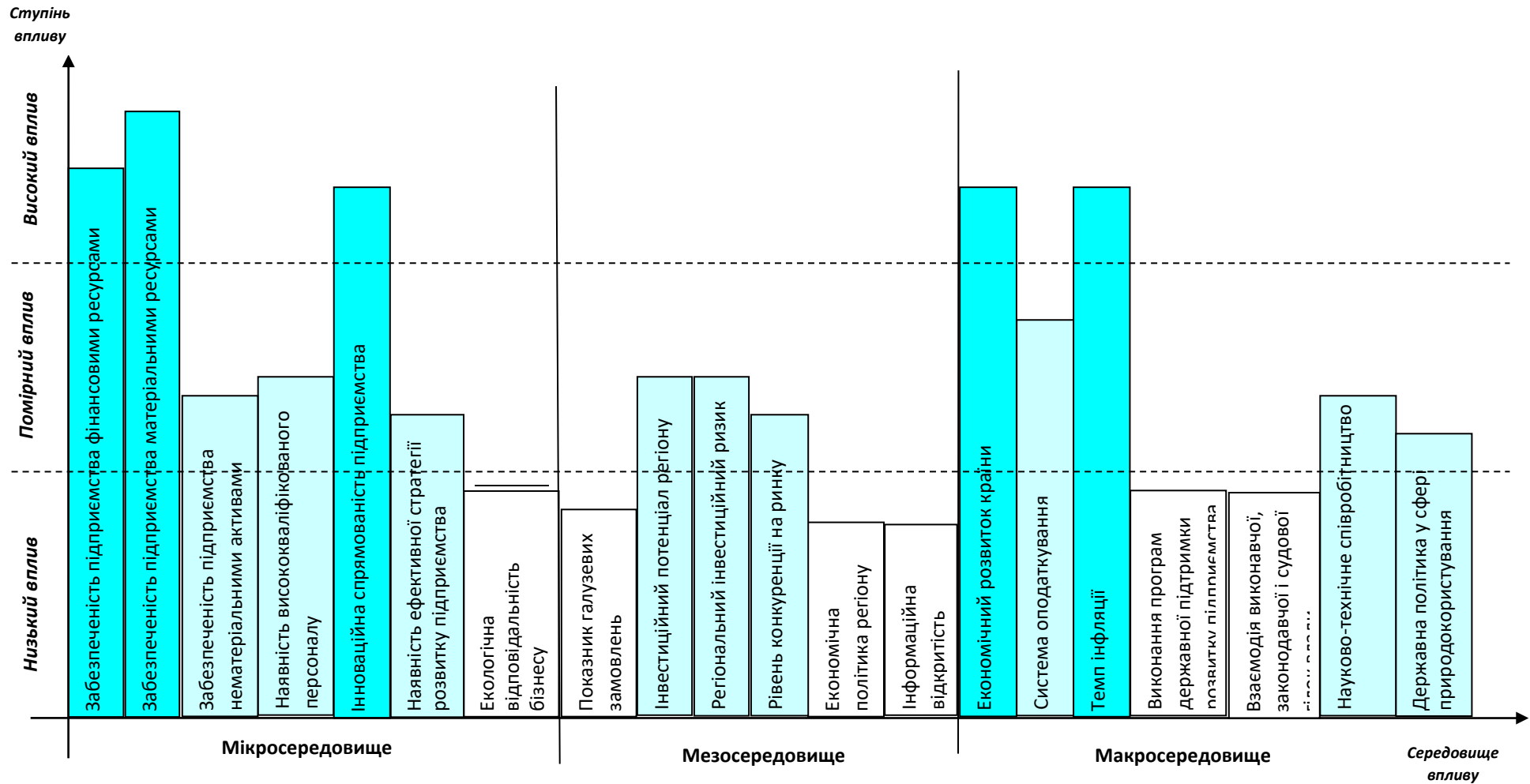


Рис. 3.7. Чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства

Примітка: узагальнено автором

Доволі цікавою та неоднозначною є думка респондентів з приводу такого фактора як екологічна відповідальність бізнесу. За шкалою оцінювання даний фактор позиціоновано як такий, що чинить низький вплив на досягнення сталого розвитку підприємства. Тут варто зауважити, що Міжнародна комісія з навколишнього середовища і розвитку стверджує, що акцент сталого розвитку спрямований, перш за все, на збереження екологічних ресурсів. Отриманий результат опитування говорить про те, що в Україні управлінці підприємств вважають питання екологічної безпеки та відповідальності прерогативою виключно макрорівня і не приділяють йому багато уваги. Тим часом саме підприємства є найбільш впливовими гравцями ринку, оскільки саме вони формують основне екологічне навантаження та використовують природні ресурси.

3.3. Економічне оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів

Розрахунок рівня досягнення сталого розвитку на основі запропонованого методу дає можливість відобразити реальний стан діяльності та рівень розвитку будь-якого обраного підприємства. Проте, найбільшою перешкодою процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку є обмеженість доступу до джерел необхідної інформації. Згідно запропонованого методу для визначення рівня досягнення сталого розвитку конкретного підприємства необхідно володіти інформацією про: стан функціонування операційних, підтримуючих й управлінських бізнес-процесів з точки зору економічної ефективності, соціальної рівності та екологічної відповідальності, що розраховуються за допомогою визначених у підрозділі бізнес-індикаторів.

При цьому основними джерелами отримання такої інформації виступають:

- дані бухгалтерської звітності підприємств;
- установчі документи, договори;
- загальнодоступна база даних фінансової, управлінської та статистичної інформації по всьому промислового комплексу країни;
- дослідження установ вищого рівня державного управління, а саме Фонду Держмайна, Кабінету міністрів України, Міністерства промислової політики, Ради по вивченню продуктивних сил України НАНУ та інших;
- результати усного та письмового опитування керівників обраних для дослідження підприємств тощо.

На жаль, на даний момент проблема отримання реальних даних фінансово-господарської діяльності підприємств значно загострюється із ускладненням загального економічного стану промислового комплексу країни. Щоправда, цілком зрозуміло, що розвиток будь-якого підприємства неможливий без чіткого та детального аналізування стану функціонування його бізнес-процесів верхнього і нижнього рівнів, результатів його діяльності за попередні роки, а відповідно й визначення на їхній основі перспектив та напрямків подальшого розвитку підприємницької діяльності та прийняття реальних заходів для ефективних управлінських рішень.

Сучасний стан діяльності машинобудівних підприємств свідчить про те, що окрім загальноприйнятих методів управління, вони потребують розроблення принципово нових підходів та методів аналізування результатів діяльності підприємства з метою узагальнення інформації про напрями його стратегічного розвитку. Запропонований підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства побудований в основному на принципі відображення рівня зростання даного показника, за значенням якого класифікуються відповідно й самі підприємства.

Для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств за базу дослідження було обрано вісім потужних та загальновідомих підприємств машинобудівної галузі Івано-Франківської, Львівської, Тернопільської та Хмельницької областей.

Визначення рівня досягнення сталого розвитку на основі системно-інтервованого методичного підходу вимагає дотримання такої послідовності:

1. Розрахунок коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування операційних бізнес-процесів досліджуваних підприємств у розрізі економічної, соціальної й екологічної складової сталого розвитку.

2. Визначення коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування підтримуючих бізнес-процесів досліджуваних підприємств у розрізі економічної, соціальної й екологічної складової сталого розвитку.

3. Розрахунок коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування управлінських бізнес-процесів досліджуваних підприємств у розрізі економічної, соціальної й екологічної складової сталого розвитку.

4. Визначення вагових коефіцієнтів бізнес-індикаторів сталого розвитку підприємства для аналізу операційних, підтримуючих і управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку.

5. Розрахунок зведених показників стану функціонування бізнес-процесів верхнього рівня досліджуваних підприємств у розрізі економічної, соціальної й екологічної складової сталого розвитку.

6. Визначення узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємства на основі формули 2.10 в розрізі 3-х складових: економічної, соціальної, екологічної.

7. Побудова вербально-числової шкали рівня сталого розвитку підприємства.

Розрахунок коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування бізнес-процесів верхнього рівня з метою аналізу економічної ефективності, соціальної рівності й екологічної відповідальності досліджуваних підприємств є доволі трудомістким процесом, адже передбачає обчислення 35 бізнес-індикаторів, вхідними даними для котрих є майже 70 показників. Для відображення тенденції змін даних показників за період дослідження було обрано 3 роки. Таким чином, весь діапазон аналізованих показників

сягає кількості 210. З метою спрощення процедури розрахунку використано табличний процесор Microsoft Excel (Додаток Е, табл. Е.1-Е.2). Результати розрахунків коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування трьох груп бізнес-процесів досліджуваних підприємств у розрізі економічної, соціальної й екологічної складової сталого розвитку наведено у Додатку Ж, табл. Ж.1-Ж.2.

Наступним кроком після розрахунку усіх бізнес-індикаторів у розрізі трьох складових сталого розвитку є визначення відносної важливості даних бізнес-індикаторів на основі вагових коефіцієнтів, що обчислюються згідно відповідей експертів, тобто представників керівного складу машинобудівних підприємств. З метою отримання достовірних даних в опитуванні взяли участь менеджери середньої та вищої ланки управління ТОВ «ОСП Корпорація Ватра».

Розрахунок вагових коефіцієнтів бізнес-індикаторів для аналізу бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку слід здійснювати за формулою 3.1.

$$d_i = \frac{\sum_{j=1}^m (n + 1 - w_{ij})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m w_{ij}}, \quad (3.1)$$

де w_{ij} – місце, на яке i -ий показник поставлений при ранжируванні j -м експертом.

Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу операційних бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку наведено у Додатку З.

Результати опитування щодо вагомості бізнес-індикаторів для аналізу операційних бізнес-процесів у розрізі складових сталого розвитку представлено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Матриця оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу операційних бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку

Складові сталого розвитку	Бізнес-індикатори	Експерти / оцінки					Сума рангів	Коефіцієнт вагомості
		1	2	3	4	5		
<i>Економічна</i>	1) коефіцієнт оновлення основних фондів	3	2	1	1	2	9	0,245
	2) коефіцієнт вибуття основних фондів	1	1	2	2	3	9	0,245
	3) частка зносу основних фондів	2	4	3	3	1	13	0,207
	4) фондвіддача	5	6	6	4	6	27	0,092
	5) індекс зростання витрат на виробництво продукції	4	5	4	6	6	25	0,097
	6) індекс зростання обсягів виробництва продукції	6	3	5	5	5	24	0,114
	Σ						107	1
<i>Соціальна</i>	1) коефіцієнт продуктивності праці робітників	2	3	1	2	1	8	0,375
	2) коефіцієнт плинності робітників	1	1	2	1	2	7	0,443
	3) коефіцієнт травматизму	3	2	3	3	3	14	0,182
	Σ						29	1
<i>Екологічна</i>	1) коефіцієнт енергомісткості продукції	2	1	2	3	1	9	0,334
	2) коефіцієнт матеріаломісткості продукції	1	2	1	1	2	7	0,446
	3) коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі	3	3	3	2	3	14	0,22
	Σ						30	1

Примітка: систематизовано дисертантом

Аналізуючи дані з таблиці 3.9 можна побачити, що на думку експертів з метою аналізу стану функціонування операційних бізнес-процесів з економічної точки зору, найбільш вагомими є такі бізнес-індикатори як коефіцієнт оновлення основних фондів та коефіцієнт вибуття основних фондів. Це є цілком очікуваним результатом, оскільки саме наявності потужної матеріально-технічної бази перш за все залежить безперебійний процес виробництва, як основного виду діяльності підприємства. Найнижчим

за пріоритетністю визначено показник фондівдачі, що пояснюється певним теоретичним значенням такого коефіцієнту.

Серед бізнес-індикаторів, що характеризують рівень соціальної рівності у виробничих підрозділах, то, на думку опитуваних, саме показник плинності кадрів є найвагомим. Загальновідомо, що плинність виробничого персоналу є доволі небезпечним явищем, що може призвести до певних затримок чи простоїв виробництва.

Аналізуючи бізнес-індикатори екологічної складової сталого розвитку, видно, що саме коефіцієнт матеріаломісткості продукції привертає найбільшу зацікавленість та стурбованість експертів.

Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу підтримуючих бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку наведено у Додатку К.

Результати опитування щодо вагомості бізнес-індикаторів для аналізу підтримуючих (забезпечуючих і допоміжних) бізнес-процесів у розрізі складових сталого розвитку представлено у табл. 3.10.

З даної таблиці видно, що управлінці вважають такі показники, як частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу; коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу; частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки є найвагомими при аналізі стану функціонування підтримуючих бізнес-процесів з метою забезпечення сталого розвитку підприємства.

Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку наведено у Додатку Л.

Таблиця 3.10

**Матриця оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу
підтримуючих бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі
складових сталого розвитку**

Складові сталого розвитку	Бізнес-індикатори	Експерти / оцінки					Сума рангів	Коефіцієнт вагомості
		1	2	3	4	5		
<i>Економічна</i>	1) відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників	2	1	3	2	1	9	0,364
	2) відсоток виявлених випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	3	3	2	3	2	13	0,231
	3) частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	1	2	1	1	3	8	0,405
Σ							30	1
<i>Соціальна</i>	1) відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, пов'язаних зі сталим розвитком	3	3	2	3	2	13	0,231
	2) коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу	1	1	1	2	1	6	0,405
	3) коефіцієнт створення робочих місць	2	2	3	1	3	11	0,364
Σ							30	1
<i>Екологічна</i>	1) частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки	1	1	1	2	1	6	0,38
	2) частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	3	4	4	1	3	15	0,2
	3) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційний негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	2	2	3	3	2	12	0,26
	4) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	4	3	2	4	4	17	0,16
Σ							50	1

Примітка: систематизовано дисертантом

Результати опитування щодо вагомості бізнес-індикаторів для аналізу управлінських бізнес-процесів у розрізі складових сталого розвитку представлено у табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Матриця оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку

Складові сталого розвитку	Бізнес-індикатори	Експерти / оцінки					Сума рангів	Коефіцієнт вагомості
		1	2	3	4	5		
Економічна	1) коефіцієнт фінансової ліквідності	4	2	5	4	5	20	0,133
	2) коефіцієнт платоспроможності	1	1	2	2	1	7	0,307
	3) коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	5	4	4	5	4	22	0,107
	4) коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей	2	3	1	1	2	9	0,28
	5) рентабельність діяльності	3	5	3	3	3	17	0,173
Σ							75	1
Соціальна	1) відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	5	5	4	5	4	23	0,093
	2) відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні	4	4	5	4	5	22	0,107
	3) частка працівників з вищою освітою	2	2	1	3	1	9	0,28
	4) відсоток працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці	3	3	3	2	3	14	0,213
	5) коефіцієнт професійної захворюваності	1	1	2	1	2	7	0,307
Σ							75	1
Екологічна	1) коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин	1	1	1	1	2	6	0,471
	2) коефіцієнт скидів у водойми і відходів	2	2	3	3	1	11	0,295
	3) коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту	3	3	2	2	3	13	0,234
Σ							30	1

Примітка: систематизовано дисертантом

Управлінські бізнес-процеси є, мабуть, найскладнішими для аналізування, оскільки залежать від своєчасності і правильності рішень керівників підприємства. Так, щодо економічної складової сталого розвитку опитувані вважають, що коефіцієнти платоспроможності та співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей є найпоказовішими, що також є цілком очікуваним, адже дані коефіцієнти відображають загальний фінансово-економічний стан діяльності підприємства. Характеристика потенціалу розвитку соціальної складової, на думку експертів, залежить здебільшого від даних щодо професійної захворюваності та частки працівників з вищою освітою. Тим часом, аналізуючи бізнес-індикатори екологічної складової сталого розвитку, бачимо, що коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин є найважливішим, так як машинобудівні підприємства є серйозними забруднювачами атмосферного повітря і щороку сплачують чималі кошти у вигляді екологічного податку, що й обумовлює отриманий результат опитування.

Обчислення зведених показників стану функціонування бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку (Додаток М, табл. М.1-М.6) пропонуємо здійснювати за формулою 3.2.

$$K_{зв}^{БП} = (BI_I * d_i) + (BI_{II} * d_i) + (BI_{III} * d_i), \quad (3.2)$$

де BI – розраховані бізнес-індикатори трьох груп бізнес-процесів: I – операційних, II – підтримуючих, III – управлінських; d_i – коефіцієнти вагомості бізнес-індикаторів.

Результати розрахунку зведених показників стану функціонування операційних бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку відображено у табл. 3.12.

Таблиця 3.12

**Зведені показники стану функціонування операційних бізнес-процесів
машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку**

Підприємства	Складові сталого розвитку								
	Економічна			Соціальна			Екологічна		
	Роки								
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	19,033	17,034	16,565	13,351	12,853	10,833	0,229	0,299	0,281
ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	18,346	18,493	18,720	11,066	10,334	12,899	0,275	0,368	0,292
ПрАТ «Городоцький механічний завод»	9,408	9,970	10,507	14,285	15,094	11,626	0,229	0,189	0,343
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	15,648	15,798	16,502	19,049	12,249	19,879	0,239	0,272	0,259
ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	11,402	12,296	11,334	2,842	3,068	2,481	0,183	0,213	0,210
ПАТ «ТРЗ Оріон»	16,133	16,202	15,433	8,110	10,921	2,001	0,240	0,276	0,215
ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	15,817	16,704	39,430	21,555	19,616	52,694	0,430	0,383	0,310
ПАТ «Завод «ТЕМП»	15,212	15,554	16,542	5,512	5,546	2,561	0,232	0,347	0,211

Примітка: розраховано дисертантом

З даних таблиці 3.12 можна зробити висновок про те, що на досліджуваних машинобудівних підприємствах стан функціонування операційних бізнес-процесів дещо коливається. Здебільшого показники стану функціонування операційних бізнес-процесів у розрізі економічної складової сталого розвитку не зазнали суттєвих змін протягом аналізованого періоду, щоправда на ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад» спостерігається поступове їх зниження, тоді як для ВАТ «Чортківський завод «Агромаш» у 2016 р. бачимо значне зростання – з 16,704 у 2015 р. до 39,430 у 2016 р. Функціонування операційних бізнес-процесів у розрізі соціальної складової

за аналізований період часу зазнав більших коливань, особливо для таких підприємств як ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод» (зниження у 2015 р. до 12,249 і зростанням у наступному році до 19,879), ПАТ «ТРЗ Оріон» (зниження у 2016 р. до 2,001 порівняно з попереднім роком, що дорівнювало 10,921), ВАТ «Чортківський завод «Агромаш» (зростання у 2016 р. до 52,694, тобто майже у 3 рази порівняно з 2015 р.), ПАТ «Завод «ТЕМП» (зниження у 2016 рр. на 46% порівняно з попереднім роком). Найбільш стабільними залишаються можливості досліджуваних машинобудівних підприємств щодо забезпечення екологічної відповідальності. Тут спостерігається лише певне покращення показників для ПрАТ «Городоцький механічний завод», що демонтує зростання даного показника на 81,5% у 2016 р. порівняно з 2015 р. та ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» засвідчує поступове покращення даних показників протягом аналізованого періоду.

Результати розрахунку зведених показників стану функціонування підтримуючих (забезпечуючих і допоміжних) бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку відображено у табл. 3.13.

Аналізуючи стан функціонування підтримуючих бізнес-процесів у розрізі економічної складової сталого розвитку, можна зробити висновок про відсутність однорідної тенденції даних для досліджуваних підприємств. Найбільші зміни зафіксовано на ПАТ «Калуський завод будівельних машин» (спадання у 2015 р. до 23,503 і зростання у 2016 р. до 47,154), ПрАТ «Городоцький механічний завод» (значне зростання у 2016 р. до 67,377 порівняно з позначкою 30,806 у 2015 р.), ПАТ «ТРЗ Оріон» (стрибкоподібний розвиток зі зростанням у 2015 р. та зниженням у 2016 р.). Показники, що характеризують можливості досліджуваних підприємств щодо забезпечення соціальної рівності загалом показують позитивну динаміку. А показники, що використовуються для аналізу можливостей забезпечення екологічної відповідальності окремих підприємств (ПАТ «Івано-Франківський завод

«Промприлад», ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПрАТ «Городоцький механічний завод», ТОВ «ОСП Корпорація Ватра», ПАТ «ТРЗ Оріон», ПАТ «Завод «ТЕМП») показує хоча й не значні, проте відраді зміни у 2016 р. порівняно з 2014-2015 рр.

Таблиця 3.13

Зведені показники стану функціонування підтримуючих бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку

Підприємства	Складові сталого розвитку								
	Економічна			Соціальна			Екологічна		
	Роки								
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	29,221	24,445	28,220	1,454	2,107	2,715	0,000	0,000	5,158
ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	56,059	23,503	47,154	1,014	2,439	2,157	0,000	0,000	1,529
ПрАТ «Городоцький механічний завод»	23,978	30,806	67,377	1,001	2,144	2,355	0,000	0,000	2,600
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	30,737	42,332	35,842	0,753	0,856	1,143	0,000	0,000	0,000
ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	37,390	55,690	51,440	0,676	0,758	0,814	0,000	0,000	5,750
ПАТ «ТРЗ Оріон»	44,867	54,468	36,769	0,469	0,615	0,721	0,000	0,000	7,333
ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	24,383	30,689	29,028	1,094	1,284	2,451	0,000	0,000	0,000
ПАТ «Завод «ТЕМП»	33,216	34,867	39,610	1,003	0,979	1,581	0,000	0,000	12,769

Примітка: розраховано дисертантом

Результати розрахунку зведених показників стану функціонування управлінських бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку відображено у табл. 3.14.

Розраховані зведені показники стану функціонування управлінських бізнес-процесів свідчать про наявність певних проблемних явищ у розрізі усіх складових сталого розвитку. Видно, що для таких підприємств, як: ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПАТ «Завод «ТЕМП» характерним є зниження показників, що аналізуються для економічної

складової сталого розвитку. ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад», ПрАТ «Городоцький механічний завод», ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» та ПАТ «ТРЗ Оріон» демонструють певну стабільність, а ВАТ «Чортківський завод «Агромаш» – зростання ефективності, особливо у 2016 р. Стабільними є показники для аналізу соціальної складової сталого розвитку. А показники екологічної відповідальності для усіх досліджуваних підприємств є абсолютно різними і не співмірними. Тут одні підприємства покращують стан функціонування управлінських бізнес-процесів (ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ПАТ «Завод «ТЕМП»), інші, навпаки, показують зниження їх ефективності (ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад», ПрАТ «Городоцький механічний завод», ПАТ «ТРЗ Оріон»).

Таблиця 3.14

Зведені показники стану функціонування управлінських бізнес-процесів машинобудівних підприємств у розрізі складових сталого розвитку

Підприємства	Складові сталого розвитку								
	Економічна			Соціальна			Екологічна		
	Роки								
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	0,367	0,241	0,247	10,160	9,957	10,400	0,728	0,628	0,675
ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	4,880	15,091	0,471	9,898	9,362	9,320	0,732	0,722	1,049
ПрАТ «Городоцький механічний завод»	0,445	0,562	0,421	14,036	13,083	12,891	0,724	1,590	0,791
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	0,200	0,058	0,147	11,256	11,254	11,975	0,723	0,323	1,647
ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	0,618	0,701	0,616	6,803	8,164	8,291	0,689	0,704	0,787
ПАТ «ТРЗ Оріон»	0,349	0,386	0,399	5,488	5,607	5,564	0,760	1,125	0,663
ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	0,138	0,511	16,352	12,976	12,758	12,131	0,628	2,488	2,199
ПАТ «Завод «ТЕМП»	0,607	0,886	0,387	13,905	13,739	14,233	0,707	0,260	0,591

Примітка: розраховано дисертантом

Після розрахунку зведених показників стану функціонування операційних, підтримуючих і управлінських бізнес-процесів у розрізі складових сталого розвитку, необхідно обчислити загальні зведені показники стану функціонування трьох груп бізнес-процесів машинобудівних підприємств, що представлено у табл. 3.15.

Таблиця 3.15

**Зведені показники стану функціонування трьох груп бізнес-процесів
машинобудівних підприємств**

Підприємства	Бізнес-процеси верхнього рівня								
	Операційні			Підтримуючі			Управлінські		
	Роки								
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	32,613	30,186	27,679	30,675	26,553	36,092	11,256	10,827	11,321
ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	29,687	29,194	31,911	57,073	25,943	50,841	15,510	25,174	10,841
ПрАТ «Городоцький механічний завод»	23,922	25,253	22,476	24,979	32,949	72,333	15,205	15,235	14,103
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	34,936	28,319	36,640	31,490	43,188	36,985	12,179	11,635	13,769
ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	14,428	15,577	14,025	38,066	56,448	58,004	8,110	9,570	9,693
ПАТ «ТРЗ Орion»	24,484	27,399	17,649	45,337	55,083	44,823	6,597	7,118	6,626
ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	37,801	36,702	92,434	25,476	31,972	31,479	13,742	15,756	30,683
ПАТ «Завод «ТЕМП»	20,956	21,447	19,314	34,219	35,847	53,960	15,218	14,886	15,210

Примітка: розраховано дисертантом

Дана таблиця дає можливість відстежити тенденції зміни стану функціонування бізнес-процесів верхнього рівня досліджуваних підприємств

і зробити певні висновки з метою вжиття певних заходів щодо їх покращення. Аналіз стану функціонування операційних бізнес-процесів для ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад» показує певне зниження ефективності, тоді як підтримуючі і управлінські бізнес-процеси засвідчують поступове покращення. Для ПАТ «Калуський завод будівельних машин» характерним є покращення операційних і підтримуючих бізнес-процесів із певним погіршенням показників управлінських бізнес-процесів. Стан функціонування операційних бізнес-процесів на ПАТ «Городоцький механічний завод» мають тенденцію до зниження, підтримуючі, навпаки, суттєво покращуються, а управлінські більш-менш є стабільними. ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод» демонструє хорошу ефективність функціонування операційних і управлінських бізнес-процесів та певні коливання у функціонуванні підтримуючих бізнес-процесів. Результати діяльності ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» відображають певне коливання у результатах функціонування операційних бізнес-процесів з одночасним позитивним результатом функціонування підтримуючих і управлінських бізнес-процесів. Результати аналізу стану усіх груп бізнес-процесів ПАТ «ТРЗ Оріон» дають змогу зробити висновок про загальне зниження їх ефективності функціонування з метою забезпечення сталого розвитку. Для ВАТ «Чортківський завод «Агромаш» характерним є доволі хороші показники ефективності функціонування усіх бізнес-процесів верхнього рівня, особливо показовим тут є зростання показників операційних і управлінських бізнес-процесів. А результати діяльності ПАТ «Завод «ТЕМП» показують певне погіршення операційних бізнес-процесів з одночасним покращенням підтримуючих і управлінських бізнес-процесів.

Після розрахунку зведених показників рівня сталого розвитку слід розрахувати узагальнений рівень досягнення сталого розвитку підприємства на основі формули 2.10 у розрізі 3-х складових: економічної, соціальної, екологічної. Результати обчислення узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємств у розрізі складових сталого розвитку подано у

табл. 3.16, а розрахунок узагальненого рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у розрізі економічної складової сталого розвитку наведено у Додатку Н.

Таблиця 3.16

Узагальнений рівень досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у розрізі трьох його складових

№ з/п	Підприємства	Роки		
		2014	2015	2016
1.	ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	74,544	67,565	75,093
2.	ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	102,269	80,311	93,593
3.	ПрАТ «Городоцький механічний завод»	64,105	73,438	108,912
4.	ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	78,605	83,142	87,394
5.	ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	60,603	81,595	81,723
6.	ПАТ «ТРЗ Оріон»	76,418	89,600	69,098
7.	ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	77,020	84,431	154,595
8.	ПАТ «Завод «ТЕМП»	70,394	72,179	88,484

Примітка: розраховано дисертантом

Аналізуючи дані таблиці 3.16, видно, що узагальнений рівень досягнення сталого розвитку досліджуваних підприємств машинобудування є абсолютно різним, що зумовлює необхідність приведення їх до певної вимірної шкали. Оскільки розроблені в сучасній науці шкали оцінювання рівнів, як правило, пропонують градацію даних у діапазоні від 0 до 1, то у даному випадку вони не можуть застосовуватися у чистому вигляді. З огляду на це, пропонуємо до використання загальновідому вербально-числову шкалу Харрінгтона, яка отримала назву «Функція бажаності Харрінгтона».

Дана шкала вербально-числових значень є універсальною і зручна для використання перш за все тим, що характеризується такими властивостями як безперервність, монотонність, гладкість, адекватність, ефективність і статистична чутливість (Камышникова Э.В., 2009).

В основі побудови даної шкали лежить ідея перетворення кількісного значення показника в оцінку бажаності відповідного стану досліджуваного об'єкта, тобто рівня досягнення сталого розвитку підприємства (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Стандартні значення за шкалою бажаності Харрінгтона

Кількісна відмітка на шкалі бажаності (d)	Інтервали значень функції бажаності
1,00–0,80	Дуже добре
Менше 0,80–0,63	Добре
Менше 0,63–0,37	Задовільно
Менше 0,37–0,20	Погано
Менше 0,20–0,00	Дуже погано

За такого розподілу оцінок функція бажаності приймає значення від 0 до 1, причому значення $d = 0$ свідчить про абсолютно неприйнятне значення інформативного показника, $d = 1$ – найкраще значення рівня досягнення сталого розвитку підприємства.

Аналітично функція бажаності записується за допомогою таких формул:

$$d = d(z_i) = \exp(-\exp(-z_i)) \quad (3.3)$$

$$d(z_i) = e^{-e^{-z_i}} \quad (3.4)$$

У даному виразі

$$z_i = \frac{x_i - x_3^H}{x_3^6 - x_3^H} = \frac{x_i - x_3^H}{\delta}, \quad (3.5)$$

де z_i – кодоване значення i -го показника, тобто рівня досягнення сталого розвитку підприємства, у безрозмірному вигляді; x_i – значення i -го інформативного показника щодо рівня досягнення сталого розвитку підприємства; x_3^H і x_3^6 – нижня і верхня границі області «задовільно» за вихідною шкалою; δ – середнє квадратичне відхилення рівня досягнення сталого розвитку підприємства.

Розрахунок z_i можна отримати на основі формули (3.6):

$$-\ln d = e^{-z} \quad (3.6)$$

Тоді

$$\ln(-\ln d) = -z \quad (3.7)$$

$$z = -\ln(-\ln d) \quad (3.8)$$

Побудована у відповідності до таблиці 3.16 шкала d дає змогу перетворити значення інформативного показника щодо рівня досягнення сталого розвитку підприємства (x_i) так, щоб його можна було інтерпретувати в рівні бажаності для тлумачення стану заданого об'єкта. Для цього перш за все, визначається верхня і нижня границі інформативного показника, що відповідає області «середній» за допомогою таких формул:

$$x_c^H = \bar{x} \quad (3.9)$$

$$x_c^G = \bar{x} + \delta_x \quad (3.10)$$

Тоді розрахуємо $x_{\text{шкали}}$:

$$x_{\text{шкали}} = x^H + z \cdot \delta, \quad (3.11)$$

де $x_{\text{шкали}}$ – інтервали рівня досягнення сталого розвитку підприємства на шкалі Харрінгтона; \bar{x} – середнє арифметичне значення рівня досягнення сталого розвитку підприємства; δ_x – середнє квадратичне відхилення рівня досягнення сталого розвитку підприємства.

Функція бажаності приймає значення, що рівне 0,37 при кодованому значенні інформативного показника $z_i = 0$, що є нижньою границею області «задовільно». Верхня границя функції бажаності дорівнює 0,69 при кодованому значенні $z_i = 1$. Це дає можливість розшири область оцінок рівня досягнення сталого розвитку підприємства «задовільно» від 0,37 до 0,69 (Камышникова Э.В., 2009):

$$d^H = d(z_i(x_3^H)) = 0,37; \quad d^G = d(z_i(x_3^B)) = 0,69.$$

Окрім цього необхідно ще визначити нижню границю інтервалу «погано» та верхню границю області «добре». Опираючись на загальноприйнятну методику визначення даних границь (Камышникова Э.В., 2009; Мельник Л.М., 2010), вважатимемо, що нижня границя інтервалу

«погано» на шкалі Харрінгтона відповідає значенню 0,2, а верхня границя інтервалу «добре» – значенню 0,8, тобто:

$$\exp(-\exp(-z_i))=0,2; \exp(-\exp(-z_i))=0,8.$$

Таким чином, чисельні значення градації шкали Харрінгтона отримуються за результатами аналізу великого масиву статистичних даних. Завдяки цьому така шкала є універсальною і може у відповідних модифікаціях (наприклад, у вигляді шкали балів) використовуватися для оцінки багатьох модифікацій якісних показників.

Практичне значення функції Харрінгтона відображене при оцінюванні рівня досягнення сталого розвитку досліджуваних восьми машинобудівних підприємств. Вихідні дані показників рівня досягнення сталого розвитку, а також розраховані на їхній основі середнє арифметичне значення і середнє квадратичне відхилення значень рівня досягнення сталого розвитку за 2014-2016 рр. подані у табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Динаміка рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у 2014-2016 рр.

№ з/п	Назва підприємств	Рівень досягнення сталого розвитку			Середнє арифметичне значення	Середнє квадратичне відхилення
		Роки				
		2014	2015	2016		
1.	ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»	74,544	67,565	75,093	72,40067	4,196797
2.	ПАТ «Калуський завод будівельних машин»	102,269	80,311	93,593	92,05767	11,05922
3.	ПрАТ «Городоцький механічний завод»	64,105	73,438	108,912	82,15167	23,64028

4.	ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	78,605	83,142	87,394	83,047	4,39527
5.	ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»	60,603	81,595	81,723	74,64033	12,15686
6.	ПАТ «ТРЗ Оріон»	76,418	89,600	69,098	78,372	10,38973
7.	ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»	77,020	84,431	154,595	105,3487	42,80925
8.	ПАТ «Завод «ТЕМП»	70,394	72,179	88,484	77,019	9,969013

Примітка: розраховано дисертантом на основі звітних матеріалів наведених підприємств

Результати перетворення кількісних значень рівня досягнення сталого розвитку підприємств в інтервали бажаності за шкалою Харрінгтона на основі формул (3.8), (3.11) у 2014-2016 рр. відображені у табл. 3.19.

Таблиця 3.19

Відповідність інтервалів шкали Харрінгтона та рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств у 2014-2016 рр.

Інтервал бажаності		Підприємства								Середнє значення
Назва	Значення	1	2	3	4	5	6	7	8	
Нижня границя «Низький»	0,02	70,403	86,788	70,902	81,058	68,855	73,428	84,977	72,275	76,63014
Нижня границя «Середній»	0,37	72,401	92,058	82,152	83,047	74,640	78,372	105,349	77,019	84,00271
Верхня границя «Середній»	0,69	76,598	103,117	105,792	87,447	86,797	88,762	148,158	86,988	99,52443
Верхня границя «Високий»	0,8	78,696	108,646	117,611	89,647	92,875	93,956	169,560	91,972	107,2844

Примітка: розраховано дисертантом на основі даних таблиці 3.18

Розраховані середні значення нормативних оцінок для восьми підприємств дають можливість сформувати універсальну шкалу рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства (табл. 3.20). Використання універсальної шкали для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств передбачає отримання видозмінених кодованих значень рівня досягнення сталого розвитку підприємства, оскільки змінюються значення, що відповідають нижній і верхній границі інтервалу «середній». Відповідно функція бажаності, що сформована в результаті таких дій, очевидно призводить до зміни якісного оцінювання деяких кількісних оцінок інформативного показника (Камышникова Э.В., 2009).

Таблиця 3.20

**Вербально-числова шкала рівня досягнення сталого розвитку
машинобудівного підприємства**

Лінгвістична оцінка рівня досягнення сталого розвитку	Інтервали значень кількісної оцінки рівня досягнення сталого розвитку
Високий	> 107,284
Вище середнього	Менше 99,524-107,284
Середній	Менше 84,003-99,524
Низький	Менше 76,630-84,003
Незадовільний	<76,630

Примітка: запропоновано дисертантом

Узагальнена функція бажаності рівня досягнення сталого розвитку досліджуваних машинобудівних підприємств у 2014-2016 рр. графічно відображена на рис. 3.8.

Середній рівень досягнення сталого розвитку, що характеризується інтервалом оцінок 84,003-99,524, відображає доволі сталі функціонування бізнес-процесів підприємства, на основі чого можна зробити висновок про його націленість на довгострокову перспективу.

Вище середнього та високий рівень досягнення сталого розвитку з інтервалом оцінок 99,524-107,284; 107,284 і більше свідчить про те, що на підприємстві ведеться активна робота щодо поліпшення стану функціонування бізнес-процесів у розрізі усіх складових сталого розвитку.

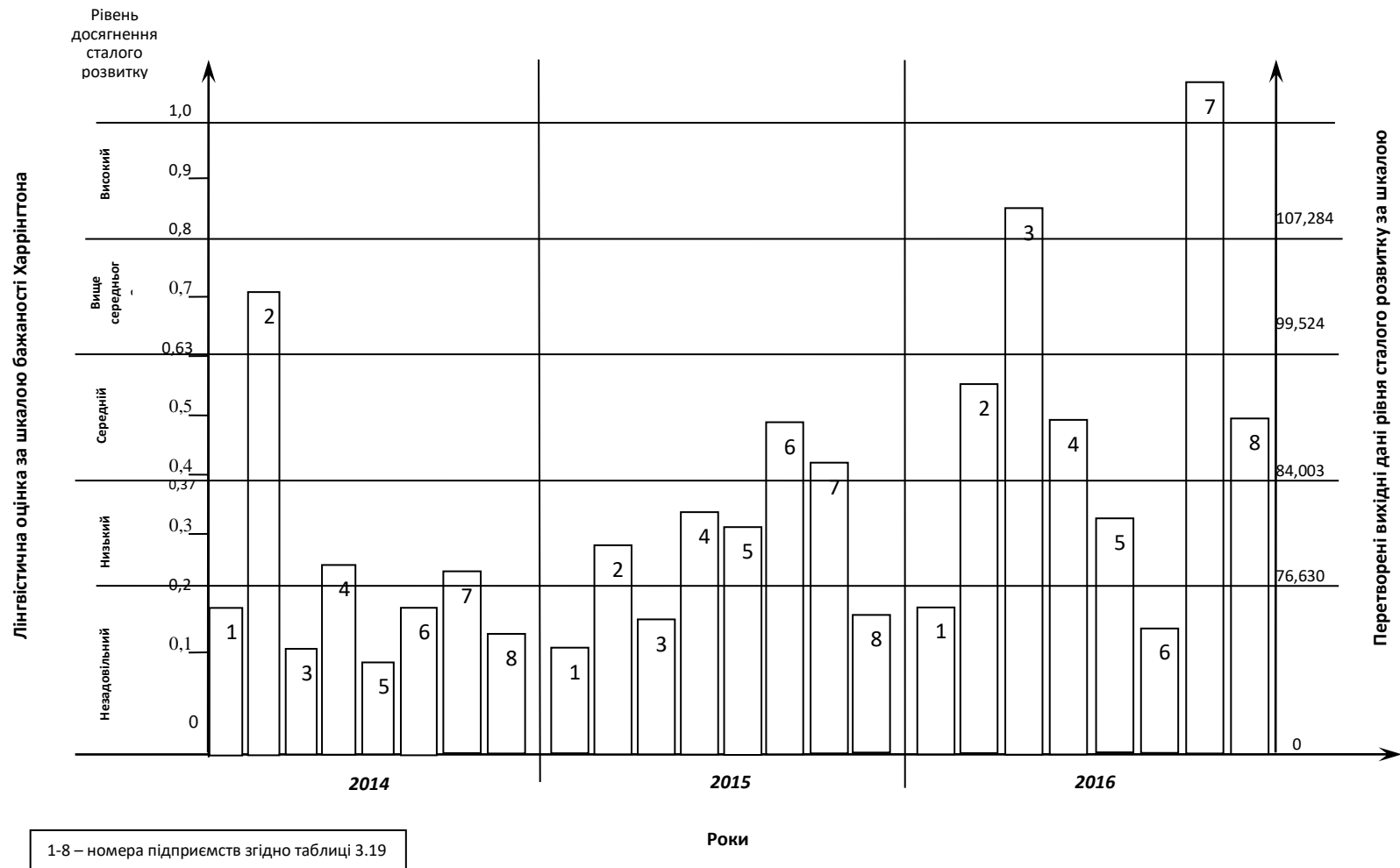


Рис. 3.8. Узагальнена функція бажаності рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств у 2014-2016 рр.

Примітка: розроблено дисертантом

За допомогою даної шкали результати дослідження можна згрупувати таким чином:

- у 2014 р. із восьми досліджуваних підприємств п'ять (ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад», ПрАТ «Городоцький механічний завод», ТОВ «ОСП Корпорація Ватра», ПАТ «ТРЗ Оріон», ПАТ «Завод «ТЕМП») характеризуються незадовільним рівнем досягнення сталого розвитку, два підприємства (ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ВАТ «Чортківський завод «Агромаш») – низьким і лише ПАТ «Калуський завод будівельних машин» визначилося рівнем вище середнього;

- у 2015 р. ситуація дещо покращилася – у зоні незадовільного рівня досягнення сталого розвитку перебувало три підприємства (ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад», ПрАТ «Городоцький механічний завод», ПАТ «Завод «ТЕМП»), низький рівень зафіксовано також на трьох підприємствах (ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ТОВ «ОСП Корпорація Ватра») і два підприємства (ПАТ «ТРЗ Оріон», ВАТ «Чортківський завод «Агромаш») сягнули середнього рівня досягнення сталого розвитку;

- у 2016 р. відстежується певне покращення, зокрема, із восьми досліджуваних підприємств лише два (ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад», ПАТ «ТРЗ Оріон») перебувало у зоні оцінок незадовільного рівня досягнення сталого розвитку, ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» характеризується низьким рівнем, три підприємства (ПАТ «Калуський завод будівельних машин», ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод», ПАТ «Завод «ТЕМП») сягнули середнього рівня і два підприємства (ПрАТ «Городоцький механічний завод», ВАТ «Чортківський завод «Агромаш») демонструють значні покращення результатів діяльності у напрямі забезпечення сталого розвитку.

Розрахований узагальнений рівень досягнення сталого розвитку підприємства допомагає керівникам при прийнятті управлінських рішень щодо впровадження заходів із забезпечення сталого розвитку. У табл. 3.21 сформовано характерні особливості кожного із п'яти рівнів досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства.

Таблиця 3.21

Характеристика рівнів досягнення сталого розвитку підприємства

РІВНІ ДОСЯГНЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА					
№ з/п	<i>Високий</i>	<i>Вище середнього</i>	<i>Середній</i>	<i>Низький</i>	<i>Незадовільний</i>
Економічна ефективність					
1	Високий рівень коефіцієнту платоспроможності	Достатній рівень коефіцієнту платоспроможності	Задовільний рівень коефіцієнту платоспроможності	Задовільний рівень коефіцієнту платоспроможності	Низьке/критичне значення коефіцієнту платоспроможності
2	Низький рівень фінансової залежності	Низький рівень фінансової залежності	Рівень фінансової залежності є незначним	Зниження рівня фінансової залежності	Низьке/критичне значення коефіцієнту фінансової залежності
3	Лідерство серед конкурентів на ринку	Вільна конкуренція на ринку	Зміцнення позиції серед конкурентів на ринку	Недостатні позиції серед конкурентів на ринку	Слабкі позиції серед конкурентів на ринку
4	Використання сучасних ресурсозберігаючих технологій	Поступова заміна морально та фізично застарілого обладнання на нові ресурсозберігаючі технології	Поступова заміна морально та фізично застарілого обладнання на нові ресурсозберігаючі технології	Модернізація морально та фізично застарілого обладнання з частковим оновленням технопарку новими ресурсозберігаючими технологіями	Фрагментарне оновлення/капітальний ремонт обладнання
5	Впровадження системи управління якістю продукції, робіт, послуг	Впровадження системи управління якістю продукції, робіт, послуг	Впровадження системи управління якістю продукції, робіт, послуг	Використання принципів системи управління якістю продукції, робіт, послуг	Система управління якістю продукції, робіт, послуг не впроваджена
Соціальна справедливість					
1	Високий рівень заробітної плати по регіону/галузі	Рівень заробітної плати вищий середньої заробітної плати по регіону/галузі	Рівень заробітної плати дорівнює або вищий середньої заробітної плати по регіону/галузі	Рівень заробітної плати не нижчий середньої заробітної плати по регіону/галузі	Низький рівень заробітної плати по регіону/галузі
2	Відсутність заборгованості заробітної плати	Відсутність заборгованості заробітної плати	Відсутність заборгованості заробітної плати	Незначна заборгованість заробітної плати	Незначна заборгованість заробітної плати
3	Низький рівень плинності кадрів	Низький рівень плинності кадрів	Помірний рівень плинності кадрів	Зменшення рівня плинності кадрів	Значна плинність кадрів

Продовження табл. 3.21

4	Відсутність нещасних випадків на виробництві	Відсутність нещасних випадків на виробництві	Одиничні нещасні випадки на виробництві	Зменшення кількості нещасних випадків на виробництві	Наявність нещасних випадків на виробництві
5	Розширення системи підвищення кваліфікації і компетентностей працівників	Впровадження системи підвищення кваліфікації працівників	Впровадження системи підвищення кваліфікації працівників	Зростання кількості програм/курсів підвищення кваліфікації працівників	Система підвищення кваліфікації працівників відсутня
Екологічна безпека					
1	Незначні викиди/скиди від господарської діяльності	Незначні викиди/скиди від господарської діяльності	Низький рівень викидів/скидів від господарської діяльності	Зменшення кількості викидів/скидів від господарської діяльності	Значні викиди/скиди від господарської діяльності
2	Безвідходне виробництво	Низький рівень відходів від господарської діяльності	Зменшення кількості відходів від господарської діяльності	Зменшення кількості відходів від господарської діяльності	Велика кількість відходів від господарської діяльності
3	Впровадження системи повного рециклінгу	Більшість матеріалів і ресурсів, що використовуються у господарській діяльності повторно використовуються	Зростання частки повторного використання матеріалів і ресурсів	Незначне зростання частки повторного використання матеріалів і ресурсів	Матеріали і ресурси повторно майже не використовуються
4	Впровадження системи ресурсозбереження	Поступове впровадження системи ресурсозбереження	Зменшення кількості спожитих ресурсів у виробничо-господарській діяльності	Зменшення кількості спожитих ресурсів у виробничо-господарській діяльності	Система ресурсозбереження відсутня
5	Відсутність пред'явлених до сплати екологічних штрафів	Відсутність пред'явлених до сплати екологічних штрафів	Відсутність пред'явлених до сплати екологічних штрафів	Зменшення кількості пред'явлених до сплати екологічних штрафів	Часті пред'явлення до сплати екологічних штрафів

Примітка: сформовано дисертантом

Використовуючи таблицю 3.21, керівники машинобудівних підприємств матимуть змогу дати більш якісну оцінку досягнутого рівня сталого розвитку на основі запропонованих характеристик. Зокрема, якщо підприємство перебуває у зоні низького чи незадовільного рівня досягнення сталого розвитку, то можна детальніше зрозуміти якими є проблемні питання щодо можливостей забезпечення економічної ефективності, екологічної безпеки і соціальної справедливості підприємства. Якщо є ж підприємство перебуває у зоні середнього чи вище середнього рівня, то можна відстежити позитивні моменти у діяльності підприємства, а також усвідомити напрям подальших змін чи вдосконалень у функціонуванні бізнес-процесів з метою досягнення високого рівня сталого розвитку.

Висновки до розділу 3

1. Встановлено, що економічна складова сталого розвитку відображає вплив господарюючих суб'єктів галузі на економічні системи місцевого та національного рівнів. Найбільшою мірою такий вплив виражається через: обсяг реалізації промислової продукції; рівень прибутковості підприємств; рівень інвестиційної діяльності підприємств; рівень інноваційної активності підприємств.

2. Соціальна складова сталого розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціально-культурних відносин на підприємствах. У кількісному вираженні рівень розвитку соціальної результативності визначено на основі таких ключових аспектів результативності, які пов'язані з: підходами до оплати праці; рівнем зайнятості; характеристикою умов праці; рівнем кваліфікації та освіти працездатного населення.

3. У розділі обґрунтовано, що для проведення повноцінного аналізу сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого

розвитку слід велику увагу приділити саме екологічній складові, яка пов'язана з впливом організації на живі і неживі природні системи, включаючи екосистеми, землю, повітря і воду. Екологічні показники відображають результати діяльності, пов'язані з вхідними (наприклад, сировина, енергія, вода) і вихідними (наприклад, викиди, скиди, відходи) потоками.

4. За результатами дослідження сучасного стану машинобудівної галузі у контексті переходу до сталого розвитку, можна зазначити, що найвагомішими проблемами, а, отже, й перешкодами на даному процесі є погіршення стану навколишнього середовища внаслідок техногенного навантаження, підвищений ризик виникнення надзвичайних ситуацій, виснаження природних ресурсів, зростання впливу негативних чинників на здоров'я населення, низький рівень екологічної грамотності населення та господарюючих суб'єктів, недостатній рівень фінансування заходів з охорони навколишнього середовища.

5. Встановлено, що на сталий розвиток машинобудівного підприємства впливає ряд чинників, які умовно поділено на групи: внутрішні і зовнішні. До першої групи варто віднести такі чинники, на зміну яких діяльність колективу підприємства не впливає, тобто такі чинники впливають на роботу підприємства ззовні. До внутрішніх чинників відносяться усі решта. На відміну від першої групи, чинники другої групи залежать безпосередньо від діяльності колективу підприємства.

6. Систематизовано чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, що включає групи макро-, мезо- та мікросередовища, які можуть виступати базисом для визначення стратегічного становища промислових підприємств, оцінки видів економічної діяльності та прогнозування тенденцій їх розвитку в ринкових умовах з урахуванням інтенсивності техніко-продуктових змін, рівня конкурентного тиску, інвестиційної активності і економічної нестабільності.

7. Економічно оцінений рівень досягнення сталого розвитку на основі запропонованого системно-інтергованого методичного підходу дає змогу групувати результати дослідження таким чином: у 2014 р. із восьми досліджуваних підприємств п'ять характеризуються незадовільним рівнем досягнення сталого розвитку, два – низьким і лише одне визначилося рівнем вище середнього; у 2015 р. ситуація дещо покращилася – у зоні незадовільного рівня досягнення сталого розвитку перебувало три підприємства, низький рівень зафіксовано також на трьох підприємствах і два сягнули середнього рівня досягнення сталого розвитку; у 2016 р. відстежується певне покращення, зокрема, із восьми досліджуваних підприємств лише два перебувало у зоні оцінок незадовільного рівня досягнення сталого розвитку, одне характеризується низьким рівнем, три сягнули середнього рівня і два демонструють значні покращення результатів діяльності у напрямі забезпечення сталого розвитку.

Результати, проведені у розділі, відображені у публікаціях: [163], [164], [165], [166], [167], [172], [178], [192], [198].

РОЗДІЛ 4

ФОРМУВАННЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

4.1. Взаємозалежність рівня сталого розвитку машинобудівних підприємств та стану їх бізнес-процесів

Кожне підприємство, у тому числі й машинобудівне, в міру вжиття заходів щодо переходу до сталого розвитку зіштовхується із визначеними проблемами і завданнями, подолання і рішення яких здійснюються за допомогою застосування відповідних управлінських методик і технологій. Особливості впровадження заходів щодо забезпечення сталого розвитку підприємств галузі машинобудування свідчить, що без аналізу та оцінки бізнес-процесів, знаходження «слабких місць» бізнес-процесів, виявлення резервів їх розвитку, досягнення високого рівня сталого розвитку підприємств, апріорно, неможливе.

Важливість забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств та правильність теоретичних висновків про його вирішальну роль в сучасній економіці в цілому підтверджує високий ступінь кореляції, спостережуваної між станом бізнес-процесів підприємств.

Оцінка стану бізнес-процесів підприємства включає у себе визначення великої кількості показників, що характеризують функціонування і розвиток підприємства загалом. Відповідно робити висновки щодо стану визначених бізнес-процесів на основі аналізу змін окремих показників неправомірно. Вирішення такої проблеми полягає в реалізації системного підходу до моделювання процесу оцінювання стану бізнес-процесів, який може бути реалізований шляхом розробки і застосування декількох моделей такої оцінки. При цьому, визначення основного критерію, а відповідно і

визначальної моделі оцінки, залежить від специфіки підприємства і умов переходу його до сталого розвитку.

Для того, щоб виявити взаємозв'язок рівня сталого розвитку підприємств машинобудування та стану їх бізнес-процесів необхідно, щоб значення цих показників були співмірними. У підрозділі 3.3 на основі запропонованого системно-інтегрованого методичного підходу рівень досягнення сталого розвитку оцінено для 8 підприємств галузі машинобудування вказує на те, що дане числове значення найдоцільніше характеризувати за вербально-числовою шкалою. Аналогічного принципу варто дотримуватися й при розрахунку та подальшому тлумаченню стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства. Таким чином, з метою виявлення та обґрунтування взаємозв'язку рівня сталого розвитку та стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств пропонуємо орієнтуватися на якісну оцінку значень досліджуваних параметрів.

Дослідження проблеми аналізу стану бізнес-процесів підприємств галузі машинобудування дозволило узагальнити ряд суперечностей, пов'язаних з його організацією, зокрема:

- відсутністю чіткої системи підготовки і передачі планової інформації для аналізу стану бізнес-процесів;
- недостатньою валідністю (об'єктивністю) даних для аналізу та оцінюванням стану бізнес-процесів;
- недостатньою обґрунтованістю шляхів перетворення отриманих даних у якісну оцінку стану бізнес-процесів.

Зазначимо, що значна частина виявлених суперечностей аналізу стану бізнес-процесів зумовлена недостатньо обґрунтованістю та реальністю вхідних даних. Водночас, аналіз змісту найбільш поширених даних для аналізу стану бізнес-процесів підприємства свідчить і про значну кількість непридатних для цього аналізу документів. А відсутність чіткої системи підготовки та обробки планової інформації окремими підрозділами

підприємства, недостовірність інформації зумовлюють численні порушення термінів аналізу та, врешті, їх актуальність.

Розглянуті суперечності неминуче детермінують і третю – необ'єктивність та спотвореність процесу аналізу для управлінського персоналу підприємства, що в цілому нівелює ефективність аналізу як визначального управлінського процесу. Крім того, відсутність чітких внутрішніх стандартів формування показників для аналізу та порушення послідовності операцій аналізування зумовлюють й природну суперечність отриманих даних.

З метою дослідження стану бізнес-процесів машинобудівних підприємств необхідною умовою є виявлення характеристик, на основі яких будуть оцінюватися бізнес-процеси верхнього рівня. Ключовими вимогами до даних характеристик є чітка констатація факту наявності відповідної події, що покладена в основу характеристики. Особливість оцінювання стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства вимагає чіткого й детального попереднього аналізу ряду підпроцесів і вже, базуючись на оцінці їх стану, робиться висновок щодо загального стану бізнес-процесу верхнього рівня. Тобто, аналізуючи стан бізнес-процесів за поданими характеристиками, на «виході» буде отримана якісна його оцінка, а не кількісна.

Орієнтуючись на систему бізнес-процесів з розподілом їх на операційні, підтримуючі (забезпечуючі і допоміжні) та управлінські, що відображено у підрозділі 1.3 на рисунку 1.8, на основі опрацювання досліджень науковців та думок економістів-практиків машинобудівних підприємств визначено, що характеристики для кожного бізнес-процесу машинобудівного підприємства будуть різними. У таблиці 4.1 подано перелік характеристик операційних бізнес-процесів.

**Характеристики аналізу стану операційних бізнес-процесів
верхнього рівня**

Бізнес-процес	Характеристики
1. Планування виробу	Збільшення часу планування виробу
	Відповідність планованого виробу потребам споживчого ринку
2. Конструювання та дизайн виробу	Зростання терміну конструювання виробу
	Наявність незавершених зразків виробів
	Факти невідповідності планованим характеристикам виробу з фактичними у процесі конструювання
3. Виробництво виробу	Ступінь завантаженості обладнання
	Обсяг виробленої продукції
	Наявність фактів простою обладнання
	Ступінь продуктивності виробничої лінії
	Зростання часу виконання замовлення у виробництві
4. Пакування продукції	Проблеми з постачанням пакувальних матеріалів
	Зростання кількості відходів пакувальних матеріалів
5. Складування і зберігання продукції	Наявність фактів псування продукції на складі
	Наявність фактів крадіжки продукції на складі
	Зростання оборотності продукції на складі

Примітка: запропоновано дисертантом

Логіка відбору саме таких характеристик стану 5-ти операційних бізнес-процесів обумовлена простою отримання даних та уникнення необ'єктивності й спотвореності процесу їх аналізу. Так, для аналізу процесу планування виробу пропонуємо брати до уваги час для планування, а також відповідність планованого виробу потребам споживчого ринку, тобто ступінь його затребуваності в сучасних умовах господарювання. Процес конструювання й дизайну виробу повинен характеризуватися також часом (збільшення чи зменшення), наявністю незавершених зразків вже у процесі конструювання, виявленням фактів невідповідності планованим характеристикам виробу з фактичними.

Стан процесу виробництва виробу найдоречніше відображається на основі ступеня завантаженості обладнання, продуктивності виробничої лінії, тобто пропускної спроможності обладнання, обсягу виробленої продукції, наявністю фактів простою обладнання та часом виконання замовлення у виробництві. Такий бізнес-процес як пакування продукції вважаємо найдоречніше характеризувати з позиції виявлення проблем з постачанням пакувальних матеріалів (затримування, узгодження ціни, транспортування) та зростанням кількості відходів пакувальних матеріалів. А аналіз процесу складування і зберігання продукції базується перш за все на виявленні фактів псування і крадіжки продукції на складі, а також зростання оборотності продукції на складі.

У таблиці 4.2 подано перелік характеристик підтримуючих бізнес-процесів машинобудівного підприємства.

Як видно з табл. 4.2 для аналізу стану 9-ти підтримуючих бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства виділено також різну кількість характеристик у розрізі кожного бізнес-процесу. Так, аналіз процесу залучення інвестицій базується на оцінці обсягів залучених інвестицій та їх цільового спрямування. Процес придбання матеріалів характеризується констатацією факту проблем із постачальниками матеріалів (затримування, узгодження ціни, транспортування), затримуванням у постачанні та відповідністю матеріалів вимогам якості, що висуваються до таких матеріалів. Майже аналогічними є характеристики і для аналізу такого бізнес-процесу як придбання обладнання з єдиною різницею у виявленні проблем із його монтажем при запуску. Одним із підтримуючих бізнес-процесів, що відноситься до групи забезпечуючих, є найм працівників і для того, щоб дослідити його стан пропонуємо брати до уваги факт прийняття на роботу висококваліфікованих працівників за аналізований період часу та скарги потенційних працівників, на процедуру прийняття на роботу.

Таблиця 4.2

**Характеристики аналізу стану підтримуючих
(забезпечуючих і допоміжних) бізнес-процесів верхнього рівня**

Бізнес-процес	Характеристики
1. Залучення інвестицій	Зростання обсягів залучених інвестицій
	Цільове спрямування інвестицій
2. Придбання матеріалів	Наявність проблем із постачальниками
	Затримки в постачанні продукції
	Відповідність матеріалів вимогам якості
3. Придбання обладнання	Наявність проблем із постачальниками
	Наявність проблем із монтажем обладнання
	Відповідність обладнання вимогам якості і продуктивності
4. Найм працівників	Прийняття на роботу висококваліфікованих працівників
	Скарги потенційних працівників, на процедуру прийняття на роботу
5. Інформаційне забезпечення	Своєчасне донесення інформації працівникам
	Факти невиконання доручень/наказів у результаті невчасного інформування
	Збільшення кількості технічних засобів і програмного забезпечення передачі інформації
6. Реалізація продукції	Зростання кількості реалізованої продукції
	Зростання виручки від реалізації продукції
	Рентабельність продукції
	Збільшення кількості каналів збуту продукції
7. Монтаж виробів	Наявність проблем при монтажі виробів
	Наявність проблем при транспортуванні виробу на місце монтажу
8. Налагодження зв'язків зі споживачами	Наявність скарг від споживачів
	Наявність пропозицій щодо сервісного обслуговування від споживачів
	Тривалість між розміщенням замовлення і постачанням виконаного замовлення споживачеві
9. Післяпродажне обслуговування	Наявність проблем із післяпродажним обслуговуванням виробів
	Створення бази постійних покупців товарів підприємства

Примітка: запропоновано дисертантом

Аналіз інформаційного забезпечення пов'язаний із своєчасним донесенням інформації працівникам, фіксацією фактів невиконання

доручень/наказів у результаті невчасного інформування та збільшення/зменшення кількості технічних засобів і програмного забезпечення передачі інформації. Для проведення аналізу стану й ефективності реалізації продукції підприємства слід орієнтуватися на таких даних як: зростання/зменшення кількості реалізованої продукції, зростання/зменшення виручки від реалізації продукції, рентабельність продукції та зростання/зменшення кількості каналів збуту продукції.

Ще одним виділеним підтримуючим бізнес-процесом, що відноситься до групи допоміжних, є монтаж виробів, тобто монтаж готової продукції машинобудівного підприємства безпосередньо у місці його подальшої експлуатації, який пропонуємо характеризувати з точки зору виявлення проблем (технічна несправність, габаритність, складність монтажу, необхідність використання спеціального інструментарію тощо) при монтажі виробів та проблем при транспортуванні виробу на місце монтажу. Важливим бізнес-процесом цієї ж групи є налагодження зв'язків зі споживачами, що найдоречніше аналізувати на основі таких даних як: поступлення скарг та пропозицій щодо сервісного обслуговування від споживачів, а також тривалість між розміщенням замовлення і постачанням, тобто зростанням чи скороченням, виконаного замовлення споживачеві. Рівень післяпродажного обслуговування залежить від наявності проблем із післяпродажним обслуговуванням виробів та створення бази постійних покупців товарів підприємства.

У таблиці 4.3 подано перелік характеристик управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства.

Управлінські бізнес-процеси верхнього рівня у своїй сукупності характеризують рівень ефективності управлінської діяльності машинобудівного підприємства. З метою визначення стану управління фінансовими ресурсами слід брати до уваги тенденції зростання або зменшення таких даних як: фінансовий результат діяльності підприємства, рівень витрат підприємства, співвідношення власного і залученого капіталу,

дебіторської і кредиторської заборгованостей, рівень платоспроможності підприємства.

Таблиця 4.3

**Характеристики аналізу стану управлінських бізнес-процесів
верхнього рівня**

Бізнес-процес	Характеристики
1. Управління фінансовими ресурсами	Фінансовий результат діяльності підприємства
	Рівень витрат підприємства
	Співвідношення власного і залученого капіталу
	Наявність дебіторської і кредиторської заборгованостей
	Рівень платоспроможності підприємства
2. Управління персоналом	Підвищення кваліфікації працівників
	Факти затримування заробітної плати
	Наявність конфліктних ситуацій
	Рівень задоволення працівників системою мотивування
	Факти витоку висококваліфікованих працівників
	Проблеми з трудовою дисципліною
3. Стратегічне управління	Досягнення визначених стратегічних цілей
	Зміна стратегічних цілей у зв'язку зі змінами зовнішнього середовища
4. Оперативне управління	Виконання номенклатурного плану виробництва
	Зміна номенклатурного плану
	Відсоток замовлень, виконаних вчасно
	Обсяг виготовленої та реалізованої продукції
5. Управління якістю	Одержання сертифікату якості продукції
	Зростання кількості бракованої продукції
	«Прямий» вихід продукції (замовлень або виробів у замовленні) за якістю у %
6. Екологічне управління	Наявність штрафів за завдану шкоду довкіллю
	Впровадження екологічних заходів
	Зниження рівня енергоспоживання
	Зниження рівня ресурсоспоживання

Примітка: запропоновано дисертантом

Такий бізнес-процес як управління персоналом, що представлений найбільшою кількістю характеристик, найефективніше аналізується фактом

підвищення кваліфікації працівників, затримування заробітної плати, наявністю конфліктних ситуацій, рівнем задоволення працівників системою мотивування, витоком висококваліфікованих працівників, наявністю проблем з трудовою дисципліною.

Система стратегічного управління повинна аналізуватися на предмет досягнення визначених стратегічних цілей та зміни стратегічних цілей у зв'язку зі змінами зовнішнього середовища. А система оперативного управління характеризується ступенем виконання та зміни номенклатурного плану виробництва, кількістю (збільшення/зменшення) замовлень, виконаних вчасно, обсягом (збільшення/зменшення) виготовленої та реалізованої продукції. Система управління якістю як управлінський бізнес-процес пропонуємо аналізувати з позиції факту одержання сертифікату якості продукції, кількості (збільшення/зменшення) бракованої продукції, «прямого» виходу продукції (замовлень або виробів у замовленні) за якістю. Ще одним доволі важливим управлінським бізнес-процесом є екологічне управління, ефективність якого найдоречніше проаналізувати такими даними як: наявність штрафів за завдану шкоду довкіллю, факти впровадження екологічних заходів, зниження рівня енергоспоживання та ресурсоспоживання.

У результаті аналізу стану усіх груп бізнес-процесів машинобудівного підприємства слід дати кінцеву результуючу оцінку. Як уже згадувалося вище, єдиної кількісної оцінки тут не буде, оскільки до уваги береться великий діапазон даних, тобто підпроцесів, з різними оцінками виміру. З метою уникнення необґрунтованого поєднання усіх даних і зведення їх у певний кількісний показник, пропонуємо зосередитися виключно на якісній оцінці стану бізнес-процесів підприємства. Для цього пропонуємо використовувати ту ж саму шкалу якісних оцінок, що застосовується для перетворення кількісних значень у якісні при оцінюванні рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства, а саме такі як: «незадовільний», «низький», «середній», «вище середнього», «високий».

При позитивній оцінці стану кожного бізнес-процесу верхнього рівня на основі поданих у табл. 4.1-4.3 характеристик йому присвоюється 1 бал, при негативній – 0. Далі визначається відсоткове значення позитивних і негативних відповідей для трьох груп бізнес-процесів, а кінцева якісна оцінка стану бізнес-процесів підприємства оцінюється за шкалою, поданою на рис. 4.1.

<i>Кількість позитивних відповідей у процесі аналізу стану бізнес-процесів</i>				
0 – 20 %	21 – 40 %	41 – 60 %	61 – 80 %	81 – 100 %
↓	↓	↓	↓	↓
незадовільний	низький	середній	вище середнього	високий
<i>Якісні оцінки стану бізнес-процесів</i>				

Рис. 4.1. Шкала перетворення відповідей за результатами аналізу характеристик бізнес-процесів у якісні оцінки їх стану

Примітка: запропоновано дисертантом

Дана шкала уможлиблює подальше співставлення рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства зі станом його бізнес-процесів верхнього рівня і подальшого обґрунтування наявності тісної взаємозалежності даних показників.

Взаємозалежність – це стан взаємної відповідальності показників, залежно один від одного, тобто це певний зв'язок, у якій жодна зі сторін не може обійтися без іншої. Цілком погоджуємося із загальноприйнятою думкою, що це поняття в корені відрізняється від «залежності», так як у взаємозалежних відносинах мається на увазі, що всі дані, а у даному випадку дані досягнення сталого розвитку та стану бізнес-процесів, економічно, соціально, екологічно або яким-небудь іншим чином впливають один на одного.

Кореляційний аналіз між рівнями досягнення сталого розвитку та стану бізнес-процесів, свідчить про таку взаємозалежність: між показниками незадовільного, низького, середнього, вище середнього і високого рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства та показниками незадовільного, низького, середнього, вище середнього і високого стану ефективності функціонування бізнес-процесів встановлено достовірний прямий взаємозв'язок (рис. 4.2).

Рівня досягнення сталого розвитку підприємства	Високий					
	Вище середнього					
	Середній					
	Низький					
	Незадовільний					
		Незадовільний	Низький	Середній	Вище середнього	Високий
	<i>Стан ефективності функціонування бізнес-процесів верхнього рівня підприємства</i>					

Рис. 4.2. Матриця взаємозалежності оцінки рівня досягнення сталого розвитку та стану ефективності функціонування бізнес-процесів машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено дисертантом

З даної матриці видно, що якщо серед загальної кількості відповідей аналізу стану бізнес-процесів на основі їхніх характеристик позитивних відповідей виявилось у діапазоні 0-20%, що свідчить про незадовільний стан їх функціонування, то відповідно і рівень сталого розвитку машинобудівного підприємства буде незадовільним. Якщо кількість позитивних відповідей при аналізі бізнес-процесів сягнула від 21 до 40%, то такий їх стан функціонування буде низьким, а, відтак, і рівень досягнення сталого розвитку даного підприємства буде також низьким. За умови визначення

середнього стану ефективності функціонування бізнес-процесів (41-60% позитивних відповідей), середнім очікується й рівень сталого розвитку підприємства.

Кількість позитивних відповідей у діапазоні 61-80% від загальної кількості аналізованих характеристик бізнес-процесів верхнього рівня свідчать про досягнення вище середнього стану ефективності їх функціонування. За таких умов спостерігатиметься й досягнення сталого розвитку підприємства такого ж рівня.

Високий рівень ефективності функціонування бізнес-процесів характеризується хорошими показниками у процесі планування, конструювання, виробництва виробу, завантаженістю виробничого обладнання, відсутністю простоїв і затримування виробництва, відсутністю проблем у процесі зберігання і складування готової продукції, цільовим спрямуванням інвестицій, налагодженим процесом закупівлі матеріалів і обладнання, прийняттям на роботу висококваліфікованих працівників, своєчасним інформаційним забезпеченням працівників, високим надходженням виручки від реалізації продукції, налагодженням зв'язків зі споживачами, ефективним управлінням фінансів, персоналом, якістю продукції, дієвого оперативного і стратегічного управління, а також впровадження системи екологічного управління. Якщо у результаті аналізу за вказаними даними виявиться кількість позитивних відповідей у межах 81-100% із загальної кількості, то за таких умов очікується і високий рівень досягнення сталого розвитку даного підприємства.

Загалом взаємозалежність рівня досягнення сталого розвитку підприємства та стану ефективності функціонування його бізнес-процесів спрощено відображено на рис. 4.3.

Якісна оцінка стану ефективності функціонування бізнес-процесів підприємства	Характер взаємозалежності	Якісна оцінка рівня досягнення сталого розвитку підприємства
«Незадовільний»	↔	«Незадовільний»
«Низький»	↔	«Низький»
«Середній»	↔	«Середній»
«Вище середнього»	↔	«Вище середнього»
«Високий»	↔	«Високий»

Рис. 4.3. Взаємозалежність оцінки рівня досягнення сталого розвитку та стану ефективності функціонування бізнес-процесів машинобудівного підприємства

Примітка: запропоновано дисертантом

Формалізовано модель взаємозалежності рівня досягнення сталого розвитку та стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства можна представити у вигляді:

$$V = \{BP, SR, m, U\}, \quad (4.1)$$

де BP – множина бізнес-процесів верхнього рівня підприємства: I – операційні, II – підтримуючі, III – управлінські; SR – множина складових сталого розвитку: 1 – економічна, 2 – соціальна, 3 – екологічна; m – множина тісноти (міцності) зв'язків між бізнес-процесами і складовими сталого розвитку; U – множина експертів.

На основі формалізованої моделі будуємо матрицю парних порівнянь E шляхом визначення ваги зв'язків для елемента m методом експертного опитування:

$$E = \begin{pmatrix} & BP_I & BP_{II} & BP_{III} \\ SR_1 & m_{I1} & m_{II1} & m_{III1} \\ SR_2 & m_{I2} & m_{II2} & m_{III2} \\ SR_3 & m_{I3} & m_{II3} & m_{III3} \end{pmatrix}. \quad (4.2)$$

Цілком очевидним є те, що таке подання взаємозалежності на основі єдиного інтегрального показника досліджуваних даних є значно спрощеним, бо показує цю взаємозалежність за ідеальних умов і певною мірою спотворює реальне відображення стану результативних і результуючих даних. Як уже обґрунтовано, загальний рівень досягнення сталого розвитку підприємства залежить від аналізу та оцінки трьох груп бізнес-індикаторів у межах економічної, соціальної та екологічної складових сталого розвитку. У певний період часу може спостерігатися покращення одних показників бізнес-процесів підприємства і зниження інших. Для прикладу, зростання коефіцієнтів, що характеризують стан функціонування операційних бізнес-процесів у певний період часу може супроводжуватися одночасним зниженням коефіцієнтів ефективності функціонування підтримуючих або управлінських бізнес-процесів. У той же час можна засвідчувати про покращення показників щодо забезпечення сталого розвитку у частині екологічної складової з одночасним зниженням показників економічної або соціальної складової. Таким чином неможливо однозначно передбачити можливі комбінації рівня усіх даних, що слід аналізувати для виявлення реального стану діяльності підприємства та вжиття заходів щодо впровадження концепції сталого розвитку. Для цього пропонуємо при обчисленні матриці парних порівнянь бізнес-процесів BP_k , складових сталого розвитку SR_k формувати субматрицю парних порівнянь EW (рис. 4.4), що складається із векторів пріоритетів матриці E й відображає безпосередній зв'язок або вплив між BP - і SR -елементами.

Згідно запропонованої субматриці вектори пріоритетів групи V_{Inn} спрямовані на удосконалення управління операційними бізнес-процесами (планування виробу; конструювання та дизайн виробу; виробництво виробу;

пакування продукції; складування і зберігання продукції) з позиції покращення показників: VII_n – економічної складової, $VI2_n$ – соціальної складової та $VI3_n$ – екологічної складової сталого розвитку.

		Стан функціонування BP_I					Стан функціонування BP_{II}					Стан функціонування BP_{III}				
		Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий	Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий	Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий
Рівень досягнення SP_1	Незадовільний	VII_n					$VIII_n$					$VIII_n$				
	Низький															
	Середній															
	Вище середнього															
	Високий															
Рівень досягнення SP_2	Незадовільний	$VI2_n$					$VII2_n$					$VIII2_n$				
	Низький															
	Середній															
	Вище середнього															
	Високий															
Рівень досягнення SP_3	Незадовільний	$VI3_n$					$VII3_n$					$VIII3_n$				
	Низький															
	Середній															
	Вище середнього															
	Високий															

Рис. 4.4. Субматриця векторів пріоритетів з удосконалення управління системою бізнес-процесів машинобудівного підприємства

Примітка: сформовано дисертантом

Вектори пріоритетів групи VII_{nn} спрямовані на удосконалення управління підтримуючими бізнес-процесами (залучення інвестицій; придбання матеріалів; придбання обладнання; найм працівників; інформаційне забезпечення; реалізація продукції; монтаж виробів; налагодження зв'язків зі споживачами; післяпродажне обслуговування) з позиції покращення показників: $VIII_n$ – економічної складової, $VII2_n$ – соціальної складової та $VII3_n$ – екологічної складової сталого розвитку.

Вектори пріоритетів групи $VIII_{nn}$ спрямовані на удосконалення управління управлінськими бізнес-процесами (управління фінансовими ресурсами; управління персоналом; стратегічне управління; оперативне

управління; управління якістю; екологічне управління) з позиції покращення показників: *VIII1n* – економічної складової, *VIII2n* – соціальної складової та *VIII3n* – екологічної складової сталого розвитку.

У науці є ряд досить складних математичних моделей, які не завжди легко використовувати на практиці. Розрахунки трендів і ймовірностей при визначенні можливого розвитку базуються на минулих оцінках. Часто можна бачити, що прогнозовані зміни не відбуваються, оскільки в розрахунках не були достатньою мірою враховані деякі впливи зовнішнього середовища підприємства. При моделюванні розрахунків часто не беруть до уваги нелінійність і багатонаправленість розвитку. Для вирішення більшої частини проблем із забезпечення сталого розвитку підприємствам машинобудівної галузі необхідні власна стратегія і набори відповідних заходів.

Дослідження показали, що здебільшого керівники машинобудівних підприємств приділяють непропорційно велику увагу саме поточній роботі, оскільки оперативна діяльність завжди, так би мовити, на виду і швидко виявляє успіх чи невдачу. Однак з метою переходу до сталого розвитку вони повинні частину своїх зусиль спрямовувати в майбутнє, оскільки тільки на основі перспективних заходів можна гарантувати довгострокове існування й розвиток підприємства. Тому суб'єкти господарювання повинні з року в рік шукати прийнятний шлях в майбутнє і слідувати йому.

Як уже неодноразово зазначалося, за сучасних умов бізнес-середовища головним завданням будь-якого підприємства, у т.ч. й машинобудівної галузі, є оперативне реагування на зміни і впровадження відповідних заходів у здійсненні виробничо-господарської діяльності з метою забезпечення сталого розвитку. Дотримуючись ідеї щодо доцільності першочергового реагування на зміни більш опціональної одиниці функціонування підприємства, що являє собою бізнес-процес, проблема удосконалення управління системою бізнес-процесів машинобудівного підприємства набуває особливої актуальності. Це обумовило необхідність побудови функціональної карти пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку (рис. 4.5).

Складові СТ	Код	Рівні досягнення															
3. Екологічна	3E	Високий															
	3D	Вище середнього															
	3C	Середній															
	3B	Низький															
	3A	Незадов.															
2. Соціальна	2E	Високий															
	2D	Вище середнього															
	2C	Середній															
	2B	Низький															
	2A	Незадов.															
1. Економічна	1E	Високий															
	1D	Вище середнього															
	1C	Середній															
	1B	Низький															
	1A	Незадов.															
Стан функціонування бізнес-процесів			Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий	Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий	Незадов.	Низький	Середній	Вище середнього	Високий
Код			IA	IB	IC	ID	IE	IIA	IIB	IIC	IID	IEE	IIIA	IIIB	IIIC	IIID	IIIE
							<i>I. Операційні бізнес-процеси</i>					<i>II. Підтримуючі бізнес-процеси</i>			<i>III. Управлінські бізнес-процеси</i>		

Рис. 4.5. Функціональна карта пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку

Примітка: сформовано дисертантом

Візуалізація даної карти обумовлена пошуком пріоритетів розвитку, виробленням певних заходів та на їх основі прийняттям відповідних управлінських рішень щодо своєчасного й обґрунтованого управління системою бізнес-процесів з метою забезпечення сталого розвитку підприємства.

Запропонована карта показує реальний стан діяльності машинобудівного підприємства у контексті переходу до сталого розвитку. Для кращого наочного сприйняття блоки на даній карті подано у кольорах. Так, усі комірки, що потрапляють до червоного блоку сигналізують, що стан функціонування бізнес-процесів підприємства є незадовільним або низьким і є взаємопов'язаним із аналогічним рівнем досягнення сталого розвитку. Комірки оранжевого кольору показують про середній рівень досягнення сталого розвитку залежно від середнього рівня ефективності функціонування бізнес-процесів підприємства. Зелені комірки вказують на дійсно хороший результат діяльності підприємства і є передумовою для вживання заходів щодо його підтримання та подальшого покращення, оскільки сталий розвиток є безперервним процесом.

Розподіл комірок у межах блоків з відповідним кодуванням кожної представлено у табл. 4.4.

«Червоний» блок включає комірки, що відображають незадовільний та низький рівень досягнення сталого розвитку та стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівного підприємства. До «оранжевого» блоку відносяться комірки, що свідчать про середній рівень ефективності функціонування бізнес-процесів підприємства у розрізі трьох складових сталого розвитку. Виділення «зелених» комірок на карті обумовлене підтвердженням показників розвитку підприємницької діяльності рівня вище середнього та високий, що обумовлює поступовий перехід підприємства до сталого розвитку.

У результаті побудови функціональної карти видно, що загалом варіантів пошуку та вибору пріоритетів з удосконалення системи управління бізнес-процесами сягає кількості 225. Зрозуміло, що розроблення конкретних заходів для кожної з комбінацій комірок є завданням величезної складності або ж

неможливим, оскільки немає чітких правил чи сценаріїв як реагувати на зміни у функціонуванні тих чи інших бізнес-процесів.

Таблиця 4.4

Класифікація комірок – пріоритетів за блоками функціональної карти пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства

№ з/п	Блок «Червоний»	Блок «Оранжевий»	Блок «Зелений»
1	IA:1A	IC:1C	ID:1D
2	IA:2A	IC:2C	ID:2D
3	IA:3A	IC:3C	ID:3D
4	IB:1B	IC:1C	IE:1E
5	IB:2B	IC:2C	IE:2E
6	IB:3B	IC:3C	IE:3E
7	IIA:1A	IIIC:1C	IID:1D
8	IIA:2A	IIIC:2C	IID:2D
9	IIA:3A	IIIC:3C	IID:3D
10	IIB:1B		IE:1E
11	IIB:2B		IE:2E
12	IIB:3B		IE:3E
13	IIIA:1A		IIID:1D
14	IIIA:2A		IIID:2D
15	IIIA:3A		IIID:3D
16	IIIB:1B		IIIE:1E
17	IIIB:2B		IIIE:2E
18	IIIB:3B		IIIE:3E

Примітка: запропоновано дисертантом

Розподіл комірок у межах трьох блоків показує варіанти вибору «чистих» пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства, що, зрештою, теж є наближеним до ідеальних умов. Саме тому на запропонованій функціональній карті визначено заштриховані комірки, що зосереджені навколо «кольорових» комірок. Такі комірки показують різні варіанти вибору пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами підприємства й дають можливість до певної міри передбачити потенційні загрози (за умови погіршення функціонування бізнес-процесів) і можливості (при покращенні функціонування бізнес-процесів) розвитку підприємства, а відповідно спрогнозувати й розробити заходи подальшого розвитку і окремих бізнес-процесів, і діяльності підприємства загалом.

Переривчість розвитку виробничо-господарської діяльності підприємства, що зумовлене серйозними змінами в зовнішньому середовищі, зокрема такими причинами, як зміна попиту, швидкий науково-технічний розвиток і посилення конкуренції. У цій ситуації керівництво підприємства потребує нових інструментів, що дозволяють враховувати при розробці планів можливі траєкторії розвитку зовнішнього середовища, що забезпечує гнучкість і гарантує тривалість існування підприємства й поступовий його перехід до сталого розвитку.

Трендових розрахунків і ринкових прогнозів стає недостатньо для отримання фонові інформації про якісні зміни і альтернативних траєкторіях розвитку діяльності. В рамках стратегічного планування керівництво підприємства потребує такої інформації, на базі якої можна було б приймати рішення, що дозволяють краще пережити критичні часи і вижити в подальшому.

У науці є ряд досить складних математичних моделей, які не завжди легко використовувати на практиці. Розрахунки трендів і ймовірностей при визначенні можливого розвитку базуються на минулих оцінках. Часто можна бачити, що прогнозовані зміни не відбуваються, оскільки в розрахунках не були достатньою мірою враховані деякі впливи зовнішнього середовища

підприємства. При моделюванні розрахунків часто не беруть до уваги нелінійність і багатонаправленість розвитку. Для вирішення більшої частини проблем підприємствам машинобудівної галузі необхідні власна стратегія і набори відповідних заходів.

Прогнозування показників розвитку господарюючого суб'єкта з метою переходу його до моделі сталого розвитку являє собою складний багатоступінчастий процес, у ході якого вирішується широке коло різних економічних, соціальних та екологічних завдань. Поряд з цим, прогнозування діяльності машинобудівних підприємств може бути успішним лише при деякій стабільності умов їх розвитку. Однак динамізм чинників зовнішнього середовища змінює умови життєдіяльності господарюючих суб'єктів і події частіше розвиваються в іншому напрямі, ніж раніше передбачалося. Але завжди є точки вибору (фуркації), після яких розвиток може піти по одному з декількох можливих шляхів. Ці шляхи зазвичай називають сценаріями.

Метод сценаріїв – це метод декомпозиції (поділу на частини) завдання прогнозування, що передбачає виділення набору окремих варіантів розвитку подій. При цьому кожен окремий сценарій повинен допускати можливість досить точного прогнозування.

Сценарій дає картину можливого в майбутньому розвитку, яке ще не виражається у параметрах минулого і частково сьогодення. За допомогою сценаріїв можна заздалегідь робити висновки про стан зовнішнього середовища (політиці, економіці, суспільстві) і про зміни ринків. Сценарій є базою для стратегічного планування на підприємстві. Частково відомі методи роботи комбінуються логічно по-новому. Ми переконані, що найдоцільніше використовувати спрощений підхід до прогнозування розвитку машинобудівних підприємств і формулювати три сценарії – оптимістичний, ймовірний і песимістичний. Для кожного з сценаріїв слід вибирати значення параметрів, що описують економіко-соціо-екологічну ситуацію на підприємстві. Метою такого підходу є розрахунок інтервалів розкиду показників розвитку бізнес-процесів, що протікають у виробничо-господарській системі, і «коридори» їх зміни для часових рядів.

Загалом процес розробки сценарію удосконалення бізнес-процесів машинобудівного підприємства включає наступні основні етапи:

- 1) визначення предмета дослідження;
- 2) ідентифікація зовнішнього середовища;
- 3) опис вихідного стану бізнес-процесів;
- 4) розробка гіпотез майбутнього розвитку бізнес-процесів;
- 5) визначення збурюючих подій;
- 6) розробка сценарію;
- 7) формулювання стратегії підприємства.

Предмет дослідження, тобто стан ефективності функціонування бізнес-процесів потрібно розглядати як систему, оскільки кожен бізнес-процес складається із ряду підпроцесів. Для цього потрібно відповісти на наступні запитання:

- що функціонально відноситься до цієї системи? Тобто тут слід ідентифікувати підпроцеси;
- що знаходиться за межами системи?
- які функції виконують окремі підпроцеси?
- який вплив чинять підпроцеси один на одного?

Відповідаючи на дані запитання, варто пам'ятати про те, що не всі елементи системи можна ідентифікувати. Тут йдеться про те, щоб виявити найважливіші елементи, найбільш значущі для поведінки системи в цілому.

Зовнішнє середовище, з якою оперує предмет дослідження (проект сценарію), повинне бути ідентифікованим, а фактори впливу точно описані. Доцільно чітко відмежувати відібрані сегменти зовнішнього середовища один від іншого. До таких сегментів можна віднести: законодавство; технічний прогрес; інфраструктуру; ринок праці; постачальників; економіку; покупців; навколишнє середовище.

Після ідентифікації чинників впливу на стан функціонування бізнес-процесів із зовні переходять до детального опису нинішнього вихідного стану усіх досліджуваних бізнес-процесів підприємства.

Далі для того, щоб виявити певні тенденції удосконалення управління бізнес-процесами, необхідно прийняти гіпотези про напрями їх майбутнього розвитку. З безлічі комбінацій гіпотез необхідно утворити агреговані гіпотези. За допомогою методу генерації ідей описують можливі майбутні напрями розвитку. При створенні сценаріїв зазвичай не використовують тенденції, що діяли в минулому, оскільки це часто призводить до помилок.

Наступним етапом розроблення сценарію є необхідність визначення позитивних і негативних збурюючих подій, після чого слід відібрати ті події, що мають найбільшу важливість і ймовірність настання. З усього можливого переліку збурюючих подій потрібно відібрати обмежену кількість найважливіших. До важливих збурюючих подій внутрішнього середовища можна віднести, наприклад, збої у виробничому процесі; недостатню завантаженість і продуктивність виробничого обладнання; проблеми із постачанням сировини, матеріалів і комплектуючих деталей; проблеми із налагодженням зв'язків із споживачами; проблеми з інформаційним забезпеченням, управлінням фінансами, персоналом, якістю продукції тощо.

Інформацію, оброблену на окремих етапах розроблення сценарію, потрібно узагальнити і сформулювати для відображення у сценарії. На основі цих даних складаються три сценарії – песимістичний, реальний і оптимістичний, що сильно відрізняються один від іншого траєкторіями розвитку. Для кожного сценарію з урахуванням прийнятих гіпотез описуються найбільш ймовірні шляхи розвитку. При розробці сценаріїв слід звернути увагу на логіку, правдоподібність і насиченість. Цей процес, схожий на написання кіносценарію, є найважливішим етапом роботи над удосконалення функціонування бізнес-процесів, оскільки необхідно весь час концентруватися на ключових ідеях.

На основі розроблених сценаріїв виробляються управлінські рішення про вдосконалення бізнес-процесів. За допомогою сценаріїв отримуються нові знання, які дозволяють зробити можливими відповідні зміни на підприємстві.

4.2. Модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку

Масовий характер виробництва, прискорення створення принципових нововведень і модифікованих видів продукції, зміни умов праці не тільки розширили потреби, а й трансформували структуру суспільних потреб. Це змушує промислових виробників активно боротися за споживача, застосовуючи нові форми організації виробництва та використовуючи усе більшу кількість ресурсів, що призводить до виникнення потенційної загрози виснаження, вичерпання природних ресурсів та виникнення великої кількості ризиків, які спричиняють надзвичайно сильний вплив на забезпечення сталого розвитку підприємства. Ці обставини спонукають керівників машинобудівних підприємств задуматися над впровадженням нових підходів до управління діяльністю підприємства, зокрема зосередити увагу над удосконаленням бізнес-процесів.

Робота щодо поліпшення бізнес-процесів починається із концентрації уваги на визначенні, розумінні і поліпшенні заходів, що протікають у рамках основних процесів. Поліпшення бізнес-процесів призводить у цілому до зниження витрат, тривалості циклу і кількості та «важкості» помилок. У сучасних умовах існує багато причин, внутрішніх і зовнішніх, які зробили необхідним процес удосконалення бізнес-процесів у контексті переходу до сталого розвитку:

- рівень показників більшості бізнес-процесів має тенденцію до зниження з часом, якщо їх не підтримувати. Це означає, що тільки для підтримки поточних стандартів треба проводити певний обсяг робіт з обслуговування виробництва. Якщо до того ж поставити мету вдосконалюватися й оновлюватися, це вимагатиме не тільки реалізації заходів підтримання стабільного стану показників, а й додаткових зусиль (Бьєрн Андерсен, 2003);

- якщо машинобудівне підприємство не вживає заходів з удосконалення системи управління бізнес-процесами з метою забезпечення сталого розвитку,

то це неминуче призведе до втрати можливих вигод від виходу на зовнішні ринки, де впровадження зазначеної концепції уже є обов'язковою вимогою ринку. Таким чином, можна стверджувати про взаємозалежність заходів з удосконалення бізнес-процесів підприємства та одержанням його конкурентних переваг на зовнішньому ринку;

- практика свідчить, що сучасні споживачі стають все більш і більш вимогливими. Відтак рівень поставок, якість продукції, вимоги до технології її виготовлення весь час зростають, що, в свою чергу, призводить до стрімкого зростання очікувань споживачів. Не завжди можна перевершити очікування, що вважається ідеальною ситуацією, але, певною мірою, потрібно їм відповідати. Якщо цього не зробити, то з часом виникне ситуація відтоку наявних та втрата потенційних споживачів продукції (Бьєрн Андерсен, 2003);

- оскільки промислові, у т.ч. машинобудівні, підприємства є найбільш впливовими господарюючими суб'єктами з точки зору впливу внаслідок виробничо-господарської діяльності на навколишнє середовище, соціальне забезпечення та економічну ефективність національної економіки, то вигоди, одержані внаслідок досягнення сталого розвитку на базі удосконалення управління бізнес-процесами полягатимуть у: зменшенні рівня екологічного податку, зниженні собівартості продукції, скороченні браку продукції, зниженні кількості конфліктів, травматизму і нещасних випадків на виробництві, покращенню іміджу підприємства.

Як показує досвід, підприємство, нехтуючи безперервним вдосконаленням, може опинитися у дуже складній ситуації, будучи не в змозі задовільнити вимоги безпосередніх споживачів та суспільства загалом. Саме тому виникає необхідність удосконалити наявну систему управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку. В основу концепції такої моделі пропонуємо покласти загальну модель удосконалення Х. Бредрупа (рис. 4.6), яка розділена на дві частини: верхня частина виділяє фази планування, вдосконалення, оцінки зробленого і впровадження результатів; у нижній частині відображено, які вихідні дані

потрібні для оцінювання показників. Після цього здійснюється опис дій щодо поліпшення бізнес-процесів (Мельник Л.М., 2016).



Рис. 4.6. Загальна модель удосконалення Бредрупа

Примітка: джерело (Андерсен Бьєрн, 2003)

Як видно з даного рисунку першим етапом є оцінка рівнів показників. Коли процес вдосконалення бізнес-процесів тільки починається, це завжди пов'язане з попередніми вимірами поточних показників стану ефективності функціонування бізнес-процесів. Отримані результати оцінювання сприяють подальшому плануванню процесу вдосконалення діяльності підприємства у частині окремих бізнес-процесів і згодом зрозуміти наскільки ефективними були прийняті рішення і вжиті заходи щодо їх поліпшення. Це також уможливорює порівнювання отриманих результатів з попередніми даними і виявити чи достатніми були введені поліпшення, тобто чи дають ефект витрачені зусилля. У той же час рівень аналізованих показників порівнюється з рівнями різних зовнішніх еталонів. Це може дати додатковий імпульс і інформацію для планування наступного циклу вдосконалення (Андерсен Бьєрн, 2003, с. 19).

При плануванні встановлюються пріоритети відповідно до тих бізнес-процесів, які потребують поліпшення. Пріоритетність визначається із урахуванням оцінки показників, стратегії підприємства, а також після визначення ключових чинників успіху. Основний результат цієї фази процесу вдосконалення – складання рейтингу пріоритетів тих бізнес-процесів, що потребують поліпшення.

Іншим важливим елементом цього етапу є визначення відповідальних осіб за планування й удосконалення показників стану бізнес-процесів.

На наступному етапі процесу вдосконалення показників поліпшення впроваджуються згідно рейтингу пріоритетів тих бізнес-процесів, що потребують поліпшення, що побудований на попередньому етапі. Звичайно загальна модель удосконалення не показує яким чином можна досягнути поліпшень, проте вказує на те, що навіть малі поступові кроки у напрямі вдосконалення ефективності функціонування бізнес-процесів можуть призвести до хороших результатів.

Загалом якщо ж циклічний процес постійних систематичних поліпшень запущено, то очікувані результати будуть вимірюватися у фазі оцінювання показників. І якщо виявиться, що нововведення дають позитивні результати на фазі впровадження, то вдосконалені бізнес-процеси варто визначити як новий стандарт.

Цілком погоджуємося із думкою, викладеною у (Андерсен Бьєрн, 2003), що загальна модель удосконалення базується на принципі циклу Демінга (рис. 4.7).

Очевидно, що ядром процесу є впровадження. Однак не менш значимі й попередні етапи. Планування, у результаті реалізації якого, ідентифікуються основні бізнес-процеси підприємства. Проведення перевірок та здійснення коригуючих дій – етап, що дозволяє вчасно визначити і виправити помилки. Оцінка ефективності функціонування бізнес-процесів полягає в останньому етапі спіралі – аналіз з боку керівництва, висновки якої використовуються для вдосконалення системи і окремих її елементів.



Рис. 4.7. Модель Демінга

Примітка: узагальнено дисертантом

Таким чином, можна сказати, що головною ідеєю циклу Демінга, окрім опису систематичного підходу до удосконалення, є безперервність цього процесу. Розглядаючи загальну модель удосконалення (рис. 4.6), можна виділити декілька напрямів, за якими забезпечується організація даного процесу. Так, вище керівництво підприємства зобов'язане взяти під свою відповідальність оцінювання показників стану ефективності функціонування бізнес-процесів верхнього рівня. Окрім цього до компетенцій керівництва ще й відноситься визначення векторів пріоритетів до вдосконалення бізнес-процесів. Це є особливо важливим аспектом для великих підприємств, до яких здебільшого відносяться й підприємства машинобудівної галузі. Поряд з цим, не варто обмежувати ініціативи керівників нижчої ланки ієрархічної структури управління, тобто певні зміни можна впроваджувати без вказівки «згори». Але принцип відповідальності найкраще спрацьовує, коли процес оцінювання показників стану бізнес-процесів все ж таки покладається на якусь одну людину, оскільки якщо все відпустити самопливом, то, швидше за все, й пріоритети змін будуть реалізуватися по залишковому принципу.

Робота щодо поліпшення бізнес-процесів починається із концентрації уваги на визначенні, розумінні і поліпшенні заходів, що протікають у рамках основних процесів. Поліпшення бізнес-процесів призводить в цілому до зниження витрат, тривалості циклу і рівня помилок. Концепція поліпшення бізнес-процесів ґрунтується на чотирьох підходах (Харрінгтон Дж., Есселинг К.С., 2003):

1. Методика швидкого аналізу рішення (FAST) – це «проривний» підхід, який концентрує увагу групи па певному бізнес-процесі в ході одно-, дводенної наради для визначення способів, якими група працівників може поліпшити цей процес протягом наступних 90 днів. Перед завершенням наради керівництво схвалює або відхиляє запропоновані поліпшення. Типовими поліпшеннями при застосуванні FAST-підходу є зниження витрат, тривалості циклу і рівня помилок на 5-15% за 3-місячний період.

Підхід FAST реалізується в ході наступних 8 етапів:

- 1) визначається проблема або бізнес-процес, котрий слід удосконалити;
- 2) керівник вищої ланки управління погоджується підтримати ініціативу проведення FAST щодо бізнес-процесу, який передбачається поліпшити;
- 3) призначається FAST-команда, готується набір цілей і схвалюється керівником;
- 4) FAST-команда збирається протягом одного-двох днів для розроблення узагальненої блок-схеми процесу і визначення заходів, здатних поліпшити показники бізнес-процесу;
- 5) члени FAST-команди повинні визнати свою відповідальність за впровадження усіх рекомендацій щодо поліпшень;
- 6) після завершення 1-2-оденної наради керівник – замовник приєднується до наради та FAST-команда подає йому свої висновки;
- 7) перед завершенням наради керівник (замовник) схвалює або відхиляє запропоновані поліпшення. Вкрай важливо, щоб замовник не відкладав прийняття рішення щодо пропозицій, в іншому випадку даний підхід досить скоро стає неефективним;

8) схвалені рішення впроваджуються призначеними членами FAST-команди протягом наступних 3-х місяців.

2. Бенчмаркінг бізнес-процесу – систематичний метод визначення, розуміння і творчого розвитку виробів, послуг, проектів, обладнання, процесів і процедур (сталих принципів) більш високої якості для поліпшення поточної діяльності підприємства, за допомогою вивчення досвіду різних підприємств щодо виконання однакових або схожих операцій.

Зазвичай бенчмаркінг бізнес-процесу знижує витрати, тривалість циклу і рівень помилок на 20-50%. При здійсненні типового проекту бенчмаркінгу бізнес-процесу розробка найбільш вигідного і націленого на майбутнє рішення займає від 4-х до 6-ти місяців. Опираючись на проведені дослідження, цей підхід найдоречніше використовувати для 5-20% основних бізнес-процесів організації.

При бенчмаркінгу бізнес-процесу ключові підпроцеси ідентифікуються, окреслюються і порівнюються з кращими еквівалентними підпроцесами для визначення небажаних розбіжностей.

3. Перепроєктування бізнес-процесу – зазвичай застосовується до тих бізнес-процесів, які досить успішно функціонують на момент прийняття рішення щодо вдосконалення. Зазвичай перепроєктування бізнес-процесу знижує витрати, тривалість циклу і кількість помилок на 30-60%. Перепроєктування бізнес-процесу, за звичай, займає від 80 до 100 днів. Згідно думок експертів використання цього підходу буде доречним приблизно для 70-90% основних бізнес-процесів. Такий підхід використовується в тому випадку, якщо поліпшення показників діяльності підприємства на 30-60% зможе забезпечити йому конкурентну перевагу.

4. Реінжиніринг бізнес-процесу – найрадикальніший з усіх чотирьох підходів до поліпшення бізнес-процесів. Його також часто називають інновацією бізнес-процесу, оскільки його успіх в основному ґрунтується на впровадженні інновацій і творчих здібностях команди з поліпшення бізнес-процесу. Такий підхід забезпечує свіжий погляд на цілі бізнес-процесу і повністю ігнорує існуючий процес і структуру підприємства.

Реінжиніринг бізнес-процесу, якщо його проводити правильно, знижує витрати і тривалість циклу на 60-90% і рівень помилок на 40-70%. Даний підхід дуже корисним буде у тих випадках, коли функціонування бізнес-процесу є вкрай неефективним, застарілим й не варто навіть намагатися його зберегти або впливати на нього за допомогою перепроєктування. Реінжиніринг бізнес-процесу є правильним кроком для 5-20% основних бізнес-процесів підприємства.

Реінжиніринг бізнес-процесу забезпечує максимальні поліпшення, але, тим не менше, залишається найбільш дорогим з усіх підходів до поліпшення бізнес-процесів і вимагає багато часу. Саме з цим підходом пов'язаний також найбільший ступінь ризику. Часто підхід реінжинірингу бізнес-процесу включає в себе організаційну перебудову і може бути вкрай руйнівним для підприємства.

Концентрація зусиль на поліпшенні ефективності функціонування бізнес-процесів проникла в найвіддаленіші аспекти діяльності підприємств. Концепція і методи поліпшення бізнес-процесів спрямовані на здійснення вкрай швидкого, «проривного» поліпшення в рамках одиничного підпроцесу. Окрім основних підходів, що використовуються для радикального поліпшення бізнес-процесів (реінжиніринг, порівняльний бенчмаркінг, зовнішній аудит), значні зусилля спрямовуються також на постійне поліпшення підпроцесів, заходів і завдань. У реальній практиці, на жаль, часто після того, як отримане за допомогою концепції поліпшення бізнес-процесів рішення впроваджено, керівництво забуває про процес, вважаючи, що він і так добре функціонує. Поряд з цим проблема полягає у тому, що стоячи на місці, тобто не вживаючи певних заходів, насправді бізнес-процес не стоїть на місці – він, так би мовити, відкочується назад (Харрінгтон Дж., Есселинг К.С., 2003). Сталий розвиток – процес, який ніколи не завершується, бо сам розвиток є нескінченним. Відтак, це означає, що необхідно докладати зусиль щодо постійного поліпшення окремих бізнес-процесів підприємства у контексті забезпечення його сталого розвитку.

Як видно з проведеного дослідження щодо взаємозалежності рівня досягнення сталого розвитку та стану бізнес-процесів машинобудівного підприємства, саме система управління бізнес-процесами є тією ключовою роботою, яка сприятиме поступовому переходу підприємства до сталого розвитку. Враховуючи постійні зміни у зовнішньому середовищі, що неминуче впливають на діяльність підприємства особливо необхідним постає удосконалення побудованої на підприємстві системи управління бізнес-процесами.

Управління бізнес-процесами – це систематичний підхід до управління, спрямований на поліпшення функціонування бізнес-процесів та діяльності підприємства загалом. Цей підхід дає можливість визначити найвагоміші бізнес-процеси, організувати їх виконання, а також підвищити якість, як результатів процесів, так і порядку виконання.

Основна мета управління бізнес-процесами полягає у приведенні їх у відповідність з цілями підприємства – забезпечення сталого розвитку. Кожен бізнес-процес має бути налаштований таким чином, щоб результати процесу управління приводили до досягнення бізнес-цілей.

Управління бізнес-процесами використовує такі підходи:

1. Комплексна, зрозуміла і документована стандартизація бізнес-процесів, що включає у себе створення набору стандартизованих бізнес-процесів з описом характеристик для аналізу стану їх функціонування і можливості щодо їх налаштування під мінливі умови.

2. Постійне поліпшення бізнес-процесів, що включає в себе щоденний моніторинг, вимір, аналіз і зміна процесів.

3. Застосування інформаційних технологій та програмного забезпечення, що включають в себе моделювання бізнес-процесів, застосування CASE засобів, автоматизацію бізнес-процесів і їх оптимізацію на основі інформаційних технологій.

Для того, щоб ефективно управляти і реалізовувати довгострокові бізнес-цілі підприємства підприємство має розробити ефективну модель управління, визначити її особливості і ключові параметри.

Модель є явищем багатоаспектним і складноструктурним. Його зміст полягає у тому, що модель у процесі дослідження певного об'єкта заміняє об'єкт-оригінал таким чином, що його безпосереднє вивчення дає нові знання про цей об'єкт. Модель управління є певною системою, у якій різні елементи взаємопов'язані та взаємодіють між собою для виконання заданих цільових функцій. Під цільовою функцією прийнято розуміти якусь зовнішню стосовно системи ситуацію, до реалізації якої прагне система, тобто характеризується основне призначення системи (Коваленко І.І., Бідюк П.І., Гожий О.П., 2004, с. 11). Під моделлю управління удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств прийнято розуміти певну систему взаємодіючих організаційних та економічних засад, цільовою функцією якої є забезпечення сталого розвитку підприємства. Реалізація даної функції залежить від реалізації відповідної системи цілей, а саме:

- 1) забезпечення економічної ефективності діяльності машинобудівного підприємства;
- 2) забезпечення соціальної рівності на підприємстві;
- 3) забезпечення екологічної відповідальності підприємства.

Загалом систему цілей (F) для забезпечення сталого розвитку підприємства можна відобразити таким чином:

$$F = F_i(Econ; Soc; Ecol), \quad (4.3)$$

де F_i – одна з цілей, що виконує дана система: $Econ$ – забезпечення економічної ефективності; Soc – забезпечення соціальної рівності; $Ecol$ – забезпечення екологічної відповідальності.

Зауважимо, що реалізація кожної із визначених цілей можлива лише у тому випадку, коли елементи, які складають систему, виконують свої функції – підцілі, що формують свою множину взаємозалежних елементів – свою систему підцілей (Коваленко І.І., Бідюк П.І., Гожий О.П., 2004, с. 11). Так, як визначено

у підрозділі 1.2 напрямками або підцілями забезпечення економічної ефективності діяльності машинобудівного підприємства є:

- прибутковість;
- конкурентоспроможність підприємства;
- збільшення клієнтської бази;
- зростання загальної вартості підприємства.

Забезпечення соціальної рівності на підприємстві базується на:

- впровадженні ефективної системи мотивації;
- забезпеченні задовільних умов праці;
- створенні рівних можливостей кар'єрного зростання.

Забезпечення екологічної відповідальності передбачає такі підцілі:

- ефективне ресурсовикористання;
- зниження рівня матеріаловитрат;
- рециклінг ресурсів;
- чисте виробництво;
- використання еко-технологій.

Успішна реалізація підцілей системи управління бізнес-процесами підприємства перш за все залежить від вчасних й ефективних змін у самих бізнес-процесах (операційних, підтримуючих й управлінських). Таким чином, простежується взаємозв'язок основних елементів моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами з метою забезпечення сталого розвитку підприємства.

Для успішної реалізації визначених цілей моделі удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня з метою забезпечення сталого розвитку підприємства потрібно застосовувати сучасні методи управління даним процесом. Звідси впливає думка про те, що модель, як і будь-яка інша система обов'язково має певну структуру, у якій одна підсистема є керуючою, а інша керованою. У нашому випадку керованою підсистемою є увесь процес удосконалення бізнес-процесами. А керуюча підсистема відображена управлінським процесом із чітко визначеними функціями управління бізнес-процесами підприємства (рис. 4.8).

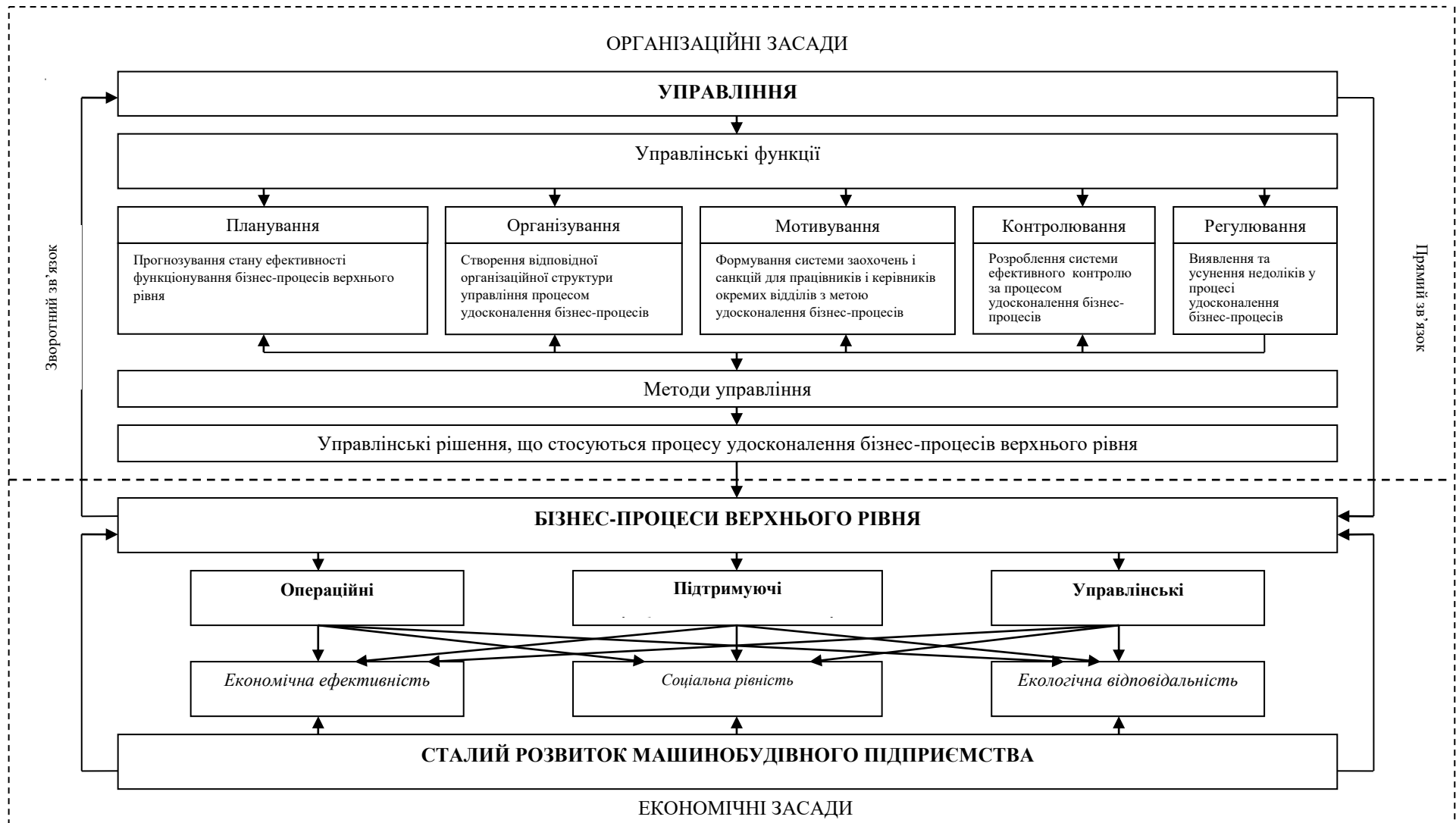


Рис. 4.8. Модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку

Примітка: розроблено дисертантом

Як видно з рис. 4.8 процес управління бізнес-процесами поділено на такі послідовні етапи:

1. Реалізація управлінських функцій.
2. Формування методів управління.
3. Перетворення методів управління у відповідні управлінські рішення.
4. Здійснення управлінського впливу на керовану підсистему.

Перш, ніж перейти до опису особливостей управління бізнес-процесами на визначених етапах вважаємо за доцільне виокремити принципи, на основі яких функціонує система управління бізнес-процесами. Зокрема такі:

- 1) науковість у поєднанні з елементами мистецтва;
- 2) цілеспрямованість управління;
- 3) функціональна спеціалізація у поєднанні з універсальністю;
- 4) послідовність управлінського процесу;
- 5) оптимальне поєднання централізованого регулювання керованою підсистемою з її саморегулюванням;
- 6) урахування особистих якостей працівника та колективної психології;
- 7) відповідність прав, обов'язків і відповідальності;
- 8) забезпечення спільної зацікавленості всіх учасників управління в досягненні цілей підприємства;
- 9) забезпечення змагальності учасників управління.

Управління бізнес-процесами сьогодні перетворилося у ширший та глибший управлінський підхід, ніж просте управління операціями, хоча виконує основні управлінські функції: планування, організація, мотивація і контроль.

Планування – визначає перспективу розвитку системи управління бізнес-процесами і її майбутній стан, обумовлює темпи, джерела, методи і форми розвитку такої системи для досягнення наміченої мети у вигляді конкретних планових моделей (розрахунків), завдань і показників зі

встановленням термінів виконання. Складовою цієї функції є прогнозування – оцінка вірогідності характеру змін цілей або шляхів розвитку об'єкта управління, а також ресурсів і організаційних заходів, необхідних для досягнення очікуваних результатів.

Організація – реалізація розроблених планів і програм шляхом кооперації людей і знарядь праці (машин, устаткування і т.п.). При цьому спільна трудова діяльність людей повинна здійснюватися якісно з щонайвищим результатом при мінімальних витратах ресурсів. Соціотехнічний підхід – заснований на розробці виробничих завдань з урахуванням технічної системи, необхідної для виконання виробничих завдань і соціальної організації, у рамках якої ці завдання виконуються.

Мета мотивації полягає у тому, щоб зіставляти інтереси підприємства з особистими потребами її працівників. Керівник у процесі мотивування не стільки повинен прагнути до задоволення індивідуальних потреб підлеглих, скільки – до створення механізму, об'єднуючого підлеглих у єдину команду. У центрі уваги функції мотивації знаходяться три поняття: цінність, інструментарій та очікування.

Суть функції контролю полягає у завчасному виявленні небезпеки, що насувається, виявленні помилок, відхилень від встановлених норм, нормативів, стандартів і тим самим у створенні основи для коректування діяльності виробничо-господарської системи.

Роль та значення контролювання полягає у наявності зворотного зв'язку, завдячуючи якому керівники завжди знають про хід виконання поставленого завдання. При цьому використовуються такі методи, як фактичні, розрахунково-аналітичні та документальні перевірки.

Усі виявлені у процесі контролювання недоліки і порушення вимагають реалізації функції регулювання, що спрямована на усунення відхилень у процесі відтворення капіталу шляхом вжиття заходів із коригування планів, реорганізації структури управління або зміною у системі мотивування працівників.

На основі управлінських функцій відбувається формування методів управління. У загальноприйнятому розумінні управлінські методи – це способи і прийоми цілеспрямованого впливу суб'єкта (керуючої системи) на об'єкт (керовану систему) для досягнення поставленої мети. Усі методи управління, які керівники використовують на практиці, розглядаються як цілісна система взаємопов'язаних та взаємозалежних елементів. За допомогою методів керівники забезпечують скоординовану діяльність підприємства та єдність інтересів персоналу.

Базуючись на ґрунтовному опрацюванні численних теоретико-методологічних положень з розроблення дієвих способів здійснення управлінської діяльності, нами виділено дві групи методів: загальнонаукові і специфічні.

Серед усіх загальнонаукових методів до управління бізнес-процесами на практиці найдоцільніше застосовувати економіко-математичні методи, що формалізують економічні процеси шляхом математичного моделювання. Це сприяє отриманню більш точних і об'єктивніших результатів дослідження.

Специфічні методи конкретно стосуються визначеної мети підприємства. Їх класифікують так: економічні, технологічні, правові, адміністративні та соціально-психологічні.

Економічні методи відображаються такими засобами управління як планування, розрахунок техніко-економічних показників, економічне стимулювання. Як правило, такі методи діють на керований об'єкт опосередковано. До економічних методів управління належать стратегічне і поточне планування господарської діяльності підприємства, економічне стимулювання і матеріальна відповідальність, повний комерційний розрахунок, ціноутворення, кредитування і податкова політика.

Технологічні методи впливають на працівників через документи, що визначають технологію виробничо-господарських процесів. Тобто це різні технологічні та конструкторські документи (Кузьмін О.Є., Мельник О.Г., 2007, с. 254-255). Виконуючи ту чи іншу роботу, працівники керуються

певним переліком технологічних операцій, технологічними картами, вказівками з виконання конкретного обладнання та оснащення, обґрунтованого послідовністю виконання трудових процесів тощо.

Управління сучасним виробництвом здійснюється на основі правових норм, які представляють собою правила поведінки, встановлені державою. Правове регулювання суспільного виробництва здійснюється на основі методів правової регламентації (у вигляді видання державних указів, законів, постанов, інструкцій і других нормативних актів) і конкретних розпорядчо-правових актів (затвердження проекту реконструкції, призначення на посаду тощо).

Адміністративні методи відносяться до управлінських засобів обов'язкового виконання, тобто характеризуються прямим впливом на керований об'єкт. Прийнято вважати, що до таких методів відносяться організаційні, розпорядчі та дисциплінарні засоби впливу. Адміністративні методи припускають організаційний і розпорядчий впливи. В основі організаційного впливу лежать: організаційне регламентування, організаційне нормування і організаційне проектування. Організаційний вплив відображає статику системи управління і представляє собою комплекс заходів організаційного характеру. Розпорядчий вплив відображає динаміку управління. Він здійснюється в процесі функціонування системи і направлений на забезпечення злагодженої роботи апарату управління, на підтримання виробничої системи в заданому режимі роботи чи перевід її в більш досконалий вигляд. Розпорядчий вплив виражається у вигляді усного чи письмового розпорядження і має форми наказу чи угоди.

Групу соціально-психологічних методів складають такі засоби впливу, які зорієнтовані на поведінку особистості, міжособистісні відносини в трудовому колективі з метою формування сприятливого морально-психологічного клімату в організації. Сюди належать методи соціального (впливають на трудовий колектив, наприклад шляхом соціального планування, формуванням оптимального психологічного клімату,

забезпечення відпочинку, організацією медичного обслуговування, охорони праці тощо) та психологічного характеру (впливають на окремих працівників шляхом психологічного відбору, вивчення та оцінювання персоналу).

Особливість формування методів менеджменту полягає у тому, що вони тісно пов'язані з метою підприємства, тобто кожній конкретній меті відповідають конкретні методи її досягнення. Так, конкретними методами управлінської діяльності з удосконалення бізнес-процесів можуть бути наступні:

- план виробничо-господарської діяльності підприємства;
- план фінансування оновлення виробничих потужностей;
- інструкції з експлуатації виробничого устаткування;
- норми складування готової продукції на складах підприємства;
- бюджет на придбання сировини, матеріалів, комплектуючих, а також обладнання;
- план використання інвестиційних ресурсів;
- план проведення контролів якості готової продукції;
- план моніторингу екологічних аспектів діяльності підприємства та ін.

Наступним етапом управлінського процесу удосконалення бізнес-процесів є перетворення методів управління у відповідні управлінські рішення. Здійснення управлінського впливу на керовану підсистему, відображається наявністю прямого і зворотного зв'язку між двома підсистемами моделі удосконалення управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства в умовах переходу до сталого розвитку.

Запропонована модель представляє собою сукупність організаційних та економічних засад удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства. При цьому, організаційна складова уможливорює дієвість економічної шляхом виконання управлінських функцій, що стосуються процесу удосконалення управління бізнес-процесами підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку. Економічна ж

складова відповідає за вжиття заходів із забезпечення економічної ефективності, соціальної рівності й екологічної відповідальності діяльності машинобудівного підприємства в умовах переходу до сталого розвитку.

Висновки до розділу 4

1. У розділі доведено, що важливість забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств та правильність теоретичних висновків про його вирішальну роль в сучасній економіці в цілому підтверджує високий ступінь кореляції, спостережуваної між станом бізнес-процесів підприємств. Для того, щоб виявити взаємозв'язок рівня сталого розвитку підприємств машинобудування та стану їх бізнес-процесів необхідно, щоб значення цих показників були співмірними. З огляду на це, з метою виявлення та обґрунтування взаємозв'язку рівня сталого розвитку та стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств запропоновано орієнтуватися на якісну оцінку значень досліджуваних параметрів.

2. Обґрунтовано, що з метою дослідження стану бізнес-процесів машинобудівних підприємств необхідною умовою є виявлення характеристик, на основі яких будуть оцінюватися бізнес-процеси верхнього рівня.

3. Для аналізу стану усіх груп бізнес-процесів машинобудівного підприємства запропоновано використовувати таку ж саму шкалу якісних оцінок, що застосовується для перетворення кількісних значень у якісні при оцінюванні рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства, а саме такі як: «незадовільний», «низький», «середній», «вище середнього», «високий». Дана шкала уможливорює подальше співставлення рівня досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства зі станом його бізнес-процесів верхнього рівня і подальшого обґрунтування наявності тісної взаємозалежності даних показників.

4. У розділі сформовано субматрицю парних порівнянь EW , що складається із векторів пріоритетів матриці E й відображає безпосередній зв'язок або вплив між BP -елементами (бізнес-процесами) і SR -елементами (складовими сталого розвитку).

5. Побудовано функціональну карту пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку, яка показує реальний стан діяльності машинобудівного підприємства у контексті переходу до сталого розвитку.

6. Обґрунтовано необхідність удосконалити наявну систему управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку. В основу концепції такої моделі пропонуємо покласти загальну модель удосконалення Х. Бредрупа, яка розділена на дві частини: верхня частина виділяє фази планування, вдосконалення, оцінки зробленого і впровадження результатів; у нижній частині відображено, які вихідні дані потрібні для оцінювання показників.

7. Визначено, що концепція поліпшення бізнес-процесів ґрунтується на чотирьох підходах, зокрема: методиці швидкого аналізу рішення (FAST), бенчмаркінгу бізнес-процесу, перепроєктування бізнес-процесу, реінжинірингу бізнес-процесу.

8. Розроблено модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку, яка представляє собою сукупність організаційних та економічних засад удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства.

Результати, проведені у розділі, відображені у публікаціях: [159], [179], [187], [181], [186], [193].

РОЗДІЛ 5

МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

5.1. Система мотиваційних детермінант забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств

Останнім часом все більш очевидним стає той факт, що сталого (соціо-еколого-економічного) розвитку країни і її регіонів можна досягти тільки за умови економічної стійкості таких їх структурних елементів, як галузі, корпорації і підприємства. Сталий розвиток кожного окремого машинобудівного підприємства дозволяє не тільки зберігати його потенціал, а й забезпечити економічне зростання і вихід на міжнародні ринки з новими конкурентоспроможними товарами.

Соціально-економічний розвиток країни на даний час переживає фазу застою або ж навіть спаду. За офіційними даними (Офіційний сайт Державної служби статистики) обсяг реального ВВП у 2014 р. знизився на 6,6 %, у 2015 р. на 9,9 %. Не втішною є ситуація й у соціальній сфері: для прикладу у 2015 році, то розмір середньої заробітної плати становив 4 195 грн., проте якщо проаналізувати її за регіонами, то окремі області України (Тернопільська, Рівненська, Луцька) демонструють тривожну ситуацію. У 2015 році кількість зареєстрованих безробітних коливалося у межах 394-524 тис. осіб. Середній розмір місячної пенсії у 2016 році становить 1699,5 грн., що майже зрівнюється із розміром прожиткового рівня.

За статистичними даними Україна знаходиться серед десяти країн світу найбільших забруднювачів атмосфери парниковими газами (ПГ), поруч з такими країнами, як: США, Росія, Японія, Німеччина, Канада, Великобританія, Франція, Індія та Китай. Вона входить у рейтинг країн-лідерів за обсягом забруднення атмосферного повітря парниковими газами. У

2015 році в Україні обсяг викидів забруднюючих речовин становив 4521,3 тис.т. Дослідження Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту та інших спеціалізованих установ та організацій свідчать, що подальші кліматичні зміни будуть сприяти загостренню економічної, соціальної та екологічної ситуації в Україні (за ред. Е.М. Лібанової, М.А. Хвесика, 2017). Безперечно найбільшими забруднювачами довкілля є промислові підприємства, зокрема машинобудівні, автомобільний транспорт, приватні опалювальні системи тощо і здебільшого саме від них залежить загальний рівень екологічної та техногенної безпеки у країні.

Впровадження концепції сталого розвитку у практику машинобудівних підприємств здебільшого залежить від пошуку спонукальних (мотиваційних) сил до цього процесу. Наука психології розуміє під мотивуванням певну силу, що штовхає особу щось робити, але залишає їй можливість вільного вибору. Саме можливість людиною вільно обирати шлях розвитку та приймати рішення обумовлює той рівень якості життя і діяльності, у якому сьогодні перебуває суспільство.

Загально визнано, що неодмінною умовою здійснення мотиваційного процесу є наявність мотиваційних детермінант. Досліджуючи особливості та методи мотивування машинобудівних підприємств до впровадження у практику діяльності концепції сталого розвитку, можна виділити зовнішні та внутрішні мотиваційні детермінанти.

До зовнішніх відносяться такі мотиваційні детермінанти, які здійснюють свій вплив на керівників машинобудівних підприємств ззовні і їх можна розглядати, як (Мельник Л., Кровіцький С., 2016):

1. Примушування, тобто зумовлена необхідність діяти певним способом, незалежно від бажання господарюючого суб'єкта або натиск, обумовлений законом. Дослідження показали, що реально дієвих інструментів примушування, що стосуються економічної і соціальної складової сталого розвитку на даний час немає. Тобто жодні дії органів

державної влади, органів самоврядування не можуть примусити машинобудівні підприємства вживати економічних і соціальних заходів з метою впровадження у практику діяльності підприємств концепції сталого розвитку. Що стосується примусу підприємств щодо врегулювання питань екологічної відповідальності за результатами своєї діяльності, то міжнародна і вітчизняна практика вже має інструменти, зокрема:

- екологічні збори і платежі;
- торгівля квотами за забруднення навколишнього середовища;
- штрафні санкції за забруднення навколишнього середовища.

Відомий принцип «забруднювач платить» є не лише ідеєю, що витрати на екологічні програми повинні нести не всі платники податків, а тільки ті, хто спонукав до створення цих програм. Таким чином, цей принцип впроваджується в законодавство не тільки для вирішення екологічних завдань, а й для створення рівних економічних умов діяльності всіх суб'єктів ринку. В інтересах дотримання основ конкуренції держава не повинна фінансувати за рахунок загальних податків заходи, необхідність яких викликана діяльністю машинобудівних підприємств, які завдають шкоду довкіллю. Відповідно, платежі за забруднення повинні відповідати двом основним критеріям:

- по-перше, кошти, що надійшли повинні витратитися цільовим чином на екологічні програми;
- по-друге, порядок розрахунку платежів повинен враховувати інвестиції самого платника в промислову екологію. Суспільство більшою мірою зацікавлене в уникненні шкідливого впливу на природу, аніж у ліквідації його наслідків.

Проблема в тому, що обидва зазначених критерії в Україні не виконуються. Засоби від стягнення плати за забруднення в регіональних і місцевих бюджетах і витрачаються не виключно на екологічні заходи, а й на будь-які інші цілі.

2. Заохочення, тобто такі дії, які позитивно впливають на мотивацію господарюючих суб'єктів до змін. Роль таких мотиваційних детермінант відіграють закони ринку, під впливом яких керівники підприємств починають усвідомлювати необхідність і значення зміни діяльності у контексті реалізації національної стратегії – стратегії сталого розвитку. Окрім цього у розвинених країнах світу широко використовуються такі інструменти: фінансування екологічних заходів, прискорена амортизація, концесія, екологічне страхування.

З огляду на глобальні процеси, хід розвитку світової економіки протягом останніх десятиліть, в умовах дефіциту економічно недоступних або екологічно обмежених ресурсів, сталий розвиток, як загальнонаціональна стратегія, можливий тільки у високо інноваційному середовищі, що регулюється державою. Характеристикою державного впливу на забезпечення сталого розвитку економіки і галузі, і підприємства зокрема є забезпечення балансу, як між споживанням і накопиченням, так і з точки зору екологічних, економічних і соціальних пріоритетів розвитку.

На рис. 5.1 відображено систематизацію методів державного впливу на реалізацію заходів з метою забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств.

Всі елементи системи державного регулювання формують комплексний механізм, специфіка використання якого для машинобудівної галузі економіки з метою переходу до сталого розвитку визначається застосуванням того чи іншого набору економічних важелів і стимулів. Пріоритетна спрямованість державної політики, що спрямована на сталий розвиток машинобудівних підприємств і галузі загалом, повинна поєднувати заходи в економічній, політичній, соціальній, технологічній сферах і сфері міжнародних ініціатив, у сфері управління людськими ресурсами, сфері корпоративного права.



Рис. 5.1. Методи державного впливу на реалізацію заходів з метою забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств

Примітка: систематизовано дисертантом

Для створення нормального конкурентного середовища для всіх підприємств машинобудівної галузі необхідним є відповідний механізм державного стимулювання сталого розвитку підприємств.

Даний механізм як сукупність методів, важелів і форм соціально-економічної та еколого-економічної гармонізації діяльності підприємств, завдяки бюджетній, цінovій, податковій, кредитній, фінансовій, інноваційній, інвестиційній та інформаційній систем державної підтримки сталого

розвитку підприємств галузі машинобудування, є найбільш вагомою складовою економічної політики держави. Загалом ключовими інструментами механізму державного впливу на реалізацію заходів з метою забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств є такі:

- забезпечення конкурентних умов на ринку;
- забезпечення природними ресурсами;
- виробничо-технічне і технологічне забезпечення;
- забезпечення трудовими ресурсами;
- податкове стимулювання;
- створення сприятливих умов для інвестування підприємств;
- створення сприятливих умов для кредитування підприємств;
- створення сприятливих умов для реалізації інновацій підприємств.

Дієвим засобом реалізації державної політики еколого-економічного і соціально-економічного розвитку є програми сталого розвитку різних рівнів – макро-, мезо-, мікро-, пріоритетними напрямками яких є збалансований економічний, соціальний й екологічний розвиток машинобудівних підприємств.

Система державного стимулювання сталого (гермінативного) розвитку економіки, і в тому числі машинобудівних підприємств, може бути визначена на основі виділення трьох основних напрямів втручання держави в діяльність самостійних господарюючих суб'єктів з метою забезпечення загальнонаціональних інтересів – це, по-перше, надання (або гарантування) більшої винагороди за «бажані» дії; по-друге, створення умов, що полегшують (знижують витрати на здійснення) «бажані» дії, по-третє, шляхом законодавчого обмеження альтернативних дій, що завдають шкоди розвитку суспільства.

Якщо перші два напрями відкривають простір для суб'єкта, спонукають його діяти в певному бажаному керунку, то в законодавчих обмеженнях втілюються межі протиправної поведінки, які утримують суб'єкти господарювання від діяльності чи дій, що порушують порядок.

Такий підхід дозволяє зробити висновок, що ефективне стимулювання означає не лише кращий результат (винагороду), але й зменшення чи полегшення реалізації бажаних заходів. Окрім цього, стимулювання означає також і усунення перешкод при виборі необхідної господарюючому суб'єкту моделі поведінки. Відтак, механізм мотивування можна визначити як процедуру прийняття керуючим органом рішень щодо стимулювання господарюючих суб'єктів до реалізації необхідних заходів з метою забезпечення сталого розвитку за рахунок пропозиції більшої винагороди, або ж прийняття на себе частини витрат на здійснення визначених заходів.

Поряд з цим, законодавчі обмеження також є своєрідним напрямом мотивування, оскільки також представляють альтернативу іншим можливим заходам. Щоправда, у вітчизняних умовах проблемним є питання оптимізації правового регулювання, тобто усунення чи подолання перешкод більш вагомими і результативними альтернативами.

Очевидним є те, що сталий соціально-економічний розвиток машинобудівних підприємств і країни в цілому неможливий без вирішення комплексу екологічних проблем локального, місцевого, регіонального і державного рівня, пов'язаних з організацією раціонального природокористування в інтересах нинішніх і майбутніх поколінь.

На даний час немає чітко розроблених методів регулювання природокористування. Фактично вони є певним поєднанням у залежності від їх призначення: типів діяльності, конкретних технологій і виробництв. При цьому в умовах посилення процесів екологізації соціально-економічного розвитку вважаємо найбільш дієвим є поєднання жорстких методів регулювання зі стимулюючими, причому при підвищенні ролі останніх в процесі регулювання. Це пов'язано з тим, що суспільство зацікавлене в мінімальному екологічному збитку навколишньому природному середовищу від господарської діяльності природокористувачів, які, в свою чергу, зацікавлені в скороченні платежів за негативний вплив на довкілля.

Стимулювання процесу формування основ сталого розвитку, забезпечуючи реалізацію і узгодження економічних інтересів великого кола зацікавлених суб'єктів, дозволяє сформувати дієвий господарський механізм в еколого-економічній сфері, для якого характерні неминучі і реально існуючі суперечності економічних інтересів, необхідність вирішення яких ставить питання про способи узгодження зазначених інтересів.

Встановлення платежів за використання природних ресурсів і шкідливий вплив на навколишнє середовище носить характер екологічного оподаткування, сприяючи оптимізації природокористування та обліку екологічного чинника в економіці. При цьому природоресурсні платежі можуть мати як податкову, так і неподаткову природу.

Важливим елементом у системі економічного механізму природокористування є платежі за негативний вплив на навколишнє середовище, призначенням яких є відшкодування екологічного і пов'язаних з ним економічних збитків та компенсування екстерналій від діяльності підприємств-забруднювачів.

Величина платежів за забруднення навколишнього середовища розраховується за нормативами, що базуються на витратному підході. Така схема забезпечує відшкодування витрат на впровадження природоохоронних заходів, необхідних для попередження нанесення шкоди або для ліквідації його наслідків. Таким чином, плата за забруднення мотивує машинобудівні підприємства до зниження рівня викидів і його підтримки в рамках встановлених норм.

Екологічні платежі залежать від технологічних характеристик джерела викидів, а, отже, стимулюють природоохоронну діяльність машинобудівних підприємств, сприяють заміні або скороченню екологічно шкідливих виробничих процесів, зміні структури випуску продукції у сторону її екологізації, введенню більш екологічних технологій виробництва, а також сучасного інструментарію очищення.

Поряд з платністю природокористування, необхідно відзначити велику роль механізму ціноутворення у процесі формування основ сталого розвитку, особливо, в галузях, безпосередньо пов'язаних з експлуатацією природних ресурсів, у т.ч. й машинобудівній. Це призводить до необхідності відзначити наступні аспекти даної проблеми. По-перше, недостатньо високий рівень цін на природні ресурси тягне за собою неефективність ресурсозбереження, недостатнє впровадження безвідходних і маловідходних технологій, а також низький рівень використання інших інноваційних розробок. По-друге, ціна повинна більшою мірою відображати ступінь екологічної безпеки виробленої продукції.

Важливими напрямками стимулювання є надання податкових та інших пільг при впровадженні екологозберігаючих технологій, використанні вторинних ресурсів та переробки відходів, а також при здійсненні інших ефективних заходів щодо охорони навколишнього природного середовища.

Доволі ефективним інструментом державного регулювання природокористування в умовах ринкового механізму є використання практики продажу квот на забруднення. Механізм функціонування даного інструментарію виглядає наступним чином: на певній території встановлюються обмеження на конкретну кількість забруднюючих викидів за результатами діяльності машинобудівних підприємств не повинна бути перевищеною. У разі, якщо це відбувається, господарюючий суб'єкт повинен придбати право на дане перевищення.

Торгівля квотами на забруднення орієнтується на обсяги забруднень, оскільки політикою встановлюється конкретна кількість дозволених емісій. Таким чином, відпадає проблематичне встановлення величини податку і політика може безпосередньо впливати на екологічні показники. Саме тому багато спеціалістів з питань захисту навколишнього середовища говорять про високу екологічну точність даної системи.

Загалом зовнішні мотиваційні детермінанти, які здійснюють вплив на керівників машинобудівних підприємств з метою реалізації заходів

забезпечення сталого розвитку підприємств можна розділити на дві групи: такі, що формують негативну мотивацію і такі, що сприяють позитивній мотивації (рис. 5.2).

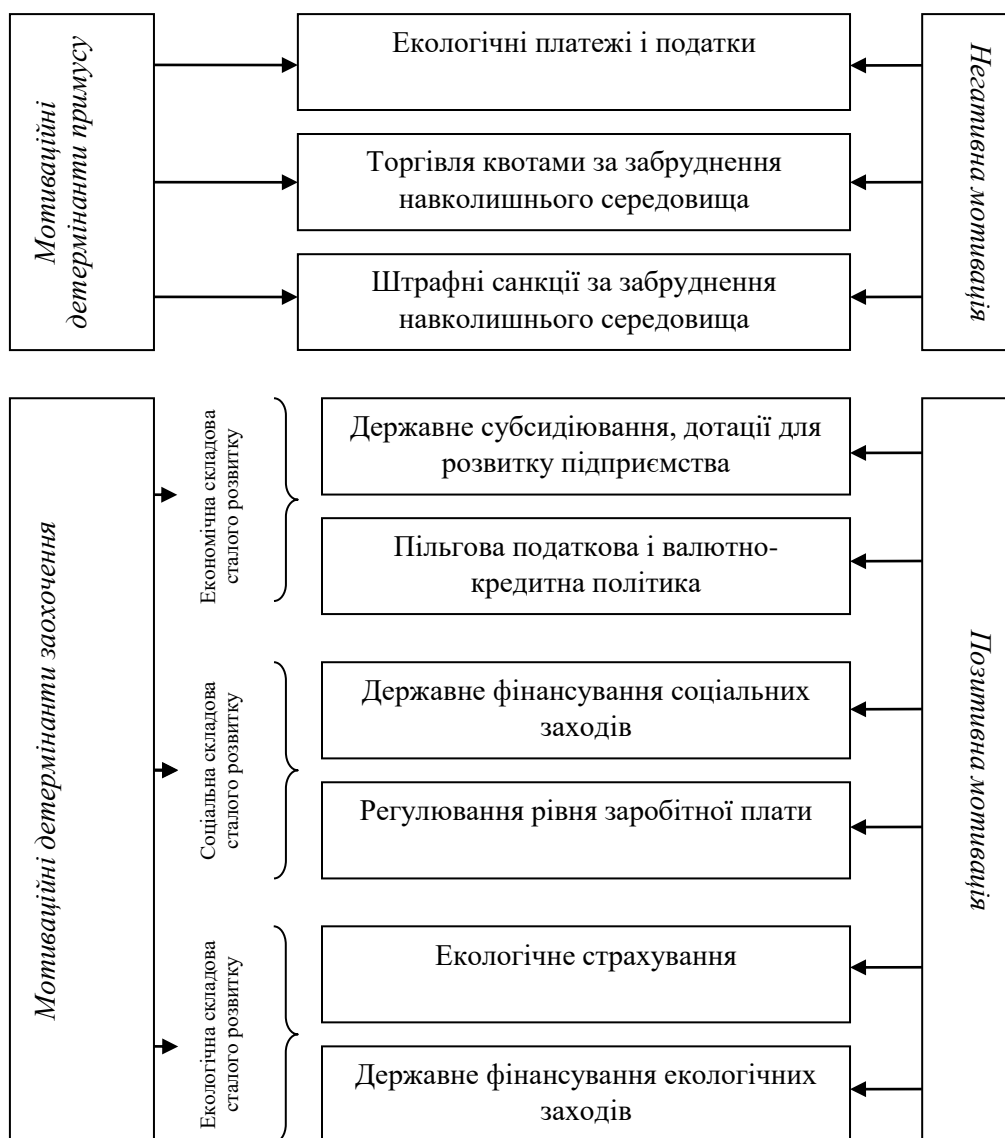


Рис. 5.2. Зовнішні мотиваційні детермінанти, які здійснюють вплив на керівників машинобудівних підприємств з метою реалізації заходів забезпечення сталого розвитку підприємств

Примітка: узагальнено дисертантом

Внутрішні мотиваційні детермінанти здійснюють вплив на керівників підприємств через звернення до їх розуму та почуттів. Тут можна виділити такі конкретні види спонукальних сил (Мельник Л., Кровіцький С., 2016):

1. Можливість отримати зиск або винагороду. Тут розглядається внутрішня мотивація керівників, топ-менеджерів до здійснення заходів із впровадження концепції сталого розвитку на рівні підприємства, у чому вони вбачають потенційну можливість завоювання певних переваг на ринку, вихід на зовнішні ринки, прихильне ставлення та підтримку зі сторони органів державної влади та місцевого самоврядування.

У довгостроковій перспективі впровадження заходів із забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств вимагатиме зміни відношення керівництва до виробничого процесу, чіткого визначення відповідальності у сфері соціального, екологічного менеджменту у середині самого підприємства, оцінки різних технологічних можливостей впровадження заходів реалізації концепції сталого розвитку. Опираючись на практику європейських підприємств, можна виділити наступні переваги впровадження таких заходів на машинобудівних підприємствах (Мельник Л.М., 2016):

1) покращення фінансових показників діяльності. Оскільки основною метою функціонування будь-якого підприємства є отримання доходів, то безперечно значення саме цього показника в першу чергу братиметься до уваги керівниками підприємств при прийнятті рішень щодо впровадження заходів забезпечення сталого розвитку. Будь-які такі заходи носять витратний характер, що не сприяє розвитку підприємницької діяльності. Поряд з цим керівники, здебільшого, усвідомлюють, що основні дивіденди від реалізації таких заходів матимуть місце у майбутньому, що дасть змогу забезпечити продовження та розширення основної діяльності необхідними коштами без залучення зовнішніх джерел фінансування, а також передбачити майбутній рух грошових коштів, пов'язаний з вимогами засновників, які надали підприємству капітал;

2) зниження операційних витрат. Витрати виробничо-господарської діяльності машинобудівного підприємства утворюються у процесі формування та використання ресурсів для досягнення певної мети.

Впроваджуючи заходи забезпечення сталого розвитку, витрати спершу будуть високими, оскільки такі заходи, в основному, полягають у придбанні, впровадженні нової техніки та технології. Однак з часом використання нової техніки та технології дадуть змогу знизити витрати підприємства за рахунок ефективнішого використання матеріальних ресурсів, енергоносіїв, зменшення випадків поломок обладнання, підвищення продуктивності праці, ін. При цьому діяльність підприємства буде здійснюватися на засадах сталого розвитку. Тому, можна з упевненістю сказати, що витрати на впровадження заходів забезпечення сталого розвитку є одним з найважливіших показників, який комплексно характеризує якісні зміни в техніці, технології, організації праці та виробництва, що відбуваються на підприємстві;

3) збільшення обсягів реалізації і покращення лояльності клієнтів. Впровадження нової техніки і технології, як один із заходів забезпечення сталого розвитку, сприятиме збільшенню обсягів виробництва та реалізації продукції. Тут варто усвідомити той факт, що на даний час машинобудівним підприємствам стає все важче і важче відрізнитися від своїх конкурентів і саме пропозиція клієнту екологічно безпечного виробу забезпечить підприємству високий рівень конкурентоспроможності за якістю продукту. Реаліями сьогодення є зростання екологічної грамотності та свідомості населення, тому за ланцюговою реакцією повинні змінитися відносини з клієнтами. Причиною таких змін є усвідомлення того, що довгострокові відносини з клієнтами є економічно вигідними, тому що гарантують регулярні закупівлі, вимагають більш низьких витрат маркетингу на одного споживача і завдяки рекомендаціям лояльних клієнтів сприяють збільшенню їх кількості;

4) посилення іміджу бренду та репутації підприємства. Зростання екологічної свідомості споживачів, тиск екологічно активних груп населення, політиків, ЗМІ призвели до того, що екологічні мотиви стають основою конкурентних переваг, активно впливають на просування на ринку екологічно безпечних товарів і послуг, а використання екологічно

сприятливих технологій і процесів дозволяють завоювати частку ринку, раніше зайняту підприємствами, які продовжують традиційно використовувати екологічно несприятливі технології та випускати екологічно небезпечні товари (Вайсман Я.И., 2011, с.134). Тому формування екологічного іміджу машинобудівного підприємства є своєрідною візиткою його репутації, що базується на принципі інтеграції екологічної та соціальної відповідальності при провадженні виробничо-господарської діяльності;

5) підвищення продуктивності та якості праці. Модернізація обладнання, використання нової продуктивнішої екологічно безпечної техніки, підвищення рівня механізації і автоматизації виробництва, впровадження нових прогресивних екологічно безпечних технологій, використання нових ефективніших видів сировини, матеріалів, енергії тощо є факторами підвищення продуктивності та якості праці й одночасно засобами забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства;

6) збільшення можливостей залучення та втримування працівників. Впровадження заходів із забезпечення сталого розвитку тягне за собою розроблення ефективної кадрової політики, що базується на вдосконаленні організації та обслуговування робочих місць, впровадженні прогресивних норм і нормативів праці, покращанні умов праці та відпочинку, вдосконаленні систем матеріального стимулювання. Зазначені чинники посилюють одночасно і імідж підприємства як екологічно відповідального, і імідж персоналу;

7) зниження регулюючого нагляду можна досягнути шляхом впровадження системи управління навколишнім середовищем на підприємстві та добровільної її сертифікації згідно з вимогами ISO. Головною вимогою стандартів ISO є обов'язкове ведення документації і звітності, планів і стратегій підприємства, показників його впливу на довкілля, результатів аудиту, а також усіх нарікань зі сторони споживачів і партнерів, які повинні бути доступними для ознайомлення;

8) зниження відповідальності за безпечність продукції є однією з вагомих переваг впровадження концепції сталого розвитку на підприємстві. Це зумовлює створення на підприємстві таких умов, що мінімізують імовірність виникнення процесів, які негативно вплинуть на виробництво продукції, тим самим страхуючи себе від випуску неякісної продукції;

9) вихід на ринок капіталу. Впровадження нових технологій як заходу із забезпечення сталого розвитку потребує великого обсягу фінансових ресурсів, отже зростає роль ринку капіталу, здатного акумулювати необхідні обсяги фінансових ресурсів і забезпечити їх ефективне розміщення відповідно до пріоритетів економічного розвитку підприємства. Тому можливість виходу на ринки капіталів є вагомим стимулом зміни підходів до ведення підприємницької діяльності, тим більше, що реалізація принципів сталого розвитку є, так званим, пропусковим пунктом у даному напрямі.

2. Переконавання, під яким пропонуємо розуміти внутрішнє переконавання керівника, топ-менеджерів, працівників у правильності обраного шляху розвитку. Переконавання необхідності реалізації концепції сталого розвитку саме первинному рівні національної економіки повинно формуватися у процесі соціалізації кожного індивідуума шляхом засвоєння ним цінностей і норм моралі та етики, а також за допомогою особистої взаємодії із навколишнім середовищем.

Реалізація концепції сталого розвитку на рівні підприємства – це не лише технологічні інновації. Різні групи людей – працівники, споживачі, громади – можуть сприяти або гальмувати зусилля підприємства щодо забезпечення сталого розвитку. Безперечно працівники мають вирішальне значення для забезпечення стабільності в будь-якому бізнесі. Вони необхідні для впровадження будь-яких ініціатив і також можуть внести свої власні ідеї на основі своїх специфічних галузей знань. Клієнти можуть підтримати програму сталого розвитку підприємства, купуючи «зелені» продукти та просування бренду підприємства. Громади також мають важливий вплив на успіх у процесі забезпечення сталого розвитку. Для машинобудівних

підприємств, які мають значний місцевий слід, сприйняття громади має вагоме значення. Реалізація концепції сталого розвитку може зменшити «тертя» та витрати і навіть призвести до співпраці з проектами з місцевими зацікавленими сторонами.

Опираючись на дослідження думки науковців і практиків, можна виділити наступні основні типи мотивації до реалізації заходів із впровадження концепції сталого розвитку, характерних як для індивідуума, так і для господарюючого суб'єкта:

- ціннісна орієнтація, що виражається в прагненні до змістовності і суспільної корисності використання природного ресурсу;
- прагматична орієнтація на позитивний максимальний економічний ефект і негативний мінімальний екологічний збиток;
- нейтральна (комплексна) орієнтація, що характеризується збалансованістю переваг, що лежать в основі двох вищеназваних типів мотивації.

Окрім запропонованої класифікації чинників впливу на досягнення сталого розвитку машинобудівного підприємства варто також зазначити, що у науковій літературі доволі розповсюдженим є підхід до виокремлення чинників демотивації вжиття заходів на рівні підприємства з метою забезпечення сталого розвитку.

Вивчення причин демотивації у механізмі сталого розвитку машинобудівних підприємств, дозволило виділити таких дві групи чинників (рис. 5.3):

- стримуючі, а саме: низький рівень технічної і технологічної бази виробництва, брак кваліфікованих спеціалістів з питань забезпечення сталого розвитку, відсутність власних фінансових ресурсів, низька інвестиційна привабливість підприємства, нерозвиненість інноваційного ринку;
- дестимулюючі або знижуючі ефективність мотивування вибору поведінки і вжиття заходів, зорієнтованих на сталий розвиток, тобто: використання «м'яких бюджетних» обмежень і непродумана

протекціоністська політика, недосконалість правової системи, слабкий контроль менеджменту підприємства зі сторони власників.

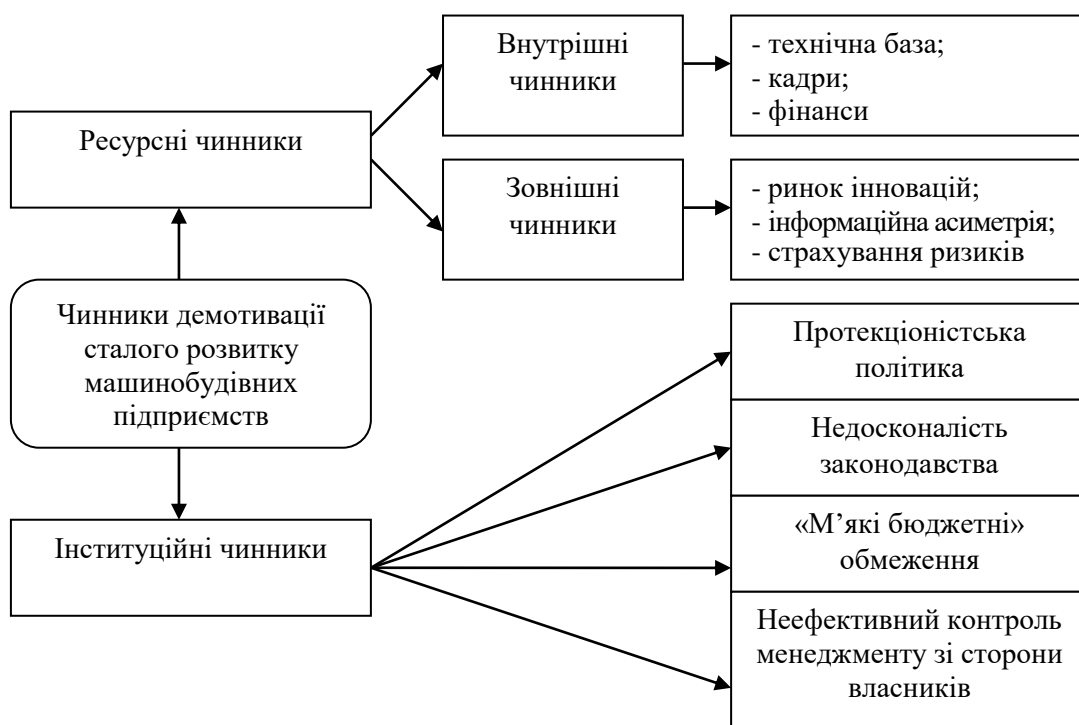


Рис. 5.3. Чинники демотивації у механізмі сталого розвитку машинобудівних підприємств

Примітка: узагальнено дисертантом

Загалом, можна сказати, що реалізація однієї з основних цілей держави в сучасних умовах – перехід до сталого, прогресивного розвитку економіки може здійснюватися виключно через стимулювання підприємств, зокрема машинобудівної галузі, відкриваючи їм можливість вибирати таку поведінку, що відповідає загальнодержавним цілям розвитку.

В умовах сучасної економічної нестабільності в Україні найважливішим вважаємо економічний аспект сталого розвитку, оскільки в ньому знаходять своє відображення інші аспекти – соціальний і екологічний, і саме від економічного розвитку підприємства найбільшою мірою залежить його виживання. При цьому, на наш погляд, основним показником сталого розвитку підприємства в ринкових умовах має бути не стільки підтримка

заданих обсягів збуту, прибутку, частки ринку або рентабельності капіталу, а підвищення вартості підприємства з точки зору усіх стейкхолдерів. У тактичній перспективі при забезпеченні сталого розвитку машинобудівних підприємств слід орієнтуватися:

- по-перше, на величину швидкості зростання виробництва і продажів підприємства в порівнянні з темпами зростання ринку, а також економічними можливостями підприємства його забезпечити;

- по-друге, на рівень конкурентоспроможності підприємства на зовнішніх ринках.

Звідси випливає, що вимоги сталого розвитку машинобудівного підприємства як концепції гармонійної (збалансованої) взаємодії економічної, соціальної та екологічної систем включають в себе виконання наступних умов: забезпечення прибутковості та конкурентоспроможність підприємства за рахунок випуску якісної продукції, що відповідає потребам цільової групи населення; збереження і модернізацію виробничо-технологічної бази підприємства; збільшення клієнтської бази; зростання вартості підприємства; створення сприятливого «іміджу» підприємства в очах населення і ділової репутації в очах партнерів; розроблення ефективної системи мотивації працівників; забезпечення задовільних умов праці; створення сприятливого соціально-психологічної атмосфери в колективі; забезпечення рівних можливостей кар'єрного зростання; виконання вимог екологічної безпеки виробничого процесу; досягнення ефективного ресурсовикористання; зниження рівня матеріаловитрат; впровадження системи рециклінгу ресурсів; використання еко-технологій.

Безспірним є той факт, що досягнення визначених вимог реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства передбачає, з одного боку, зацікавлену участь керівництва, а з іншого боку, й активну участь працівників підприємства, без яких ці вимоги стануть також недосяжними. Відповідно, важливою умовою забезпечення сталого розвитку підприємства галузі машинобудування є активна позиція працівників і їх високий рівень

мотивації до трудової та внутрішньо організаційної діяльності. При цьому саме внутрішня мотивація персоналу відіграє значиму роль у забезпеченні сталого розвитку підприємства.

Формування узагальненої мотиваційної моделі, здатної забезпечити досягнення високої результативності праці на машинобудівних підприємствах, вимагає врахування тих основних мотиваційних важелів, котрі мають вплив на спонукання до більш ефективного виконання функціональних обов'язків працівниками. І якщо на даний час вже розроблено ряд дієвих інструментів мотивування з метою підвищення економічної ефективності машинобудівних підприємств, то відчувається брак інструментів щодо розвитку соціальної й екологічної складових сталого розвитку підприємства машинобудівної галузі.

5.2. Формування мотиваційної моделі соціальної складової сталого розвитку машинобудівних підприємств

5.2.1. Розроблення мотиваційної моделі оплати праці працівників машинобудівних підприємств з метою розвитку соціальної складової сталого розвитку

Дослідження показали, що функціонування машинобудівних підприємств, а відтак і їхній перехід до сталого розвитку, в сучасних умовах характеризується наявністю ряду проблем, що пов'язані з необхідністю підвищення ефективності функціонування операційних, підтримуючих і управлінських бізнес-процесів. З цією метою суб'єкти господарювання прагнуть максимально використати можливий інструментарій підвищення результативності власної діяльності. З-поміж багатьох чинників, мотивація та оплата праці виступають достатньо дієвими важелями, що можуть мати вплив на стан функціонування бізнес-процесів. Серед ключових

мотиваційних детермінант, що впливають на керівників і працівників підприємств вживати заходи забезпечення сталого розвитку є внутрішня мотивація усіх учасників і саме така мотивація може стати основою для того, щоб співробітник на підприємстві відчував себе суб'єктом розвитку в ній і займав дійсно активну позицію у внутрішньо організаційній діяльності.

Як зазначає Ткаченко Н.Е. (Ткаченко Н., 2016, с. 506) внутрішня мотивація – це виконання певної роботи через інтерес до неї, суб'єктивного відчуття її цінності. Автором виділено такі ключові потреби людини в основі внутрішньо мотивованої поведінки: необхідність в самореалізації, прагнення до втілення в життя своїх задумів та ідей, до творчості, самоствердження, допитливості, особистісного зростання. Як видно, вказані потреби відносяться до групи нематеріальних мотивів, які, безумовно, є дієвими. Проте в сучасних умовах функціонування машинобудівних підприємств саме такі важелі стимулювання працівників до реалізації заходів забезпечення сталого розвитку, які носять матеріальний характер є більш актуальними. Наразі мотиваційна функція оплати праці, як основа забезпечення зростання продуктивності праці й ефективності діяльності машинобудівних підприємств застосовується недостатньо обґрунтовано й активно у контексті переходу до сталого розвитку. Це пов'язано з відсутністю наукової концепції формування та застосування мотиваційної моделі оплати праці на підприємствах машинобудування з метою забезпечення сталого розвитку.

Специфіка формування мотиваційної моделі соціальної складової концепції сталого розвитку у частині оплати праці працівників машинобудівних підприємств полягає у наявності тих чи інших переважаючих мотиваційних характеристик, притаманних власне господарюючим суб'єктам галузі машинобудування, а також конкретному регіону. При цьому така модель, як вихідна результуюча категорія повинна забезпечувати зростання ефективності функціонування бізнес-процесів підприємств.

Ефективність функціонування бізнес-процесів можна оцінити ступенем співвідношення отриманих результатів функціонування мотиваційної моделі M_{i0} і потрібним результатом M_{\max} (Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д., 1983):

$$P = \langle M_{op} / M_{\max} \rangle. \quad (5.1)$$

Результат M_{\max} полягає у забезпеченні мотиваційної функції оплати праці, а отриманим результатом функціонування мотиваційної моделі M_{op} є реальний рівень забезпечення функції мотивації оплати праці. Співвідношення між M_{op} і M_{\max} здійснюється за допомогою показників і показує, наскільки повно реалізована мотиваційна функція (Хорунжак Н., 2018).

Приведені дослідження в підрозділі 5.1 свідчать, що на мотивацію працівників вживати заходи щодо забезпечення сталого розвитку підприємства впливають такі основні чинники як (Хорунжак Н., 2018):

1. Перспективність кар'єрного зростання.
2. Рівень оплати праці.
3. Стабільність та своєчасність оплати праці.
4. Моральне задоволення від професії та мікроклімату в колективі.
5. Можливість самовираження.
6. Впевненість у постійній зайнятості.
7. Відповідність норм праці її оплаті.
8. Виробіток.

Відповідно до них, можна побудувати формалізовану математичну модель мотивації працівників, яка б дозволила враховувати міру впливу кожного показника на результуючу мотиваційну модель (Хорунжак Н., 2018):

$$M = \beta_1 * P_{нкp} + \beta_2 * P_{pon} + \beta_3 P_{ссоп} + \beta_4 * P_{мзімк} + \beta_5 * P_{мс} + \beta_6 * P_{енз} + \beta_7 * P_{впно} + \beta_8 * P_{е}, \quad (5.2)$$

де $P_{нкp}$ – перспективності кар’єрного зростання; P_{pon} – рівня оплати праці; $P_{ссоп}$ – стабільності та своєчасності оплати праці; $P_{мзімк}$ – морального задоволення та мікроклімату в колективі; $P_{мс}$ – можливості самовираження; $P_{енз}$ – впевненості у постійній зайнятості; $P_{впно}$ – відповідності норм праці її оплаті; $P_{е}$ – виробіток; β_j – вагові коефіцієнти, які встановлюють міру впливу кожного показника на результуючий показник мотиваційної моделі;

$$\sum_{j=1}^8 \beta_j = 1.$$

Варто погодитися, що заробітна плата для більшості працівників виступала й виступає головним джерелом доходів, а зменшення її тягне за собою кардинальне зниження життєвого рівня населення. Тому, підвищення рівня життя пов’язано саме з її рівнем. Зважаючи на це, мотиваційна модель повинна включати основні показники доходів працівників. Для цього може бути побудована математична модель, яка в основному складається з чотирьох основних показників:

1. Соціальної допомоги та інших трансферів.
2. Доходів від власності.
3. Прибутку та змішаного доходу.
4. Заробітної плати.

З врахуванням даних показників математична модель доходів працівників буде мати вигляд (Хорунжак Н., 2018):

$$D_n = \gamma_1 C_{сдт} + \gamma_2 C_{дв} + \gamma_3 C_{пзд} + \gamma_4 C_{зн}, \quad (5.3)$$

де $C_{сдт}$ – показник соціальної допомоги та інших трансферів; $C_{дв}$ – показник доходів від власності; $C_{пзд}$ – показник прибутку та змішаного доходу; $C_{зн}$ –

показник заробітної плати; γ_k – вагові коефіцієнти, які встановлюють міру впливу кожного показника на результуючий показник моделі доходів населення; $\sum_{k=1}^4 \gamma_k = 1$.

Оскільки показник заробітної плати та рівня оплати праці є рівними, то в подальшому ми можемо їх використовувати однозначно при побудові узагальненої мотиваційної моделі оплати праці.

Отже, з побудованих моделей можна зробити висновок, що в мотиваційній моделі та моделі доходів працівників одним із основних показників є оплата праці (заробітна плата). Треба зазначити, що оплата праці здійснюється за певними критеріями, які включають стаж роботи, різного роду надбавки, премії і т.д. Тому в запропонованих моделях доцільно врахувати дані критерії. Для цього потрібно внести поправочні коефіцієнти (K_{nnc_i}) для i -того працівника, які обраховуються згідно підвищуючих та понижуючих чинників коефіцієнти надбавок K_{n_i} (Хорунжак Н., 2018).

Розроблена модель для більшої точності та обґрунтованості має враховувати коефіцієнт залежності від розміру основної заробітної плати K_{np_i} – i -того працівника, який суттєво впливає на показник перспективності кар'єрного зростання. Обидва коефіцієнти пропонується обчислювати згідно наступних співвідношень:

$$K_{nnc_i} = 1 + \sum_{j=1}^{10} K_{nnc_{ij}}, \quad (5.4)$$

$$K_{n_i} = \sum_{k=1}^9 K_{n_{ik}}, \quad (5.5)$$

де K_{nnc_i} – коефіцієнт підвищуючих та понижуючих чинників.

У подальшому, включення поправочних коефіцієнтів у розрахункову формулу уможливить врахування прагнення до кар'єрного зростання як елемента. Тоді узагальнена мотиваційна модель набуде наступного вигляду (Хорунжак Н., 2018):

$$M = \beta_1 K_{np_i} \Pi_{nkr} + (\beta_2 K_{mч_i} + K_{н_i}) \Pi_{pon} + \beta_3 \Pi_{ссон} + \beta_4 \Pi_{мзімк} + \beta_5 \Pi_{мс} + \beta_6 \Pi_{внз} + \beta_7 \Pi_{внпо} + \beta_8 \Pi_{е}, \quad (5.6)$$

де $\sum_{j=1}^8 \beta_j = 1$; K_{np_i} – коефіцієнт перспективності зростання i -того працівника.

Наступним етапом побудови узагальненої мотиваційної моделі є врахування у ній показників моделі доходів працівників (5.3). Після певних перетворень, ми отримаємо показник заробітної плати (Хорунжак Н., 2018):

$$\Pi_{pon} = C_{zn} = \frac{D_n - \gamma_1 C_{сдт} - \gamma_2 C_{дв} - \gamma_3 C_{пзд}}{\gamma_4}, \quad (5.7)$$

Отже, з рахуванням (5.7) узагальнена мотиваційна модель буде мати наступний вигляд (Хорунжак Н., 2018):

$$M = \beta_1 K_{np_i} \Pi_{nkr} + \left(\frac{\beta_2 K_{mч_i} + K_{н_i}}{\gamma_4} \right) (D_n - \gamma_1 C_{сдт} - \gamma_2 C_{дв} - \gamma_3 C_{пзд}) + \beta_3 \Pi_{ссон} + \beta_4 \Pi_{мзімк} + \beta_5 \Pi_{мс} + \beta_6 \Pi_{внз} + \beta_7 \Pi_{внпо} + \beta_8 \Pi_{е}, \quad (5.8)$$

де $\sum_{j=1}^8 \beta_j = 1$; $\sum_{k=1}^4 \gamma_k = 1$.

За переконанням С.І. Гребінської (Гребінська С.І., 2009, с. 91) ефективністю системи мотивації є її вплив на досягнення стратегічної мети підприємства. Оскільки основною метою діяльності сучасних

машинобудівних підприємств є забезпечення соціо-еколого-економічного розвитку при мінімальних витратах, розроблена модель уможливить забезпечення зростання ефективності функціонування бізнес-процесів підприємств даної галузі. Отже, на основі вищевказаних показників запропоновано використання системного підходу щодо ефективності функціонування машинобудівних підприємств. Завдяки цьому отримано узагальнену формалізовану математичну модель оцінки мотивації працівників, яка може бути використана для порівняльного та прогнозованого аналізів, квазі-оптимального вибору алгоритму для практичної реалізації засобів, які відображають мотиваційні процеси на підприємстві, а також дозволяє враховувати статистичні, фінансово-економічні показники та показники прогнозування. Розробку структурної схеми функціонування мотиваційної складової працівників на підприємстві та аналізу виконаємо згідно запропонованих показників, які обчислюються відповідними алгоритмами та забезпечують ефективність функціонування машинобудівних підприємств на основі структурної організації програмних засобів, поданих на рис. 5.4 (Хорунжак Н., 2018).

Програмний модуль (1) виконує адміністративні функції координації та управління виконання процесів компонентними програмними модулями алгоритму мотивації оплати праці. Алгоритми обрахунків показників соціальної допомоги та інших трансферів, показник доходів від власності, прибутку та змішаного доходу, рівня оплати праці, перспективності кар'єрного зростання, стабільності та своєчасності оплати праці, морального задоволення та мікроклімату в колективі, можливості самовираження, впевненості у постійній зайнятості, відповідності норм праці її оплаті, рівня продуктивності.

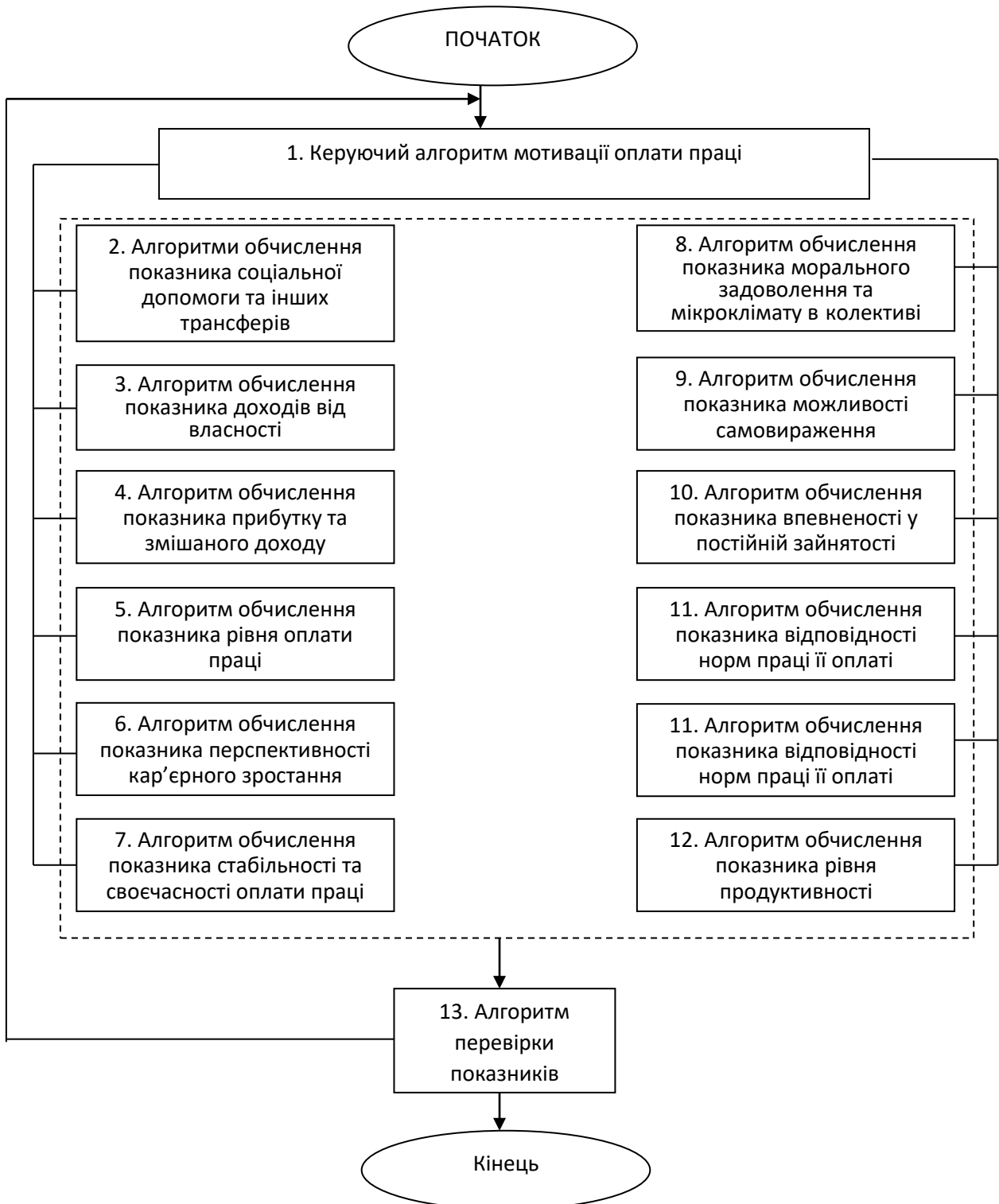


Рис. 5.4. Рекомендована структурна організація мотивації працівників на машинобудівних підприємствах у контексті забезпечення сталого розвитку

Примітка: узагальнено дисертантом

Оцінка залежності зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й підвищення продуктивності на основі використання статистичних показників, алгоритм прогнозування на основі екстраполяційних методів, алгоритм визначення фінансово-економічних показників з використанням алгоритмів інтерполяції виконуються паралельно в мультипрограмному режимі (Николайчук Я.М., 2010)).

Як відзначає Хорунжак Н. (Хорунжак Н., 2018) для реалізації поставленого завдання доцільно вибрати мову програмування C++, а середовище програмування C++ Builder 6.0. Перевагами мови програмування C++ є гнучкість використання, інкапсуляція, поліморфізм, структурованість. Великою перевагою є тонкість програмного коду, що дозволяє зменшити затрати процесорного часу. Велику роль при обранні мови програмування відіграла наявність зовнішніх модулів, що забезпечують виконання операцій з великими числами. Запропонований підхід дозволяє здійснювати оцінку ефективності обліково-аналітичного забезпечення на основі використання економіко-статистичних методів і математичного моделювання та в реальному часі визначати перспективні напрями удосконалення не лише мотиваційної моделі, а й розвитку функціонування бізнес-процесів машинобудівних підприємств на основі фактичних даних про ресурсне забезпечення та існуючі зовнішні чинники.

Окрім цього вагомим є дослідження взаємозв'язку між показниками, які використовуються у мотиваційних моделях, для чого можна скористатися статистичними методами.

Для того, щоб побудувати залежності між розглянутими параметрами слід послідовно виконати дії: встановити задачу, яку потрібно розв'язати, зібрати статистичні дані, встановити вигляд функції регресії та тісноту зв'язку, дослідити чисельні значення параметрів регресії, встановити адекватність моделі. Тобто, на початку розглядається завдання, встановлюється зв'язок між аргументами і результирующим показниками на

основі функції $Y = f(x)$. Після чого збираються статистичні дані, на основі вибірки спостережень (Хорунжак Н., 2018).

Нехай вибірка спостережень (K_B) обчислюється згідно співвідношення (Еськов А.Л., 2005):

$$K_B = \frac{\eta^d \cdot \sigma^2 \cdot N}{\eta^d \cdot \sigma^2 + N \cdot (\Delta\bar{y})^2}, \quad (5.9)$$

де N – величина генеральної сукупності; η^d – коефіцієнт довіри; σ^2 – дисперсія значень ознаки в генеральній сукупності; $\Delta\bar{y}$ – гранична помилка випадкової неповторної вибірки.

Причому, дисперсія σ^2 показує гнучкість випадкової величини, та характеризується відхиленням випадкової величини від середнього значення. Крім того, середньо квадратичне відхилення обчислюється на підставі наступного співвідношення (Курносова О.О., 2008):

$$\sigma = \frac{1}{6 \cdot R}, \quad (5.10)$$

де R – варіаційний розмах коливань, обумовлений як різниця максимального і мінімального значень ознаки.

Отже, для встановлення величини R потрібно проаналізувати дані на основі граничних помилок згідно абсолютних величин $\Delta\bar{y}$, які залежать від точності отриманих результатів.

Згодом проводиться кореляційно-регресійний аналіз, який ґрунтується на наступних етапах: визначення зв'язку між y та x , встановлення основних

параметрів рівняння зв'язку (рівняння регресії), обчислення параметрів тісноти зв'язку, оцінка надійності кореляційного зв'язку.

При використанні методу кореляційно-регресійного аналізу опрацювання даних потрібно виконати певні умови: факторні та результативні ознаки повинні задовольняти закон нормального розподілу тобто, з імовірністю 0,997 *min* та *max* значення ознак лежать у межах: $[\bar{y} \pm 3\sigma_y]$ та $[\bar{x} \pm 3\sigma_x]$ (Хорунжак Н., 2018).

Слід зазначити, що додатково факторні ознаки задовольняють умовам (Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д., 1983; Анамарин И.П., Васильев Н.Н., Амбросов В.А., 1974):

- чинники повинні логічно пов'язані з результативною ознакою;
- розглядаються важливі чинники, які впливають на результат;
- число чинників, що включаються до регресійного рівняння повинна бути в 5-6 разів меншою за кількість спостережень;
- чинники-аргументи в рівнянні регресії не мають функціонального зв'язку. При наявності зв'язків між самими факторами-аргументами вказує на мультиколінеарність (для двох чинників – колінеарність);
- факторні ознаки обираються за той же період часу, що й результативний.

Слід зазначити, що для виконання кореляційно-регресійного аналізу потребує задіявання значного ресурсу, оскільки він є трудомістким, тому для проведення застосовують комп'ютерні засоби. Програмні засоби передбачають розрахунок усіх рівнянь регресії: прямої, параболи, гіперболи, показової функції та ін. Крім того, основною перевагою використання комп'ютерних засобів є те, що вибір функції, яка найбільш точно показує зв'язок здійснюється в автоматичному режимі (за мінімальною сумою квадратів відхилень фактичних даних від розрахункових).

При проведенні кореляційно-регресійного аналізу, потрібно:

1. Встановити форми зв'язку між Y та X на основі застосування

наступної послідовності дій (Кремер Н.Ш., 2004):

а) зв'язок встановлюється на основі побудованого кореляційного поля, розташування точок якого вказує на аналітичне представлення, в іншому випадку слід виконати наступні кроки:

– визначається форма зв'язку на основі змістовного аналізу, з використанням способу «аpriori»;

– розраховуються тіснота зв'язку, показники якого вказують на лінійність коефіцієнта кореляції (r) чи кореляційне відношення (η), оскільки r використовується при лінійній формі зв'язку, а η – криволінійної. Тоді, на основі співвідношень цих показників, вибирається рівняння зв'язку: тобто $|r| > \eta$ – лінійна залежність; $\eta > |r|$ – криволінійна залежність.

2. Визначаються параметри співвідношення зв'язку. Встановити співвідношення зв'язку (регресії) – означає, визначити всі параметри. В даному випадку слід використати правило найменших квадратів (МНК), яке встановлює відхилення суми квадратів фактичних значень від результативної ознаки (y), які обчислюються на основі рівняння регресії (\bar{y}_x). Причому відхилення повинно задовольняти співвідношенню (Курносова О.О., 2008):

$$\sum (y - \tilde{y}_x)^2 = \min . \quad (5.11)$$

Згідно МНК параметри a_0 та a_1 , при лінійній регресії, знаходяться згідно наступних рівнянь (Курносова О.О., 2008):

$$S = \sum (y - \tilde{y}_x)^2 \rightarrow \min ; \quad (5.12)$$

$$S = \sum (y - a_0 - a_1 x)^2 \rightarrow \min . \quad (5.13)$$

У рівнянні (5.13) за змінні вважаються a_0 та a_1 . Крім того, екстремум функції двох змінних обчислюється шляхом прирівнювання часткових похідних по даних змінних до 0.

$$\frac{dS}{da_0} = 0; \quad \frac{dS}{da_1} = 0; \quad (5.14)$$

$$\begin{cases} 2\sum(y - a_0 - a_1x)(-1) = 0, \\ 2\sum(y - a_0 - a_1x)(-x) = 0; \end{cases} \quad (5.15)$$

$$\begin{cases} -\sum y + \sum a_0 + \sum a_1x = 0, \\ -\sum yx + \sum a_0x + \sum a_1x^2 = 0; \end{cases} \quad (5.16)$$

У результаті перетворення системи (5.16), отримується система рівнянь (Курносова О.О., 2008):

$$\begin{cases} na_0 + a_1\sum x = \sum y, \\ a_0\sum x + a_1\sum x^2 = \sum yx. \end{cases} \quad (5.17)$$

Спрощений розв'язок даної системи можна отримати на основі побудованої кореляційної таблиці. При чому, основні параметри (5.17) a_0 та a_1 отримуються з наступних співвідношень:

$$a_1 = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x^2}; \quad a_0 = \bar{y} - a_1\bar{x}; \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n}; \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n}; \quad \overline{xy} = \frac{\sum xy}{n};$$

$$\sigma_x^2 = \overline{x^2} - \bar{x}^2 = \frac{\sum x^2}{n} - (\bar{x})^2.$$

Крім того, коефіцієнт a_0 рівняння регресії показує як впливає усереднення на результат, а параметр a_1 – коефіцієнт регресії, який вказує зміну середнього значення результату при збільшенні факторної ознаки на одиницю.

Якщо рівняння регресії описується гіперболічною залежністю, тобто:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 \frac{1}{x}. \quad (5.18)$$

В даному випадку коефіцієнт регресії a_1 можна інтерпретувати наступним чином: зі збільшенням x на одиницю значення y збільшиться, або зменшиться, якщо знак при a_1 « \leftarrow » та « \rightarrow » відповідно на $\frac{1}{a_1}$.

Якщо рівняння регресії описується логарифмічною залежністю, тоді параметр a_1 регресії означає, що збільшення $\ln x$ на одиницю призводить до збільшення (зменшення) на a_1 одиниць:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 \ln x. \quad (5.19)$$

При показниковій залежності:

$$\bar{y}_x = a_0 \cdot e^{a_1 x}. \quad (5.20)$$

Збільшення x на одиницю, $\ln y$ збільшується на a_1 свого виміру.

Слід зазначити, що коли рівняння регресії описується параболічною залежністю:

$$\bar{y}_x = a_0 + a_1 x + a_2 x^2. \quad (5.21)$$

Тоді потрібно аналізувати знак «+» при a_1 , що означає зростання, знак «-» – зниження. Крім того, плюсовий знак при a_2 показує на скільки відбувається прискорення, від'ємний – уповільнення.

Відносна похибка результативного показника (у %) коли змінюється факторний на 1% потрібно порахувати коефіцієнт еластичності (Кремер Н.Ш., 2004):

$$K_e = \frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} \quad (5.22)$$

Або, вирівнявши по прямій, коефіцієнт еластичності розраховується згідно співвідношення:

$$K_e = a_1 \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \quad (5.23)$$

3. Важливим показником у кореляційно-регресійному аналізі є показник тісноти зв'язку.

При лінійній регресії використовується коефіцієнт кореляції, який визначається за наступним співвідношеннями (Кремер Н.Ш., 2004):

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (5.24)$$

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum y^2 - (\sum y)^2] \cdot [n \sum x^2 - (\sum x)^2]}}; \quad (5.25)$$

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}. \quad (5.26)$$

Крім того, квадрат коефіцієнта кореляції встановлює новий показник тісноти зв'язку – коефіцієнтом детермінації (D), що означає міру коливання y в залежності від зміни x .

Слід зазначити, що тіснота зв'язку на основі коефіцієнта кореляції змінюється від -1 до $+1$. Якщо $r = \pm 1$, то зв'язок між y та x функціональний; при $r = 0$ – зв'язок відсутній; при $r > 0$ – зв'язок прямий; при $r < 0$ – зворотний.

Для якісної оцінки сили зв'язку можна скористатися шкалою Чеддока (Кремер Н.Ш., 2004):

Таблиця 5.1

Шкала Чеддока для класифікації сили зв'язку

<i>Величина показника тісноти зв'язку</i>	0,1-0,3	0,3-0,5	0,5-0,7	0,7-0,9	0,9-0,99
<i>Характеристика зв'язку</i>	Слабкий	Помірний	Помітний	Високий (тісний)	Доволі високий (дуже високий)

Примітка: систематизовано дисертантом

Якщо, наприклад, при дослідженні тісноти зв'язку залежності зростання заробітної плати від реалізації заходів впровадження концепції сталого розвитку й зростання продуктивності, який залежить від двох чинників, то в такому випадку будується множинна регресія, у якій коефіцієнт множинної кореляції обчислюється згідно формули:

$$R = \sqrt{1 - \frac{\sigma_{\text{зал}}^2}{\sigma_{\text{заг}}^2}}, \quad (5.27)$$

де $\sigma_{зал}^2$ – залишкова дисперсія залежної змінної; $\sigma_{заг}^2$ – загальна дисперсія залежної змінної.

В загальному вигляді дисперсія обчислюється згідно співвідношення:

$$\sigma_{заг}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}. \quad (5.28)$$

де $\sigma_{заг}^2$ – фактор розсіювання спостережень фактичних значень від середнього значення \bar{y} .

Крім того, коефіцієнт детермінації розраховується згідно співвідношення:

$$D = 1 - \frac{\sigma_{зал}^2}{\sigma_{заг}^2}. \quad (5.29)$$

Змінюється D від 0 до 1, тобто $0 \leq D \leq 1$. Модель вважається точною, якщо D прямує до 1. Якщо $D = 0$, тобто $\sigma_{зал}^2 = \sigma_{заг}^2$, і отже, $\bar{y}_{x_i} = \bar{y}$. В цьому випадку регресія не залежить від x , тому кореляційно-регресійний зв'язок між x та y відсутній. Відповідно, коли $D = 1$, тобто $\sigma_{зал}^2 = 0$. Звідси, $y_i = \bar{y}_{x_i}$, що означає повну функціональну залежність.

При криволінійній залежності тіснота зв'язку визначається з використанням емпіричного кореляційного відношення, яке встановлює тісноту зв'язку між двома змінними, а саме:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{y}_{x_i} - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (\bar{y}_i - \bar{y})^2}. \quad (5.30)$$

Показник (5.30) розраховується згрупуванням одиниць спостережень за факторними та результативними ознаками з використанням кореляційної таблиці.

4. Наступним етапом при дослідженні кореляційно-регресійного аналізу потрібно встановити надійність кореляційного зв'язку, тобто встановити існування зв'язку між x та y в усій генеральній сукупності чи на певній ділянці вибірки. Крім того, використовуються різні критерії оцінки істотності коефіцієнта кореляції в залежності від вибірки.

1) велика вибірка вказує на розподіл коефіцієнта кореляції наближено до нормального розподілу з величиною середньої рівною Γ та дисперсією:

$$\sigma_r^2 = \frac{(1 - r^2)^2}{n - 1}, \quad (5.31)$$

тоді середня квадратична помилка коефіцієнта кореляції буде обчислюватися згідно співвідношення:

$$\sigma_r = \frac{1 - r^2}{\sqrt{n - 1}}, \quad (5.32)$$

де n – обсяг вибірки.

Слід зазначити, що збільшення середньої квадратичної похибки більш ніж в t_α разів, то це свідчить про істотність вибіркового коефіцієнта кореляції, де α – рівень значущості 0,01 або 0,05, в іншому випадку

припускається про відсутність кореляційного зв'язку в генеральній сукупності.

Довірчий інтервал для коефіцієнта кореляції має наступний зміст:

$$r - t_{\alpha} \frac{1 - r^2}{\sqrt{n - 1}} \leq r_{ген} \leq r + t_{\alpha} \frac{1 - r^2}{\sqrt{n - 1}}, \quad (5.33)$$

де $r_{ген}$ – коефіцієнт кореляції у генеральній сукупності;

2) малий обсяг вибіркової сукупності вказує на те, що розрахункова величина t_p підлягає розподілу за законом Ст'юдента з $(n - 2)$ ступенями свободи.

$$t_p = \frac{|r| \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}. \quad (5.34)$$

Після чого отримане значення t_p порівнюють із значенням t_{α} згідно таблиці розподілу Ст'юдента. При $t_p \geq t_{\alpha}$ зв'язок між показниками є надійним, а коефіцієнт кореляції відмінний від 0, що свідчить про справедливість вибіркової сукупності.

При значенні $r \geq 0,8$, перевірка істотності виконується на основі методу перетвореної кореляції запропонованим Р. Фішером:

$$Z' = \frac{1}{2} [\ln(1 + r) - \ln(1 - r)] = \frac{1}{2} \ln \frac{1 + r}{1 - r}. \quad (5.35)$$

Середня квадратична помилка Z' -розподілу залежить тільки від обсягу вибірки та визначається згідно співвідношення:

$$\sigma_Z = \frac{1}{\sqrt{n-3}}. \quad (5.36)$$

На основі таблиць співвідношень між значеннями r та Z' знаходяться Z' без обрахунку логарифмів, знаходять значення, що відповідає отриманому коефіцієнту кореляції; після чого розраховується σ_Z , а потім $\frac{Z'}{\sigma}$. Якщо воно перевищує три, то це свідчить про надійність зв'язку.

5.2.2. Побудова економетричної моделі зростання заробітної плати та розрахунок параметрів мотиваційної моделі на прикладі машинобудівного підприємства

З метою побудови й дослідження емпіричної лінійної економетричної моделі залежності зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й підвищення продуктивності потрібно виконати наступну послідовність дій:

1. Скласти матрицю вихідних даних.
2. Знайти оцінки:
 - коефіцієнтів моделі;
 - математичного очікування обсягу виробництва;
 - залишків моделі;
 - дисперсії залишків;
 - коефіцієнта детермінації.

Дана економетрична модель буде вирішувати завдання прогнозування зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства в розрахунку на 1-го працівника в рік й підвищення продуктивності. Дослідження проводимо на ТОВ «ОСП Корпорація Ватра». Для початку слід звести всі вхідні дані в таблицю 5.2.

Таблиця 5.2

Порівняння темпів підвищення продуктивності та оплати праці, обсягів виробництва в розрахунку на 1 працівника на ТОВ «ОСП Корпорація Ватра», %

	2016 р.	2015 р.	2014 р.	2013 р.	2012 р.
Підвищення продуктивності праці	104,4	103,8	96,7	91,2	89,8
Зростання заробітної плати	145,9	127,8	118,1	102,6	100,3
Обсяг виробництва в розрахунку на 1-го працівника в рік, шт.	14350,92	14896,44	17279,76	16890	16821,84

Примітка: розраховано дисертантом на основі звітних даних підприємства

Складемо таблицю 5.3 вихідних даних досліджуваного підприємства.

Таблиця 5.3

Вихідні дані ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» для побудови економетричної моделі зростання заробітної плати та розрахунок параметрів мотиваційної моделі

Роки	Ріст заробітної плати	Допоміжний регресор	Обсяг виробництва	Ріст продуктивності
2016	145,9	1	14350,92	104,4
2015	127,8	1	14896,44	103,8
2014	118,1	1	17279,76	96,7
2013	102,6	1	16890	91,2
2012	100,3	1	16821,84	89,8

Примітка: розраховано дисертантом

Виходячи з таблиці 5.3, будемо матрицю по вхідних даних D.

$$D = \begin{pmatrix} 145,9 & 1 & 14350,92 & 104,4 \\ 127,8 & 1 & 14896,44 & 103,8 \\ 118,1 & 1 & 17279,76 & 96,7 \\ 102,6 & 1 & 16890 & 91,2 \\ 100,3 & 1 & 16821,84 & 89,8 \end{pmatrix}.$$

Економетричну модель можна записати наступними співвідношеннями:

$$y = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + u, \quad (5.37)$$

$$\hat{y} = \hat{\alpha}_1 + \hat{\alpha}_2 x_2 + \hat{\alpha}_3 x_3, \quad (5.38)$$

де y , \hat{y} – відповідно вхідні (фактичні) та розрахункові значення зростання заробітної плати за моделлю (регресант); регресори (незалежні змінні): x_1 – допоміжний регресор (приймає одиничні значення); x_2 – обсяг виробництва; x_3 – підвищення продуктивності; u – залишки; $\hat{\alpha}_1$, $\hat{\alpha}_2$, $\hat{\alpha}_3$ – оцінки параметрів моделі.

Для оцінки коефіцієнтів моделі використовуємо 1МНК. Крім того, оператор оцінювання параметрів моделі за 1МНК має вигляд:

$$\hat{\alpha} = (X^T X)^{-1} X^T Y, \quad (5.39)$$

де

$$\hat{\alpha} = \begin{pmatrix} \hat{\alpha}_1 \\ \hat{\alpha}_2 \\ \hat{\alpha}_3 \end{pmatrix}; \quad X = \begin{pmatrix} 1 & 14350,92 & 104,4 \\ 1 & 14896,44 & 103,8 \\ 1 & 17279,76 & 96,7 \\ 1 & 16890 & 91,2 \\ 1 & 16821,84 & 89,8 \end{pmatrix}; \quad Y = \begin{pmatrix} 145,9 \\ 127,8 \\ 118,1 \\ 102,6 \\ 100,3 \end{pmatrix}.$$

Матриця X крім двох векторів незалежних змінних містить вектор одиниць. Він дописується у цій матриці ліворуч тоді, коли економетрична модель має вільний елемент. Знайдемо транспоновану матрицю до матриці X :

$$X^T = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 14350,92 & 14896,44 & 17279,76 & 16890 & 16821,84 \\ 104,4 & 103,8 & 96,7 & 91,2 & 89,8 \end{pmatrix}.$$

Знайдемо добуток $X^T X$. Одержуємо:

$$X^T X = \begin{pmatrix} 5 & 485,9 & 80238,96 \\ 485,9 & 47406,17 & 7766408,544 \\ 80238,96 & 7766408,544 & 1294689336 \end{pmatrix}.$$

Знайдемо обернену матрицю:

$$(X^T X)^{-1} = \begin{pmatrix} 629,735175 & -3,50394081 & -0,017910456 \\ -3,520394081 & 0,020902351 & 9,27918E-05 \\ -0,017910456 & 9,27918E-05 & 5,54154E-07 \end{pmatrix}.$$

Знайдемо вектор $X^T Y$:

$$X^T Y = \begin{pmatrix} 594,7 \\ 58281,83 \\ 9458448468 \end{pmatrix}.$$

Отримаємо шуканий вектор 1МНК-оцінок \hat{a} :

$$\hat{\alpha} = (X^T X)^{-1} X^T Y = \begin{pmatrix} 3,3833 & -0,4071 & -0,2616 \\ -0,4071 & 1,3362 & -0,0873 \\ -0,2616 & -0,0873 & 0,0322 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 40,98 \\ 37,4062 \\ 447,4737 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -76,98129997 \\ 2,317517948 \\ -0,001825491 \end{pmatrix}.$$

Оцінена за допомогою ІМНК емпірична множинна регресія має вигляд:

$$\hat{y} = -76,98129997 + 2,317517948 \cdot x_2 - 0,001825491 \cdot x_3. \quad (5.40)$$

Отже, коли за всіх однакових умов регресор x_2 (обсяг виробництва) збільшується на одиницю, то регресант \hat{y} (зростання заробітної плати) також збільшується на 2,317517948 одиниць. Якщо за інших незмінних умов незалежна змінна x_3 (підвищення продуктивності) збільшується на одиницю, то залежна змінна \hat{y} зменшується на 0,001825491 одиниць.

Знайдемо прогнозні значення (математичне сподівання) обсягу виробництва \hat{y} при даних у задачі значеннях зарплатні та вартості основних фондів:

$$\hat{y} = x\hat{\alpha} = \begin{pmatrix} 1 & 14350,92 & 104,4 \\ 1 & 14896,44 & 103,8 \\ 1 & 17279,76 & 96,7 \\ 1 & 16890 & 91,2 \\ 1 & 16821,84 & 89,8 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -76,98129997 \\ 2,317517948 \\ -0,001825491 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 138,7701035 \\ 136,3837511 \\ 115,5786453 \\ 103,543799 \\ 100,4237 \end{pmatrix}$$

Крім того, потрібно оцінити залишки моделі \hat{u} , дисперсії залишків $\hat{\sigma}_u^2$, коефіцієнта детермінації R^2 . Для цього, складемо розрахункову таблицю 5.5,

у якій залишки \hat{u} обчислюються з використанням наступного співвідношення:

$$\hat{u} = Y - \hat{Y}, \quad (5.41)$$

а середнє значення регресанта підраховується наступним чином:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^5 y}{5} = \frac{594,7}{5} = 118,94.$$

Таблиця 5.4

Розрахункова таблиця елементів економетричної моделі зростання заробітної плати та розрахунок параметрів мотиваційної моделі на ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»

Роки	Ріст заробітної плати, у %	\hat{y}	\hat{u}	\hat{u}^2	$\hat{y} - \bar{y}$	$(\hat{y} - \bar{y})^2$
2016	145,9	138,770104	7,1298965	50,8354241	19,83	393,233
2015	127,8	136,383751	-8,5837511	73,6807829	17,44	304,2845
2014	118,1	115,578645	2,5213547	6,35722952	-3,36	11,29871
2013	102,6	103,543799	-0,9437998	0,89075806	-15,40	237,043
2012	100,3	100,4237	-0,1237002	0,01530173	-18,52	342,853
Сума	594,7	594,7	0,00	131,779496	0,00	1288,71
Сер. знач.	118,94					

Примітка: розраховано дисертантом

Незміщена оцінка дисперсії залишків подається так:

$$\hat{\sigma}_u^2 = \frac{\hat{u}^T \hat{u}}{n-k} = \frac{\sum_{i=1}^8 u_i^2}{5-1} = \frac{131,779496}{5-1} = 32,94487409,$$

де n – кількість спостережень, k – кількість незалежних змінних.

$$\hat{\sigma}_p^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{y} - \bar{y})^2 = 1288,71.$$

Обчислимо дисперсію регресанта:

$$\hat{\sigma}_y^2 = \hat{\sigma}_u^2 + \hat{\sigma}_p^2 = 32,94487409 + 1288,71 = 1321,657376$$

Остаточо, коефіцієнт детермінації має значення

$$R^2 = \frac{\hat{\sigma}_p^2}{\hat{\sigma}_y^2} = \frac{1288,71}{1321,657376} = 0,97507306$$

Коефіцієнт детермінації R^2 , близький до одиниці, що свідчить про те, що отримана багатомірна регресійна модель досить близька до даних, отриманих емпіричним шляхом і може бути використана для визначення зростання заробітної платні від обсягу виробництва підприємства в розрахунку на 1-го працівника в рік й підвищення продуктивності.

Крім того, прогноз зростання заробітної плати для ТОВ «ОСП Корпорація Ватра» коли обсяг виробництва x_2 складає 102 % річних та підвищення продуктивності збільшується на 1 %, то регресант \hat{y} (ріст заробітної плати) також збільшується на 156,9036 одиниць.

$$\hat{y} = -76,98129997 + 2,317517948 \cdot 102 - 0,001825491 \cdot 1 = 156,9036.$$

Аналогічним чином можна провести розрахунки для інших машинобудівних підприємств.

Окрім побудови економетричної моделі залежності зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й підвищення продуктивності доцільно розрахувати параметри мотиваційної моделі на прикладі машинобудівних підприємств.

При розрахунку міри мотивації для певного підприємства потрібно встановити вагові коефіцієнти впливу кожного показника на результуючий показник мотивації та величину самих показників. Показник $P_{нкp}$ – перспективності кар'єрного зростання розраховується залежно від рівня освіти з урахуванням посад. Крім, того освіта відіграє визначальну роль тому, що працівник з освітою молодшого спеціаліста не може стати директором, фінансовим директором, бухгалтером, інженером-технологом. Також важливу роль відіграє при встановленні показника перспективності кар'єрного зростання освіта, яка відповідає профілю підприємства. Це потрібно враховувати тому, що інженер технолог не може виконувати роботу фінансового директора чи бухгалтера, але може бути директором. З врахуванням даних міркувань можна встановити шкалу приростання кар'єрного зростання (табл. 5.5).

Отже, працівник може підвищувати своє кар'єрне зростання у межах своєї базової освіти та відповідно посади. Тому, виходячи з даного твердження, було запропоновано і дані вагові коефіцієнти міри впливу показнику $P_{нкp}$ – перспективності кар'єрного зростання на результуючий показник мотивації працівників машинобудівних підприємств.

Таблиця 5.5

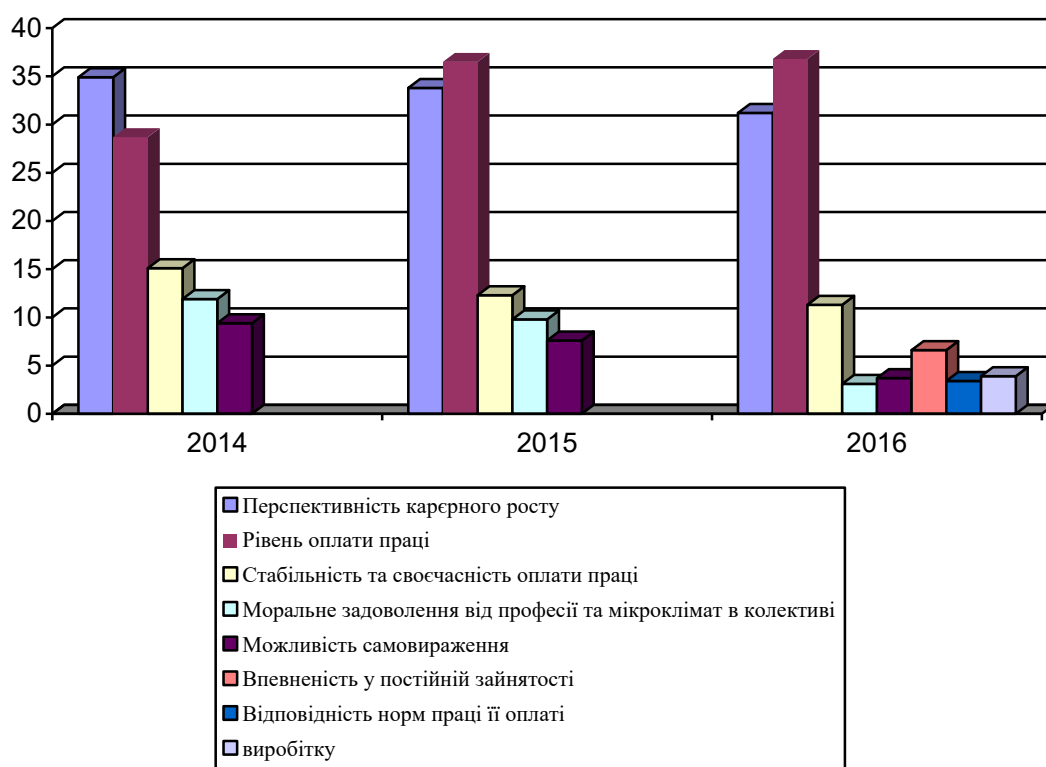
Бальна оцінка показника перспективності кар'єрного зростання працівників машинобудівного підприємства за посадами в залежності від рівня освіти

Найменування посади	Рівень освіти	Ваговий коефіцієнт при показнику $P_{нкp}$ – перспективності кар'єрного зростання
1	2	3
Директор	Вища	0,25
Фінансовий директор (головний бухгалтер)	Спеціальна вища	0,5
Бухгалтер	Спеціальна вища	0,75
Інженер-технолог	Спеціальна вища	1
Інженер з налагодження й випробувань	Молодший спеціаліст	0,090909
Слюсар-механік з радіоелектронної апаратури	Молодший спеціаліст	0,181818
Оператор електроакустичних вимірювань	Молодший спеціаліст	0,272727
Інженер-конструктор	Молодший спеціаліст	0,363636
Випробувач електричних машин, апаратів та приладів	Молодший спеціаліст	0,454545
Складальник електричних машин та апаратів	Молодший спеціаліст	0,545455
Технолог цеху	Молодший спеціаліст	0,636364
Механік цеху	Молодший спеціаліст	0,727273
Оператор потоково-автоматичної лінії	Молодший спеціаліст	0,818182
Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів	Молодший спеціаліст	0,909091
Інженер-експлуатаційник	Молодший спеціаліст	1
Електромеханік автотранспортних засобів	Середня освіта	0,1
Фахівець з автотехнічної експертизи	Середня освіта	0,2
Готувач прокатного інструменту	Середня освіта	0,3
Сортувальник-здавальник металу	Середня освіта	0,4
Бригадир на обробленні, сортуванні, прийманні, здаванні, пакуванні та пакуванні металу й готової продукції	Середня освіта	0,5
Механік контрольно-пропускного пункту	Середня освіта	0,6
Інженер з інструменту, з комплектування обладнання	Середня освіта	0,7
Регулювальник апаратури та приладів	Середня освіта	0,8
Завідувач складом	Середня освіта	0,9
Налагоджувальник устаткування у виробництві металевих канатів, сіток, пружин, щіток та ланцюгів	Середня освіта	1

Примітка: узагальнено дисертантом

Для встановлення вагових коефіцієнтів β_i та γ_j доцільно скористатися статистичними даними. Вибіркове опитування, проведене серед працівників

досліджуваних машинобудівних підприємств, проведене у рамках наукового дослідження, свідчить про певну трансформацію мотивації працівників у 2016 році, порівняно з 2014-м. Зокрема, у 2014 році до основних складових мотивації респонденти відносили перспективність кар'єрного зростання та статус, рівень оплати праці, стабільність та своєчасність оплати праці, моральне задоволення від професії та хороший мікроклімат у колективі, можливість самовираження. Загалом дослідження показали, що пріоритети векторно спрямувалися наступним чином: рівень заробітної плати, кар'єрне зростання (причому воно також розглядається як можливість збільшення заробітку), стабільність та своєчасність оплати праці, впевненість у постійній зайнятості, відповідність функціональних обов'язків і норм праці її оплаті, обґрунтовані норми виробітку (праці) (рис. 5.5) (Коцелко С., 2012).



* кількість опитаних 150 чол.

Рис. 5.5. Результати вибіркового опитування працівників машинобудівних підприємств щодо мотиваційних пріоритетів, %

Примітка: узагальнено дисертантом

Якщо не розмежовувати стабільність і своєчасність оплати праці і рівень оплати праці, то у сумі мотиваційні переваги щодо оплати праці зростаннять ще більше. У цілому, проведене дослідження вказує на зміну

мотиваційних пріоритетів саме у бік оплати праці. Попри це, респонденти вказували на таку важливу складову мотивації як умови праці (їх не було виділено в анкетах 2014 та 2015 років, а у 2016-му до них можна віднести нормування та відповідність оплати праці встановленим обсягам праці) та рівень матеріального стимулювання. Щодо останнього, то працівники схиляються до думки про необхідність активізації їх участі в розподілі прибутку в частині встановлення обсягів преміювання. Таким чином, мотиваційна функція оплати праці в останні роки починає переважати інші пріоритети.

Для оцінки виберемо середнє значення за 2014-2016 роки. На підставі цього вагові коефіцієнти β_i будуть обчислюватися згідно наступного співвідношення:

$$\beta_1 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{npk})_i / 3}{100\%}, \quad (5.42)$$

$$\beta_2 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{pon})_i / 3}{100\%}, \quad (5.43)$$

$$\beta_3 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{ccon})_i / 3}{100\%}, \quad (5.44)$$

$$\beta_4 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{mzimk})_i / 3}{100\%}, \quad (5.45)$$

$$\beta_5 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{mc})_i / 3}{100\%}, \quad (5.46)$$

$$\beta_6 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{енз})_i / 3}{100\%}, \quad (5.47)$$

$$\beta_7 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{вно})_i / 3}{100\%}, \quad (5.48)$$

$$\beta_8 = \frac{\sum_{i=1}^3 (\Pi_{\epsilon})_i / 3}{100\%}. \quad (5.49)$$

Аналогічним чином встановлюємо міру впливу вагових коефіцієнтів γ_j , які виражаються наступними виразами на основі статистичних досліджень щодо структури доходів населення Тернопільської, Львівської, Івано-Франківської та Хмельницької областей:

$$\gamma_1 = \frac{\sum_{i=1}^3 (C_{сдм})_i / 3}{100\%}, \quad (5.50)$$

$$\gamma_2 = \frac{\sum_{i=1}^3 (C_{дв})_i / 3}{100\%}, \quad (5.51)$$

$$\gamma_3 = \frac{\sum_{i=1}^3 (C_{нзд})_i}{100\%} \cdot \frac{3}{3}, \quad (5.52)$$

де i – останні 3 роки, тобто 2014-2016 роки.

Треба зазначити, що з використанням даних табл. 5.6 можна обчислити мотиваційну модель для будь-якого працівника машинобудівного підприємства.

Для прикладу проведемо розрахунок будь-якого працівника, який працює на посаді оператора потоково-автоматичної лінії на підприємстві з рентабельністю більшою за 5 – меншою 15% без зауважень, на якому виплачується допомога на оздоровлення раз в рік із заробітною платою, прибутку та змішаного доходу немає, який норму виробітку перевиконує на 11– 15% у залежності від місяця, відсутня відповідність норми праці її оплаті, умови для самовираження обмежені, мікроклімат у колективі добрий, заробітна плата виплачується із затримкою до 1 місяця, рівень відповідає середній заробітній платі по галузі, який працює у нічний час по 4 год.

Таблиця 5.6

Коефіцієнти рівня впливу кожного показника на результуючу мотивацію працівників машинобудівного підприємства

$P_{роп}$ – рівня оплати праці	Рівень відповідає мінімальній заробітній платі – 1. Рівень відповідає середній заробітній платі по галузі (області, регіону) – 1.1. Рівень вищий, ніж середня заробітна плата по області – 1.2.
$P_{ссоп}$ - стабільності та своєчасності оплати праці	Заробітна плата виплачується з затримкою до 3-х місяців – 0.7. Заробітна плати виплачується з затримкою до 1 місяця – 0.8. Заробітна плата виплачується без затримок двічі на місяць (аванс та остаточний розрахунок) – 1. Заробітна плати виплачується потижднево – 1.1.
$P_{мізмік}$ - морального задоволення та мікроклімату в колективі	Мікроклімат у колективі незадовільний – 0.7. Мікроклімат в колективі задовільний – 1. Мікроклімат в колективі добрий – 1.1. Мікроклімат в колективі характеризується наявністю рис взаємовиручки, взаєморозуміння та підтримки – 1.3
$P_{мс}$ - можливості самовираження	Умови для самовираження відсутні (авторитарне управління) – 0. Умови для самовираження обмежені – 0.5. Існують умови для самовираження (керівництво підтримує ініціативність з питань оптимізації виробництва) – 1. Існують стимулюючі заохочення до прояву ініціативи працівниками у питаннях рацпропозицій щодо технології виробництва, оптимізації діяльності – 1.1.
$P_{впз}$ - впевненості у постійній зайнятості	Рентабельність (фінансовий стан машинобудівного підприємства) незадовільна (рентабельність менша 0) – 0. Рентабельність дорівнює 0 (доходи дорівнюють витратам) – 0.5. Рентабельність більша 0 – менша 5% – 1. Рентабельність більша 5 – менша 15% – 1.2. Рентабельність більша 15% – 1.5.
$P_{внпн}$ - відповідності норм праці її оплаті	Відповідність відсутня – 0. Відповідність існує – 1.
$P_{в}$ – виробітку	Норма виробітку не виконана – 0.8. Норма виробітку – 100% – 1. Норма виробітку перевиконана на 1 – 10% – 1.1. Норма виробітку перевиконана на 11–15% – 1.15. Норма виробітку перевиконана більше, ніж на 15% – 1.2.
β_1	0,331333
β_2	0,34
β_3	0,128667
β_4	0,076767
β_5	0,069
β_6	0,022
β_7	0,011333
β_8	0,013
$C_{сдм}$ – показник соціальної допомоги та інших трансферів	Допомога не надається (практика застосування соціальної допомоги з боку машинобудівного підприємства) – 0. Допомога надається малозабезпеченим працівникам – 1. Допомога надається усім працівникам один раз у рік перед відпусткою – 1.1. Надається диференційована допомога усім працівникам щоквартально (диференціація здійснюється залежно від розміру доходу на одного члена сім'ї) – 1.3
$C_{ов}$ – показник доходів від власності	Доходи від власності відсутні – 0. Доходи від власності існують – 1.
$C_{пзд}$ – показник прибутку та змішаного доходу	Прибуток та змішаний дохід відсутні – 0. Прибуток та змішаний дохід отримуються нерегулярно – 1. Прибуток та змішаний дохід отримуються регулярно – 1.3
γ_1	0,463333
γ_2	0,042333
γ_3	0,190667

Примітка: розраховано дисертантом

У такому випадку при розрахунку мотивації потрібно скористатися мотиваційною моделлю (5.8).

$$M = 0,3313 * 1,4 * 1 + \left(\frac{0,34 * 1,667 + 0,035}{0,303667} \right) * \\ (0,463333 * 1,1 + 0,042333 * 0 + 0,190667 * 0 - 0) + \\ + 0,128667 * 0,8 + 0,076767 * 1,1 + 0,069 * 0,5 + 0,022 * 1,2 + 0,011333 * 1 + \\ + 0,013 * 1,15 = 1,748391$$

Отже, можемо встановити показник мотивації для будь-якого працівника, який дозволить обирати підприємство по певних критеріях. Критеріями виступають показники та вагові коефіцієнти. Тому, дана модель є важливою як для роботодавця, так і для того хто в пошуку роботи. Таким чином, можна встановлювати даний показник і для інших робітників.

Щоб встановити рівень мотивації потрібно визначити мінімальний та максимальний показники.

Таким чином, максимальним рівнем мотивації буде значення: $M_{\max} = 10,374185$, а мінімальним $M_{\min} = 0,4447029$. Тобто, показник 1,748391 є низький, в порівнянні з максимальним.

Нестабільність економіки в сучасних умовах позначається практично на усіх соціально-економічних процесах, у т.ч. й на машинобудівних підприємствах, особливо у сфері мотивації та оплати праці персоналу. Як видно з проведеного дослідження і запропонованої економетричної моделі, мотивація має прямий вплив на результати виробництва і діяльності суб'єкта господарювання у цілому. В сучасних умовах її роль особливо зростає. Працівники сучасних підприємств, у тому числі машинобудівних, ставлять більш високі вимоги до роботодавців, у тому числі в частині соціального захисту, рівня власних доходів, а також достатності поінформованості з приводу загальних результатних показників. Усе частіше умовою хорошої якісної праці стає бажання працівників бути причетними до вирішення

організаційних й інших питань, пов'язаних із бізнесом та виконання стратегічного завдання – забезпечення сталого розвитку підприємства. Для цього на підприємстві має бути розвинена взаємна співпраця, довіра і взаєморозуміння. Незважаючи на те, що ці аспекти відносяться до суто психологічних, інтерес працівників має цілком матеріальне підґрунтя. Попри бажання отримувати задоволення від роботи і власної причетності до загальної справи, працівникам важливо бути достатньо вмотивованими, щоб якісно виконувати покладені на них обов'язки, адже рівень задоволеності власною працею безпосередньо впливає на її результати.

5.3. Механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах в умовах переходу до сталого розвитку

На сучасному етапі все більша роль у вирішенні екологічних проблем відводиться безпосередньо об'єктам економічного ринку – підприємствам, які відповідальні за свою виробничу діяльність. Тому система екологічного менеджменту має застосування насамперед на рівні підприємств і дозволяє їм вирішувати екологічні проблеми. Створення та впровадження на підприємстві такої системи дозволяє зберегти баланс між інтересами самого підприємства та вимогами природоохоронного законодавства.

Екологічний менеджмент підприємства є частиною загальної системи управління підприємством, що включає в себе організаційну структуру, планування, розподіл відповідальності, практичні методи, процедури, процеси і ресурси, необхідні для розробки, впровадження, реалізації, аналізу та розвитку природоохоронної діяльності підприємства.

Діюча система екологічного менеджменту дозволяє підприємству досягти, систематично контролювати і мінімізувати рівень екологічних впливів своєї господарської діяльності на навколишнє середовище. При цьому, як правило, спостерігаються зниження екологічних витрат і платежів

за забруднення навколишнього середовища, економія сировини, енергії та інших матеріальних ресурсів, а також досягаються важливі нематеріальні вигоди для підприємства. Таким чином, системи екологічного менеджменту орієнтовані на задоволення потреб усього суспільства і навіть майбутніх поколінь.

Позитивними ефектами впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівному підприємстві є такі (Дайман С.Ю., Островкова Т.В., Заика Е.А, Сокорнова Т.В., 2004):

- структурні – розвиток системи стратегічного управління, розвиток взаємодії між підрозділами, збільшення мотивації персоналу й розвиток системи його навчання;
- ринкові – пріоритет при взаємодії з міжнародними установами, компаніями та розвиток зовнішньої діяльності; формування ринку екологічних товарів та послуг;
- ризикові – зниження вірогідності аварійних та позаштатних ситуацій, наслідків порушення законодавства;
- ресурсні – збільшення прибутку й стабільності виробництва за рахунок раціонального використання сировини та ресурсів;
- природоохоронні – зниження захворювання населення, підвищення ефективності праці, зниження виплат за негативний вплив на навколишнє природне середовище.

Базовим міжнародним стандартом в області екологічного менеджменту є стандарт ISO 14001:2004 «Environmental management system. Specification with guidance for use». В Україні цей стандарт відомий як ДСТУ ISO 14001:2006 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування». Він є єдиним офіційним міжнародним документом, що містить вимоги, виконання яких може бути перевірено за допомогою аудиту зовнішньою організацією для сертифікації. Відповідність стандартам ISO 14001:2004 та ДСТУ ISO 14001:2006 дозволяють створити систему управління охороною навколишнім середовищем, придатну для незалежної

оцінки відповідності певним критеріям, підтвердженим сертифікатом, який засвідчує наявність належної системи управління охороною навколишнього середовища на підприємстві (Мельник Л.М., 2015; Melnyk L., Sorokivska O., Mosiy O., 2017).

Загалом, орієнтуючись на рекомендації практиків (Дайман С.Ю., Островкова Т.В., Заика Е.А, Сокорнова Т.В., 2004) процес впровадження СЕМ на підприємстві можна розділити на 5 етапів (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Етапи впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівному підприємстві з метою реалізації концепції сталого розвитку

Назва етапу	Опис дій
I. Підготовчий	1. Прийняття попереднього рішення вищим керівництвом про впровадження СЕМ, визначення сфери охоплення планованої СЕМ і доцільності залучення консультанта. 2. Навчання фахівців впровадженню СЕМ, тим більше, якщо оцінка вихідної ситуації проводиться самим підприємством. 3. Оцінка вихідної ситуації: встановлення відповідності діючої системи екологічного управління вимогам ДСТУ ISO 14001:2006 (ISO 14001:2004), а також оцінка впливу на навколишнє середовище та виконання вимог природоохоронного законодавства, виявлення пріоритетних екологічних аспектів. 4. Створення робочої групи екологічного менеджменту. 5. Розробка програми (плану) впровадження СЕМ. 6. Розробка системи стандартів, що регламентують застосування процедур, пов'язаних з СЕМ.
II. Планування	7. Розробка екологічної політики, доведення її до персоналу підприємства та зацікавлених сторін. 8. Ідентифікація та виявлення пріоритетних екологічних аспектів діяльності. 9. Формування та ведення реєстру законодавчих актів та інших вимог, що пред'являються до природоохоронної діяльності. 10. Розробка цільових і планових екологічних показників, а також внутрішніх критеріїв ефективності. 11. Розробка програм природоохоронних заходів.
III. Впровадження та функціонування	12. Формування організаційної структури СЕМ. 13. Організація системи освіти. 14. Перегляд документації у зв'язку з впровадженням СЕМ і організація управління. 15. Організація системи обміну інформацією. 16. Підготовка до аварійних ситуацій.
IV. Контрольні та коригуючі дії	17. Організація моніторингу та вимірювань. 18. Проведення перевірок та розробка коригуючих дій. 19. Управління зареєстрованими даними. 20. Організація і проведення внутрішнього аудиту СЕМ.
V. Аналіз системи з боку керівництва	21. Аналіз системи з боку керівництва

Примітка: узагальнено дисертантом

I. Підготовчий етап:

1. Прийняття рішення з боку керівництва. Приймаючи рішення на користь розробки та впровадження системи екологічного менеджменту, керівники виходять як з її переваг з фінансової точки зору (економія ресурсів і засобів, підвищення ефективності виробництва, розвиток потенційних можливостей на ринках), так і з точки зору зниження виникнення ризиків, пов'язаних з неадекватним ставленням до екологічних аспектів роботи підприємства, які система дозволить докорінно змінити (аварії; санкції регулюючих органів, труднощі в залученні нових, в першу чергу закордонних, інвесторів і клієнтів, в отриманні банківського кредиту, втрата ринків тощо).

Таким чином, основною умовою прийняття рішення про впровадження СЕМ вищим керівництвом машинобудівного підприємства є розуміння того, що для збереження свого становища в бізнесі підприємству слід враховувати екологічні вимоги при формуванні стратегії і довгостроковому плануванні.

Рішення вищого керівництва може стосуватися як усього підприємства, так і його окремих підрозділів. При цьому впровадження СЕМ на окремих підрозділах здійснюється або для прискорення отримання сертифіката на виробництво певного виду продукції, або з метою реалізації пілотного проекту.

Після того, як керівництвом підприємства прийнято рішення про створення СЕМ відповідно до вимог міжнародних стандартів, необхідно зрозуміти, зможе підприємство впровадити самостійно дану систему або необхідно залучити консультантів.

2. Навчання фахівців впровадженню СЕМ. Необхідність наявності в організації підготовленого персоналу з питань екологічного управління та організаційної структури визначається по-перше тим, що систему екологічного менеджменту необхідно підтримувати в робочому стані, постійно вдосконалювати, періодично пред'являти різним контролюючим органам, а також тим, що актуальність екологічних питань постійно зростає в

роботі кожного – від вищого керівника до окремого робітника. Таким чином, обізнаність та компетентність усього персоналу – одне з ключових вимог стандарту ISO 14001.

Програмами навчання в області охорони навколишнього середовища та ресурсозбереження, повинні бути охоплені працівники всіх рівнів – вище керівництво, фахівці середньої ланки і робітники всіх спеціальностей. Така необхідність викликана тим, що на етапі створення і впровадження СЕМ весь персонал повинен усвідомити свою відповідальність за вплив його діяльності на навколишнє середовище.

Основні етапи навчання та компетенції персоналу – це визначення потреби в освіті, розробка програм, безпосередньо навчання (внутрішнє та зовнішнє) і оцінка ефективності навчання. Програма навчання складається за рівнями персоналу. Для цього за характером діяльності та рівнем відповідальності весь персонал поділяється на групи, для кожної з яких становлять конкретний план навчання.

Типові програми навчання повинні включати в себе наступні питання:

- загальна інформація про СЕМ, загальне уявлення про вимоги ДСТУ ISO 14001:2006;
- існуючий стан охорони навколишнього середовища на підприємстві;
- екологічні аспекти діяльності і впливу на навколишнє середовище;
- передбачувані переваги від впровадження СЕМ;
- характеристика основних елементів СЕМ;
- існуючі структури та підходи управління;
- плани впровадження СЕМ;
- ресурси, необхідні від підприємства для впровадження СЕМ;
- шляхи безперервного вдосконалення та підвищення ефективності СЕМ.

Такий підхід до підготовки та підвищення кваліфікації персоналу дозволить підвищити загальну культуру виробництва, усвідомити і відчутти

відповідальність всіх співробітників компанії за успіх функціонування системи екологічного менеджменту.

3. Оцінка вихідної ситуації. У процесі оцінювання передбачається вирішення наступних завдань:

- оцінка вихідного стану природоохоронної діяльності підприємства;
- виявлення пріоритетних екологічних аспектів та розробка попередніх рекомендацій щодо запобігання негативних екологічних впливів;
- аналіз ресурсів, необхідних для впровадження СЕМ і орієнтовної економічної ефективності заходів у рамках СЕМ.

У цілому основні напрямки вивчення вихідної ситуації зводяться до таких:

- вимоги законодавчих та нормативних актів;
- екологічні аспекти діяльності підприємства, її продукції, послуг;
- дотримання вимог стандартів, регламентів, правил, норм;
- існуюча практика і процедури екологічного управління;
- існуюча політика та ділові процедури з виконання контрактів, поставок;
- реалізація зворотного зв'язку за результатами аудиту;
- можливості забезпечення переваг у конкурентоспроможності;
- оцінка зацікавлених сторін;
- функції та діяльність інших організаційно-технічних систем, які можуть сприяти або перешкоджати поліпшенню характеристик навколишнього середовища.

4. Створення робочої групи. Практика показує, що для середнього чи великого підприємства потрібно укомплектування робочої групи 3-5 фахівцями на повний термін роботи до року. На малих підприємствах цією роботою може займатися одна або дві особи (при 50% часу протягом робочого дня). Вважається, що в середньому для ведення роботи зі впровадження СЕМ необхідна одна людина на 200 працюючих.

На початковому етапі група екологічного менеджменту звичайно є складовою частиною відповідного природоохоронного підрозділу підприємства. Поступово в міру реалізації положень СЕМ група екологічного управління трансформується в службу ЕМ.

5. Розробка плану впровадження СЕМ. Група екологічного менеджменту (у співпраці з консультантом) розробляє план впровадження СЕМ, який повинен бути затверджений вищим керівництвом, визначає послідовність дій, передбачає залучення до цієї роботи фахівців, керівників середньої та нижчої ланки підрозділів, враховує існуючі програми розвитку підприємства.

6. Розробка системи внутрішніх стандартів. Особлива роль у позитивному вирішенні проблеми впровадження СЕМ на підприємстві належить внутрішнім стандартам, які розробляються і затверджуються підприємствами самостійно. Кількість стандартів не повинно бути занадто великою, щоб залишалася можливість прийняття самостійних рішень екологічного характеру. З іншого боку, їх, не повинно бути й занадто мало, щоб не знизити значущість і можливість контролю. Найбільш доцільна кількість документів і стандартів становить 20-25.

Перелік рекомендованих стандартів екологічного менеджменту на підприємстві:

- «Керівництво з СЕМ»;
- «Ідентифікація екологічних аспектів»;
- «Ідентифікація законодавчих та інших екологічних вимог»;
- «Цільові і планові показники. Програма екологічного менеджменту»;
- «Відповідальність і повноваження. Організаційні структури, положення про структурні підрозділи, посадові інструкції. Порядок розробки та оформлення»;
- «Людські ресурси. Підготовка та підвищення кваліфікації персоналу»;

- «Внутрішні і зовнішні комунікації»;
- «Управління документацією. Основні положення»;
- «Управління документацією. Порядок розгляду проектів стандартів, технічних умов та інших нормативних документів з стандартизації»;
- «Управління операціями»;
- «Організація виробничого екологічного контролю»;
- «Інфраструктура. Технічне обслуговування та ремонт обладнання»;
- «Закупівлі»;
- «Підготовленість до аварійних ситуацій та реагування на них»;
- «Організація екологічного моніторингу»;
- «Управління засобами моніторингу та вимірювань. Засоби вимірювання. Перевірка, калібрування, ремонт, експлуатація, облік і зберігання»;
- «Управління засобами моніторингу та вимірювань»;
- «Невідповідності. Коригувальні та запобіжні дії»;
- «Управління екологічними записами»;
- «Внутрішній аудит»;
- «Аналіз функціонування СЕМ з боку керівництва».

При цьому початковою розробці підлягає половина необхідних стандартів, решта припускають коригування існуючих.

Обов'язково узагальнюючим документом, що регулює впровадження СЕМ, є «Керівництво з СЕМ», обсяг якого не повинен виходити за межі 35-40 сторінок, інакше документ стає нечитабельним.

Як правило, в «Керівництво з СЕМ» включається опис області поширення системи екологічного менеджменту, наводиться коротка екологічна характеристика об'єктів, що входять в область сертифікації, описуються відповідальність і повноваження керівного складу підприємства в рамках СЕМ і дається короткий опис всіх елементів системи та їх взаємодії. Як додаток в Керівництві можуть бути наведені: адміністративна структура управління на підприємстві, матриця розподілу відповідальності в СЕМ,

екологічна політика, перелік основних документів СЕМ із зазначенням їх місця зберігання.

II. Етап планування:

1. У загальному циклі створення СЕМ першим кроком, що передуює роботі з планування, є формулювання екологічної політики підприємства.

Відповідно до стандарту ISO 14001, екологічна політика – заява організації про свої наміри і принципи, що пов'язані з її загальною екологічною ефективністю.

Екологічна політика являє собою документ (не більш сторінки), прочитавши який можна зрозуміти, на випуск якої продукції спрямована основна діяльність підприємства, які екологічні вершини задає собі колектив підприємства і за допомогою яких принципів він передбачає їх досягти.

Розробку екологічної політики здійснює робоча група СЕМ, в уточненні та коригуванні документа бере участь весь колектив підприємства.

Текст сформульованої та затвердженої екологічної політики повинен бути розміщений на видному місці кожного підрозділу підприємства.

2. Екологічні аспекти діяльності підприємства. Визначення екологічних аспектів – один з найскладніших етапів. Екологічний аспект – це елемент діяльності машинобудівного підприємства, його продукції та послуг, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем, тобто змінювати параметри її якості.

Ідентифікація екологічних аспектів і оцінка пов'язаних з ними впливів виконується в кілька етапів. На першому етапі здійснюється вибір виду діяльності, продукції або послуги, які здійснюють вплив на навколишнє середовище. Потім для обраного виду діяльності визначається як можна більшу кількість екологічних аспектів, пов'язаних з ним, наприклад: забруднення атмосферного повітря викидами, споживання електроенергії; вилучення водних ресурсів та утворення стічних вод; утворення відходів; можливі аварійні ситуації. Після чого проводиться визначення максимальної кількості впливів (негативних і позитивних) на навколишнє середовище, які пов'язані з кожним ідентифікованим екологічним аспектом.

Виявлені екологічні аспекти необхідно сформувати в загальний перелік – реєстр екологічних аспектів, на основі яких фахівці групи СЕМ повинні формувати опитувальні листи для роботи комісії з виділення пріоритетних екологічних аспектів. Виконання оцінки пріоритетності рекомендується встановлювати за допомогою методу експертних оцінок. Вибрані найбільш важливі екологічні аспекти необхідно винести в окремий перелік. Саме на їх основі будуть визначені екологічні цілі і завдання підприємства.

3. Реєстр законодавчих актів. Функціонування СЕМ на машинобудівному підприємстві передбачає дотримання всіх законодавчих та нормативних вимог у галузі охорони навколишнього середовища, у зв'язку з чим, в обов'язковому порядку, повинен формуватися реєстр законодавчих вимог та екологічних аспектів діяльності підприємства, його продукції та послуг, а також реєстр нормативних документів.

До складу законодавчих актів входять: міжнародні правові акти, закони України, укази і розпорядження Президента, постанови КМУ, правові акти галузевого, відомчого та корпоративного характеру, правові акти місцевих органів влади.

До складу нормативних документів входять: міждержавні та державні стандарти, гігієнічні нормативи, санітарні правила і норми, будівельні норми і правила.

4. Розробка цільових і планових екологічних показників. Цільові показники – це кількісна характеристика цілей СЕМ на певний період часу. Всі цільові показники повинні спиратися на екологічну політику. Планові показники – це кількісна характеристика завдань.

Документ з остаточно розробленими цільовими і плановими показниками носить назву «відомість цільових і планових показників» і затверджується керівником підприємства.

Встановлені цільові та планові показники, оформлені документально, служать основою складання програм природоохоронних заходів.

5. Розробка програм природоохоронних заходів. Програма природоохоронних заходів – це комплекс технічних і технологічних заходів,

спрямованих безпосередньо на зниження шкідливого впливу екологічних аспектів діяльності підприємства на якість навколишнього середовища, а також організаційні заходи щодо вдосконалення системи екологічного моніторингу, організації системи екологічної освіти, розробку необхідної природоохоронної документації.

Програма природоохоронних заходів – це керівництво до дії, в якому вказано хто, в які терміни, за рахунок яких ресурсів і що повинен робити.

До розробки програм повинні залучатися всі структурні підрозділи компанії, плани заходів цих підрозділів є основою розробки програми для підприємства в цілому.

Програма, оформлена відповідно до діючих вимог, затверджується керівництвом підприємства.

III. Впровадження і функціонування системи екологічного менеджменту:

1. Формування організаційної структури. Найкращою структурою є спеціалізована служба менеджменту, керівник якої прирівнюється за рангом заступнику генерального директора або заступнику головного інженера. В обов'язки групи (бюро) СЕМ входить вирішення наступних питань:

- навчання, обізнаність персоналу (підвищення кваліфікації персоналу з спеціально розробленими програмами);
- внутрішні і зовнішні зв'язки (створення внутрішніх зв'язків між структурними підрозділами, а також координація зовнішніх зв'язків з зацікавленими сторонами з питань охорони навколишнього середовища підприємства);
- розробка і управління документацією в СЕМ (у тому числі розробка стандартів підприємства за системою екологічного менеджменту);
- аудит СЕМ (встановлюється порядок проведення внутрішніх аудитів з метою підтвердження ефективності функціонування СЕМ).

Важливим елементом цього етапу є формування матриці розподілу відповідальності в СЕМ.

2. Організація системи освіти повинна бути направлена на зміну ставлення робітників до проблем навколишнього середовища, на виховання в них екологічної свідомості, а також на отримання інформації про можливі шляхи і методи зниження впливу на довкілля.

У процесі навчання приймає участь весь технічний персонал підприємства, залучені консультанти, спеціалісти суміжних організацій, вищестоящі підприємства. Програми навчання при цьому відрізняються. Навчання середньої управлінської ланки і спеціалісти доцільно організувати в активній формі (семінари і практичні заняття більш доречні, аніж лекції); для працівників найбільш доцільно проводити інструктаж і навчання на робочому місці.

3. Документування. Документація з СЕМ повинна бути інформативною, зручною для перегляду та вміщувати опис всіх процедур, що стосуються її розробки, погодження, використання, перегляду і зберігання.



Рис. 5.6. Структура і рівні документації СЕМ машинобудівного підприємства

Примітка: систематизовано дисертантом

Розроблені документи погоджуються з відповідними посадовими особами служби екологічного менеджменту. Права на затвердження документів СЕМ має директор, головний інженер, керівник СЕМ, директора за напрямами діяльності в межах визначених повноважень.

4. Організація системи зовнішніх і внутрішніх комунікацій. Комунікаційні процеси у сфері екологічного менеджменту поділяються на внутрішні (між співробітниками підприємства) і зовнішні (між підприємством та зовнішнім середовищем). Під комунікаціями в даному випадку розуміють взаємозв'язки, що виникають між людьми в процесі обміну інформацією, пов'язаною з діяльністю підприємства в галузі екологічного менеджменту.

Однією із форм зовнішніх комунікацій є поширення екологічної звітності, що відбиває планування, організацію та оцінку фактичної ефективності СЕМ, включаючи негативні результати. Способи подання ініціативної екологічної звітності можуть бути різні: видання інформаційних листів, матеріалів у ЗМІ, ведення сторінки в INTERNET і т.д. Найбільш поширеною формою екологічної звітності є річний ініціативний звіт, форма, зміст, способи і області поширення якого визначаються самим підприємством.

Управління внутрішніми операціями і процесами, що надають найбільший вплив на навколишнє середовище, відбувається через наступні документи: стандарти підприємства; технологічні інструкції; положення щодо екологічної безпеки підприємства; посадові інструкції та ін. На підприємстві також повинні бути встановлені правила щодо екологічно безпечного зберігання, переміщення, транспортування та використання хімікатів, сировини, матеріалів і відходів, що містять шкідливі речовини.

5. Підготовка до аварійних ситуацій. На підприємстві передбачається розробка спеціального порядку щодо попередження аварійних ситуацій, які можуть виникати при здійсненні виробничих процесів, результатом яких може бути значний вплив на навколишнє середовище. Цей порядок має бути

документований і затверджений керівництвом підприємства в Положенні про систему управління екологічною безпекою, в стандартах підприємства «Підготовленість до аварійних ситуацій та реагування на них», у переліку типових аварій, що мають негативні впливи на навколишнє середовище та їх екологічні аспекти.

На підприємстві повинен вестися облік усіх аварій та катастроф, які виникали для аналізу причин і наслідків цих ситуацій і розробки плану дій їх ліквідації та попереджувальних заходів. Плани дій з ліквідації аварії повинні постійно переглядатися, коригуватися і оновлюватися.

Особливо слід відзначити, що ліквідація наслідків аварійних ситуацій або зменшення їх масштабу, а також відшкодування втрат, зумовлених цими наслідками, пов'язані зі значними фінансовими витратами на здійснення компенсаційних заходів, що вимагає формування механізму вишукування джерел вільних фінансових коштів.

Одним з таких механізмів в ринковій економіці є система страхування (у тому числі екологічного), яка виконує ряд важливих функцій: захист підприємців від економічних втрат, захист економічних інтересів громадян, а також соціальний захист (ініційовані державою програми соціальної реабілітації, ліквідації наслідків екологічних лих та ін.). Дуже розповсюдженими є позови про відшкодування шкоди навколишньому середовищу, що пред'являються органами державної влади.

VI. Контрольні і коригуючі дії:

1. Організація моніторингу. Екологічний моніторинг проводиться для оцінки якості та виявлення зміни в навколишньому середовищі, які є наслідком негативного впливу підприємства, а також вжиття заходів щодо усунення відхилень від діючих нормативно-методичних та інших законодавчих екологічних вимог.

Завданнями екологічного моніторингу є:

- реальна оцінка поточної екологічної ситуації;
- аналіз тенденцій зміни якості навколишнього середовища;

- спостереження за параметрами основних джерел забруднення навколишнього середовища;
- оцінка ефективності природоохоронних заходів за критеріями якості навколишнього середовища;
- реєстрація інформації для того, щоб простежити за відповідністю цільовим та плановим показникам;
- прогноз зміни ситуації на перспективу.

Основні об'єкти виробничого екологічного моніторингу на машинобудівному підприємстві – це сировина, матеріали, реагенти, що використовуються у виробництві, джерела утворення відходів, джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, джерела скидів забруднюючих речовин у поверхневі води, системи очищення газів, що відходять, майданчики тимчасового зберігання відходів. Крім того до об'єктів виробничого екологічного моніторингу відноситься готова продукція, а також компоненти природного середовища в зоні впливу підприємства.

Система виробничого екологічного моніторингу охоплює всі структурні підрозділи, здійснюється персоналом підприємства та централізовано – екологічною службою.

Група екологічного моніторингу повинна вирішувати такі завдання:

- контролювати дотримання вимог нормативної та технологічної документації (технологічних інструкцій, виробничо-технічних інструкцій) у виробничих процесах підрозділів підприємства, пов'язаних зі значними впливами на навколишнє середовище;
- враховувати номенклатуру і кількість забруднюючих речовин, що надходять у навколишнє середовище від підрозділів підприємства;
- контролювати стабільність і ефективність роботи природоохоронного устаткування;
- контролювати екологічну безпеку продукції;

- здійснювати контроль викидів в атмосферу, скидів стічних вод, водоспоживання та водовідведення безпосередньо на кордонах технологічного процесу для оцінки дотримання нормативів;

- стежити за дотриманням підрозділами підприємства встановлених нормативів впливу на навколишнє середовище і лімітів розміщення відходів.

Відповідальність за організацію та проведення екологічного контролю на підприємстві несе головний інженер, і керівники структурних підрозділів.

2. Проведення перевірок та коригуючих дій. Відповідно до ISO 14001:2004 організація повинна здійснювати перевірку діяльності персоналу в кожному конкретному підрозділі (що входить в область поширення СЕМ), оцінку обізнаності персоналу, його дисциплінованості (у плані технологічної та виконавської дисципліни) і осмисленої готовності сприяти (у межах своєї компетенції) реалізації спільних цілей компанії, а також здійснювати постійну перевірку відповідності системи екологічного менеджменту запланованим заходам, у тому числі вимогам стандарту ISO 14001:2004.

У загальному вигляді коригуючі та запобіжні дії у сфері охорони навколишнього середовища служать реагуванням, на які виявляються невідповідності діяльності організації законодавчим та іншим нормативним вимогам природоохоронного, санітарного та іншого характеру, а також вимогам самої системи управління охороною навколишнього середовища на підприємстві, і передбачають прийняття відповідальних рішень (в тому числі вищим керівництвом підприємства) щодо своєчасної розробки та реалізації необхідних і достатніх заходів для усунення виявлених невідповідностей.

Особливе значення мають процедури виконання коригуючих дій при виникненні екологічних інцидентів та аварійних ситуацій. Тому елемент системи «Коригуючі та запобіжні дії» тісно пов'язаний з елементом «Підготовленість до аварійних ситуацій та реагування на них», який є лише в стандартах ISO серії 14000 і відсутній в стандартах ISO серії 9000 по системах якості.

У залежності від значимості і причин ситуацій, що виникли коригуючі дії можуть включати:

- зупинку виробничого процесу;
- технічні дії з усунення невідповідності (ремонт, переналагодження і т.д.);
- отримання особливих дозволів (наприклад, на використання резервних потужностей, запасів і т.д.);
- оповіщення місцевої влади (при аварійній ситуації);
- введення в дію аварійного плану.

Коригуючі та запобіжні дії спрямовані на реалізацію головного принципу функціонування СЕМ – постійне поліпшення.

3. Управління зареєстрованими даними. Документально зареєстровані дані (протоколи вимірювань основних характеристик впливу підприємства на навколишнє середовище, плани-графіки виконання замірів та перевірок, форми державної статистичної звітності природоохоронної діяльності підприємства, акти перевірок структурних підрозділів, копії реєстрів екологічних аспектів, реєстри законодавчих та інших екологічних вимог) повинні зберігатися у відділі управління охорони навколишнього середовища; журнали первинної звітної документації – у структурних підрозділах підприємства у відповідальних за природоохоронну діяльність.

4. Організація та проведення внутрішніх аудитів. На відміну від «Моніторингу та вимірювань», які проводяться в основному з метою забезпечення інструментального контролю якості навколишнього середовища та впливу підприємства на компоненти навколишнього середовища і «Оцінки відповідності вимогам природоохоронного законодавства та інших нормативних документів», яка передбачає перевірку зовнішніх вимог до підприємства в цілому, внутрішній аудит спрямований на перевірку діяльності співробітників у кожному конкретному підрозділі (що входить в область поширення СЕМ), оцінку обізнаності персоналу, його

дисциплінованості (у плані технологічної та виконавської дисципліни) і розумінню процесів необхідних для здійснення спільних цілей природоохоронної діяльності підприємства.

По суті внутрішній аудит – це виробничий самоконтроль (на всіх рівнях), який забезпечується силами персоналу самого підприємства і може бути більш глибоким і конкретним, ніж зовнішній, оскільки зсередини краще видно стан і проблеми підприємства.

Підставою для проведення внутрішнього аудиту є річний графік і рішення керівництва служби екологічного менеджменту.

Здійснення екологічного аудиту вигідно керівництву компанії, тому що результат аудиту інформує його, чи працює впроваджена система екологічного менеджменту так, як вона повинна працювати відповідно до заявленої екологічної політики.

Звіт з аудиту повинен бути представленим керівнику структурного підрозділу, де проводився аудит, і головному інженеру підприємства для прийняття відповідних рішень.

V. Аналіз з боку керівництва:

Наявність процедури регулярної звітності для керівництва про результати та можливості подальшого розвитку діяльності з екологічного менеджменту, а також документованого висновку керівництва підприємства за цим звітом є одним з ключових умов відповідності СЕМ стандарту ISO 14001.

Аналіз з боку керівництва дозволяє, з одного боку реалізувати принципи послідовного поліпшення, розвиваючи СЕМ, з іншого боку, він дає можливість підтримувати ефективність та адекватність СЕМ.

5.4. Блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого розвитку на мікро-, мезо- та макрорівнях

Процес впровадження концепції, що стала ідеологією XXI століття, на рівні машинобудівного підприємства є доволі складним, тривалим і суперечливим, оскільки сучасні управлінці розглядають сталий розвиток здебільшого як прерогативу національного рівня, не вбачаючи при цьому місця, ролі й переваг для підприємства зокрема. Поряд з цим, у розвинених країнах дедалі більше зустрічаються підприємств, що обрали дану концепцію як стратегію розвитку. Узагальнюючи набутий досвід зарубіжних підприємств, пропонуємо виділяти такі основні етапи забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства (Мельник Л.М., 2016):

1. Усвідомлення важливості та необхідності реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства. При цьому процес забезпечення сталого розвитку слід розглядати як певну систему – виокремити і зрозуміти ключові взаємозв'язки, причини і наслідки даного процесу. При вирішенні конкретних завдань на рівні окремих бізнес-процесів слід підходити до них якомога ширше, переходячи на завдання все більшого масштабу і в кінцевому рахунку вийшовши на верхній рівень.

2. Усвідомлення головної характеристики сталого розвитку, що проявляється у здатності системи продовжувати функціонувати і розвиватися протягом тривалого часу. Тобто на даному етапі слід виокремити та врахувати усі можливі чинники, умови та обмеження, що можуть позитивно і/або негативно впливати на процес досягнення підприємством сталого розвитку. Важливим завданням реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства є забезпечення такого розвитку не на короткий період часу, а на довготривалу перспективу.

3. Наявність своєчасної й адекватної інформації про те, що відбувається на підприємстві в усіх сферах його діяльності (які слід зробити більш стійкими), найважливіші тенденції, пов'язані з коливаннями у діяльності

підприємства, визначити, які внутрішні елементи, структури і процеси є основними для даного процесу.

4. Вивчення внутрішніх принципів системи бізнес-процесів підприємства, з можливістю виявлення проблемних зон та процесів, що забезпечують ефективну діяльність. У такому випадку управлінці зможуть своєчасно вживати певних заходів щодо управління окремими бізнес-процесами.

5. Визначення конкретних змін, які сприяють розвитку підприємства як системи і направлять її на сталий курс. Для позначення такого роду змін використовується слово «інновація». Види змін можуть включати нові цілі, проекти, технології і підходи, а також нові типи мислення або парадигми.

6. Розроблення конкретних заходів для успішної реалізації задуманих змін на рівні різних бізнес-процесів. На даному етапі дуже важливим є перехід від розуміння того, як система, тобто вся діяльність підприємства, працює, до того, як її змінити. Треба вміти визначити, які елементи системи більш відкриті для змін і де, швидше за все, виникне опір новому рішенню.

7. Реалізація наміченої програми змін. Для цього потрібні стратегія, ресурси, залученість лідерів, підтримка союзників, навички та вміння адаптувати свої плани до обставин, що змінюються. Найважливіший елемент успіху – гнучкість і безперервне навчання. На даному етапі треба бути готовим до того, щоб змінювати плани і адаптуватися до мінливої ситуації.

8. Формування системи моніторингу результатів. Сталий розвиток – процес, який ніколи не завершується, бо сам розвиток є нескінченним.

Варто зауважити, що сучасні умови господарювання та тенденції розвитку засвідчують про незворотну зміну підходів до управління машинобудівними підприємствами, а відтак й прийняття і реалізацію концепції сталого розвитку як прерогативу у процесах євроінтеграції.

Машинобудівне підприємство є складною системою, що включає підсистеми (компоненти) і елементи, і тому від ступеня їх злагодженості, своєчасності комплексного реагування на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища залежить дискретний стан підприємства в часі й економічному

середовищі. Закономірності сучасного етапу економічного розвитку (глобалізація, інтеграція, посилення конкуренції, виснаження природних ресурсів та ін.) вимагають формування адекватного механізму реалізації концепції сталого розвитку як самого машинобудівного підприємства, так і держави в цілому.

Під механізмом впровадження концепції сталого розвитку машинобудівного підприємства слід розуміти сукупність організаційних структур, форм, методів управління, правових норм, за допомогою яких реалізується процес впровадження концепції на рівні підприємства, як необоротний, закономірний, поступальний рух. Закономірність в даному випадку розуміється як необхідний, істотний, повторюваний взаємозв'язок і взаємозалежність компонентів й елементів системи машинобудівного підприємства і зовнішнього середовища.

Підприємство машинобудівної галузі як система включає техніко-технологічну, організаційну, економічну, фінансову, інформаційну, соціальну, маркетингову, екологічну та інші підсистеми або компоненти, які можуть бути деталізованими або перекомпонованими. Кожне підприємство, в свою чергу, є елементом мезосистеми – регіону, галузі та макросистеми – національної економіки.

Особливістю механізму впровадження концепції сталого розвитку є його триєдина спрямованість: економічна, соціальна та екологічна. Це означає, що зміна економічних показників діяльності машинобудівного підприємства повинно бути пов'язане з його соціальною та екологічною відповідальністю. Саме тому зазначені три характеристики сталого розвитку підприємства знаходяться у нерозривній єдності.

Власне ці та інші вище згадані обставини обумовлюють необхідність розглядати цю проблему як багатокomпонентну генезу – блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку від глобального сприйняття проблеми суспільства до безпосередньо суб'єктів господарювання, включаючи машинобудівні підприємства, установи та організації засобами державного регулювання (рис. 5.7) (Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р., Співак С., Погайдак О., Кирич Н., 2017).

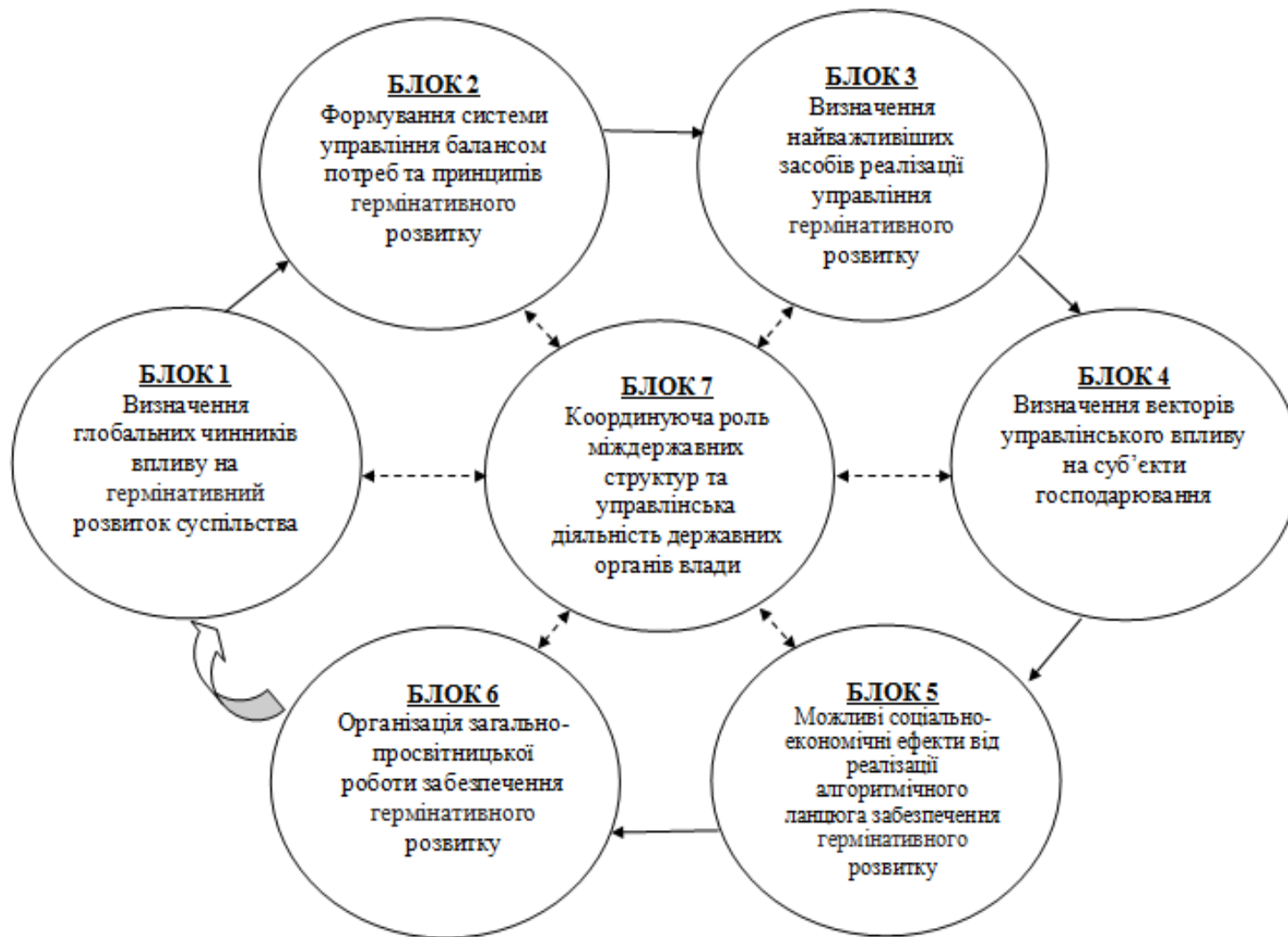


Рис. 5.7. Блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку машинобудівних підприємств засобами державного регулювання

Примітка: розроблено дисертантом

В означеному ланцюзі передбачено розгляд проблеми, починаючи від визначення глобальних чинників впливу на сталий розвиток суспільства до організації загально-просвітницької роботи із забезпечення сталого розвитку та визначення координуючої ролі у цих процесах дослідницьких міждержавних структур. До таких можна віднести Міжнародну федерацію інститутів перспективних досліджень (ІФІАС), Римський клуб, Міжнародний інститут прикладного системного аналізу. В тоталітарний період (СРСР) до таких структур відносився Всесоюзний інститут системних досліджень, яким було проведено в 1972 році в Стокгольмі Конференції ООН з навколишнього середовища і створення Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP). Відповідно до цього почали розвиватися екологічна політика і дипломатія, право навколишнього середовища, з'явилася нова інституційна складова – міністерства і відомства з навколишнього середовища.

У блоці 1 блочно-алгоритмічного ланцюга (рис. 5.8) визначено найбільш загальні глобальні чинники впливу на сталий (гермінативний) розвиток суспільства. Зокрема, сюди можна віднести: наслідки функціонування і розвитку технічних систем в глобальних умовах; глобальні наслідки розвитку біологічних систем; розвиток суспільних систем, тобто рівень боротьби за ресурси в міжнародному плані. Кожен із зазначених чинників передбачає виокремлення складових елементів, що обумовлює необхідність розглядати сталий розвиток як керований. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямів розвитку і з високою точністю прогнозувати їх результати та вибрати серед них найбільш оптимальний. Власне вони обумовлюють необхідність координування та управління заходами із забезпечення сталого (гермінативного) розвитку як в глобальних умовах, так і на мікро-, мезо- та макрорівнях.

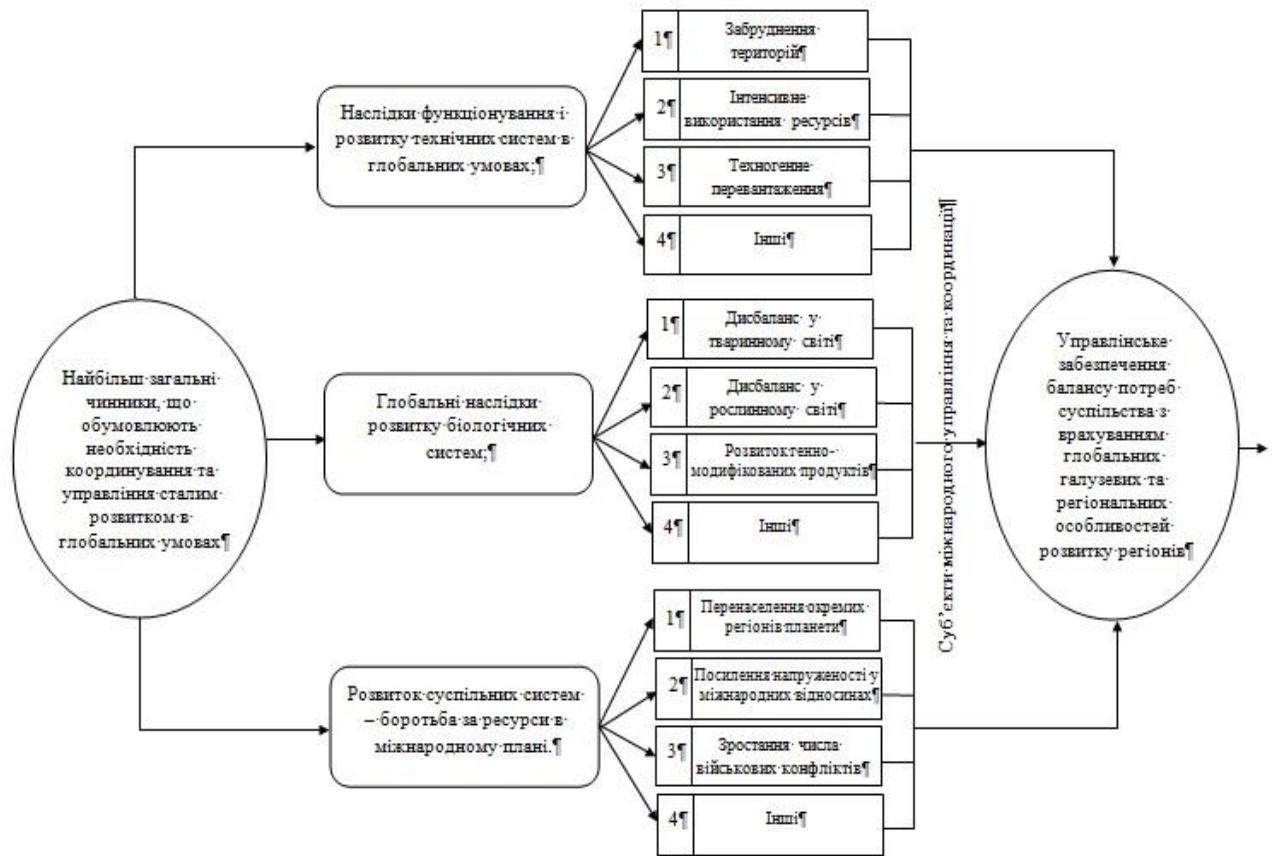


Рис. 5.8. Блок 1. Визначення глобальних чинників впливу на сталий (гермінативний) розвиток суспільства

Примітка: розроблено дисертантом

У блоці 2 блочно-алгоритмічного ланцюга (рис. 5.9) передбачено формування системи управління балансом потреб та принципів сталого (гермінативного) розвитку. Обґрунтовано потребу управлінського забезпечення балансу потреб суспільства з врахуванням глобальних, галузевих та територіальних особливостей розвитку регіонів, що імпонує реалізації програмних заходів адміністративно-територіальної реформи та функціонування промислових, зокрема машинобудівних, підприємств, установ та організацій в умовах об'єднань територіальних громад.

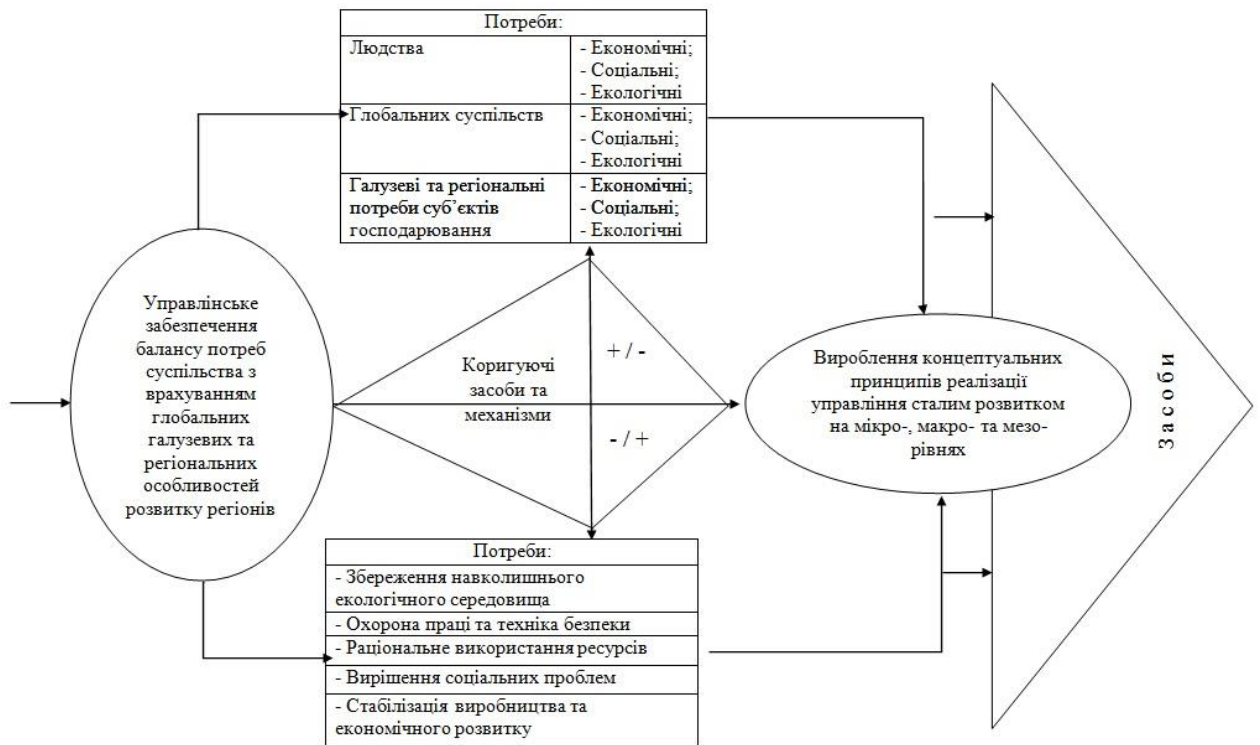


Рис. 5.9. Блок 2. Формування системи управління балансу потреб та принципів сталого (гермінативного) розвитку

Примітка: розроблено дисертантом

Просуваючись далі по етапах механізму впровадження концепції сталого розвитку на основі блочно-алгоритмічного ланцюга, виникає потреба виокремлення ролі саме окремих господарюючих суб'єктів. Саме тому, у блоці 3 (рис. 5.10) визначено найважливіші засоби реалізації управління та механізми управління сталим (гермінативним) розвитком суб'єктів господарювання. У теорії і практиці до таких засобів пропонується відносити: бережливе відношення до навколишнього середовища; переробка вторинної сировини; раціональне використання ресурсів; використання на практиці відновлювальних джерел енергії; впровадження передових досягнень науки і техніки; використання інноваційних підходів до управлінської діяльності; використання принципів лайфхакінгу, тобто набору методик і прийомів «злому» навколишнього життя для спрощення процесу досягнення поставлених цілей за допомогою різних корисних порад і хитрих трюків; активізація освітніх процесів, перш за все працівників підприємства;

визначення освітньо-культурних і духовних чинників мотивації працівників підприємства.

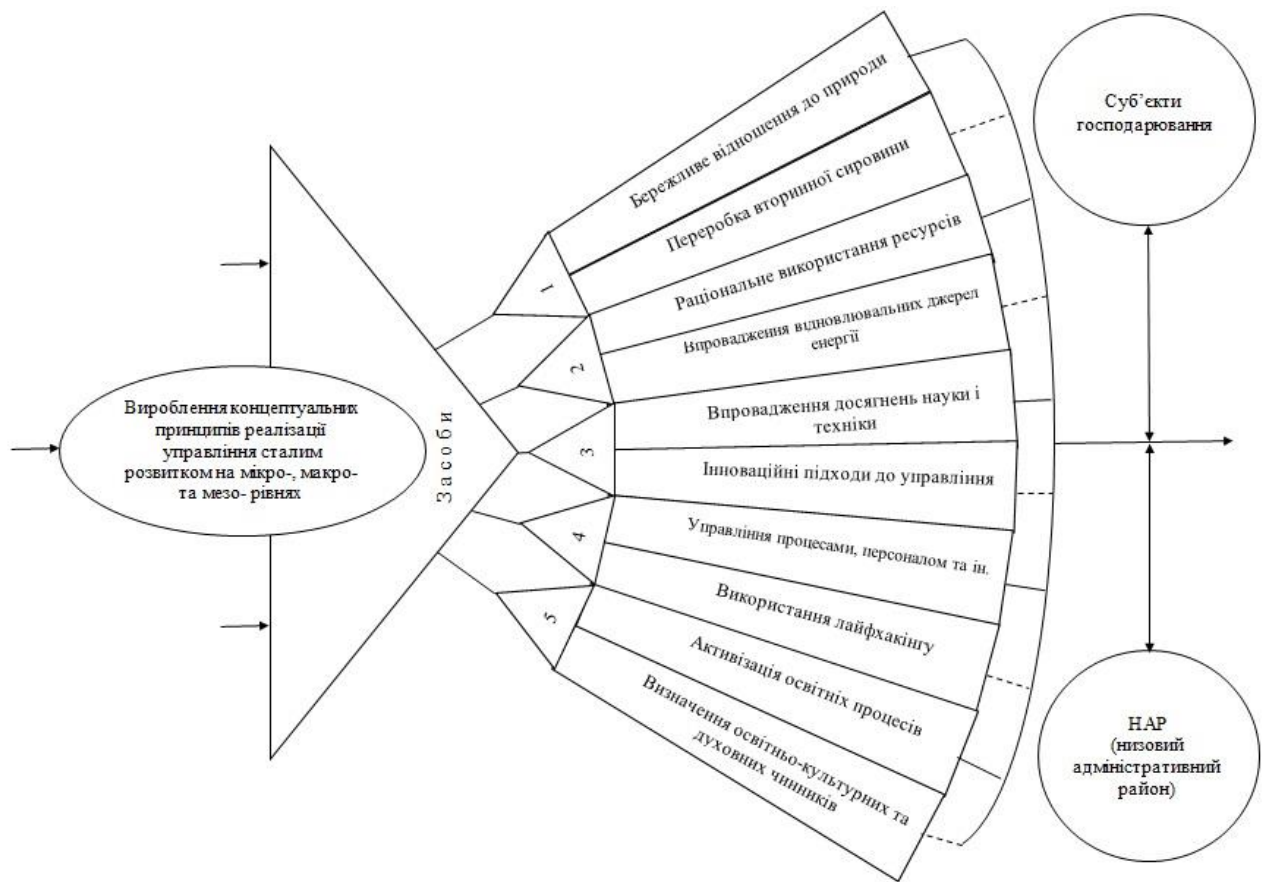


Рис. 5.10. Блок 3. Визначення найважливіших засобів реалізації управління сталого (гермінативного) розвитку

Примітка: розроблено дисертантом

Реалізація концепції сталого розвитку на рівні підприємства вимагає чітко визначеної стратегії та ключових чинників, що сприяють успішній діяльності протягом тривалого періоду. Саме тому стратегія повинна бути офіційно сформульованою у заяві про відповідність діяльності (стану функціонування бізнес-процесів) принципам сталого розвитку.

Підприємство несе повну відповідальність за підготовку та актуалізацію цього документа, який повинен бути розроблений відповідно до встановлених процедур організації та затверджений вищим керівництвом.

Даний документ забезпечує основу для дій з метою вжиття заходів щодо забезпечення сталого розвитку. При цьому підприємство повинне взаємодіяти з відповідними внутрішніми і зовнішніми причетними сторонами (стейкхолдерами), розуміти їх проблеми, ідентифікувати способи взаємодії і прогнозовані переваги цієї взаємодії, а також оцінювати можливість швидкого вирішення виникаючих проблем. Безперечно, стратегічне бачення діяльності підприємства у галузі сталого розвитку має відображати існуючий стан діяльності, а визначені цілі повинні бути досяжними і актуалізуватися при виникненні значних змін на підприємстві.

Результати дослідження мотиваційних чинників забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств (підрозділ 5.1) засвідчили тісний зв'язок та певну залежність можливостей досягнення вищого рівня сталого розвитку саме від готовності персоналу підприємства до таких змін. З огляду на це, переконані, що керівництво підприємства повинно підтримувати значущі напрями діяльності підприємства в галузі сталого розвитку з урахуванням виконання загальноприйнятих соціальних норм. Такі значимі напрями можуть бути визначені виходячи з політики підприємства, вимог соціальної відповідальності, ефективної системи оплати праці, атестації робочих місць, викорінення зловживань службовим становищем, забезпечення безпеки здоров'я персоналу, охорони навколишнього середовища і т.д. Доведення до всіх зацікавлених сторін значущих напрямів розвитку підприємства у частині удосконалення його бізнес-процесів й обмін інформацією про них допомагають налагодити роботу і допомогти подолати труднощі при досягненні спільних цілей.

Діяльність усіх підрозділів підприємства галузі машинобудування повинна відповідати основним цілям і напрямам діяльності з метою впровадження концепції сталого розвитку. Важливо, щоб діяльність зі сталого розвитку була частиною діяльності всього підприємства. Принципи сталого розвитку не повинні бути виділені як окремий процес, а бути інтегрованими в процеси планування і управління (наприклад, процеси

оцінки ризику, планування, управління виробництвом, управління інформаційними системами, навчання і складання звітності).

Підприємству слід ідентифікувати завдання у галузі сталого розвитку. Головним механізмом їх вирішення має стати застосування принципу залученості в роботу зацікавлених сторін, оскільки кожна із них має свої мотиви й очікування від результатів впровадження концепції сталого розвитку на рівні підприємства.

Безперервне і систематичне залучення в роботу стейкхолдерів означає, що:

- вони мають можливість висловити думку про свої завдання, проблеми і ставлення до підприємства;
- при прийнятті рішень підприємство повинне враховувати інтереси зацікавлених сторін;
- необхідно забезпечити розуміння усіма залученими сторонами необхідності безперервного навчання і розвитку.

Звичайно для цього необхідно ідентифікувати всі зацікавлені сторони, зрозуміти їх інтереси і взаємини з підприємством. При ідентифікації зацікавлених сторін необхідно враховувати наступне:

- зацікавлені сторони (наприклад, конкретні службовці, клієнти / споживачі і постачальники товарів або послуг) є значущими для діяльності підприємства. З іншими стейкхолдерами (наприклад, зацікавленими групами осіб і урядовими установами) у підприємства можуть бути взаємини, які носять стратегічний характер;
- зацікавлені сторони можуть відрізнятися в залежності від розміру, географічних і тимчасових особливостей діяльності;
- обґрунтованість ідентифікації зацікавлених сторін має істотне значення для можливості підприємства підтримувати і розвивати подальші взаємини;
- деякі зацікавлені сторони можуть ідентифікувати себе самі і підприємство повинне розглянути законність їхніх вимог, забезпечити

прозорість відповідних процесів і відповідальність за прийняті рішення.

Підприємство повинне залучати до своєї діяльності стейкхолдерів та їх представників, щоб зрозуміти і оцінити економічні, екологічні та соціальні наслідки діяльності, виробництва продукції і послуг, а також відповідного ризику.

Для впровадження принципів сталого розвитку в практичну діяльність керівництву машинобудівного підприємства необхідно виділити відповідні ресурси. Для цього необхідно:

- провести ідентифікацію необхідних видів і обсягів ресурсів, для яких слід провести оцінку ризику і можливостей використання, встановити завдання і структуру управління. Необхідні ресурси можуть бути фінансовими, людськими або виробничими (такими як інформаційні системи, вимірювальне обладнання або опитування споживачів);

- використовувати процеси планування і бюджетування для забезпечення доступності ресурсів;

- встановити відповідальність і повноваження, спрямовані на виконання своєчасних і ефективних дій.

Реалізація концепції сталого розвитку може вимагати від персоналу нових знань і ефективного застосування отриманих знань на практиці шляхом розвитку відповідних навичок. Саме виникає безумовна необхідність і готовність підприємства ідентифікувати потреби в навчанні керівних і рядових працівників. Особливо це відноситься до персоналу, на який покладено відповідальність за впровадження та поліпшення діяльності підприємства з метою забезпечення сталого розвитку. Відтак підприємству слід інвестувати час і кошти для забезпечення відповідного рівня компетентності персоналу. А домогтися очікуваних результатів від цих інвестицій можна шляхом мотивації персоналу.

Завдання і проблеми, що виникають у процесі забезпечення сталого розвитку підприємства повинні вирішуватися на основі процесу застосування спеціальних методів, вибір яких залежить від потреб підприємства і рівня

досягнення сталого розвитку. Загалом прийнято використовувати типові системи менеджменту, наприклад у сфері фінансового та екологічного менеджменту, управління персоналом. Проте, з метою переходу до сталого розвитку, вважаємо за необхідне, включати елементи, що сприятимуть забезпеченню сталого розвитку в існуючі системи менеджменту підприємства.

У блоці 4 блочно-алгоритмічного ланцюга (рис. 5.11) визначено вектори управлінського впливу державних органів влади, органів місцевого самоврядування на суб'єкти господарювання з метою забезпечення сталості (гермінативності) відповідно до встановлених вимог на мікро-, мезо- та макрорівнях.



Рис. 5.11. Блок 4. Визначення векторів управлінського впливу державних органів влади, органів місцевого самоврядування на суб'єкти господарювання

Примітка: розроблено дисертантом

У блоці 5 блочно-алгоритмічного ланцюга (рис. 5.12) запропоновано визначити можливі економічні, соціальні й екологічні ефекти від реалізації заходів із забезпечення сталого (гермінативного) розвитку. Цілком погоджуємося із загальноприйнятою думкою, що економічна ефективність діяльності машинобудівного підприємства безпосередньо пов'язана із соціальною ефективністю діяльності, оскільки результати роботи підприємства є базою для вирішення цілого ряду соціальних проблем. Соціальну ефективність слід розглядати як на рівні окремо взятого підприємства (локальна ефективність), так і на загальнодержавному чи муніципальному рівнях.

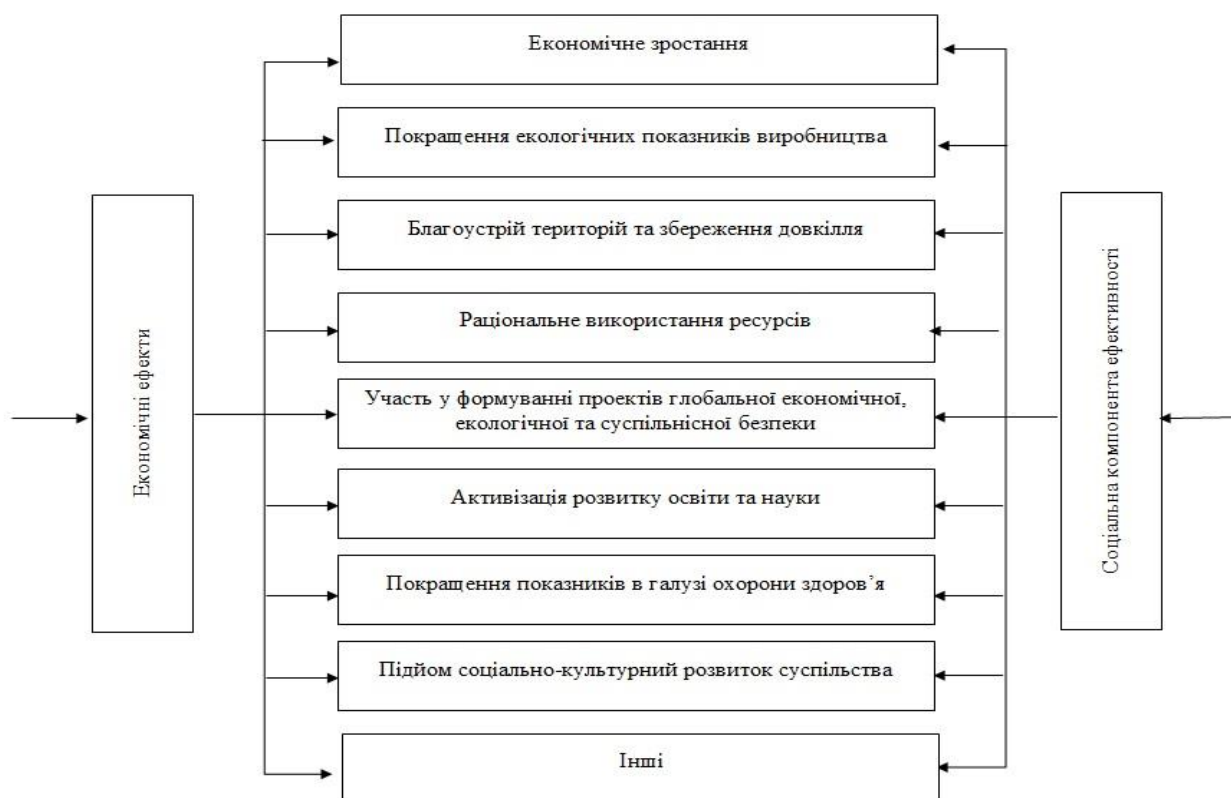


Рис. 5.12. Блок 5. Можливі економічні, соціальні й екологічні ефекти від реалізації блочно-алгоритмічного ланцюга забезпечення сталого (гермінативного) розвитку

Примітка: розроблено дисертантом

Під час визначення загального ефекту від впровадження концепції

сталого розвитку машинобудівних підприємств пропонуємо орієнтуватися на такі показники:

- економічний ефект (відображає фінансові наслідки реалізації концепції сталого розвитку для її безпосередніх учасників (стейкхолдерів) і розраховується як різниця між фінансовими результатами таких заходів і їх витратами);

- бюджетний ефект (характеризує фінансові наслідки реалізації заходів із впровадження концепції сталого розвитку для державного та місцевих бюджетів і оцінюється як різниця між доходами від діяльності і видатками відповідного бюджету на її здійснення, якщо такі були);

- загальногосподарський ефект (визначає результати діяльності підприємств для всієї національної економіки, регіонів та галузей і характеризується показниками: економія коштів державного бюджету внаслідок реалізації підприємствами своїх економічних, соціальних цілей; соціальні та екологічні наслідки тощо).

У блоці 6 блочно-алгоритмічного ланцюга (рис. 5.13) розглянуто організацію загально-просвітницької роботи з проблем забезпечення сталого (гермінативного) розвитку, запропоновано організацію владно-суспільнісних взаємозв'язків в умовах об'єднання територіальних громад.

З даного рисунку видно, що забезпечення сталого розвитку як на рівні окремого підприємства, регіону, а відтак і держави загалом залежить від рівня і якості духовно-морального життя населення та культурно-освітнього розвитку населення. Ефективна організація загально-просвітницької роботи значною мірою визначається злагодженою роботою різних інституцій та побудови владно-суспільнісних взаємозв'язків.

У блоці 7 блочно-алгоритмічного ланцюга запропоновано визначення конкретної координуючої ролі міждержавних структур у цих процесах та активізації управлінської діяльності регіональних державних органів влади на місцях.

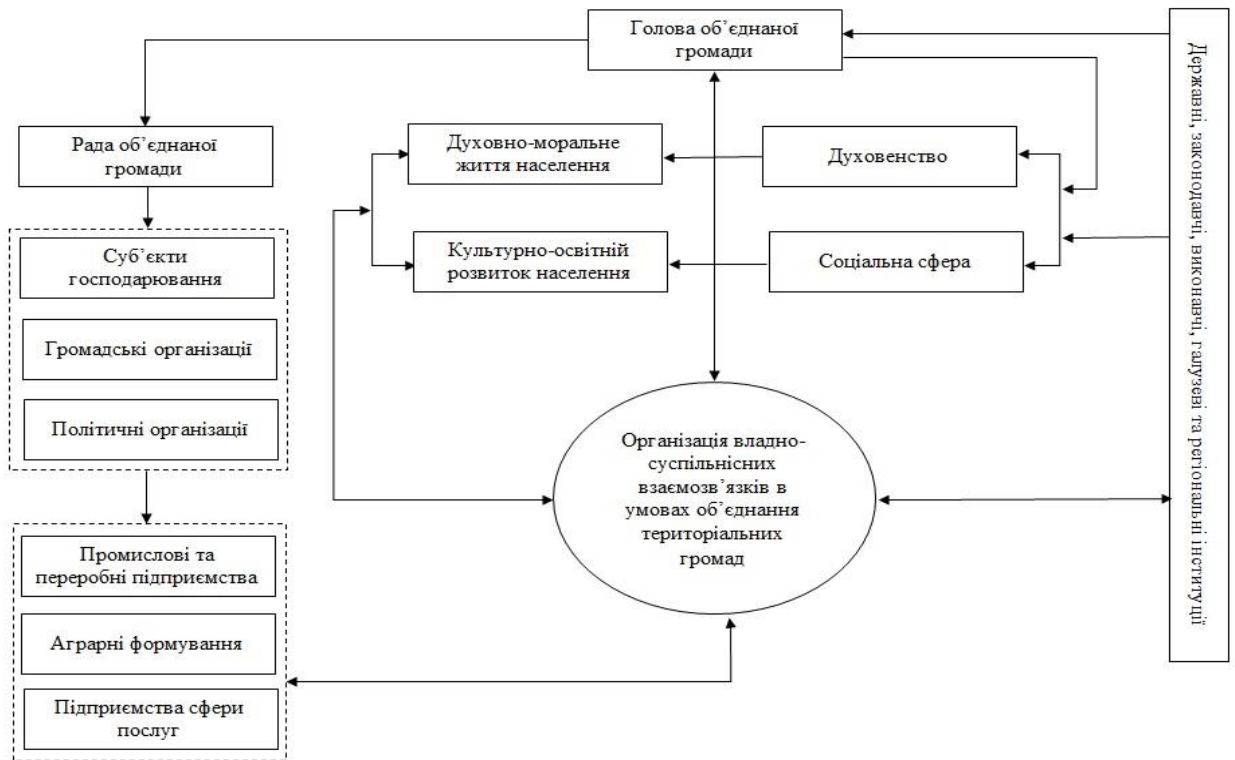


Рис. 5.13. Блок 6. Організація загально-просвітницької роботи забезпечення сталого (гермінативного) розвитку

Примітка: розроблено дисертантом

Варто відзначити, що при різних трактуваннях поняття сталості, практичне досягнення оптимального варіанту сталого (гермінативного) розвитку декларують багато країн й у кожній країні свій шлях розвитку. В одних цей шлях «тільки починається, у інших вже розпочався, треті вже стали на шлях сталого економічного розвитку (США, Японія, країни Європейського Союзу)». Необхідно визнати, що існує багато і таких країн, яким справді не до сталого розвитку і вони його не сприймають. Такі країни на перше місце ставлять одну стратегічну мету – вижити. Саме такі країни провокують екологічні, техногенні та інші загрози, що поширюються на інші держави. Досягнути сталого розвитку регіонів надзвичайно важко, адже глобалізація, що стрімко набрала обертів, сприяє утворенню та загостренню не лише техніко-технологічних, економічних та соціальних небезпек, що зрештою торкаються екологічного розвитку регіону.

Запропонований блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого

(гермінативного) розвитку машинобудівного підприємства в галузевому та регіональному контекстах в умовах адміністративно-територіальної реформи може суттєво сприяти її реалізації та служити просвітницьким інструментарієм у цьому відповідальному процесі. Його парадигма включає у себе вимоги до захисту довкілля, соціальної справедливості та відсутності расової й національної дискримінації, ін.

Блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку ґрунтується на окремих принципах, наприклад:

– міжнародні інституції та громадськість повинні активізувати сталий (гермінативний) розвиток, надавши йому довготривалий характер, при тому він повинен відповідати потребам людей, врахувати потреби майбутніх поколінь;

– скасувати необґрунтовані обмеження, які існують в галузі експлуатації природних ресурсів, які пов'язані з сучасним рівнем техніки, соціальної організації, здатністю біосфери до самовідновлення;

– необхідно забезпечити задоволення елементарних потреб людей і надати можливість реалізувати свої плани на благополучне життя, без якого сталий (гермінативний) і довготривалий розвиток неможливий;

– необхідно забезпечити збалансований рівень життя для тих, хто користується надмірними засобами (грошовими і матеріальними) з екологічними можливостями планети, зокрема відносно використання енергії;

– для регулювання темпів приростання чисельності населення повинні бути запропоновані механізми зацікавленості, відповідно погоджені з регіональними, територіальними можливостями, виробничим потенціалом глобальної екосистеми Землі, що змінюється, ін.

Реалізація підходів мала б передбачати ієрархію вирішення проблем на міжнародному, регіональному, державному та галузевому рівнях. Наприклад, на міжнародному рівні створення відповідних координаційно-управлінських структур з проблем раціонального використання ресурсів, ін. На

регіональному рівні: будівництво доріг, будівель повинно відбуватися у відповідності з обґрунтованою науково-технічною документацією і має супроводжуватися відповідним благоустроєм суб'єкту господарювання, зростанням зелених насаджень тощо, щоб не погіршувати стан довкілля. На рівні суб'єктів господарювання: зростання виробництва продукції, робіт та послуг не повинно супроводжуватися виснаженням тих чи інших ресурсів. На регіонально-галузевому рівні: видобування корисних копалин (наприклад, металевих руд, вугілля) має супроводжуватися створенням підприємств, що не залежать від цього видобутку. Щодо соціальної сфери, то зокрема у приватному сенсі – заробітна плата повинна компенсувати витрати на відновлення здоров'я; навчання та використання праці жінок не повинне приводити до відмови від народження дітей. Фактично найбільша шкода, яка може бути завдана майбутнім поколінням – це пряме їх знищення.

Необхідно сказати, що багато учених формують підходи до організації сталого розвитку шляхом об'єднання трьох основних точок зору: економічної, соціальної та екологічної. У той же час за полем зору залишаються техніко-технологічна та біологічна системи.

Наприклад, економічний підхід до концепції сталого розвитку заснований на теорії максимального потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля, який може бути зроблений за умови, принаймні, збереження сукупного капіталу, за допомогою якого і здійснюється цей дохід. Ця концепція передбачає оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго- і матеріалозберігаючих технологій, включаючи видобуток і переробку сировини, з використанням новітніх технологій екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів.

Однак при вирішенні питань про те, який капітал повинен зберігатися (наприклад, фізичний або природний чи людський капітал) і якою мірою різні види капіталу є взаємозамінними, а також при вартісній оцінці цих активів, особливо екологічних ресурсів, виникають проблеми правильної

інтерпретації і розрахунку. З'явилися два види стійкості – слабка, коли мова йде про незменшуваний у часі природний та виробничий капітал, і сильна – коли природний капітал повинен не зменшуватися (причому частина прибутку від продажу невідновних ресурсів повинна спрямовуватися на збільшення цінності відновлюваного природного капіталу).

Соціальна складова стійкості розвитку орієнтована не лише на людину і суспільство, а й на збереження рослинного і тваринного світу (біологічні системи) та спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, у тому числі, на попередження та скорочення кількості руйнівних міжсуспільнісних конфліктів. Важливим аспектом цього підходу є забезпечення цього напрямку шляхом справедливого розподілу матеріальних благ. У даному процесі дуже важливим є збереження культурного капіталу і різноманіття в глобальних масштабах, а також повніше використання практики стійкого розвитку, наявної в невідоміючих культурах. Для досягнення стійкості розвитку сучасному суспільству доведеться створити ефективнішу систему ухвалення рішень, що враховує історичний досвід і заохочує плюралізм. У рамках концепції людського розвитку людина є не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Опираючись на розширення варіантів вибору людини як головну цінність, використання організаційних підходів сталого розвитку передбачає, що людина повинна брати участь у процесах, які формують сферу її життєдіяльності, сприяти прийняттю і реалізації рішень, контролювати їх виконання.

З екологічної точки зору, сталий розвиток має забезпечувати цілісність і ефективну взаємозалежність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність всієї біосфери. Більш того, поняття «природних» систем й ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище, таке як, наприклад, місто чи об'єднання територіальних громад. Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не

збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища і втрата біологічного розмаїття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

Забезпечення ефективності організаційних підходів сталого розвитку насправді передбачає у реалізації єдність техніко-технологічної, економічної, соціальної, екологічної та ін. Узгодження різних поглядів та їх переклад на мову конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого (гермінативного) розвитку – завдання величезної складності, оскільки всі його елементи розвитку повинні розглядатися збалансовано. Важливі також і механізми взаємодії цих підходів. Усі складові елементи, взаємодіючи один з одним, породжують такі завдання, як досягнення справедливості (наприклад, щодо розподілу доходів) та надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного, техніко-технологічного, соціального та екологічного елементів породив нові ідеї щодо вартісної оцінки та інтернаціоналізації (обліку в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на навколишнє середовище. Нарешті, зв'язок соціального та екологічного елементів викликала інтерес до таких питань як вироблення загальнокультурних традицій, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь, та участі населення у процесі прийняття рішень.

Важливим питанням у реалізації організаційних підходів сталого (гермінативного) розвитку, особливо у зв'язку з тим, що вони часто розглядаються як такі, що еволюціонують – стало виявлення її практичних і показників-індикаторів. У цьому напрямі зараз працюють як міжнародні організації, так і вітчизняні наукові кола. Виходячи з вищевказаної позиції, такі показники-індикатори можуть пов'язувати всі компоненти і відображати техніко-технологічні, екологічні, економічні та соціальні (включаючи психологічні, наприклад, сприйняття сталого розвитку) аспекти.

В наших умовах дуже важливим напрямом цієї роботи є створення системи зацікавленості сталого (гермінативний) розвитку на рівні об'єднань

територіальних громад. Комплекс заходів стимулюючого характеру сприятиме досягненню стану рівноважної регіональної системи і виходу із незбалансованого стану регіональної техно-соціо-еколого-економічної системи. Під цим розуміється, що об'єктом зацікавленості є сталий (гермінативний) розвиток не лише територій та регіонів, а й безпосередньо суб'єктів господарювання. Сталий (гермінативний) розвиток – не є станом регіональної чи галузевої системи, чи навіть національної на певний період. Натомість сталий розвиток території та регіону є перспективою, пріоритетом суб'єктів господарювання, до якого необхідно прагнути. Слід пам'ятати, що саме заохочуючі інструменти впливають на прагнення системи досягти сталого розвитку галузі, територій та регіону і вийти із теперішнього стану регіональної системи. Зрозуміло, що будь-яка регіональна система прагне не допустити стану нерівноваги, проте в силу дії різних чинників (зовнішніх та внутрішніх) зрушення з приводу досягнення сталого розвитку галузі, територій та регіону можуть бути зупинені ще на початку. Тому створювати систему зацікавленості сталого розвитку у вітчизняних умовах необхідно, в першу чергу, з міркувань реалізації адміністративно-територіальної реформи. В цьому процесі доцільно визначити:

- шляхи досягнення сталого розвитку як стратегічної мети територіальної громади (регіону), суб'єктів господарювання у загальнодержавних та міждержавних контекстах;

- засоби досягнення динамічної рівноваги між виробництвом та споживанням у регіональних (територіальних) системах;

- шляхи досягнення оптимального співвідношення якісних та кількісних характеристик територіальних систем, а саме досягнення збалансованості сталого (гермінативного) розвитку регіону;

- інструментарій досягнення гармонійних взаємозв'язків між техніко-технологічною, соціальною, економічною та екологічною сферами регіону (території);

- організація підтримання протягом тривалого терміну позитивних

параметрів розвитку регіональної (територіальної) системи, а саме досягнення стабільності його розвитку;

– збудити, активізувати потенційні можливості регіону, нарощувати та ефективно використовувати конкурентні переваги у техніко-технологічній, соціальній, економічній та екологічній сферах регіону, тобто досягнення конкурентоспроможності регіону, в т.ч. і за рахунок ефективної діяльності суб'єктів господарювання;

– досягнути здатності системи до самовідтворення та попередження дії дестабілізуючих чинників, а саме досягнення визначеного рівня безпеки сталого (гермінативного) розвитку територій, регіону.

Інструмент зацікавленості у регіональному вираженні виступає зовнішнім каталізатором розвитку регіональної (територіальної) системи, спрямованим на досягнення динамічної рівноваги регіону, а відтак і його сталого (гермінативного) розвитку. Регіональна система не може існувати без стимулів розвитку, вона залежить від них. Особливо ця залежність посилюється на етапі погіршення ситуації в одній чи одночасно кількох сферах життєдіяльності. Стимули у даному випадку матимуть як матеріальну форму (безпосередній прямий фінансовий вплив через інвестиції), так і нематеріальну форму (опосередкований непрямий вплив через дозволи та угоди). Стимули регіонального чи галузевого розвитку, на відміну від мотивів, є усвідомленими, цілеспрямованими конкретними заходами, що спонукають до дії. Дія стимулу пов'язана не тільки з прямим впливом на діяльність господарюючих структур регіону, але й з демонстрацією конкретного втілення. Іншими словами, стимули впливають на систему, вимагаючи досягнення результату з високою ефективністю. Система зацікавленості регіону у сталому (гермінативному) розвитку передбачає залучення зовнішніх впливів для досягнення мети та завдань сталого розвитку регіону. Крім того, стимулювання сталого (гермінативного) розвитку регіону буде означати процес активізації спонукань державними і регіональними органами влади регіональної техно-соціо-еколого-економічної

системи, спрямованих на досягнення сталого розвитку регіону.

Економічна сфера розвитку регіональних систем, відтак і їх сталого (гермінативного) розвитку, за першооснову ставить задоволення економічних потреб. Під впливом економічної потреби, наприклад, нестачі фінансових ресурсів у регіоні, формується відповідний економічний інтерес господарюючих структур. Тобто вишукується спосіб, інструмент, метод для задоволення потреби. Інтерес породжує як внутрішнє бажання задовольнити економічну потребу всередині регіональної системи (економічний мотив), так і зовнішнє (економічний стимул). Під дією стимулювання та мотивування здійснюється активна діяльність суб'єктів сталого розвитку регіону з досягнення конкретної цілі. Проте активну діяльність не так легко проводити, оскільки на шляху досягнення виникають різноманітні перепони: зовнішні (позасистемні) та внутрішні (системні). Тому, іноді доводиться чекати на впровадження активних дій до регіональної системи з досягнення економічної цілі (надходження коштів). Тобто, система зацікавленості та мотиви повинні діяти і по відношенню до суб'єктів, а не лише до об'єктів сталого розвитку регіону. У тому разі, коли економічну ціль досягнуто, автоматично система спрацьовує на зародження нової економічної потреби, що спрямована на якісне чи кількісне покращення параметрів регіональної системи, в т.ч. і в технічному, економічному, соціальному та екологічному планах.

Загалом варто відзначити, що в Україні суспільство готове брати участь у розробленні довгострокового стратегічного документу, який визначив би нову мету та цілі сталого розвитку. За останні п'ятнадцять років доповіді щодо Цілей розвитку на перспективу слугували єдиним стратегічним документом, який надавав можливість громадськості контролювати дії влади, використовуючи моніторинг ключових показників-індикаторів. Цілі сталого (гермінативного) розвитку мають продовжити цю традицію та використовувати напрацьовану інституційну базу.

Мета та цілі сталого (гермінативного) розвитку в Україні

становитимуть нову систему взаємоузгоджених управлінських заходів за техніко-технологічними, економічними, соціальними та екологічними (природоохоронними) вимірами, спрямовану на формування суспільних відносин на засадах довіри, солідарності, наслідування поколінь, безпечного навколишнього середовища.

Нові цілі мають забезпечити інтеграцію зусиль щодо економічного зростання, прагнення до соціальної справедливості і раціонального природокористування, що потребує глибоких соціально-економічних перетворень на рівні окремих підприємств, зокрема машинобудівної галузі, так і національної економіки загалом та нових підходів до можливостей розвитку глобального партнерства.

В Україні у процесі визначення мети та цілей сталого (гермінативного) розвитку, реалізації організаційних підходів до реалізації відповідних завдань та показників на довгострокову перспективу необхідно враховувати глобальні орієнтири розвитку, принципи сталого (гермінативного) розвитку та суспільну думку щодо бачення майбутнього розвитку. Світовий досвід свідчить, що суспільний прогрес значною мірою залежить від підтримання балансу між метою та цілями підтримки економічного зростання, конкурентоспроможності бізнесу, забезпечення екологічної безпеки та забезпечення соціальної рівності.

Для досягнення мети та довгострокових цілей необхідно послідовно виконувати визначені коротко- та середньострокові завдання, починаючи з рівня підприємства, поступово переходячи на рівень держави. Передумовами досягнення усіх без винятку цілей розвитку є якісне управління, викорінення корупції, суспільна підтримка. Відповідно належне управління, чесна та прозора влада, участь населення у прийнятті рішень та контролюванні їх виконання мають враховуватись при формулюванні стратегічних цілей.

Запропонований блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку підприємств являє собою не лише методологічне забезпечення сталого розвитку, але й формування умов, що необхідні для

його підтримання. Адже перехід до сталого розвитку машинобудівних підприємств можливий лише за умови удосконалення системи управління бізнес-процесами, що нерозривно пов'язано з розробленням ефективної системи мотивації керівників і персоналу, можливістю трансформації наукових знань, ідей, винаходів, а також існуючих технологій у нові або вдосконалені вироби й у виробничий процес на основі використання економічних, суспільних і природних ресурсів.

Висновки до розділу 5

1. У розділі доведено, що впровадження концепції сталого розвитку у практику машинобудівних підприємств здебільшого залежить від пошуку спонукальних (мотиваційних) сил до цього процесу, до яких віднесено зовнішні (примушування; заохочення) та внутрішні (можливість отримати зиск або винагороду; переконання керівника, топ-менеджерів, працівників у правильності обраного шляху розвитку) мотиваційні детермінанти.

2. Систематизовано чинники демотивації вжиття заходів на рівні підприємства з метою забезпечення сталого розвитку, які розділено на дві групи: стримуючі (низький рівень технічної і технологічної бази виробництва, брак кваліфікованих спеціалістів з питань забезпечення сталого розвитку, відсутність власних фінансових ресурсів, низька інвестиційна привабливість підприємства, нерозвиненість інноваційного ринку); дестимулюючі або знижуючі ефективність мотивування вибору поведінки і вжиття заходів, зорієнтованих на сталий розвиток (використання «м'яких бюджетних» обмежень і непродумана протекціоністська політика, недосконалість правової системи, слабкий контроль менеджменту підприємства зі сторони власників).

3. Обґрунтовано, що з саме внутрішня мотивація персоналу відіграє значиму роль у забезпеченні сталого розвитку підприємства і з-поміж

багатьох чинників, мотивація та оплата праці виступають достатньо дієвими важелями, що можуть мати вплив на стан функціонування бізнес-процесів.

4. Встановлено, що на мотивацію працівників вживати заходи щодо забезпечення сталого розвитку підприємства впливають такі основні чинники як: перспективність кар'єрного зростання; рівень оплати праці; стабільність та своєчасність оплати праці; моральне задоволення від професії та мікроклімату в колективі; можливість самовираження; впевненість у постійній зайнятості; відповідність норм праці її оплаті; виробіток. Відповідно до визначених чинників, побудовано формалізовану економіко-математичну модель мотивації працівників, яка дозволяє враховувати міру впливу кожного показника на результуючу мотиваційну модель.

5. Розроблено мотиваційну модель оплати праці працівників машинобудівних підприємств з метою розвитку соціальної складової сталого розвитку, для побудови якої використано статистичні методи з використанням кореляційних моделей на основі статистичних даних.

6. Побудовано економетричну модель зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й зростання продуктивності та розраховано параметри мотиваційної моделі на прикладі машинобудівного підприємства Тернопільської області, яка підтвердила пряму залежність даних мотиваційних детермінант працівників щодо реалізації заходів із забезпечення сталого розвитку підприємства.

7. У розділі обґрунтовано, що забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, окрім розвитку його соціальної складової за рахунок мотивування працівників, залежить і від екологічної складової. У зв'язку з цим, описано механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах в умовах переходу до сталого розвитку.

8. Обґрунтовано, що питання забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств необхідно розглядати комплексно. З цією метою розроблено блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого

(гермінативного) розвитку від глобального сприйняття проблеми суспільства до безпосередньо суб'єктів господарювання, включаючи машинобудівні підприємства, установи та організації засобами державного регулювання.

Результати, проведені у розділі, відображені у публікаціях: [168], [175], [177], [180], [190], [191], [195].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення важливої наукової проблеми щодо розроблення теоретичних і концептуально-методологічних положень із забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі управління бізнес-процесами. На підставі виконаного дослідження сформульовано висновки теоретико-методологічного та науково-практичного характеру:

1. Встановлено, що інтегрований підхід до сталого розвитку виражається в інтегруванні окремих складових сталого розвитку одна в одну, у результаті чого формується перелік ключових напрямів: соціально-економічна (працевлаштування, підвищення кваліфікації, регіональна та місцева економіка, підприємницька діяльність, соціальне субсидіювання); соціально-екологічна (здоров'я та безпека, зміна клімату, антикризове управління, стійкість бізнесу); еколого-економічна (ефективне ресурсовикористання, енергоефективність та рециклінг). Поєднавши значення трьох компонентів, сталий розвиток підприємства запропоновано трактувати з позиції системно-інтегрованого підходу як процес постійних змін, при якому використання ресурсів, напрям інвестицій, науково-технічний розвиток, впровадження інновацій, вдосконалення персоналу та інституційні зміни узгоджені один з одним і спрямовані на підвищення рівня поточної діяльності і майбутнього потенціалу підприємства, задоволення його потреб та досягнення стратегічних цілей у гармонії з навколишнім природним середовищем.

2. Виявлено, що сьогодні підприємства здебільшого ставлять перед собою завдання максимізації прибутку, не реалізуючи жодних спроб змінити підходи до управління з метою зменшення або запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. У роботі обґрунтовано, що одним із шляхів заохочення господарюючих суб'єктів до здійснення заходів з охорони

довкілля, уникнення забруднення, зниження ресурсовитрат є представлення можливостей отримати фінансово-матеріальний зиск. У такому випадку зміниться поведінка виробника за наступною схемою: зменшення негативного впливу на довкілля → підвищення еко-ефективності діяльності → забезпечення сталого розвитку підприємства.

3. Визначено, що дослідження бізнес-процесів на рівні підприємства, як основної ланки національної економіки, має ключове значення. Систематизовано бізнес-процеси підприємства за такими видами: операційні (основні); підтримуючі (забезпечуючі та допоміжні), управлінські (загальнокорпоративні та бізнес-процеси розвитку), що уможлиблює виявлення виробничих можливостей господарюючих суб'єктів з метою досягнення та підтримання сталого розвитку підприємства та національної економіки загалом.

4. Сформовано структурну схему методології сталого розвитку машинобудівного підприємства, як комплексний, скоординований підхід до оцінювання, регулювання та планування заходів щодо забезпечення сталого розвитку машинобудівного підприємства в сучасних умовах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Застосування на практиці запропонованої структури методології, як способу організувати діяльність із забезпечення сталого розвитку підприємства, дає можливість керівникам машинобудівних підприємств перевірити робочі гіпотези щодо сталого розвитку підприємства з метою їх підтвердження, визначити фундаментальні питання, які націлені на пошук шляхів вирішення проблеми підвищення рівня сталого розвитку підприємства, перевірити і довести їх реальність втілення у практику діяльності.

5. На основі розробленої матриці узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства доведено, що кожна із зацікавлених сторін (стейкхолдерів) виокремлює свої уявлення та мотиви забезпечення сталого розвитку. Сформована концепція оцінювання сталого розвитку у системі

«підприємство – регіон – держава» дає змогу оцінювати рівень досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств з аспектів зовнішньої та внутрішньої стійкості розвитку з метою виявлення значення і ролі кожного підприємства у забезпеченні сталого розвитку регіону.

6. Систематизовано чинники впливу на процес забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств, що передбачає їх поділ на групи макро-, мезо- та мікросередовища, які можуть виступати базисом для визначення стратегічного становища машинобудівних підприємств, основою оцінювання видів економічної діяльності та прогнозування тенденцій їх розвитку в ринкових умовах з урахуванням інтенсивності техніко-продуктових змін, рівня конкурентного тиску, інвестиційної активності й економічної нестабільності.

7. Виявлено, що аналізування, а відповідно й оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств проводиться за різними методами без розгляду прямої залежності сталого розвитку підприємства від аналізу його бізнес-процесів. Виходячи з цих міркувань, у роботі запропоновано системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку машинобудівних підприємств на основі бізнес-індикаторів, в основу якого покладено ідею виокремлення трьох груп бізнес-процесів (операційні, підтримуючі й управлінські) у розрізі складових сталого розвитку (економічна, соціальна й екологічна). Запропонований метод підвищує оперативність опрацювання інформаційних ресурсів, необхідних для оцінювання ступеня наближення результатів поведінки підприємства як системи до заданої прогнозної функції.

8. Результати економічного оцінювання рівня досягнення сталого розвитку на основі запропонованого системно-інтегрованого методичного підходу вказують на те, що досліджені машинобудівні підприємства здебільшого перебувають у зоні незадовільного і низького рівня, подекуди спостерігається певне покращення. На основі отриманих результатів описано характеристики рівнів досягнення сталого розвитку підприємства, що дасть

зможу керівникам машинобудівних підприємств дати більш якісну оцінку досягнутого рівня сталого розвитку.

9. Обґрунтовано наявність високого ступеня кореляції рівня сталого розвитку та стану бізнес-процесів верхнього рівня машинобудівних підприємств. Розроблено систему характеристик, на основі яких працівники машинобудівних підприємств зможуть оцінювати стан функціонування бізнес-процесів верхнього рівня управління (операційні, підтримуючі й управлінські).

10. Побудовано функціональну карту пріоритетів з удосконалення управління бізнес-процесами верхнього рівня машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку на основі субматриці парних порівнянь EW , що складається із векторів пріоритетів матриці E й відображає безпосередній зв'язок або вплив між BP -елементами (бізнес-процесами) і SR -елементами (складовими сталого розвитку), що дає можливість управлінцям підприємств галузі машинобудування відобразити реальний стан діяльності підприємства у контексті переходу до сталого розвитку.

11. Розроблено модель удосконалення системи управління бізнес-процесами машинобудівних підприємств в умовах переходу до сталого розвитку на основі загальної моделі удосконалення Х. Бредрупа, яка представляє собою сукупність організаційної (уможливорює дієвість економічної шляхом виконання управлінських функцій, що стосуються процесу удосконалення управління бізнес-процесами підприємства) та економічної (відповідає за вжиття заходів із забезпечення економічної ефективності, соціальної рівності й екологічної відповідальності діяльності машинобудівного підприємства) складових системи управління бізнес-процесами машинобудівного підприємства і дає змогу керівникам підприємства прийняти відповідне управлінське рішення щодо вжиття заходів із реалізації концепції сталого розвитку.

12. Доведено, що впровадження концепції сталого розвитку у практику машинобудівних підприємств здебільшого залежить від пошуку спонукальних (мотиваційних) сил до цього процесу, до яких віднесено зовнішні (примушування; заохочення) та внутрішні (можливість отримати зиск або винагороду; переконання керівника, топ-менеджерів, працівників у правильності обраного шляху розвитку) мотиваційні детермінанти. Запропонована класифікація дозволить управлінцям машинобудівних підприємств підійти системно до розроблення заходів мотивування працівників удосконалювати бізнес-процеси підприємства з метою переходу до сталого розвитку, не обмежуючи при цьому дотримання принципів ринкового господарювання.

13. Встановлено, що на мотивацію працівників вживати заходи щодо забезпечення сталого розвитку підприємства впливають такі основні чинники, як: перспективність кар'єрного зростання; рівень оплати праці; стабільність та своєчасність оплати праці; моральне задоволення від професії та мікроклімату в колективі; можливість самовираження; впевненість у постійній зайнятості; відповідність норм праці її оплаті; виробіток. Відповідно до визначених чинників, побудовано формалізовану економіко-математичну модель мотивації працівників, яка дозволяє враховувати міру впливу кожного показника на результуючу мотиваційну модель.

14. Побудовано економетричну модель зростання заробітної плати від обсягу виробництва підприємства й зростання продуктивності та розраховано параметри мотиваційної моделі на прикладі машинобудівного підприємства Тернопільської області. Побудована модель підтвердила пряму залежність даних мотиваційних детермінант працівників щодо реалізації заходів із забезпечення сталого розвитку підприємства.

15. У роботі обґрунтовано залежність забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств від екологічної складової. У зв'язку з цим, описано механізм впровадження системи екологічного менеджменту на машинобудівних підприємствах, у межах якого управлінці та працівники

машинобудівних підприємств зможуть здійснювати поетапну діагностику поточної екологічної діяльності підприємства і його потенційної позиції з метою переходу до сталого розвитку.

16. Доведено, що проблему забезпечення сталого розвитку підприємств машинобудування необхідно вирішувати комплексно у системі «підприємство – регіон – держава». Для цього розроблено блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку від глобального сприйняття проблеми суспільства до безпосередньо суб'єктів господарювання, включаючи машинобудівні підприємства, установи та організації на галузевому та регіональному рівнях, що являє собою не лише методологічне забезпечення сталого розвитку, але й формування умов, які необхідні для його підтримання, а також сприятиме досягненню більшої узгодженості економічних та суспільних інтересів різних груп стейкхолдерів у довготривалій перспективі, в тому числі – у визначенні пріоритетних напрямів стратегічних змін в діяльності машинобудівних підприємств з урахуванням євроінтеграційних процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных / Справочное издание / под ред. С.А. Айвазяна. М.: Финансы и статистика, 1983. 471с.
2. Алексеенко Н.В. Устойчивое развитие предприятия как фактор экономического роста региона // Економіка і організація управління. 2008. № 3. С. 59-65.
3. Амоша О.І. Людина та навколишнє середовище: економічні проблеми екологічної безпеки виробництва. НАН України. Ін-т економіки пром-сті. К.: Наук. думка, 2002. 305 с.
4. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контексти / наук. кер. проекту М. З. Згуровський. Світ. центр даних з геоінформатики та сталого розв., Ін-т приклад. систем. аналізу НАН України і МОН України. К.: НТУУ «КПІ», 2010 .
5. Анамарин И.П., Васильев Н.Н., Амбросов В.А. Быстрые методы статистической обработки и планирования экспериментов. Л.: ЛГУ, 1974. 378 с.
6. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с.
7. Андрушків Б.М., Федорейко В.С. та ін. Енергоощадність – напрями розвитку (проблеми, задачі, рішення). Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 202 с.
8. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін. Повний регіональний господарський розрахунок – шлях підвищення ефективності територіальної одиниці, забезпечення її сталого розвитку:

колективна монографія / За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Тернограф», 2014. 680 с.

9. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін. Інноваційні засоби розвитку нетрадиційних джерел енергії та організація ресурсовикористання в соціогуманітарному комплексі України: колективна монографія / За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2016. 804 с.

10. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Малюта Л.Я., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін. Екологічний вектор модернізації економіки та освіти – європейський контент сталого розвитку регіонів: монографія / За заг. ред. Н.Г. Метеленко. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 458 с.

11. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. Семіотика визначення економічної стратегії підвищення господарсько-фінансової стабільності підприємства в умовах трансформаційного суспільства // Вісник економічної науки України. – 2013. – №1(23). – С. 3-7.

12. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. Інноваційно-технологічне реформування промислових підприємств – основа підвищення їх конкурентоспроможності (європейські акценти) // Держава та регіони. – 2014. – Серія: Економіка та підприємництво. №2 (77). С. 4-12.

13. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б., Тарасюк Г.М. Земля як стратегічний продукт, об'єкт оренди та можливий еквівалент обміну в умовах застосування інноваційно-логістичних підходів може посилити економічні позиції України в ЄС // Науковий вісник Житомирського державного технологічного університету. 2014. №4(66). Серія: Економічні науки. С. 132-145.

14. Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б., Стойко І.І. Інноваційні механізми посилення відповідальності за результати фінансово-економічної діяльності підприємства // Вісник економічної науки України. 2013. №2 (24). С. 3-6.

15. Андрушків Б., Кирич Н., Погайдак О. Удосконалення управління природоохоронною діяльністю обслуговуючих підприємств на інноваційних засадах [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2012. Вип. 1 (6). С. 5-16. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12abmniz.pdf>.
16. Андрушків Б.М., Мельник Л.М. Прикладні аспекти ринку інновацій: навч.посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 108 с.
17. Антикризисное управление: учебник / под. ред. Э.М. Короткова. 2-е изд., доп. и перераб. М.: ИНФРА-М, 2009. 620 с.
18. Бабець І.Г. Сталий розвиток і безпека регіону: навч. посібник. Львів : ЛДУВС, 2015. 268 с.
19. Безрукова Т.Л., Чжаося Ц., Яковлев Е.А. Устойчивое развитие предприятия: вопросы методологии // Механізм регулювання економіки. 2008. № 2. С. 214-221.
20. Белов Г.В. Экологический менеджмент предприятия. М.: Логос, 2006. 240 с.
21. Бистряков І.К. Сталий розвиток України: постмодернізм, простір, методологія управління // Вісник Національної академії наук України. 2012. № 7. С. 47-53: [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/vnanu_2012_7_7.pdf.
22. Білорус О.Г., Мацейко Ю.М. Глобальна перспектива і сталий розвиток: (Системні маркетинг. досл.). К.: МАУП, 2005. 492 с.
23. Білорус О., Мацейко Ю. Імперативи сталого розвитку в епоху глобалізації // Економічний часопис ХХІ. 2002. №3. С. 12-18.
24. Біляцький С. Сталий розвиток економіки у процесах соціальних гарантій: міжнародний досвід та українська перспектива // Економічний часопис – ХХІ. 2012. № 11-12(1). С. 6-8.
25. Бова Т.В. Оцінка ефективності використання виробничого потенціалу сучасних промислових підприємств [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2008_12/2/bova.pdf.

26. Бойченко С.В., Саєнко Т.В. Екологічна освіта – основа сталого розвитку суспільства. Університет «Україна», 2013. 502 с.
27. Бондар О. Інноваційна політика України у контексті сталого розвитку та євроінтеграції // Інноваційна економіка. 2011. №6. С. 13-16.
28. Борисова В.А. Екологізація підприємницької діяльності. Суми: Вид-во «Довкілля», 2004. 128 с.
29. Бохан А.В. Ефективне екологічне підприємництво – запорука сталого розвитку // Екологічний менеджмент: Зб. наук. пр.; за ред. В. А. Гайченка. К.: МАУП, 2006. С. 67-71.
30. Брижань І.А. Умови та чинники переходу до моделі сталого розвитку // Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2013. № 1. С. 128-133.
31. Брундланд Г. Наше спільне майбутнє: Міжнародна комісія з навколишнього середовища і розвитку. Оксфорд: Оксфорд Юніверсіті Пресс, 1987. 125 с.
32. Бублик М.І., Кузьмін О.Є. Державне регулювання техногенних збитків та його оцінювання в структурі механізму стійкого розвитку економічних систем // Mechanismus der nachhaltigen entwicklung des wirtschfts systems formation [Mechanism of sustainable development of economic systems formation]: Collective monographie. Nurnberg, Deutschland: Verlag SWG imex GmbH, 2014. Vol. 1. Глава 1.13. С. 109-114.
33. Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития // ИПРЭЭИ НАН Украины. Одеса: Фенікс, 2005. 575 с.
34. Бьёрн Андерсен. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с.
35. Вайсман Я.И. Экологическая политика и экологический менеджмент в странах Европейского экономического сообщества и в России:

учеб. пособие. 2-е изд. испр. и доп. Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2011. 487 с.

36. Васильчук І.П. Оцінка діяльності корпорацій в контексті сталого розвитку // Вісник соціально-економічних досліджень. 2012. Вип. 2. С. 39-44.

37. Ватченко О.Б., Ільченко В.М. Виникнення та аналіз поняття «сталий розвиток» // Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії: Зб. наук. пр. «Економічні науки». №1. Дніпропетровськ, 2011. С. 64-68.

38. Вергун А.М., Тарасенко І.О. Концепція сталого розвитку в умовах глобалізації // Вісник КНУТД. 2014. №2. С. 207-218.

39. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. М.: Современник, 1993. 688 с.

40. Веселовская В.С., Городилов А.Б.. Управление экономической устойчивостью предприятия в современных условиях [Электронный ресурс] // Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова Казанский институт, 2012. URL: <http://kirgteu.com/filemanager/download/2374>.

41. Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2014 році: експрес-випуск [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 23.03.2015. № 74/0/06.4вн-17. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

42. Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у 2016 році [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 91/0/06.4вн-17.4вн-17. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

43. Виноградова О.В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті : монографія. Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. Донецьк : вид. ДонДУЕТ, 2005. 196 с.

44. Витрати на охорону навколишнього природного середовища та екологічні платежі у 2014 році: експрес-випуск [Електронний ресурс] /

Державна служба статистики України. 2015. № 144/0/06.4вн-15. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

45. Витрати на охорону навколишнього природного середовища у 2016 році [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 2017. № 138/0/06.4 вн-17. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

46. Витрати на робочу силу за 2016 рік: статистичний збірник / Відпов. за випуск І.В. Сенік. К.: Державна служба статистики України, 2017. 65 с.

47. Від практики реалізації природоохоронних заходів до екологічної політики в Україні: шляхи і проблеми / В.Г. Потапенко, А.Б. Качинський [та ін.]; за ред. Ю.М. Скалецького, В.Г. Потапенко. К.: НІСД, 2011. 31 с.

48. Вольська О.М., Миколайчук Н.С. Інформаційне забезпечення як інструмент прогнозування та планування переходу до сталого розвитку підприємства // Економічні інновації. 2013. Вип. 54. С. 34-42.

49. Геєць В.М., Семиноженко В.П. Інноваційні перспективи України. Харків: Константа, 2006. 272 с.

50. Геєць В.М. Нестабільність та економічне зростання. К.: Вид-во Ін-ту екон. прогноз., 2000. 344 с.

51. Геєць В.М. Пріоритети національного економічного розвитку в контексті глобалізаційних викликів: монографія. К.: Київськ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. 389 с.

52. Герасимчук З.В., Поліщук В.Г. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика: монографія. Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. 516 с.

53. Герасимчук В.Г. Управлінський вектор економічної складової сталого розвитку: Україна та світ // Економіст. 2007. № 9. С. 7-9.

54. Глазовский Н.Ф. Цели, возможности и механизмы устойчивого развития на разных уровнях природно-социальных систем. Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. М.: Изд-во КМК, 2002. 255 с.

55. Глобальна перспектива і сталий розвиток: (Системні маркетингові дослідження) / О.Г. Білорус, Ю.М. Мацейко. К.: МАУП, 2005. 492 с.
56. Глобальные трансформации и стратегии развития / [О.Г. Белорус, Д.Г. Лукьяненко, О.М. Гончаренко, Ю.М. Мацейко, В.А. Зленко]; под. ред. О.Г. Белорус. К.: НАН Украины; Институт мировой экономики и международных отношений, 2000. 422 с.
57. Говоруха Ж.А. Питання розвитку інноваційної діяльності підприємств України // Актуальні проблеми економіки. 2007. №8(74). С. 107-115.
58. Голубець В.П. Розвиток «сталий» чи «збалансований»? // Український географічний журнал. 2006. №2. С. 66-69.
59. Голубець М.А. Геосоціосистемологія – теоретична основа еколого-суспільно-економічного прогресу // Вісник НАН України. 2014. № 6. С. 31-40.
60. Горностаєва Т.Е. Внешняя среда функционирования предприятия в рамках механизма устойчивого развития [Електронний ресурс] // Управление общественными экономическими системами. 2009. Режим доступу: umc.gu-unpk.ru/umc/arhiv/2009/1/gornostaeva.doc.
61. Гребінська С.І. Розробка систем мотивації і оплати праці на основі використання зарубіжного досвіду // Вісник Хмельницького національного університету. Т. 2. 2009. № 5. С. 91-94.
62. Гречко Т.К., Лісовський С.А., Романюк С.А. Публічне управління в забезпеченні сталого (збалансованого) розвитку: навчальний посібник. Херсон: Грінь Д.С., 2015. 264 с.
63. Григорук П.М., Федорова Т.Ю. Національні та регіональні особливості сталого розвитку України [Електронний ресурс] // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2015. № 1 (17). С. 25-29. Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n1.html> 9.

64. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: монографія. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. 240 с.
65. Гринецька С.М. Перспективи сталого розвитку регіону // Економіка промисловості. 2011. № 4. С. 288-296.
66. Грозний І.С., Коверга С.В. Особливості управління розвитком промислового виробництва // Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»]. Серія: Економіка. 2012. Т. 189, Вип. 177. С. 73-77.
67. Гросул В.А. Методичне забезпечення організації сталого розвитку // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2010. Вип. 1. С. 160-167.
68. Гуляк Р.Е. Методи визначення вагових коефіцієнтів при розрахунку таксономічних показників [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/29737/1/44.pdf>.
69. Данилишин Б., Чижова В. Науково-інноваційне забезпечення сталого економічного розвитку України // Економіка України. 2004. № 3. С. 4-11.
70. Данилишин Б., Веклич О. Україна в міжнародних рейтингах сталого розвитку // Економіка України. 2008. №7. С. 13-23.
71. Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України. Київ. 1999. 716 с.
72. Дейлі Герман. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку. К.: Вид-во «Інтелсфера», 2002. 312 с.
73. Денисенко Л.О., Шацька С.Є. Концептуальні засади класифікації бізнес-процесів, як основи формування бізнес-системи організації [Електронний ресурс] // Ефективна економіка. 2012. №11. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1558>.
74. Дерев'янка Ю.М., Піддубна Т.В. Аналіз показників сталого розвитку підприємства. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<http://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/26436/1/Derev'janko%20.pdf>.

75. Деркач М.І. Концепт сталого розвитку як домінуюча ідеологія людської цивілізації у XXI ст. // Вісник Дніпропетровського університету. 2009. Випуск 3/1. С. 185-191.

76. Дерягина С.Е., Астафьева О.В., Струкова Л.В. Экологический менеджмент на предприятии. Екатеринбург: ИПЭ УрО РАН – УГТУ УПИ, 2007. 146 с.

77. Дисбаланси та детермінанти соціально-економічного розвитку країни: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., професора Коровіної З.П., к.держ.упр., доц. Ніколаєвої О.М.; Макіївський економ.-гуманіт. ін.-т. Макіївка, МЕРІ, 2013. 316 с.

78. Діяльність суб'єктів господарювання за 2016 рік: статистичний збірник / Відпов. за випуск О.М. Колпакова. К. : Державна служба статистики України, 2017. 435 с.

79. Добикін О.К., Рижиков В.С., Касьянюк С.В., Кокотко М.Є. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посібник. К.: Центр навч. л-ри, 2005. 208 с.

80. Довгань Л.Є., Сімченко Н.О. Сучасні аспекти сталого розвитку машинобудівних підприємств // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. 2008. № 3 (3). С. 71-83.

81. Довкілля України за 2014 рік: статистичний збірник / Відпов. за випуск Н.Ю. Гусєва. К.: Державна служба статистики України, 2015. 223 с.

82. Домарадзька Г.С., Фурман М.Б. Реалізація «концепції сталого розвитку» в Україні, як передумова ефективної інтеграції в світову економіку // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2012. № 748. С. 350-356.

83. Дорогунцов С.І., Ральчук О.М. Сталий розвиток і безпека: аспекти сполучення / НАН України, Рада по вивченню продукт. сил України. К. : Товариство «Знання» України, 2002. 33 с.

84. Дорогунцов С., Ральчук О. Сталий розвиток – цивілізаційний діалог природи і культури // Вісник Національної академії наук України. 2001. № 10. С. 16-32: [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/vnanu_2001_10_4.pdf.

85. Дорофієнко В.В., Пашкевич М.С. Соціальний аспект сталого розвитку регіональної економіки: теорія та моделі // Сталий розвиток економіки. 2012. №4. С. 109-116.

86. Дробноход М. Стійкий екологічно безпечний розвиток: український контекст // Дзеркало тижня. № 21 (345) 2-8 червня 2001. С. 25-29.

87. Дробноход Н. Устойчивое экологически безопасное развитие: украинский контекст [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.zn.ua/3000/3320/31183>.

88. Дука А. Інноваційний контур сталого розвитку національної економіки // Сталий розвиток економіки. 2012. №7. С. 38-45.

89. Екологізація економіки: теоретико-методологічний аспект / Ю.Ю. Туниця, Е.П. Семенюк, Т.Ю. Туниця // Економічна теорія. 2011. № 2. С. 5-15.

90. Екологічна модернізація в системі природно-техногенної та екологічної безпеки: монографія / Степаненко А.В., Обиход Г.О., Омельченко А.А. та ін. Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2016. 435 с.

91. Економічне обґрунтування реінжинірингу бізнес-процесів виробничих підприємств: монографія / авт. тексту Біловодська О.А. та ін.; заг. ред. Л.М. Таранюка. Суми: Мрія-1, 2010. 440 с.

92. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення / О.М. Алимов, А.І. Даниленко, В.М. Трегобчук, О.О. Веклич, В.В. Венгер. К.: НАН України ; Об'єднаний ін-т економіки, 2005. 540 с.

93. Економічні аспекти управління природними ресурсами та забезпечення сталого розвитку в умовах децентралізації влади в Україні / [за наук. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика, д.г.-м.н., проф. С.О. Лизуна; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»]. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2015. 72 с.

94. Енергоощадність: напрями розвитку (проблеми, задачі, рішення): колективна монографія / [Б.М. Андрушків, В.С. Федорейко, І.С. Іскерський, Н.Б. Кирич, І.І. Стойко та ін.]; За ред. Н.Б. Кирич. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 202 с.

95. Євтушевський В.А. Еколого-економічний потенціал України: відтворення в умовах формування ринкових відносин // Дис... д-ра екон. наук: 08.08.03 / Київський національний університет ім. Т.Шевченка. К., 2005. 376 с.

96. Еськов А.Л. Мотивационный механизм в системе производственного менеджмента: проблемы и решения: монография. Донецк: ИЭП, 2005. 390 с.

97. Єфремов О. Сталий чи гармонійний (з екосистемою) розвиток – чому віддати перевагу? // Економіка України. 2008. № 2. С. 85-90.

98. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление / Институт экономики и финансов «Синергия». М.: Инфра-М, 2006. 318 с.

99. Ерофеев П.Ю. Особенности концепции устойчивого развития [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/12/s330.pdf>.

100. Жарова Л.В. Сталий розвиток України: необхідність чи неминучість? // Науковий вісник Київського політехнічного інституту. 2007. № 4. С. 4-15.

101. Жукова В.В. Анализ факторов, влияющих на устойчивое развитие региона [Электронный ресурс] // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2011. №1. Режим доступа: file:///C:/Users/Admin/Downloads/analiz-faktorov-vliyayuschih-na-ustoychivoe-razvitie-regiona.pdf.

102. Згуровський М. Україна у глобальних вимірах сталого розвитку // Дзеркало тижня. 2006. №19 (598). 14 с.

103. Згуровський М.З. Оценивание устойчивого развития окружающей среды на субнациональном уровне Украины // System Research & Information Technologies. 2008. Вип. 47. С. 47-20.

104. Здійснення наукових досліджень і розробок у 2016 році: експрес-випуск [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 2017. 12.05.2017. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

105. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль: посібник. К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. 412 с.

106. Зеткина О.В. Об управлении устойчивостью предприятия. М.: Аудит, ЮНИТИ, 2003. 134 с.

107. Зубова О.В. Методика оцінки і прогнозування сталості розвитку сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. Вип. 112. Харків: ХНТУСГ. 2011. 519 с. Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/natural/Vkhdtusg/2011_112/43.pdf.

108. Іванов В.В. Екологія технологій // Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки: Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції, Алушта, Крим, 13-18 вересня 2010 р. Алушта, 2010. С. 69-73.

109. Ілляшенко С.М., Прокопенко О.В. Формування ринку екологічних інновацій: економічні основи управління: монографія / За ред. проф. Ілляшенка С.М. Суми : ВТД «Університетська книга», 2002. 250 с.

110. Інвестиційна та інноваційна діяльність: монографія / за наук. ред. проф., д-ра екон. наук О.Є. Кузьміна. Львів: ЛБІ НБУ, 2003. 233 с.

111. Інституціональні засади та інструментарій збалансованого природокористування / С.К. Харічков та ін. О.: ІПРЕЕД, 2010. 484 с.

112. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія / М.П. Денисенко, Л.І. Михайлова, І.М. Грищенко, А.П. Гречан [за ред. д.е.н., проф., акад. М.П. Денисенка, д.е.н., проф. Л.І. Михайлової]. Суми : Університетська книга, 2008. 1050 с.

113. Інструменти та механізми забезпечення сталого розвитку приморських регіонів України: аналітична доповідь, матеріали круглого столу (20 грудня 2013 року, м. Одеса). Одеса: Фенікс, 2014. 110 с.

114. Іртищева І.О., Стройко Т.В., Стегней М.І. Оцінка параметрів сучасного рівня екологічно сталого розвитку сільських територій // Економіст. 2014. № 12. С. 53-57.

115. Іртищева І.О., Стройко Т.В., Стегней М.І. Фактори та особливості екологічно сталого розвитку сільських територій в умовах глобальних викликів // Актуальні проблеми економіки. 2015. № 1. С. 302-310.

116. Ісиченко І.В. Конкурентоспроможність – важливий чинник збалансованого регіонального розвитку // Український географічний журнал. 2009. № 3. С. 43-48.

117. Іщенко О.В. Особливості країн-лідерів рейтингів сталого розвитку // Вісник економічної науки України. 2014. № 2. С. 27-31.

118. Йоханнесбургский саммит 2002 г. Резолюция 2. План выполнения решений всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.un.org./russian/conferen/wssd/docs/plan_wssg.pdf.

119. Камышникова Э.В. Формирование универсальной шкалы оценки уровня экономической безопасности предприятия // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vdnuet/econ/2009.

120. Капітальні інвестиції в Україні: статистичний бюлетень / Відпов. за випуск І.С. Петренко. К.: Державна служба статистики України, 2015. 43 с.

121. Карпінський Б.А., Васильків І.М., Шевців А.Б., Карпінська О.Б. Еволюція підходів у моделюванні соціально-економічних процесів і сталого розвитку // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів: РВВ НЛТУ України. 2015. Вип. 25.3. С. 253-265.

122. Карпінський Б.А., Васильків І.М., Шевців А.Б., Карпінська О.Б. Знаннєва економіка та сталий розвиток: моделювання та порівняння // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2015. Вип. 25.4. С. 223-234.

123. Карпінський Б.А., Божко С.М. Продуктивність і сталий розвиток економіки : монографія. Львів: Вид-во «Логос», 2004. 274 с.

124. Карпінський Б.А., Божко С.М. Сталий розвиток економіки: узагальнена модель: монографія. Львів: Вид-во «Логос», 2005. 256 с.

125. Квятковська Л.А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства // Вісник соціально-економічних досліджень. 2013. Вип. 1. С. 85-89.

126. Кирилюк В.С., Мамон Е.М. Принципи формування екологічно спрямованої стратегії промислового підприємства // «Металлургическая теплотехника». 2011. Выпуск 3(18). С. 113-118.

127. Кирич Н.Б. Від стабілізації суспільного виробництва – до сталого розвитку суспільства: монографія. Тернопіль: ТДТУ ім. І. Пулюя, 2003. 203 с.

128. Кирич Н.Б., Кінаш І.А., Погайдак О.Б. Екологічний менеджмент: еколого-економічні засади раціонального природокористування. Тернопіль: Терно-граф, 2011. 268 с.

129. Кирич Н.Б. Організаційні механізми реалізації стратегії підвищення фінансово-господарської стабільності підприємства // Матеріали

X наукової конференції ТДТУ імені Івана Пулюя, Тернопіль, 17-18 травня. Тернопіль: ТДТУ, 2006. С. 249.

130. Кирич Н.Б. Конкурентоспроможність переробних підприємств – запорука економічної стабільності галузі та сталого розвитку суспільства // Галицький економічний вісник. 2010. № 1 (26). С. 45-50.

131. Кислый В.Н., Лапин Е.В., Трофименко Н.А. Экологизация управления предприятием. Сумы: Университет. кн., 2002. 234 с.

132. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (Ратифікований в Україні) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://archive.is/20121223011151/zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

133. Коваленко І.І., Бідюк П.І., Гожий О.П. Вступ до системного аналізу: навчальний посібник. Миколаїв: МДГУ ім. П. Могили комплексу «Києво-Могилянська академія», 2004. 145 с.

134. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська Конвенція) [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_015.

135. Кормина Л.А., Бельдеева Л.Н. Экологический менеджмент и аудит / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. Барнаул: Изд-во «Азбука», 2008. 127 с.

136. Корнійчук Л. Економічне зростання і сталий розвиток // Економіка України: науковий журнал. 2008. № 4. С. 82-90.

137. Коцелко С. Аналіз особливостей мотиваційної функції заробітної плати в чусачесних умовах // Економічний аналіз : зб. наук. праць каф. екон. аналізу і статистики Терноп. нац. екон. ун-ту. Тернопіль, 2012. Вип. 10, ч. 4. – С. 182-185.

138. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 573 с.

139. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Основи менеджменту: підручник. Вид. 2-ге, випр., доп. К.: Академвидав, 2007. 464 с.
140. Кузьміна О.С. Аналіз підходів до трактування поняття «сталий розвиток підприємства» // Вісник Хмельницького національного університету. 2015. № 5, Т. 1. С. 13-21.
141. Курносова О.О. Навчально-методичний посібник з дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» для студентів спеціальності 6.030502 «Економічна кібернетика» усіх форм навчання. Горлівка, АДІ ДВНЗ «ДонНТУ», 2008. 62 с.
142. Куценко В.І., Удовиченко В.П. Соціальна безпека в контексті сталого розвитку: монографія. Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2011. 656 с.
143. Куценко В.І., Удовиченко В.П., Остафійчук Я.В. Суспільний вектор сталого розвитку (питання теорії та практики): монографія / Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2013. 336 с.
144. Лемківський К., Степаненко С., Тимошенко Н. Освіта для сталого розвитку // Вища школа. 2009. № 5. С. 28-39.
145. Лисенко Ю., Садеков А. Екологічний підхід до управління підприємством: проблеми і перспектива // Економіка України. 2003. №5. С. 33-40.
146. Лисий В.П., Назарук М.М. Сталый розвиток: від філософії до стратегії і реалізації // Соціогуманітарні проблеми людини. 2012. № 6. С. 238-241.
147. Лицур І.М., Гребенюк О.В. Дослідження проблем впровадження пунктів кіотського протоколу на мезо- та макрорівні // Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2014. Вип. 12. С. 216-220.
148. Лісовський С.А. Основи сталого (збалансованого) економічного, соціального, екологічного розвитку. Житомир, 2007. 108 с.

149. Майєр Д., Раух Д., Філіпенко А. Основні проблеми економіки розвитку. К. : Вид-во «Либідь», 2003. 688 с.
150. Максименко І.А. Екологізація економічної діяльності на етапі постіндустріального розвитку // Збірник наукових праць Державної податкової служби України. Національний університет державної податкової служби України. 2012. № 1. Ірпінь. С. 46.
151. Манак О.В. Системний підхід до оцінки кредитоспроможності підприємства // Збірник наукових праць МННЦ ІТіС, 2007. Випуск 12. С. 84-95.
152. Мариненко В.О. Вплив природних ресурсів України на сталий розвиток // Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія: Управління. 2014. Вип. 3. С. 101-108.
153. Марушевський Г., Павличенко П., Тимочко Т. Пріоритети національної стратегії збалансованого (сталого) розвитку України: погляд НУО [Електронний ресурс] // Матеріали Всеукраїнської конференції екологічної громадськості (29 листопада – 1 грудня 2002 р., м. Київ). Режим доступу: <http://www.nesu.org.ua/upl/sd-priorities-ref1.pdf>.
154. Масловська Л.Ц. Сталий розвиток продуктивних сил регіонів: теорія, методологія, практика: монографія / Київський національний торговельно-економічний ун-т. К.: Видавництво КНТЕУ, 2003. 365 с.
155. Медоуз Д.Х., Медоуз Д.Л., Рэндерс Й., Беренс В.В. Пределы роста. М.: Изд-во МГУ, 1991. 207 с.
156. Мельник Л.Г. Поняття про сталий розвиток // Основи стійкого розвитку. Суми: Університетська книга, 2007. С. 411-442.
157. Мельник Л.Г. Фундаментальные основы развития. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. 288 с.
158. Мельник Л.М. Метод аналізування рівня виробничого потенціалу підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку // Менеджмент суб'єктів господарювання в умовах міжнародної інтеграції: колективна

монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Тарасюк Г.М. Житомир: ЖДТУ, 2016. 448 с. С. 430-435.

159. Мельник Л.М. Забезпечення сталого розвитку промислових підприємств засобами управління бізнес-процесами: теорія, методологія, практика: монографія. Тернопіль, ФОП Паляниця В.А., 2018. 367 с.

160. Мельник Л., Малюта Л., Погайдак О. Екологічний імператив забезпечення економічної безпеки в контексті сталого розвитку суспільства // Галицький економічний вісник. Тернопіль: ТНТУ, 2014. Том 44. № 1. С. 21-29.

161. Мельник Л.М. Перспективи та напрями екологізації промислового підприємства у контексті сталого розвитку // Збірник наукових праць Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля «Економіка. Менеджмент. Підприємництво». 2014. №26(II). С. 60-67.

162. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Інтеграція екологічної складової у практичне виробниче середовище з метою забезпечення сталого розвитку підприємства // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. 2015. №1(47), т.1. С. 69-75.

163. Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Сталий розвиток суб'єктів господарювання: сутність та фактори впливу (європейські акценти) // Вісник економічної науки України. 2015. №2(29). С. 151-155.

164. Мельник Л.М., Малюта Л.Я., Погайдак О.Б. Концептуальна модель управління інноваціями: орієнтація на ринок // Вісник ЖДТУ. 2015. № 2(72). Серія: Економічні науки. С. 139-144.

165. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Роль освіти в організації використання європейських підходів до забезпечення сталого розвитку економіки у постконфліктний період // Вісник економічної науки України. 2016. №1(30). С. 3-6.

166. Мельник Л.М., Малюта Л.Я. Сучасні організаційні форми суб'єктів інноваційної інфраструктури в умовах переходу до сталого

розвитку // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. 2015. № 2 (51), т. 2. С. 75-87.

167. Мельник Л.М. Розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів // Вісник Одеського національного університету. «Економіка». 2017. Том 22, Випуск 11 (64). С. 136-141.

168. Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р., Співак С., Погайдак О., Кирич Н. Гермінативний розвиток – альтернатива сталості (Алгоритм формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства) // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. 2017. № 26 (15). С. 37-48.

169. Мельник Л., Малюта Л. Інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2013. Вип. 2 (9). С. 178-187. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13mlmzup.pdf>.

170. Мельник Л.М. Реалізація концепції сталого розвитку: місце та роль підприємства // Журнал «Схід». 2015. № 8 (140). С. 31-36.

171. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Формування системи бізнес-процесів підприємства у контексті сталого розвитку // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць. Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2015. Вип. 2(12), Т. 1. С. 91-97.

172. Мельник Л.М. Діагностика сучасного стану машинобудівної галузі України у контексті переходу до сталого розвитку // Інноваційна економіка. 2016. № 3-4. С. 10-15.

173. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Погайдак О.Б. Інноваційні засоби формування концепції оцінювання сталого розвитку у системі: підприємство – галузь – регіон – держава (Євроінтеграційні аспекти) // Український журнал прикладної економіки. 2016. Том 1 (№ 2). С. 6-17.

174. Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р. Методологічний підхід до забезпечення сталого розвитку промислового підприємства в сучасних

умовах [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2016. Вип. 2 (15). С. 125-138. Режим доступу до журн.: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2016/16abmnse_002.pdf

175. Melnyk L., Sorokivska O., Mosiy O. Environmentally responsible business: the introduction of the European experience in Ukraine // *Journal of International Business Studies*, No.9 (2), December 2017, VOLUME 48, pp. 1539-1547.

176. Мельник Л. Забезпечення розвитку виробничого потенціалу підприємства в умовах переходу до сталого розвитку [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2017. Вип. 2 (17). С. 94-103. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2017/17mlmdsr.pdf>.

177. Мельник Л., Зелена А. Екологічна політика підприємства як декларація про його природоохоронну діяльність // Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 19-20 листопада 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 332.

178. Мельник Л.М. Ефективне підприємство як квінтесенція сталого розвитку суспільства // Матеріали XVIII наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, (Тернопіль, 29-30 жовтня 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 222.

179. Мельник Л.М. Сутність та необхідність екологізації сучасної техніки та технознань як важлива умова досягнення сталого розвитку підприємства // Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 19-20 грудня 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 331.

180. Мельник Л. Сертифікація як інструмент екологічного управління // Інноваційні аспекти ресурсовикористання: матеріали Четвертої

Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича, (Тернопіль, 27 березня 2015 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. С. 44.

181. Мельник Л.М., Топорницька О.М. Шляхи покращення системи операційного менеджменту на підприємстві // Інноваційні аспекти ресурсовикористання: матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича, (Тернопіль, 27 березня 2015 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. С. 29-30.

182. Мельник Л.М. Формування концепції превентивно-проактивної моделі екологізації машинобудівного підприємства // Збірник тез Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки», (Харків, 01-28.02.2015). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ, 2015. С. 154-156.

183. Мельник Л.М. Екологізація діяльності підприємства: зменшення технічного навантаження на навколишнє середовище // Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ та 170-річчю з дня народження І. Пулюя, (Тернопіль, 19-20 травня 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. С. 254-255.

184. Мельник Л.М. Екологія і бізнес: різноспрямований характер економічних та екологічних інтересів господарюючих суб'єктів // Сучасний менеджмент: проблеми теорії та практики: Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Кривий Ріг, травень 2015 р.) / Редкол.: Л.М. Варава (гол. ред.) та ін. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. С. 110-111.

185. Мельник Л.М., Зелена А.П. Важливість іноземних інвестицій в розвитку національної економіки країни та підприємства // Матеріали VIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції / В 2 т. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя (м. Тернопіль, 23-24 квітня 2015 р.), 2015. Т. 2. С. 20-21.

186. Мельник Л.М., Топорницька О.М. Функції і завдання системи управління операційними бізнес-процесами виробничого підприємства // Актуальні задачі сучасних технологій : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 25-26 листопада 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. С. 213-214.

187. Мельник Л.М. Шляхи досягнення сталого розвитку суспільства: теоретико-прикладні аспекти // Матеріали міжнародного симпозиуму «Соціальна та економічна солідарність – український вибір», (Київ, 28 січня 2016 року) / Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут міжнародних відносин. Київ: КНУ ІМВ, 2016. С. 121-123.

188. Мельник Л.М., Струтинська І.В. Інновації як прерогатива сталого розвитку сучасних бізнес-структур // Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization» (Klaipeda, Lithuania, January 29, 2016) / Klaipeda University. Klaipeda: Klaipeda University, 2016. 348 p. P. 91-94.

189. Melnyk L., Strutynska I. The importance of EU experience in the promotion of environmentally responsible business for Ukraine // Materials of XII International Research and Practical Conference «Science and civilization – 2016» (Sheffield, UK, 30 January – 07 February 2016) / Science and Education Ltd, 2016. pp. 50-52.

190. Мельник Л., Кровіцький С. Мотиви впровадження системи екологічного управління для виробничого підприємства у контексті сталого розвитку // Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка

Миколи Григоровича, (Тернопіль, 25 березня 2016 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. С. 78-79.

191. Мельник Л.М. Послідовність впровадження концепції сталого розвитку на рівні промислового підприємства // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегія економічного розвитку України: теоретичні засади та механізми реалізації», (Ніжин, 14-15 квітня 2016 року): у 3-х ч. Ч.2. / Ніжинський агротехнічний інститут. Ніжин: НАТІ, 2016. С. 228-230.

192. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Концептуальні положення оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції науковців, молодих вчених і студентів «Актуальні проблеми та перспективи сталого розвитку підприємства та регіонів України», (Дніпропетровськ, 12 травня 2016 року) / Дніпропетровський гуманітарний університет. Дніпропетровськ: ДГУ, 2016. С. 122-124.

193. Мельник Л.М. Концептуальні засади моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами промислових підприємств в умовах переходу до сталого розвитку // Матеріали ХІХ наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя, (м. Тернопіль, 18-19 травня 2016 року) / Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль: ТНТУ, 2016. С. 254-255.

194. Мельник Л.М., Бельзецький В.М. Обґрунтування наявності взаємозв'язку між системою екологічного управління та системою управління якістю продукції // Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 17-18 листопада 2016 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2016. С. 293.

195. Мельник Л.М. Мотивація промислових підприємств у впровадженні концепції сталого розвитку у практику // Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: Матеріали Х Міжнародної науково-

практичної конференції (м. Харків, 25 листопада 2016 року). Х.: ХНАДУ, 2016. Т. 3. С. 207-209.

196. Мельник Л.М. Утилізація відходів як один із шляхів екологізації виробництва // Матеріали шостої всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка «Інноваційний розвиток: стратегічний погляд у майбутнє» (Тернопіль, 07 квітня 2017 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. С. 39-40.

197. Мельник Л.М., Максимов І.Є. Впровадження інновацій як чинник забезпечення сталого розвитку промислового підприємства // Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. Молодих учених та студентів [том 1, 2, 3], (Тернопіль, 16-17 листопада 2017 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2017. 226 с. Том 3. С. 196.

198. Мельник Л.М. Оцінювання капіталізації машинобудівних підприємств з використанням універсальної шкали бажаності // Економіка і регіон. 2010. № 3 (26). С. 137-141.

199. Метеленко Н.Г. Підходи до формування стратегії промислового підприємства як цілісної концепції його розвитку // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. праць. Дніпропетровськ, ДНУ, 2009. Випуск 255. Том 2. С. 334-343.

200. Міщенко С.П. Теоретичні засади стійкого розвитку підприємства // Вісник економіки транспорту і промисловості. 2011. №36. С. 168-171.

201. Мних О., Сокіл Ю. Дослідження проблем розвитку екологічно-орієнтованої економіки (на прикладі промислових підприємств Львівської області) // Вісник НУ «Львівська політехніка»: збірник наукових праць. № 790. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2014. №790. С. 97-107.

202. Мних О.Б. Стратегічна роль інтелектуального капіталу в забезпеченні стійкого розвитку в умовах соціально-орієнтованої економіки // Стійкий розвиток в умовах соціально-орієнтованої економіки: колективна монографія; заг ред. В.В. Прохорової. Харків: Смугаста типографія, 2016. 365 с. С. 135-146.

203. Мокій А.І., Флейчук М.І. Стратегічні пріоритети соціально-економічного розвитку України з урахуванням несприятливих внутрішніх і зовнішніх чинників // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Кластери та конкурентоспроможність прикордонних регіонів : зб. наук. праць / НАН України, ІРД; редкол.: відп. ред. Є.І. Бойко. Львів: Вид-во НАН України, ІРД, 2008. Вип. 3 (71). С. 44-62.

204. Морковина С.С. Обеспечение устойчивого развития малого предпринимательства в сфере промышленного производства: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук, специальность 08.00.05. Тамбов: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. 44 с.

205. Назарук М. Роль соціоекології у вирішенні проблем сталого розвитку // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2005. Вип. 32. С. 197-202.

206. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України: монографія. Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. 714 с.

207. Наш завтрашній день. Пошук шляхів управління розвитком області: колективна монографія / За заг. ред. проф. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2015. 196 с.

208. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник / відп. за випуск О.О. Кармазіна. К.: Державна служба статистики України, 2015. 255 с.

209. Невелєв О.М., Данилишин Б.М. Сталий розвиток регіону: стратегічні напрями та механізми. К.: [б. в.], 2002. 128 с.

210. Николайчук Я.М. Теорія інформації / Видання друге, виправлене. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф». 2010. 536 с.
211. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: СИН-ТЕГ, 2007. 668 с.
212. Овсянников С.В. Методология и методический инструментарий управления устойчивым развитием промышленных предприятий: дис. на соискания уч. степени д.э.н. Обрз. учреждение профсоюзов высшего образования; Акад. труда и соц. отношений. Москва, 2017. 366 с.
213. Озерський Ю.Г., Краснокутський С.Г., Артюр С.В. Що таке сталій розвиток // ЕкоДонбас. М.-Донецьк, 2006. 14 с.
214. Оробець І. Історико-генетичний підхід у дослідженні еволюції концепції сталого розвитку // Вісн. КНУ ім. Тараса Шевченка. 2015. № 8. С. 98-101.
215. Осецький В.Л., Красота О.В. Соціальний вектор розвитку економіки знань // Економічний нобелівський вісник. 2014. № 1(7). С. 343-348.
216. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.
217. Офіційний сайт Державної служби статистики України: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
218. Офіційний сайт вільної енциклопедії «Вікіпедія»: [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Межі_зростання.
219. Офіційний сайт Міністерства охорони навколишнього природного середовища України // [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/go?node=АКТУ%20VR>.
220. Оцінка виконання стану підсумкових документів Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоханнесбург, 2002) в Україні / За ред. Л.Г. Руденко К.: Академперіодика, 2004. 208 с.

221. Пакулін С.Л. Державне регулювання і ресурсне забезпечення сталого розвитку соціального комплексу // Економічний простір: зб.наук.пр. – Дніпропетровськ: ПДАБА. 2012. №65. С. 103-110.
222. Пашкова Н.С. Підприємства малого бізнесу в забезпеченні сталого розвитку // Економічні інновації. 2014. Вип. 57. С. 297-304.
223. Перцева Е.Ю. Мотивація компаній к внедрению практик устойчивого развития [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com/articles/635.pdf>.
224. Підсумки роботи промисловості України за січень-грудень 2016 року: експрес-випуск [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 19.01.2017 № 14/0/03.1вн-15. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
225. Пономаренко В.С., Пушкар О.І., Тридід О.М. Стратегічне управління розвитком підприємства: навчальний посібник. Х.: Вид. ХДЕУ, 2002. 640 с.
226. Потай О.А. Концептуальні засади екологічного менеджменту підприємства // Регіональна економіка. 2008. №1. С. 226-235.
227. Потенціал сталого розвитку України на шляху реалізації інтеграційного вибору держави: монографія / О.М. Алимов, І.М. Лицур, В.В. Микитенко та ін. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. 520 с.
228. Прадун В.П. Сталий розвиток регіональних агропромислових комплексів / Під ред. В.М. Трегобчука. К.: ОІЕ НАН України, 2005. 254 с.
229. Приказка С. Концепція сталого розвитку і проблеми економічного зростання і розвитку [Електронний ресурс] // Науковий вісник «Демократичне врядування». 2014. Вип. 13. Режим доступу: http://lvivacademy.com/vidavnitstvo_1/visnik13/fail/Prykazka.pdf.
230. Провайдинг інновацій: підручник / М.П. Денисенко, А.П. Гречан, М.В. Гаман та ін.; за ред. проф. М.П. Денисенка. К.: Видавничий дім «Професіонал», 2008. 448 с.

231. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» («AGENDA 21»). Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля» 1992.). Київ: «Інтелсфера», 2000. 359 с.

232. Програма сталого розвитку України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.esz.org.ua/?page_id=2998.

233. Прокопенко О.В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід: монографія. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 392 с.

234. Проскурня О.М., Гуренко І.В., Лантух Ю.М. Проведення процедури визначення екологічних аспектів на підприємстві при формуванні екологічної політики // Вісник НТУ «ХП». Збірник наукових праць. Тематичний випуск «Хімія, хімічна технологія та екологія». 2008. № 10. С. 159-163.

235. Пухальский А.Н., Корсунь К.П., Черданцева О.В. Формирование механизма устойчивого развития предприятия // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2012. Том 12, выпуск 1. С. 26-39.

236. Раєвцева О.В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. 496 с.

237. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. 408 с.

238. Родионова Л.Н., Абдуллина Л.Р. Устойчивое развитие промышленных предприятий: термины и определения [Электронный ресурс] // Нефтегазовое дело. 2007. №1. Режим доступа: http://ogbus.ru/authors/Rodionova/Rodionova_5.pdf.

239. Руденко Л.Г., Лісовський С.А. Концепція сталого (збалансованого) розвитку та її сприйняття в Україні // Український географічний журнал. 2005. №4. С. 3-10.

240. Сахаев В.Г., Шевчук В.Я. Сталий розвиток і економіка природовідтворення / Центр досліджень сталого розвитку. К.: Геопринт, 2004. 213 с.

241. Свистун К.О. Генезис поняття «сталий розвиток» та підходи до його запровадження // «Молодий вчений». 2017. № 2 (42) лютий. С. 326-333.

242. Семенюк О.М. Алгоритм комплексної оцінки рівня сталого розвитку підприємства // Вісник ХНУ. 2013. № 6. Т. 2 С. 186-189.

243. Системно-комплексне оцінювання потенціалу сталого розвитку України / О.М. Алимов, В.В. Микитенко, І.М. Лицур, І.В. Драган, В.Ю. Худолей, О.О. Демешок, О.С. Гребенюк. Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2013. 88 с.

244. Смачило І.І. Методи управління сталим розвитком підприємства // Економіка розвитку. 2012. № 2. С. 115-120.

245. Системы экологического менеджмента для практиков / С.Ю. Дайман, Т.В. Островкова, Е.А. Заика, Т.В. Сокорнова; Под ред. С.Ю. Даймана. М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. 248 с.

246. Смержанюк Т.П. Сталий розвиток в умовах глобалізації та його складові // Економічні інновації. 2013. Вип. 53. С. 253-260.

247. Соціальний ресурс формування інноваційної економіки в контексті сталого розвитку: монографія / [В.І. Куценко, О.В. Гаращук, О.О. Євсєєва та ін.]; за наук. ред. В.І. Куценко / Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». К., 2013. 336 с.

248. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / за ред. акад. НАН України Е.М. Лібанової, акад. НААН України М.А. Хвесика. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. 776 с.

249. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: вектори реального поступу: національна доповідь / за ред. акад.

НАН України Е.М. Лібанової, акад. НААН України М.А. Хвесика. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2017. 864 с.

250. Социально-экономический потенциал устойчивого развития. / Под. ред. Л. Мельника, Л. Хенса. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. 1120 с.

251. Стадник В.В. Генеза наукового знання про рушійні сили розвитку економічних систем // Функціональні стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств: монографія [за наук. ред. д.е.н., проф. В.В. Стадник]. Хмельницький: ХНУ, 2016. 446 с. С. 5-30.

252. Стадник В.В., Головчук О.В., Головчук Ю.О. Стан і чинники економічної динаміки підприємств машинобудування України // Проблеми економіки. 2017. № 2. С. 140-148.

253. Стадник Валентина, Іжевський Павло. Бізнес-системи та бізнес-процеси сучасних підприємств: взаємозв'язок і взаємозалежність структур та ефективності [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2018. Вип. 1 (18). С. 137-148. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2018/18svvste.pdf>

254. Сталий розвиток – ХХІ століття: управління, технології, моделі: колективна монографія [Аверкіна М.Ф., Андрєєва Н.М., Балджи М.Д., Веклич О.О. та ін.] / НАН України, ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»; НТТУ «Київський політехнічний інститут»; Вища економіко-гуманітарна школа; Міжнародна асоціація сталого розвитку / за наук. ред. проф. Хлобистова Є.В. Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2014. 540 с.

255. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика / [Андерсон В.М., Андрєєва Н.М., Алімов О.М. та ін.]; За науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. / ДУ «ІЕПСР НАН України», ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП. Сімферополь: ИТ «АРИАЛ», 2011. 589 с.

256. Сталий розвиток [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток.

257. Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем: навчальний посібник / [Н.В. Караєва, Р.В. Коран, Т.А. Коцко та ін.; за заг. ред. І.В. Недіна]. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 384 с.

258. Сталий розвиток: світоглядна ідеологія майбутнього / За ред. акад. НААН України М.А. Хвесика. К.: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2012. 465 с.

259. Сталий розвиток промислового регіону: соціальні аспекти: моногр. / О.Ф. Новікова, О.І. Амоша, В.П. Антонюк та ін.; НАН України, Ін-т економіки та пром-сті. Донецьк, 2012. 534 с.

260. Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / А. Садовенко, Л. Масловська, В. Середа, Т. Тимочко. 2 вид. К.: 2011. 392 с.

261. Сталий розвиток регіонів України / Болдак А.О., Войтко С.В., Джигирей І.М. та ін. К.: НТУУ «КПІ», 2009. 197 с.

262. Сталинська О.В., Коверга С.В., Гайдатов О.В. Обґрунтування необхідності управління промисловими підприємствами на основі принципів сталого розвитку // Економічний вісник Національного гірничого університету. 2011. № 4. С. 114-119.

263. Статистика: Підручник / С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Єріна та ін.; За наук. ред. д-ра екон. наук С.С. Герасименка. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2000. 467 с.

264. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки»: монографія / В.Г. Потапенко. К.: НІСД, 2012. 360 с.

265. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / Г.О. Андрощук, І.Б. Жилиєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко. К.: Парламентське вид-во, 2009. 632 с.

266. Стратегія розвитку адміністративного району (Концептуальні засади організації соціально-економічного розвитку адміністративного

району в контексті формування добровільних об'єднань територіальних громад Лановеччини): колективна монографія / За заг. ред. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. 456 с.

267. Стратегія розвитку України «Україна 2020: стратегія національної модернізації» [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.radakmu.org.ua/uk/news_and_report/1079.html.

268. Тараненко І. Інноваційний імператив сталого розвитку глобалізованого суспільства // Економічний вісник Донбасу. 2011. №3(25). С. 51-56.

269. Телешевська С.М. Комплексна методика оцінки рівня сталого розвитку підприємств // «Молодий вчений». 2015. № 6 (21), Частина 2, червень. С. 78-81.

270. Ткаченко Н.Э. О внутренней мотивации персонала в контексте обеспечения устойчивого развития организаций // Экономика і суспільство. 2016. Випуск 7. С. 505-509.

271. Товма Л.Ф. Еколого-економічна складова в концепції сталого розвитку України // Бізнес-інформ. 2012. №2. С. 141-144.

272. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України // Вісник НАН України. 2002. №2. С. 33-34.

273. Туниця Ю. Екологічний імператив сталого розвитку регіонів України: в пошуках чинників консолідації суспільства: [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlts/21_19/146_Tun.pdf.

274. Угольницький Г.Л. Иерархическое управление устойчивым развитием социальных организаций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/360/231/1217/12-uGOLXNICKIJ.pdf>.

275. Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» від 12.01.2015 №5/2015.

276. Урсул А.Д. Устойчивое развитие [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://philosophy-sd.narod.ru/concsd.htm>.

277. Устойчивое развитие предприятия, региона, общества: инновационные подходы к обеспечению: монография / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора О.В. Прокопенко. Польша: «Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium», 2014. 474 с.

278. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. Л.Г. Мельника. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2009. 1216 с.

279. Утворення та поведження з відходами у 2016 році [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. 31.05.2017 № 150/0/06.4 вн-17. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

280. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка. К.: КНЕУ, 2004. 316 с.

281. Федулова Л.І., Бажал Ю.М., Осецький В.Л. та ін. Технологічний імператив стратегії соціально-економічного розвитку України: монографія / За ред. д-ра экон. наук, проф. Д.І. Федулової. К.: Вид-во Ін-ту экон. та прогноз., НАН України, 2011. 656 с.

282. Федунь Ю.Б. Шляхи забезпечення сталого еколого економічного розвитку України // Вісн. нац ун-ту «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2009. №657. С. 525-529.

283. Ферару Г.С. Экологический менеджмент. Ростов н/Д.: Феникс, 2012. 528 с.

284. Філіпенко А.С. Політика міжнародного сприяння економічному розвитку // Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова. 2012. №3-4. С. 81-88.

285. Формування системи механізмів управління природними ресурсами в умовах євроінтеграційних процесів / за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2017. 595 с.

286. Харрингтон Дж., Эсселинг К.С. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация. СПб.: Азбука, БМикро, 2003. 317 с.

287. Хвесик М.А., Горбач Л.М. Концептуальні засади сталого розвитку в контексті глобалізації і регіоналізації // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2008. №7. С. 107-113.

288. Хорунжак Н. Формалізація моделі мотивації працівників і оцінки її ефективності // Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2018 р. № 1. С. 85-97.

289. Чернобай Л.І., Дума О.І. Бізнес-процеси підприємства: загальна характеристика та економічна суть // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2013. № 769: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. С. 125-131.

290. Шашула Л.О. Концептуальні основи екологізації господарської діяльності // Продуктивні сили України. 2009. № 1. С. 63-72.

291. Шевченко Ю.О., Прушківська Е.В. Розвиток «зеленої економіки»: національний аспект // Бізнес Інформ. 2013. № 3. С. 186-191.

292. Шевчук В.Я. Проблеми сталого розвитку України. К.: «БМТ», 2001. 423 с.

293. Шегда А.В. Менеджмент: навч. посіб.. К.: Т-во «Знання», КОО, 2002. 583 с.

294. Шемаєва Л.Г., Безгін К.С. та ін. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: монографія / Харківський національний економічний ун-т. Харків: вид. ХНЕУ, 2009. 240 с.

295. Шерстюк Р. Дослідження процесу забезпечення природоохоронного провайдингу підприємства [Електронний ресурс] // Соціально-економічні проблеми і держава. 2012. Вип. 1 (6). С. 189-194. Режим доступу до журн. : <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12srpppp.pdf>.

296. Шубравська О.В. Державні цільові програми як інструмент забезпечення сталого економічного розвитку // Актуальні проблеми економіки. 2004. №10 (40). С. 12-19.

297. Шубравська О. Сталий економічний розвиток: поняття і напрям досліджень // Економіка України. 2005. №1. С. 36-42.

298. Язлюк Б.О. Фундаментальні та прикладні економічні механізми підприємств при реалізації соціальних інвестицій як основа інноваційного розвитку держави // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; «Економічна думка», 2014. Том 18. № 2. С. 280-285.

299. Язлюк Б.О., Ужва А.М. Соціальна компонента в структурі сталого розвитку регіонального аграрного бізнесу: комплексний аналіз // Український журнал прикладної економіки. 2017. Том 2. Випуск 2. С. 67-74.

300. Agenda 21 for culture // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.agenda21culture.net/index.php/docman/-1/393-zzculture4pillarsden/file>.

301. Anca Butnariu, Silvia Avasilcai (2015). The Assessment of The Companies' Sustainable Development Performance. *Procedia Economics and Finance*, Volume 23, 2015, Pages 1233-1238.

302. Bardasova E.V., Zotov M.A., & Ponikarova, A.S. (2012). Management of enterprise personnel potential development as the instrument of obtaining sustainable development in innovative economy. *Bulletin of Kazan Technological University*, 1 (15), 192-198.

303. Bajec M. and Krisper M. (2005), «A methodology and tool support for managing business rules in organisations», *Information Systems*, Vol. 30 No. 6, pp. 423-43.

304. Barney J.B. Firm resources and substained competitive advantage / J.B. Barney // *Journal of management*. 1991. Vol. 17, № 1. Pp. 99-120.

305. Bartlett, Albert (2006). *Reflections on Sustainability, Population Growth, and the Environment*, published in *The Future of Sustainability*, Springer, Dordrecht.

306. Bell, S. and Morse, S. (2003). *Measuring sustainability: learning from doing*. London: Earthscan Publications.

307. Ben-Eli M. Sustainability: The Five Core Principles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sustainabilitylabs.org/page/sustainability-five-core-principles>.
308. Biryukov S.E. (2006). Formation of mechanisms for industrial enterprise sustainable development. PhD thesis: 08.00.05. Vladimir.
309. Blinc R., Zidansček A., Šlaus I. Sustainable development and global security. Energy. 2007. Vol. 32. Issue 6. Pp. 883-890.
310. Bossel, H. (1999). Indicators for sustainable development: theory, method, applications. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development.
311. Bredrup, Harald. «Performance Measurement in a Changing Competitive Industrial Environment: Breaking the Financial Paradigm»: Ph.D. thesis, Norwegian Institute of Technology, Trondheim, Norway, 1995.
312. C. Cobb, M. Glickman, and C. Cheslog. The Genuine Progress Indicator: 2000 Update (Oakland, CA: Redefining Progress, 2000).
313. Ciegis R., Jolita R., Bronislovas M. The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios // The economic conditions of enterprise functioning. 2009. P. 28-37.
314. Clark G. Evolution of the global sustainable consumption and production policy and the United Nations Environment Programme's (UNEP) supporting activities // Journal of Cleaner Production. 2007. Vol. 15. Issue 6. Pp. 492-498.
315. Consultative Group on Sustainable Development Indicators, <http://www.iisd.org/cgsdi/>.
316. Corporate social responsibility (CSR) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iisd.org/business/issues/sr.aspx>.
317. Daily G. Nature's Services: Social Dependence on Natural Ecosystems. Washington: Island Press, 1997. 392 p.

318. Dalal-Clayton B. and Bass S., *Sustainable Development Strategies: A Resource Book*, London, UK, and Sterling, VA: Earthscan Publications Ltd., 2002, 358 p.
319. Damaev D.V. (2005). *Complex assessment of industrial enterprises' sustainable development: technical approach*. PhD thesis: 08.00.05. Novosibirsk.
320. Dasgupta P. *Measuring sustainable development: theory and application* // *Asian Development Review*. 2007. Vol. 24, №1. P. 1-10.
321. Drexhage J., Murphy D. *Sustainable Development: from Brundtland to Rio*. NY : UN Publ., 2010. 26 p.
322. Dvorakova L., Zborkova J. (2014). *Integration of Sustainable Development at Enterprise Level*, *Procedia Engineering*, No. 69, pp. 686-695.
323. Ebner, D. and Baumgartner, J.R. (2006). *The Relationship between Sustainable Development and Corporate Social Responsibility*, *Corporate Responsibility Research Conference 2006*, 4th-5th September, Dublin.
324. *Eco-management for sustainable regional development (2011)*, Torun, Poland, pp. 504.
325. Elkington, J. (1994). *Towards the Sustainable Corporation: Win-win-win Business Strategies for Sustainable Development*. *California Management Review*. 36(2), 90-100.
326. *Enterprise-Level Indicators for Resource Productivity and Pollution Intensity: A Primer for Small and Medium-Sized Enterprises*. United Nations Industrial Development Organization, Vienna, 2010.
327. Fien John, Macclean Rupert, Park Man-Gon (Editors). *Work, learning and sustainable development. Opportunities and challenges* // UNESCO-UNEVOC Book series. *Technical and vocational education and training: Issues, concerns and prospects / Volume 8*. Springer Science + Business Media B.V., 2009. 516 p.
328. *Global Reporting Initiative (GRI) (2015). Guidelines part 1 Reporting Principles and Standard Disclosures*, Amsterdam, 97 p.
329. Gończ E., Skirke U., Kleizen H., Barber M. *Increasing the rate of sustainable change: a call for a redefinition of the concept and the model for its*

implementation // Journal of Cleaner Production. 2007. Vol. 15. Issue 6. Pp. 525-537.

330. Grabara J., Bajdor P., Mihaescu L. (June 2015). Steps of sustainable development implementation into enterprise activities. Management of Sustainable Development Sibiu, Romania, Volume 7, No.1.

331. Henderson H. Growing the Green Economy – Globally // International Journal of Green Economics. 2007. №3/4. P. 276-298.

332. Hoexter M. The Concept of Sustainability: Internal Diversity and Points of Conflict [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://greenthoughts.us/2006/10/10/the-concept-of-sustainabilityinternal-diversity-and-points-of-conflict/>.

333. Howard Smith and Peter Fingar (2003). Business Process Management. The Third Wave, MK Press.

334. Hughes B., Johnston P. Sustainable futures: policies for global development // Futures. 2005. Vol. 37. Issue 8, October. Pp. 813-831.

335. Hulse J.H. Sustainable Development at Risk: Ignoring the Past. New Delhi: Cambridge University Press India Pvt. Ltd. Ottawa: International Development Research Centre, 2007. 390 p.

336. Jegatheesan V., Liow J.L., Shu L., Kim S.H., Visvanathan C. The need for global coordination in sustainable development // Journal of Cleaner Production. 2009. Vol. 17. Issue 7, May. Pp. 637-643.

337. Jovane F., Yoshikawa H. The incoming global technological and industrial revolution towards competitive sustainable manufacturing // CIRP Annals – Manufacturing Technology. 2008. Vol. 57. Issue 2. Pp. 641-659.

338. Jurgis K. Staniškis, Valdas Arbačiauskas (2009). Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management. Environmental Research, Engineering and Management, 2009, No. 2(48), p. 42-50.

339. Karpinsky B.A., Bozshko S.M. Economic Growth at sustainable development of economy. The monography. Lviv: Prostir-M, 2006. 376 p. 52.

340. Khomyachenkova N.A. (2011). Mechanism of integral assessment of industrial enterprises' sustainable development. PhD thesis: 08.00.05. Moscow.
341. Klawitter S. Analysis of National Strategies for Sustainable Development : China Case Study. Berlin: IISD, 2004. 17 p.
342. Koryakov A.G. (2012). Management of industrial enterprise sustainable development: theory, methodology, practice. Dr. thesis: 08.00.05. Moscow.
343. Kotabe M., Murray J. Global sourcing strategy and sustainable competitive advantage // Industrial Marketing Management. 2004. Vol. 33. Issue 1. – Pp. 7-14.
344. Koubarakis M. and Plexousakis, D. (1999), «Business process modelling and design – a formal model and methodology», BT Technology Journal, Vol. 17 No. 4, pp. 23-35.
345. Kovacic, A. (2007). Sustainable Development and The Problems of Measuring. International Journal of Humanities and Social Sciences. 1(2). pp. 83-91.
346. Kolosova T.V. (2011). Ensuring of enterprise sustainable development on the base of its innovative potential growth: Dr. thesis: 08.00.05. Nizhny Novgorod.
347. Lepikhin V., T. Lepikhina, S. Litvinova (2015). Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy, Vol 6 No 3 S5 June 2015, pp. 119-126.
348. Leslie, D.(ed.). (2009). Tourism Enterprises and Sustainable Development: International Perspectives on Responses to the Sustainability Agenda. New York: Routledge.
349. Lytsur I., Khlobystow I., Śleziak M. Potential for the sustainable use of natural resources (using the example of forest resources in Ukraine and Poland) // MIND (Poland). 2017. №4.

350. Luke, T.W. (2005). Neither Sustainability nor Development: Reconsidering Sustainability in Development. *Sustainable Development*. 3(4). pp. 228-238.

351. Lutter, S. et al (2009). Measuring Performance towards Sustainable Consumption and Production. Types of Indicators and Indicator Sets. A Guide for Civil Society Organisations. Sustainable Europe Research Institute.

352. Mamingi, N., Dasgupta, S., Laplante, B. & Hong, J.H. (2008). Understanding Firm's Environmental Performance: Does News Matter? *Environmental Economics and Policy Studies*. 9(2). pp. 67-79.

353. *Managing Creativity and Innovation* (Harvard Business Essentials), Boston, Massachusetts (2003) // Electronic resource. Mode of access: <http://www.amazon.com/Managing-Creativity-Innovation-Business-Essentials>.

354. Meadows, D.H., Meadows, D.L. and Randers, J. *Beyond the Limits: Global Collapse or a Sustainable Future*. Earthscan: London. 1992.

355. Meadows D.H., Randers J. and Behrens W.W. *The Limits to Growth*. Universe Books, New York, NY. 1972. 161 p.

356. Mikitas M.A. (2013). Mechanism of organization potential influence on industrial enterprise sustainable development. PhD thesis: 08.00.05. Saint Petersburg.

357. Mitchell G. (1996). Problems and Fundamentals of Sustainable Development Indicators. *Sustainable Development* 4(1):1-11.

358. Mnykh O., Hrechyn B.D. The detection and estimation of contradictions between logistics and ecologization processes for the ecologicistic strategy implementation at the enterprise // *Econtechmod*. an international quarterly journal. 2016. Vol. 1. No. 1. P.127-131.

359. National Round Table on the Environment and the Economy (2001) *Calculating Eco-Efficiency Indicators: A Workbook for Industry*, Canada. [<http://www.nrtee-trnee.com/eng/publications/ecefficiency-workbook/NRTEE-Ecefficiency-Workbook.php>].

360. Nlandu Mamingi (2011). Enterprise and Sustainable Development: Role, Challenges and Opportunities. *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol.2, No.11&12, pp. 16-26.

361. Olsthoorn et al (2001). Environmental indicators for business: a review of the literature and standardisation methods. *Journal of Cleaner Production* 9, 453-463.

362. Onishi A. Futures of global interdependence (FUGI) global modeling system: Integrated global model for sustainable development // *Journal of Policy Modeling*. 2005. Vol. 27. Issue 1, February. Pp. 101-135.

363. P. Raskin et al., *The Great Transition: The Promise and Lure of the Times Ahead* (Boston, MA: Stockholm Environmental Institute, 2002), http://www.tellus.org/seib/publications/Great_Transitions.pdf.

364. Pechatkina E.Yu., & Menshikova N.V. (2011). Reflexive management of corporate enterprise sustainable development. *Bulletin of Chelyabinsk State University*, 36, 150-170.

365. Pereira T. *The Transition to Sustainable Society: a New Social Contract*. LA: Springer, 2011. 9 p.

366. Peter Drucker. *Innovation and Entrepreneurship* // Electronic resource. Mode of access: <http://ua.bookfi.org/book/1303970>.

367. Peter Merrill (2008). *Innovation generation: creating an innovation process and innovative culture* // Electronic resource. Mode of access: <http://books.google.com.ua>

368. Pooja Das, Smrutihara Biswal (2015). "Sustainable HR": A need for a Sustainable Enterprise. *International Journal of Research and Development – A Management Review*, Volume-4, Issue–1, pp. 114-124.

369. R. Prescott-Allen, *The Wellbeing of Nations: A Country-by-Country Index of Quality of Life and Environment* (Washington DC: Island Press, 2001).

370. Robertson J. *The New Economics of Sustainable Development: A Briefing for Policy Makers*. Oxon : Kogan Page, 2005. 110 p.

371. Rogers, Peter P. An introduction to sustainable development / Peter P. Rogers Kazi F. Jalal, John A. Boyd. London: Glen Educational Foundation, 2008. 416 p. P. 42-47.
372. Shestakov A.B. (2009). Mechanism of industrial enterprise sustainable development planning. PhD thesis: 08.00.05. Moscow.
373. Shubina K.S. (2011). Assessment of sustainability and conditions of industrial enterprise sustainable development. PhD thesis: 08.00.05. Khabarovsk.
374. Sistema de Indicadores sobre Desarrollo Sostenible (System of Indicators for Sustainable Development), Principales Indicadores de Costa Rica (Principal Indicators of Costa Rica) (San José, Costa Rica: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Ministry of National Planning and Political Economy), 1998), <http://www.mideplan.go.cr/sides/>.
375. Sneddon C., Howarth R. Sustainable development in a post-Brundtland world // Ecological Economics. 2006. Vol. 57. Issue 2, May. Pp. 253-268.
376. Staniškis, J.K. & Arbačiauskas, V. (2009). Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management. Environmental Research, Engineering and Management.48(2). pp. 42-50.
377. Talavyria, Mykola and Talavyria, Oleksandr. From bioeconomics to sustainable development. In: Challenges for the Agricultural Sector in Central and Eastern Europe. Agroinform Kiadó, Budapest, 2014. 71-83 pp. 25.
378. Terentyev D.V. (2005). Formation of management strategy for industrial enterprise sustainable development and mechanisms of its realization. PhD thesis: 08.00.05. Orel.
379. The future we want [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.slideshare.net/uncsd2012/the-future-we-want-rio20-outcome-document>.
380. The Boston Indicator Project, The Wisdom of Our Choices: Boston's Indicators of Progress, Change and Sustainability 2000 (Boston, MA: Boston Foundation, 2002), <http://www.tbf.org/indicators/shared/news.asp?id=1542>.

381. The Sustainable Development Timeline: Brochure / Heather Creech // IISD, 7th Edition, May 2012. 13 p. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/sd_timeline_2012.pdf.

382. Turner G.A. Comparison of «The Limits to Growth» with Thirty Years of Reality. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO). 2008. URL: http://www.docstoc.com/docs/136772853/A-Comparisonof-_The-Limits-to-Growth_-with-Thirty-Years-of-Reality.

383. Turner R.K. Sustainability: principles and practice // Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice. Chichester: Wiley. 1993. P. 3-36.

384. Tuyen T.N. Knowledge Economy and Sustainable Economic Development: A Critical Review. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin / New York. 2010. [Electronic resource]. Mode of access <http://www.e-cademic.de/data/ebooks/extracts/9783598251818.pdf>.

385. Valery V. Lepikhin, Tatyana L. Lepikhina, Svetlana V. Litvinova (2015). Sustainable Development of Industrial Enterprises Based on Ecologization. Mediterranean Journal of Social Sciences, MCSER Publishing, Rome-Italy, June 2015, Vol 6, No 3, S. 5.

386. Wackernagel M., Monfreda C., and Deumling D. “Tracking the Ecological Overshoot of the Human Economy,” Proceedings of the National Academy Science 99, no. 14 (2002): 9266–71; and M. Wackernagel, Ecological Footprint of Nations: November 2002 Update (Oakland, CA: Redefining Progress, 2002).

387. World Economic Forum, 2002 Environmental Sustainability Index (Davos, Switzerland: World Economic Forum, 2002), <http://www.ciesin.org/indicators/ESI/downloads.html>; and D. C. Esty and P. K. Cornelius, Environmental Performance Measurement: The Global Report 2001–2002 (Oxford, UK: Oxford University Press, 2002).

388. U.S. Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators (IWGSDI), Sustainable Development in the United States: An

Experimental Set of Indicators, IWGSDI Report PR42.8:SU 8/EX 7 (Washington, DC, 1998).

389. UNCTAD (2004). A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators. [http://www.unctad.org/en/docs/iteipc20037_en.pdf].

390. United Nations General Assembly (28 October 1982). [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.un.org/documents/ga/res/37/a37r007.htm>

391. United Nations Division of Sustainable Development, Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies (2001), <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/indisd-mg2001.pdf>.

392. Unlocking Business Dynamism to Promote Green (Sustainable and Inclusive) Growth: Learning from Innovation in Emerging Economies / Overseas Development Institute. London: ODI, 2013. 77 p.

393. Using the economy for a sustainable future [Electronic resource]. – Mode of access: http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/economy/index_en.htm.

394. Warhurst A. (2002). Sustainability Indicators and Sustainability Performance Management. University of Warwick, UK, No. 43, 129 p.

395. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Методологія>.

396. Zinger O.A. (2010). Formation of industrial enterprise sustainable development strategy. PhD thesis: 08.00.05. Penza.

397. Zhang J. Delivering Environmentally Sustainable Economic Growth: The Case of China / J. Zhang. SD : Asia Society, 2012. 25 p.

ДОДАТКИ

СХВАЛЕНО**Указом Президента України
від 12 січня 2015 року № 5/2015****СТРАТЕГІЯ
сталого розвитку «Україна – 2020»****1. Загальні положення**

Революція гідності та боротьба за свободу України створили нову українську ідею – ідею гідності, свободи і майбутнього.

Громадяни України довели і продовжують у надтяжких умовах щоденно доводити, що саме гідність є базовою складовою характеру Українського народу.

Україна переходить в нову епоху історії і Український народ отримує унікальний шанс побудувати нову Україну.

Ратифікувавши Угоду про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (далі – Угода), Україна отримала інструмент та дороговказ для своїх перетворень. Виконання вимог цієї Угоди дає можливість Україні в подальшому стати повноцінним членом в Європейському Союзі. Такими вимогами є відповідність Копенгагенським критеріям – параметрам, яким мають відповідати держави-члени Європейського Союзу.

Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» (далі – Стратегія) визначає мету, вектори руху, дорожню карту, першочергові пріоритети та індикатори належних оборонних, соціально-економічних, організаційних, політико-правових умов становлення та розвитку України.

2. Мета реалізації Стратегії та вектори руху

Метою Стратегії є впровадження в Україні європейських стандартів життя та вихід України на провідні позиції у світі.

Задля цього рух уперед здійснюватиметься за такими векторами:

1) вектор розвитку – це забезпечення сталого розвитку держави, проведення структурних реформ та, як наслідок, підвищення стандартів життя. Україна має стати державою з сильною економікою та з передовими інноваціями. Для цього, передусім, необхідно відновити макроекономічну стабільність, забезпечити стійке зростання економіки екологічно невиснажливим способом, створити сприятливі умови для ведення господарської діяльності та прозору податкову систему;

2) вектор безпеки – це забезпечення гарантій безпеки держави, бізнесу та громадян, захищеності інвестицій і приватної власності. Україна має стати державою, що здатна захистити свої кордони та забезпечити мир не тільки на своїй території, а й у європейському регіоні. Визначальною основою безпеки має також стати забезпечення чесного і неупередженого правосуддя, невідкладне проведення очищення влади на всіх рівнях та забезпечення впровадження ефективних механізмів протидії корупції. Особливу увагу потрібно приділити безпеці життя та здоров'я людини, що неможливо без ефективної медицини, захищеності соціально вразливих верств населення, безпечного стану довкілля і доступу до якісної питної води, безпечних харчових продуктів та промислових товарів;

3) вектор відповідальності – це забезпечення гарантій, що кожен громадянин, незалежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, мовних або інших ознак, матиме доступ до високоякісної освіти, системи охорони здоров'я та інших послуг в державному та приватному секторах. Територіальні громади самостійно вирішуватимуть питання місцевого значення, свого добробуту і нестимуть відповідальність за розвиток всієї країни;

4) вектор гордості – це забезпечення взаємної поваги та толерантності в суспільстві, гордості за власну державу, її історію, культуру, науку, спорт. Україна повинна зайняти гідне місце серед провідних держав світу, створити належні умови життя і праці для виховання власних талантів, а також залучення найкращих світових спеціалістів різних галузей.

3. Дорожня карта та першочергові пріоритети реалізації Стратегії

Стратегія передбачає в рамках названих чотирьох векторів руху реалізацію 62 реформ та програм розвитку держави:

- 1) за вектором розвитку:
 - Дeregуляція та розвиток підприємництва;
 - Програма розвитку малого та середнього бізнесу;
 - Податкова реформа;
 - Реформа захисту економічної конкуренції;
 - Реформа корпоративного права;
 - Реформа фінансового сектору;
 - Реформа ринку капіталу;
 - Реформа сфери трудових відносин;
 - Реформа транспортної інфраструктури;

- Реформа телекомунікаційної інфраструктури;
 - Програма участі в транс'європейських мережах;
 - Реформа державної митної справи та інтеграція в митну спільноту Європейського Союзу;
 - Реформа монетарної політики;
 - Програма розвитку українського експорту;
 - Реформа енергетики;
 - Програма енергоефективності;
 - Реформа сільського господарства та рибальства;
 - Земельна реформа;
 - Реформа житлово-комунального господарства;
 - Реформа статистики;
 - Програма залучення інвестицій;
 - Реформа дипломатичної служби;
 - Реформа у сфері здійснення державних закупівель;
 - Реформа державного фінансового контролю та бюджетних відносин;
 - Реформа державної служби та оптимізація системи державних органів;
 - Реформа управління державною власністю;
- 2) за вектором безпеки:
- Реформа системи національної безпеки та оборони;
 - Реформа оборонно-промислового комплексу;
 - Судова реформа;
 - Оновлення влади та антикорупційна реформа;
 - Програма електронного урядування;
 - Реформа правоохоронної системи;
 - Програма енергонезалежності;
 - Реформа захисту інтелектуальної власності;
 - Програма збереження навколишнього природного середовища;

3) за вектором відповідальності:

- Децентралізація та реформа державного управління;
- Реформа регіональної політики;
- Програма національної єдності та підтримки національних меншин;
- Конституційна реформа;
- Реформа виборчого законодавства;
- Реформа системи соціального захисту;
- Пенсійна реформа;
- Реформа системи охорони здоров'я;
- Реформа у сфері забезпечення безпечності та якості харчових

продуктів;

- Реформа у сфері захисту прав споживачів;
- Програма популяризації фізичної культури та спорту;
- Програма здорового способу життя та довголіття;
- Реформа освіти;
- Програма розвитку для дітей та юнацтва;

4) за вектором гордості:

- Програма популяризації України у світі та просування інтересів

України у світовому інформаційному просторі;

- Програма створення бренду «Україна»;
- Реформа нагородної справи;
- Програма розвитку інновацій;
- Розвиток інформаційного суспільства та медіа;
- Реформа державної політики у сфері науки та досліджень;
- Українська космічна програма;
- Програма розвитку туризму;
- Реформа державної політики у сфері культури;
- Програма розвитку національного кіновиробництва;
- Програма розвитку національної видавничої справи;
- Реформа державної політики у сфері спорту;

- Програма залучення талантів.

Кількість та зміст названих реформ і програм розвитку держави можуть змінюватись у процесі реалізації.

Першочерговою є реалізація таких реформ і програм:

1) Реформа системи національної безпеки та оборони

Головна мета – підвищення обороноздатності держави, реформування Збройних Сил України та інших військових формувань України відповідно до сучасних вимог та з урахуванням досвіду, набутого у ході антитерористичної операції, а також розвиток оборонно-промислового комплексу для максимального задоволення потреб армії.

Також слід зосередити увагу на формуванні нових органів управління у сфері забезпечення національної безпеки, зробити акцент на системі управління, контролю, комунікацій, комп'ютерної підтримки, розвідки та інформаційного забезпечення, а також логістики в усьому секторі безпеки. У Збройних Силах України пріоритет має бути наданий повному оновленню структури, починаючи від органів управління і закінчуючи штатними розписами частин та підрозділів, а також оптимізації всіх систем та норм забезпечення, впровадженню нових зразків озброєння та військової техніки, перегляду тактики і стратегії з урахуванням вимог сучасності. Має бути повністю переглянута система розвідки – від розвідувальних комплектів частин до розвідувальних органів Міністерства оборони України.

Серед головних заходів реалізації реформи системи національної безпеки та оборони мають бути функціональна оптимізація (скорочення дублюючих і зайвих структур), централізація закупівель, оптимізація системи логістичного забезпечення, оновлення доктринальних та концептуальних підходів до забезпечення національної безпеки, створення ефективної державної системи кризового реагування (мережі ситуаційних центрів центральних органів виконавчої влади) за провідної ролі Ради національної безпеки і оборони України, залучення іноземних інвестицій та формування ефективної моделі державно-приватного партнерства, запровадження

кластерного принципу ротації кадрів, перегляд кваліфікаційних вимог та забезпечення чіткого дотримання цих вимог і повна переатестація кадрів, водночас вирішальними мають бути не тільки професійні, а й особистісні якості людини;

2) Оновлення влади та антикорупційна реформа

Основною метою антикорупційної реформи є суттєве зменшення корупції в Україні, зменшення втрат державного бюджету та бізнесу через корупційну діяльність, а також підвищення позицій України у міжнародних рейтингах, що оцінюють рівень корупції.

Це буде досягнуто завдяки належній реалізації нової Антикорупційної стратегії та успішному впровадженню нових антикорупційних механізмів. Серед них – декларування майнового стану публічних службовців, запобігання та врегулювання конфліктів інтересів, перевірка доброчесності службовців та моніторинг їхнього способу життя. Подолання політичної корупції вимагає докорінної реформи системи політичного фінансування. Важливим є використання новітніх технологій, зокрема для забезпечення державою доступу до інформації у формі «відкритих даних».

Слід створити ефективну інституційну систему запобігання і протидії корупції:

Національне антикорупційне бюро України – для виявлення і розслідування корупційних злочинів вищих посадових осіб;

Національне агентство з питань запобігання корупції – для впровадження інструментів попередження корупції та здійснення контролю за доброчесною поведінкою службовців (правил щодо конфлікту інтересів, декларування майна тощо);

3) Судова реформа

Метою судової реформи є реформування судоустрою, судочинства та суміжних правових інститутів задля практичної реалізації принципів верховенства права і забезпечення кожного права на справедливий судовий розгляд справ незалежним та неупередженим судом. Реформа має

забезпечити функціонування судової влади, що відповідає суспільним очікуванням щодо незалежного та справедливого суду, а також європейській системі цінностей та стандартів захисту прав людини.

Реформа проводитиметься у два етапи:

перший етап – невідкладне оновлення законодавства, спрямоване на відновлення довіри до судової влади в Україні;

другий етап – системні зміни в законодавстві: прийняття нової Конституції України та на основі відповідних конституційних змін - нових законів, що стосуються судоустрою та судочинства, інших суміжних правових інститутів;

4) Реформа правоохоронної системи

Метою державної політики в цій сфері є коригування завдань та функцій правоохоронних органів, упровадження нових засад проходження служби, нових критеріїв оцінки роботи правоохоронців для підвищення рівня захисту прав і свобод людини, а також інтересів суспільства і держави від протиправних посягань.

Слід провести функціональні та організаційні перетворення у системі Міністерства внутрішніх справ України. Необхідно чітко розподілити функції із формування політики, що має здійснюватися Міністерством, та реалізації політики, що має здійснюватися окремим центральним органом виконавчої влади у системі Міністерства внутрішніх справ України – Національною поліцією. Політичне управління та професійне керівництво у сфері правопорядку мають бути чітко розмежовані, як це передбачено Європейським кодексом поліцейської етики.

Необхідно забезпечити прозору систему конкурсного добору осіб на посади, створити нову систему атестації персоналу органів правопорядку, змінити підходи до підготовки працівників цих органів, що повинно забезпечити зміну їх ставлення до виконання службових обов'язків у напрямі усвідомлення їх як надання оплачуваних державою послуг із забезпечення

насамперед безпеки кожної особи, її особистих та майнових прав, суспільних та державних інтересів.

Потрібно зробити систему забезпечення правопорядку максимально прозорою та дружньою для суспільства. Важливим у цій сфері є проведення ґрунтовної децентралізації та впровадження дієвих механізмів громадського контролю за органами правопорядку. Пріоритетним у роботі таких органів має бути принцип законності – система віддання та виконання наказів повинна стати такою, щоб працівник поліції керувався законом і не виконував явно злочинні накази;

5) Децентралізація та реформа державного управління

Метою реформи державного управління є побудова прозорої системи державного управління, створення професійного інституту державної служби, забезпечення її ефективності. Результатом впровадження реформи має стати створення ефективною, прозорою, відкритою та гнучкою структури публічної адміністрації із застосуванням новітніх інформаційно-комунікативних технологій (е-урядування), яка здатна виробляти і реалізовувати цілісну державну політику, спрямовану на суспільний сталий розвиток і адекватне реагування на внутрішні та зовнішні виклики.

Метою політики у сфері децентралізації є відхід від централізованої моделі управління в державі, забезпечення спроможності місцевого самоврядування та побудова ефективною системи територіальної організації влади в Україні, реалізація у повній мірі положень Європейської хартії місцевого самоврядування, принципів субсидіарності, повсюдності і фінансової самодостатності місцевого самоврядування.

Пріоритетом в управлінні публічними фінансами має стати підвищення прозорості та ефективності їх розподілу та витрачання. Процес здійснення державних закупівель повинен стати максимально прозорим та урахувати загальні принципи конкуренції. Корупційна складова під час здійснення державних закупівель має бути ліквідована;

6) Деретуляція та розвиток підприємництва

Середньостроковою метою дальших реформ у цій сфері є створення сприятливого середовища для ведення бізнесу, розвитку малого і середнього підприємництва, залучення інвестицій, спрощення міжнародної торгівлі та підвищення ефективності ринку праці. Необхідно скоротити кількість документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності та видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню, скасувати регуляторні акти, які ускладнюють ведення підприємницької діяльності, скоротити кількість органів державного нагляду (контролю), забезпечити надання послуг для громадян та бізнесу в електронному вигляді.

З метою розширення та спрощення доступу українських товарів на ринки держав-членів Європейського Союзу необхідно привести систему технічного регулювання у відповідність із європейськими вимогами та завершити реформування системи державного контролю за безпечністю та якістю харчових продуктів.

Для підтримки інвестиційної активності та захисту прав інвесторів потрібно забезпечити ефективний захист права приватної власності, у тому числі судовими органами, гармонізувати із законодавством Європейського Союзу положення законодавства України щодо захисту прав національних та іноземних інвесторів та кредиторів, захисту економічної конкуренції, запровадити стимулюючі механізми інвестиційної діяльності, виходячи із найкращої світової практики;

7) Реформа системи охорони здоров'я

Метою державної політики у цій сфері є кардинальне, системне реформування, спрямоване на створення системи, орієнтованої на пацієнта, здатної забезпечити медичне обслуговування для всіх громадян України на рівні розвинутих європейських держав. Головними напрямками реформ мають стати підвищення особистої відповідальності громадян за власне здоров'я, забезпечення для них вільного вибору постачальників медичних послуг належної якості, надання для цього адресної допомоги найбільш соціально незахищеним верствам населення, створення бізнес-дружньої обстановки на

ринку охорони здоров'я. Орієнтиром у проведенні реформи є програма Європейського Союзу «Європейська стратегія здоров'я – 2020»;

8) Податкова реформа

Мета реформи – побудова податкової системи, яка є простою, економічно справедливою, з мінімальними затратами часу на розрахунок і сплату податків, створює необхідні умови для сталого розвитку національної економіки, забезпечує достатнє наповнення Державного бюджету України і місцевих бюджетів. Головними напрямками реформи є перехід від наглядово-каральної функції фіскальних органів до обслуговуючої, що допомагає у нарахуванні та проведенні сплати податків, а не має на меті наповнення бюджету за рахунок фінансових санкцій та переплат; зменшення кількості податків, їх розміру та спрощення порядку розрахунку і сплати; впровадження електронних сервісів для платників податків; зменшення податкового навантаження на заробітну плату з метою її детінізації; удосконалення законодавства України, спрямованого на посилення боротьби зі схемами ухиляння від сплати податків як юридичними, так і фізичними особами, зокрема удосконалення адміністрування податку на додану вартість, формування системи податкового контролю залежно від ступеня ризику в діяльності платників податків, забезпечення відкритості доступу до інформації про сплату податків, удосконалення законодавства з питань трансфертного ціноутворення, впровадження контролю за видатками фізичних осіб;

9) Програма енергонезалежності

Головне завдання – забезпечення енергетичної безпеки і перехід до енергоефективного та енергоощадного використання та споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій. Основними цілями державної політики у цій сфері є: зниження енергоемності валового внутрішнього продукту (на 20 відсотків до кінця 2020 року) шляхом забезпечення (впровадження) 100 відсотків обов'язкового комерційного обліку споживання енергоресурсів (енергії та палива), переходу до

використання енергоефективних технологій та обладнання, зокрема через механізм залучення енергосервісних компаній, реалізації проектів з використанням альтернативних джерел енергії; забезпечення максимально широкої диверсифікації шляхів та джерел постачання первинних енергоресурсів, зокрема нафти, природного газу, вугілля, ядерного палива, нарощування видобутку вітчизняних енергоносіїв, запровадження прозорих конкурентних правил розробки та використання родовищ енергоносіїв; лібералізація ринків електричної і теплової енергії, вугілля та газу, перехід на нову модель їх функціонування; інтеграція енергосистеми України з континентальною європейською енергосистемою ENTSO-E; реорганізація публічного акціонерного товариства «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України» відповідно до Третього енергетичного пакету Європейського Союзу; повна реформа системи ціно- та тарифоутворення на енергію та паливо, зокрема перегляд механізму формування балансу енергоресурсів, відмова від перехресного субсидування та державного дотування; залучення іноземних інвестицій в енергетичний сектор України, зокрема до модернізації Єдиної газотранспортної системи України, електрогенеруючих потужностей та електромереж; реформа вугільної галузі та залучення стратегічних інвесторів, приватизація перспективних і ліквідація (консервація) збиткових вугледобувних підприємств; модернізація інфраструктури паливно-енергетичного комплексу;

10) Програма популяризації України у світі та просування інтересів України у світовому інформаційному просторі

Головна мета – формування довіри до України, спрямування її позиціонування у світі на користь політичним та економічним інтересам нашої держави, а також на зміцнення її національної безпеки і відновлення територіальної цілісності. Ключове завдання – формування позитивного іміджу України як європейської, демократичної, конкурентоздатної держави із сприятливим бізнес-кліматом, зі своїм унікальним місцем у світовому

розподілі праці та інтегрованої у глобальні ланцюги створення доданої вартості.

Програма фокусуватиметься на забезпеченні:

- підсилення інституційної спроможності для здійснення міжнародних стратегічних комунікацій;
- синергії зусиль органів влади, бізнесу та громадянського суспільства для просування України у світі;
- збільшення та оптимізації присутності України на міжнародних заходах та майданчиках; присутності у міжнародному академічному, культурному та громадському середовищі;
- комунікації щодо успіху реформ та перетворень, що здійснюються в Україні;
- формування і просування бренд-меседжів про Україну: Україна – країна свободи і гідності; Україна – країна, що реформується, незважаючи на виклики; Україна – хаб для інвестицій; Україна – країна високих технологій та інновацій; Україна – країна, приваблива для туризму; Україна – країна із визначними культурними та історичними традиціями;
- регулярного відкритого діалогу із спільнотою світових лідерів думки, експертів та медіа, які висвітлюють або коментують українську тематику;
- формування сталих ефективних комунікацій з українською діаспорою та використання її потенціалу.

4. Стратегічні індикатори реалізації Стратегії

Реалізація Стратегії передбачає досягнення 25 ключових показників, що оцінюють хід виконання реформ та програм:

- 1) у рейтингу Світового банку «Doing Business» Україна посяде місце серед перших 30 позицій;

2) кредитний рейтинг України – Рейтинг за зобов'язаннями в іноземній валюті за шкалою рейтингового агентства Standard and poors – становитиме не нижче інвестиційної категорії «BBB»;

3) за глобальним індексом конкурентоспроможності, який розраховує Всесвітній Економічний Форум (WEF), Україна увійде до 40 кращих держав світу;

4) валовий внутрішній продукт (за паритетом купівельної спроможності) у розрахунку на одну особу, який розраховує Світовий банк, підвищиться до 16 000 доларів США;

5) чисті надходження прямих іноземних інвестицій за період 2015-2020 років за даними Світового банку складуть понад 40 млрд доларів США;

6) максимальне відношення дефіциту державного бюджету до валового внутрішнього продукту за розрахунками Міжнародного валютного фонду не перевищуватиме 3 відсотки;

7) максимальне відношення загального обсягу державного боргу та гарантованого державою боргу до валового внутрішнього продукту за розрахунками Міжнародного валютного фонду не перевищуватиме 60 відсотків (відповідно до Маастрихтських критеріїв конвергенції);

8) енергоємність валового внутрішнього продукту складе 0,2 тонни нафтового еквівалента на 1000 доларів США валового внутрішнього продукту за даними Міжнародного енергетичного агентства;

9) витрати на національну безпеку і оборону становитимуть не менше 3 відсотків від валового внутрішнього продукту;

10) чисельність професійних військових на 1000 населення збільшиться із 2,8 до 5,6 осіб за розрахунками Стокгольмського міжнародного інституту дослідження миру;

11) за індексом сприйняття корупції, який розраховує Transparency International, Україна увійде до 50 кращих держав світу;

12) за результатами опитування рівень довіри експертного середовища (адвокати, юристи) до суду становитиме 70 відсотків;

- 13) за результатами загальнонаціонального опитування рівень довіри громадян до органів правопорядку становитиме 70 відсотків;
- 14) оновлення кадрового складу державних службовців у правоохоронних органах, судах, інших державних органах на 70 відсотків;
- 15) ліміт частки одного постачальника в загальному обсязі закупівель будь-якого з енергоресурсів складатиме не більше 30 відсотків;
- 16) середня тривалість життя людини за розрахунками Світового банку підвищиться на 3 роки;
- 17) питома вага місцевих бюджетів становитиме не менше 65 відсотків у зведеному бюджеті держави;
- 18) частка проникнення широкосмугового Інтернету за даними Світового банку складатиме 25 абонентів на 100 осіб;
- 19) 75 відсотків випускників загальноосвітніх навчальних закладів володітимуть щонайменше двома іноземними мовами, що підтверджуватиметься міжнародними сертифікатами;
- 20) Україна візьме участь у міжнародному дослідженні якості освіти PISA та увійде до 50 кращих держав-учасниць такого дослідження;
- 21) Україна разом із Світовим банком розробить показник добробуту громадян, визначиться з його цільовим значенням та проводитиме моніторинг змін такого показника;
- 22) за результатами загальнонаціонального опитування 90 відсотків громадян України відчуватимуть гордість за свою державу;
- 23) під час участі у XXXII літніх Олімпійських іграх Україна завоює щонайменше 35 медалей;
- 24) за глобальним індексом конкурентоспроможності у боротьбі за таланти, який розраховує одна з провідних світових бізнес-шкіл INSEAD), Україна увійде до 30 кращих держав світу;
- 25) 20 фільмів українського виробництва вийдуть у широкий прокат у 2020 році.

5. Засоби реалізації Стратегії (суспільний договір)

Головною передумовою реалізації Стратегії є суспільний договір між владою, бізнесом та громадянським суспільством, де кожна сторона має свою зону відповідальності.

Відповідальність влади – провести реформи, забезпечити баланс інтересів між громадянським суспільством, державою і бізнесом, просто прозоро та якісно працювати за новими підходами, гарантувати дотримання прав людини.

Відповідальність бізнесу – підтримувати та розвивати державу, бізнес-середовище та громадянське суспільство, сумлінно сплачувати податки, здійснювати ефективні інвестування в економіку держави, дотримуватися принципів чесної праці та конкуренції.

Відповідальність громадянського суспільства – контролювати владу, жити відповідно до принципів гідності та неухильно додержуватися Конституції України та законів України.

6. Нормативно-правове, організаційне забезпечення реалізації Стратегії

Нормативно-правове та організаційне забезпечення реалізації Стратегії має здійснюватися шляхом розроблення та прийняття в установленому порядку відповідних нормативно-правових актів, щорічних планів дій реалізації цієї Стратегії, моніторингу стану їх виконання.

**Статистичні дані, що використовуються для характеристики
економічної складової сталого розвитку**

Таблиця Б.1

**Кількість підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на
великі, середні, малі та мікропідприємства у 2016 році**

	Усього, одиниць	У тому числі							
		великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них мікропідприємства	
		одиниць	У % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	У % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	У % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	У % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності
Усього	306369	383	0,1	14832	4,9	291154	95,0	247695	80,8
у тому числі									
сільське, лісове та рибне господарство	44998	20	0,0	2501	5,6	42477	94,4	37457	83,2
промисловість	38555	208	0,5	4652	12,1	33695	87,4	25024	64,9
будівництво	24333	2	0,0	766	3,2	23565	96,8	19633	80,7
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	82192	116	0,1	2644	3,2	79432	96,7	69356	84,4
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	13716	21	0,2	1101	8,0	12594	91,8	10022	73,1
тимчасове розміщення й організація харчування	6544	1	0,0	243	3,7	6300	96,3	5116	78,2
інформація та телекомунікації	11932	6	0,0	331	2,8	11595	97,2	9933	83,2
фінансова та страхова діяльність	3786	1	0,0	255	6,7	3530	93,3	2968	78,4
операції з нерухомим майном	30913	2	0,0	425	1,4	30486	98,6	27747	89,8
професійна, наукова та технічна діяльність	24853	2	0,0	547	2,2	24304	97,8	21962	88,4
діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	13801	2	0,0	873	6,3	12926	93,7	10335	74,9
освіта	1855	–	–	52	2,8	1803	97,2	1489	80,3
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	3936	–	–	284	7,2	3652	92,8	2533	64,4
мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	1705	2	0,1	112	6,6	1591	93,3	1328	77,9
надання інших видів послуг	3250	–	–	46	1,4	3204	98,6	2792	85,9

Таблиця Б.2

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності у 2010-2016 роках

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку
Промисловість²	1043110,8	100,0	1305308,0	100,0	1367925,5	100,0	1322408,4	100,0	1428839,1	100,0	1776603,7	100,0	2158030,0	100,0
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	104081,5	10,0	143747,7	11,0	143941,9	10,5	151575,3	11,5	154700,8	10,8	191599,3	10,8	240150,3	11,1
Переробна промисловість	703340,0	67,4	852537,4	65,3	871146,6	63,7	817734,3	61,8	903735,3	63,3	1139213,2	64,1	1312729,0	60,8
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	187522,0	18,0	216454,0	16,6	245869,7	18,0	253439,0	19,2	302391,9	21,2	398023,2	22,4	462418,9	21,4
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	8348,6	0,8	9676,2	0,7	9763,6	0,7	9606,0	0,7	11510,0	0,8	17384,4	1,0	20344,4	0,9
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	26987,3	2,6	31613,1	2,4	34103,9	2,5	35934,9	2,7	43816,7	3,1	60146,2	3,4	72700,7	3,4
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	75102,4	7,2	77891,3	6,0	63056,1	4,6	48864,5	3,7	47126,1	3,3	59971,7	3,4	69855,6	3,2
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	32420,4	3,1	52674,3	4,0	55966,7	4,1	48508,1	3,7	49808,2	3,5	68010,1	3,8	60534,8	2,8
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	7396,7	0,7	8860,0	0,7	10457,3	0,8	12202,9	0,9	14595,8	1,0	20295,8	1,1	26060,9	1,2
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	45791,8	4,4	55583,0	4,2	58714,8	4,3	58386,8	4,4	64212,5	4,5	85969,9	4,8	107615,7	5,0
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин та устаткування	200001,9	19,1	241884,7	18,5	223294,1	16,3	207305,3	15,7	237393,0	16,6	278502,8	15,7	318195,9	14,8
машинобудування	97056,9	9,3	130847,9	10,1	140539,3	10,3	113926,6	8,6	101924,7	7,1	115261,7	6,5	131351,8	6,1
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	6691,4	0,7	11529,0	0,9	7876,8	0,6	7508,7	0,6	8133,4	0,6	8772,9	0,5	12366,1	0,6
виробництво електричного устаткування	15755,2	1,5	16715,6	1,3	22141,3	1,6	21832,4	1,6	21005,7	1,5	24038,5	1,3	26594,6	1,2
виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань	30608,7	2,9	37622,8	2,9	37567,8	2,8	34782,4	2,6	33524,8	2,3	41998,0	2,4	50105,3	2,3
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	44001,6	4,2	64980,5	5,0	72953,4	5,3	49803,1	3,8	39260,8	2,7	40452,3	2,3	42285,8	2,0
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	22712,0	2,2	27052,9	2,1	29381,1	2,1	29560,2	2,2	30956,4	2,2	35647,4	2,0	43650,3	2,0
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	217430,1	20,8	289016,2	22,2	333248,2	24,4	333400,6	25,2	351803,2	24,6	424705,2	23,9	580354,1	26,9
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	18259,2	1,8	20006,7	1,5	19588,8	1,4	19698,2	1,5	18599,8	1,3	21086,0	1,2	24796,6	1,2

Таблиця Б.3

Кількість підприємств за їх розмірами за видами економічної діяльності у 2015 році

	Усього, одиниць	У тому числі							
		великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них мікропідприємства	
		одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності
Усього	343440	423	0,1	15203	4,4	327814	95,5	284241	82,8
у тому числі									
сільське, лісове та рибне господарство	46744	29	0,1	2533	5,4	44182	94,5	39237	83,9
промисловість	42564	233	0,6	4691	11,0	37640	88,4	29015	68,2
будівництво	29165	5	0,0	789	2,7	28371	97,3	24487	84,0
оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	93643	106	0,1	2714	2,9	90823	97,0	80647	86,1
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	15148	32	0,2	1109	7,3	14007	92,5	11472	75,7
тимчасове розміщування й організація харчування	7700	1	0,0	246	3,2	7453	96,8	6272	81,5
інформація та телекомунікації	13617	6	0,0	338	2,5	13273	97,5	11530	84,7
фінансова та страхова діяльність	4333	1	0,0	293	6,8	4039	93,2	3434	79,3
операції з нерухомим майном	32719	2	0,0	487	1,5	32230	98,5	29427	89,9
професійна, наукова та технічна діяльність	29780	3	0,0	623	2,1	29154	97,9	26768	89,9
діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	15646	2	0,0	886	5,7	14758	94,3	12155	77,7
освіта	2089	—	—	54	2,6	2035	97,4	1719	82,3
охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	4307	—	—	266	6,2	4041	93,8	2979	69,2
мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	2089	3	0,1	123	5,9	1963	94,0	1716	82,1
надання інших видів послуг	3896	—	—	51	1,3	3845	98,7	3383	86,8

¹ Без урахування результатів діяльності банків, бюджетних установ, тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця Б.4

Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2012-2016 роках

	Роки	Усього	Великі підприємства		Середні підприємства		Малі підприємства		З них мікропідприємства	
			млн.грн	у % до загального обсягу виробництва відповідного виду діяльності	млн.грн	у % до загального обсягу виробництва відповідного виду діяльності	млн.грн	у % до загального обсягу виробництва відповідного виду діяльності	млн.грн	у % до загального обсягу виробництва відповідного виду діяльності
Усього ²	2012	2593346,7	1274246,3	49,1	971932,5	37,5	347167,9	13,4	101322,2	3,9
	2013	2468790,2	1136699,8	46,0	934833,2	37,9	397257,2	16,1	121450,8	4,9
	2014	2723971,2	1222747,8	44,9	1041001,4	38,2	460222,0	16,9	160377,8	5,9
	2015	3215287,9	1439883,0	44,8	1258421,6	39,1	516983,3	16,1	157464,9	4,9
	2016	3884617,6	1581304,9	40,7	1613257,8	41,5	690054,9	17,8	218316,1	5,6
Сільське, лісове та рибне господарство	2012	175741,6	23373,6	13,3	111771,7	63,6	40596,3	23,1	9841,5	5,6
	2013	191655,1	24723,5	12,9	106560,2	55,6	60371,4	31,5	17632,3	9,2
	2014	280926,7	41015,3	14,6	144677,3	51,5	95234,1	33,9	32587,5	11,6
	2015	409113,1	68731,0	16,8	213147,9	52,1	127234,2	31,1	35183,7	8,6
	2016	465002,9	57660,4	12,4	245521,5	52,8	161821,0	34,8	51150,3	11,0
Промисловість	2012	1335112,8	911882,1	68,3	356475,1	26,7	66755,6	5,0	13351,1	1,0
	2013	1246644,3	822785,3	66,0	347813,7	27,9	76045,3	6,1	17453,0	1,4
	2014	1316454,9	845164,0	64,2	390987,1	29,7	80303,8	6,1	19746,8	1,5
	2015	1584154,5	953661,0	60,2	530691,8	33,5	99801,7	6,3	22178,2	1,4
	2016	1888595,2	1046281,7	55,4	702557,4	37,2	139756,1	7,4	32106,1	1,7
Будівництво	2012	124096,3	13154,2	10,6	73713,2	59,4	37228,9	30,0	8810,8	7,1
	2013	143922,5	22308,0	15,5	67355,7	46,8	54258,8	37,7	15975,4	11,1
	2014	155559,4	17111,6	11,0	89602,2	57,6	48845,6	31,4	16800,4	10,8
	2015	136384,5	17866,4	13,1	59600,0	43,7	58918,1	43,2	18275,5	13,4
	2016	170708,0	... ³	... ³	... ³	... ³	81769,1	47,9	31239,6	18,3

Продовження табл. Б.4

Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	2012	407394,1	98589,4	24,2	192290,0	47,2	116514,7	28,6	43183,8	10,6
	2013	346385,1	73780,0	21,3	188087,1	54,3	84518,0	24,4	25632,5	7,4
	2014	438615,2	120619,2	27,5	205271,9	46,8	112724,1	25,7	44300,1	10,1
	2015	457529,0	158305,0	34,6	204515,5	44,7	94708,5	20,7	34314,7	7,5
	2016	495979,4	148297,8	29,9	252453,5	50,9	95228,1	19,2	23311,0	4,7
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	2012	199592,8	124745,5	62,5	59279,0	29,7	15568,3	7,8	4191,5	2,1
	2013	198715,8	114261,6	57,5	58223,7	29,3	26230,5	13,2	8544,8	4,3
	2014	200751,5	105595,3	52,6	62835,2	31,3	32321,0	16,1	11844,3	5,9
	2015	276835,7	146722,9	53,0	95231,5	34,4	34881,3	12,6	11904,0	4,3
	2016	344397,8	180120,0	52,3	117784,1	34,2	46493,7	13,5	17219,9	5,0
Тимчасове розміщення й організація харчування	2012	13150,5	... ³	... ³	... ³	... ³	3235,0	24,6	828,5	6,3
	2013	12579,1	... ³	... ³	... ³	... ³	3975,0	31,6	1182,4	9,4
	2014	11134,4	... ³	... ³	... ³	... ³	3340,3	30,0	1113,4	10,0
	2015	12355,0	... ³	... ³	... ³	... ³	3311,1	26,8	963,7	7,8
	2016	16109,1	... ³	... ³	... ³	... ³	4832,7	30,0	1514,3	9,4
Інформація та телекомунікації	2012	74292,9	39821,0	53,6	21990,7	29,6	12481,2	16,8	3491,8	4,7
	2013	78467,7	37507,5	47,8	23854,2	30,4	17106,0	21,8	5963,6	7,6
	2014	85966,6	37051,6	43,1	29314,6	34,1	19600,4	22,8	7565,1	8,8
	2015	99049,0	42293,9	42,7	35855,7	36,2	20899,4	21,1	7329,6	7,4
	2016	119756,1	42513,4	35,5	44190,0	36,9	33052,7	27,6	13652,2	11,4
Фінансова та страхова діяльність	2012	61404,6	5342,2	8,7	50474,6	82,2	5587,8	9,1	1043,9	1,7
	2013	44411,0	3375,2	7,6	34240,9	77,1	6794,9	15,3	1687,6	3,8
	2014	41361,0	... ³	... ³	... ³	... ³	6824,6	16,5	1240,8	3,0
	2015	38800,6	... ³	... ³	... ³	... ³	7566,1	19,5	1086,4	2,8
	2016	56910,8	... ³	... ³	... ³	... ³	12008,2	21,1	2902,4	5,1
Операції з нерухомим майном	2012	44533,4	1736,8	3,9	24137,1	54,2	18659,5	41,9	6101,1	13,7
	2013	53409,2	1602,3	3,0	24835,3	46,5	26971,6	50,5	11643,2	21,8
	2014	60179,3	... ³	... ³	... ³	... ³	32015,4	53,2	13781,1	22,9
	2015	47766,9	... ³	... ³	... ³	... ³	25029,8	52,4	10508,7	22,0
	2016	88562,1	... ³	... ³	... ³	... ³	48974,9	55,3	21520,6	24,3

Продовження табл. Б.4

Професійна, наукова та технічна діяльність	2012	109776,1	49399,2	45,0	42044,3	38,3	18332,6	16,7	6476,8	5,9
	2013	88989,4	30078,4	33,8	37108,6	41,7	21802,4	24,5	8898,9	10,0
	2014	67189,1	42933,8	63,9	13639,4	20,3	10615,9	15,8	4434,5	6,6
	2015	92073,0	42261,5	45,9	26701,2	29,0	23110,3	25,1	8746,9	9,5
	2016	157275,8	... ³	... ³	... ³	... ³	36016,2	22,9	12896,6	8,2
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	2012	27493,4	... ³	... ³	... ³	... ³	7258,3	26,4	2336,9	8,5
	2013	35196,1	... ³	... ³	... ³	... ³	12459,4	35,4	4399,5	12,5
	2014	35362,5	2015,7	5,7	21146,8	59,8	12200,0	34,5	4632,5	13,1
	2015	37607,8	... ³	... ³	... ³	... ³	14591,8	38,8	4738,6	12,6
	2016	52642,0	... ³	... ³	... ³	... ³	20793,6	39,5	7633,1	14,5
Освіта	2012	1635,2	–	–	837,2	51,2	798,0	48,8	206,0	12,6
	2013	1944,6	–	–	758,4	39,0	1186,2	61,0	398,6	20,5
	2014	1750,7	–	–	751,1	42,9	999,6	57,1	348,4	19,9
	2015	2052,5	–	–	964,7	47,0	1087,8	53,0	371,5	18,1
	2016	2553,0	–	–	1110,6	43,5	1442,4	56,5	592,3	23,2
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	2012	7714,5	–	–	6341,3	82,2	1373,2	17,8	285,4	3,7
	2013	8996,5	–	–	6585,5	73,2	2411,0	26,8	566,8	6,3
	2014	7748,6	–	–	5377,5	69,4	2371,1	30,6	627,6	8,1
	2015	10716,6	–	–	7780,2	72,6	2936,4	27,4	664,4	6,2
	2016	14182,8	–	–	10126,5	71,4	4056,3	28,6	879,3	6,2
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	2012	8890,7	3076,2	34,6	4516,5	50,8	1298,0	14,6	684,6	7,7
	2013	15135,9	3572,1	23,6	10050,2	66,4	1513,6	10,0	756,8	5,0
	2014	18297,1	7026,1	38,4	9971,9	54,5	1299,1	7,1	603,8	3,3
	2015	7616,6	3884,5	51,0	2467,7	32,4	1264,4	16,6	510,3	6,7
	2016	8138,0	... ³	... ³	... ³	... ³	1546,2	19,0	667,3	8,2
Надання інших видів послуг	2012	2517,8	–	–	1037,3	41,2	1480,5	58,8	488,5	19,4
	2013	2337,9	–	–	724,8	31,0	1613,1	69,0	715,4	30,6
	2014	2674,2	–	–	1147,2	42,9	1527,0	57,1	751,5	28,1
	2015	3233,1	–	–	1590,7	49,2	1642,4	50,8	688,7	21,3
	2016	3804,6	–	–	1540,9	40,5	2263,7	59,5	1031,1	27,1

Таблиця Б.5

Чистий прибуток (збиток) підприємств за видами промислової діяльності у 2016 році, млн. грн

	Чистий прибуток (збиток)	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які одержали збиток	
		у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат
		Промисловість	-24724,7	72,5	117202,7
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	18028,5	58,1	40095,7	41,9	22067,2
Переробна промисловість	-35229,4	74,9	61667,8	25,1	96897,2
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	-7509,5	70,8	15540,4	29,2	23049,9
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1318,3	76,7	1689,4	23,3	371,1
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	3036,9	75,6	4753,9	24,4	1717
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-2855,5	57,6	1515,8	42,4	4371,3
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	-18361,7	73,4	2028,5	26,6	20390,2
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	2368,8	76,8	2734,4	23,2	365,6
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	-1115,6	74,8	6332,3	25,2	7447,9
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	-8339,5	75,4	12320,3	24,6	20659,8
машинобудування	-732,2	76,9	11773,7	23,1	12505,9
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	1363,2	76,3	1606,1	23,7	242,9
виробництво електричного устаткування	-428,9	77,3	1270,8	22,7	1699,7
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	483,4	78,8	4768,3	21,2	4284,9
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	-2149,9	69,9	4128,5	30,1	6278,4
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	-3039,4	75,7	2979,1	24,3	6018,5
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	-5332,1	54	14956,5	46	20288,6
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	-2191,7	63,5	482,7	36,5	2674,4

Таблиця Б.6

Чистий прибуток (збиток) підприємств за видами промислової діяльності у 2015 році

	Чистий прибуток (збиток)	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які одержали збиток	
		у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат
		Промисловість	-188267,9	72,6	75334,3
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	-23124,9	61,1	13198,2	38,9	36323,1
Переробна промисловість	-127625,3	74,8	54392,5	25,2	182017,8
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	-16553,3	72,0	17022,7	28,0	33576,0
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	576,6	76,7	1544,6	23,3	968,0
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	-1712,4	77,5	3350,5	22,5	5062,9
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-4250,4	67,6	1305,3	32,4	5555,7
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	-33815,5	74,8	2530,0	25,2	36345,5
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	1485,8	75,8	2161,8	24,2	676,0
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	-13092,2	74,7	3410,5	25,3	16502,7
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	-44346,5	73,4	7901,2	26,6	52247,7
машинобудування	-15374,0	74,0	12946,4	26,0	28320,4
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	585,4	73,4	1099,1	26,6	513,7
виробництво електричного устаткування	-4391,7	73,7	1380,1	26,3	5771,8
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	-3606,5	75,5	4898,6	24,5	8505,1
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	-7961,2	69,9	5568,6	30,1	13529,8
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	-543,4	75,2	2219,5	24,8	2762,9
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	-35191,7	53,3	7302,0	46,7	42493,7
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	-2326,0	63,6	441,6	36,4	2767,6

¹Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця Б.7

Рентабельність операційної діяльності підприємств за видами промислової діяльності у 2016 році

	Результат від операційної діяльності	Витрати операційної діяльності	Рівень рентабельності (збитковості), %
Промисловість	96856,9	2331111,2	4,2
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	42588,7	254525,6	16,7
Переробна промисловість	44447,7	1460228,2	3,0
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	14400,9	514974,9	2,8
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1885,7	22714,3	8,3
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	6260,5	72370,1	8,7
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-1558,8	64780,5	-2,4
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	-10605,2	81302,6	-13,0
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	3856,0	24551,8	15,7
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	5681,3	120346,5	4,7
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	13342,6	346059,8	3,9
машинобудування	13293,5	165276,0	8,0
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	1663,5	13865,5	12,0
виробництво електричного устаткування	2434,4	30199,5	8,1
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	5260,6	64137,9	8,2
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	3935,0	57073,1	6,9
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	-2108,8	47851,7	-4,4
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	12344,9	584788,9	2,1
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	-2524,4	31568,5	-8,0

Таблиця Б.8

Рентабельність операційної діяльності підприємств за видами промислової діяльності у 2015 році

	Результат від операційної діяльності	Витрати операційної діяльності	Рівень рентабельності (збитковості), %
Промисловість	18387,9	2114857,8	0,9
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	14503,0	227193,3	6,4
Переробна промисловість	9138,0	1399668,9	0,7
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	13351,6	443313,2	3,0
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1574,0	20552,6	7,7
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	4190,4	63361,9	6,6
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-2306,7	62398,6	-3,7
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	-17130,7	114999,1	-14,9
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	3555,2	20654,7	17,2
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	-2700,7	116264,5	-2,3
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	2646,9	354971,1	0,7
машинобудування	5553,5	163778,9	3,4
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	733,6	11583,5	6,3
виробництво електричного устаткування	-448,1	30186,1	-1,5
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	2016,4	62808,1	3,2
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	3251,6	59201,2	5,5
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	404,5	39374,3	1,0
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	-3690,2	460487,7	-0,8
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	-1562,9	27507,9	-5,7

Додаток В

**Статистичні дані, що використовуються для характеристики соціальної
складової сталого розвитку**

Таблиця В.1

Структура сукупних ресурсів домогосподарств України

	2010	2011	2012	2013	2014 ¹	2015 ¹	2016 ¹
Сукупні ресурси в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.	3481,0	3853,9	4144,5	4470,5	4563,3	5231,7	6238,8
Структура сукупних ресурсів домогосподарств	відсотків						
Грошові доходи	89,1	88,9	91,0	90,8	91,2	89,4	86,0
- оплата праці	47,6	48,9	50,8	50,6	48,8	47,2	46,7
- доходи від підприємницької діяльності та samozайнятості	6,1	4,6	4,1	4,1	5,2	5,5	5,2
- доходи від продажу сільськогосподарської продукції	3,4	3,1	2,8	2,8	3,2	3,4	2,9
- пенсії, стипендії, соціальні допомоги, надані готівкою	25,8	25,5	27,1	27,1	27,0	25,2	23,1
- грошова допомога від родичів, інших осіб та інші грошові доходи	6,2	6,8	6,2	6,2	7,0	8,1	8,1
Вартість спожитої продукції, отриманої з особистого підсобного господарства та від самозаготівель	5,0	4,8	3,8	3,9	4,6	5,1	4,8
Пільги та субсидії безготівкові на оплату житлово-комунальних послуг, електроенергії, палива	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	1,3	4,7
Пільги безготівкові на оплату товарів та послуг з охорони здоров'я, туристичних послуг, путівок на бази відпочинку тощо, на оплату послуг транспорту, зв'язку	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Інші надходження	4,8	5,2	4,1	4,4	3,4	3,8	4,1
<i>Довідково: загальні доходи, грн.</i>	3369,8	3708,2	4031,9	4331,0	4470,9	5122,0	6095,0

Структура сукупних витрат домогосподарств України

	2010	2011	2012	2013	2014 ¹	2015 ¹	2016 ¹
Сукупні витрати в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.	3073,3	3458,0	3592,1	3820,3	4048,9	4952,0	5720,4
Структура сукупних витрат домогосподарств	відсотків						
Споживчі сукупні витрати	89,9	90,1	90,8	90,2	91,6	92,9	93,2
продукти харчування та безалкогольні напої	51,6	51,3	50,1	50,1	51,9	53,1	49,8
алкогольні напої, тютюнові вироби	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,3	2,9
непродовольчі товари та послуги	34,9	35,4	37,2	36,6	36,3	36,5	40,5
в тому числі							
одяг і взуття	6,0	5,7	6,1	5,9	6,0	5,7	5,6
житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	9,2	9,6	9,9	9,5	9,4	11,7	16,0
предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,0	1,7
охорона здоров'я	3,2	3,2	3,4	3,4	3,6	3,7	4,2
транспорт	3,7	4,0	4,3	4,3	4,3	3,7	3,6
зв'язок	2,7	2,6	2,8	2,8	2,8	2,4	2,3
відпочинок і культура	1,8	1,9	2,0	2,1	1,8	1,5	1,4
освіта	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
ресторани та готелі	2,4	2,5	2,5	2,5	2,3	2,0	2,2
різні товари і послуги	2,3	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,5
Неспоживчі сукупні витрати	10,1	9,9	9,2	9,8	8,4	7,1	6,8
<i>Довідково: оплата житла, комунальних продуктів та послуг</i>	7,6	8,0	8,3	8,0	8,1	10,2	14,7

Таблиця В.3

Середня заробітна плата за видами економічної діяльності за місяць у 2016 році

(у розрахунку на одного штатного працівника, грн)

Вид діяльності	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Усього	4362	4585	4920	4895	4984	5337	5374	5202	5358	5350	5406	6475
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	3283	3381	3864	4030	3917	4098	4628	4157	4754	4459	4432	4956
з них сільське господарство	3054	3076	3446	3826	3711	3774	4451	3893	4396	4274	4193	4417
Промисловість	5003	5252	5795	5638	5640	5816	6064	5972	6128	6232	6206	7172
Будівництво	3771	4189	4348	4442	4452	4646	4890	5034	5109	4977	5048	5754
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	5088	5278	5860	5698	5776	5685	5875	5871	5781	5919	6073	6626
Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	5008	5039	5294	5361	5466	5688	6063	6112	6596	6142	6114	6878
наземний і трубопровідний транспорт	4538	4586	4749	4911	4959	5063	5589	5390	6351	5715	5506	5861
водний транспорт	4629	4817	6568	6225	6588	6184	7372	8897	7152	8492	8329	8659
авіаційний транспорт	20500	20873	21098	20803	25990	26085	25209	26457	26158	27237	25617	27345
складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	5758	5754	6095	6072	6134	6499	6784	7003	7287	6757	6939	8150
пошта та кур'єрська діяльність	2369	2382	2589	2716	2703	2801	2872	2930	2884	3111	3042	3438
Тимчасове розміщення й організація харчування	2961	3287	3287	3343	3462	3580	3568	3582	3663	3723	3689	4229
Інформація та телекомунікації	8164	9783	9455	9499	9057	9315	9173	9564	9930	9636	10225	11164
Фінансова та страхова діяльність	8978	9875	10226	10237	10154	9985	10386	10860	9958	10507	10384	11715
Операції з нерухомим майном	4216	4222	4779	4658	4652	5807	4948	4771	4883	4727	4786	5689
Професійна, наукова та технічна діяльність	6457	7233	7700	7491	7203	7744	7737	7720	8070	9143	8094	10694
з неї наукові дослідження та розробки	4885	5447	5696	5622	5868	6115	6291	6116	6343	6204	6422	8297
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	3536	3655	3819	3817	3879	3956	4061	4079	4126	4137	4205	4806
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	4258	4723	5126	5304	5318	6187	6381	6168	5832	6065	7178	9172
Освіта	3178	3284	3354	3362	3755	4707	4091	3460	3922	3670	3723	4936
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	2878	2914	3044	3070	3400	3648	3596	3462	3359	3433	3423	4620
з них охорона здоров'я	2909	2937	3066	3094	3439	3701	3648	3500	3386	3452	3453	4683
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	4403	4334	5190	5490	4777	5091	4614	4563	4604	4630	4742	6071
діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг	3348	3419	3490	3481	3733	4151	4095	3575	3852	3873	4074	5122
функціонування бібліотек, архівів, музеїв та інших закладів культури	3136	3191	3309	3369	3686	3972	3963	3805	3900	3754	3825	4871
Надання інших видів послуг	3968	4216	4739	4657	4411	4593	4901	4605	4729	4605	4551	5506

Таблиця В.4

Середня заробітна плата за видами економічної діяльності промисловості за місяць у 2016 році

(у розрахунку на одного штатного працівника, грн)

Вид діяльності	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Промисловість	5003	5252	5795	5638	5640	5816	6064	5972	6128	6232	6206	7172
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	6244	6557	6980	7317	7116	7139	7582	7813	7815	7864	7973	8460
з них добування кам'яного та бурого вугілля	6251	6577	7036	7496	7009	6871	7422	7553	7526	7770	8090	7995
Переробна промисловість	4680	4979	5414	5295	5312	5535	5763	5604	5781	5881	5855	6540
виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	4427	4641	5120	4965	4912	5114	5590	5248	5333	5459	5418	6069
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	3025	3407	3679	3511	3538	3745	3777	3980	3961	4005	4222	4613
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	3909	4167	4404	4674	4451	4792	4858	4947	5069	5323	5258	5715
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	5947	5960	7009	6534	6768	6299	6479	6605	6409	6687	6549	7051
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	5537	5286	5665	5651	5971	6108	5918	5922	6156	5892	5927	7320
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	9607	10924	12036	10212	10617	10652	10891	11263	10863	10695	11527	12865
виробництво гумових і пластмасових виробів; іншої неметалевої мінеральної продукції	4148	4596	4987	5050	4981	5153	5412	5344	5310	5478	5493	5961
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	5963	6199	6382	6504	6756	6723	7319	6721	6755	7232	6968	7328
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	5243	6312	7811	6369	5830	7401	6836	6435	6346	8743	6494	7394
виробництво електричного устаткування	3744	4176	4436	4368	4410	4760	4804	4941	5302	5437	5581	5884
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	4044	4440	5192	4709	4757	5071	4961	5013	5965	5149	5282	6568
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	4345	4751	5215	5103	5126	5426	5545	5490	5875	5677	5963	6769
виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	4432	4572	4821	5059	4881	5283	5382	5428	5574	5614	5777	6560
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	5825	5905	7032	6414	6499	6647	6915	6808	7087	7250	7088	9663
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	3682	3734	4045	3877	3965	4039	4091	4144	4084	4101	4143	4624

Таблиця В.5

Динаміка середньомісячної заробітної плати за видами економічної діяльності у промисловості у 2010-2017 роках

(у розрахунку на одного штатного працівника, грн)

Вид діяльності	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Промисловість	2578	3119	3497	3774	3988	4789	5902	7631
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	3570	4417	4923	5289	5445	6164	7426	9704
з них добування кам'яного та бурого вугілля	3798	4768	5198	5716	5597	5944	7361	9557
Переробна промисловість	2288	2771	3097	3311	3570	4477	5543	7299
виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	2145	2554	2896	3117	3337	4184	5182	6756
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1327	1619	1737	1866	2107	2877	3773	5414
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	1873	2238	2552	2811	3020	3717	4800	6475
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	3265	3732	4025	4377	4798	6181	6511	8106
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	2359	2929	3540	3640	3971	4988	5932	7552
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	3489	4047	4843	5447	6219	8254	11028	13846
виробництво гумових і пластмасових виробів; іншої неметалевої мінеральної продукції	1985	2433	2691	2892	3069	3952	5144	6858
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	2889	3530	3871	4150	4682	5645	6717	8423
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	2040	2487	2704	3086	3211	4619	6787	9000
виробництво електричного устаткування	2095	2541	2762	3026	3159	3870	4803	6840
виробництво машин і устаткування, не віднесені до угруповань	2213	2724	3041	3281	3433	4120	5080	6923
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	2423	2882	3253	3265	3343	4331	5441	7597
виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	2028	2543	2820	2982	3167	4065	5290	7017
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	3043	3609	4134	4524	4885	5462	6918	8493
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1971	2285	2525	2770	2967	3498	4039	5199

Таблиця В.6

Темпи зростання/зниження номінальної та реальної заробітної плати, %

	Номінальна заробітна плата		Реальна заробітна плата	
	до попереднього року	грудень до грудня попереднього року	до попереднього року	грудень до грудня попереднього року
2010	117,6	117,9	110,2	110,5
2011	117,7	116,2	108,7	111
2012	114,8	110,5	114,4	111,1
2013	107,9	107,2	108,2	106,7
2014	106,0	110,4	93,5	86,4
2015	120,5	130,4	79,8	90,1
2016	123,6	123,8	109,0	111,6
2017	137,1	135,5	119,1	118,9

Таблиця В.7

Заборгованість із виплати заробітної плати

(на 1 число місяця, млн,грн.)

	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
2010	1 390,8	1 603,1	1 644,5	1 613,5	1 598,6	1 787,7	1 701,2	1 473,0	1 333,0	1 263,5	1 209,8	1 254,9
2011	1 139,0	1 252,6	1 327,5	1 227,8	1 191,3	1 185,3	1 111,4	1 104,7	1 089,1	1 114,0	1 099,1	1 037,3
2012	915,2	967,0	995,7	966,7	946,5	930,1	891,3	915,9	888,8	858,7	834,2	885,4
2013	830,1	936,6	1 037,1	1 013,1	994,8	980,1	923,3	925,1	922,4	964,7	925,9	953,6
2014	753,0	748,2	930,2	1 047,0	1 008,5	999,3	970,7	1 084,8	1 424,4	1 927,7	2 205,8	2 366,9
2015	2 436,8 / 1 320,1 ²	1 465,6 ²	1 574,8 ²	1 617,1 ²	1 495,9 ²	1 811,3 ²	1 915,5 ²	1 963,8 ²	2 004,2 ²	1 908,1 ²	1 970,8 ²	2 010,9 ²
2016	1 880,8 ²	2 092,5 ²	2 013,4 ²	1 949,0 ²	1 849,1 ²	1 866,5 ²	1 967,6 ²	2 046,2 ²	1 902,3 ²	1 978,5 ²	1 962,0 ²	2 004,0 ²
2017	1 791,0 ²	1 907,6 ²	1 995,3 ²	2 069,8 ²	2 185,2 ²	2 320,2 ²	2 391,9 ²	2 377,2 ²	2 335,9 ²	2 467,8 ²	2 457,6 ²	2 581,7 ²

¹Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м.Севастополя.²Без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця В.8

Колективні трудові спори

(одиниць)

	2012		2013		2014		2015		2016	
	виробничий та	галузевий та	виробничий та	галузевий та	виробничий та	галузевий та	виробничий та	галузевий та	виробничий та	галузевий та
	територіальний	національний	територіальний	національний	територіальний	національний	територіальний	національний	територіальний	національний
	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні	рівні
Кількість колективних трудових спорів, які взято на облік										
на початок року	87	2	101	2	95	3	86	4	63	4
протягом року	102	-	104	2	82	1	95	3	117	3
Вирішено колективних трудових спорів	88	-	110	1	91	-	118	3	105	1
з них:										
за сприяння НСПП	52	-	73	-	59	-	57	1	81	1
в результаті страйку	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Не вирішено колективних трудових спорів, на кінець року	101	2	95	3	86	4	63	4	75	6
Вимоги найманих працівників										
не вирішено на початок року	230	6	234	6	213	7	227	9	156	10
висунуто з початку року	237	-	209	9	208	2	235	9	206	27
вирішено з початку року	233	-	230	8	194	-	306	8	186	2
не вирішено на кінець звітнього періоду	234	6	213	7	227	9	156	10	176	35
Кількість підприємств, установ, організацій, працівники яких брали участь у колективних трудових спорах	248	5334	209	7205	213	6306	242	8098	205	11261
Середньооблікова кількість штатних										
працівників підприємств, установ,										
організацій, де мали місце колективні										
трудоі спори, тис. осіб	113,7	1635,5	129,2	2151,7	123,4	1703,3	91,3	1780,3	107	2633,4

Таблиця В.9

Страйки та їх наслідки, за окремими видами економічної діяльності

	2014 ¹	2015 ¹	2016 ¹	2017 ¹
Кількість підприємств та організацій, на яких відбувалися страйки				
Усього	5	5	—	23
Промисловість	4	2	—	23
Будівництво	—	—	—	—
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1	3	—	—
Операції з нерухомим майном	—	—	—	—
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	—	—	—	—
Кількість працівників, які брали участь у страйках, тис. осіб				
Усього	1,6	0,9	—	2,1
Промисловість	1,5	0,8	—	2,1
Будівництво	—	—	—	—
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	0,1	0,1	—	—
Операції з нерухомим майном	—	—	—	—
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	—	—	—	—
Кількість невідпрацьованих годин у середньому на одного страйкуючого				
Усього	194	133	—	66
Промисловість	202	156	—	66
Будівництво	—	—	—	—
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	46	2	—	—
Операції з нерухомим майном	—	—	—	—
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	—	—	—	—

**Статистичні дані, що використовуються для характеристики
екологічної складової сталого розвитку**

Таблиця Д.1

Поводження з побутовими та подібними відходами (ППВ)

	2011	2012	2013	2014 ²	2015 ²	2016 ²
Зібрано ППВ, тис.т	10356,5	13878,0	14501,0	10748,0	11491,8	11562,6
Видалено ППВ, тис.т	7030,0	9362,7	9504,4	5893,8	6233,0	6089,5
у т.ч. видалено на спеціально обладнані звалища	4321,5	5175,1	5178,5	3397,9	4194,3	4208,1
Спалено ППВ з метою отримання енергії, тис.т	154,0	149,9	147,6	149,0	254,3	257,3
Спалено ППВ без отримання енергії, тис.т	98,5	78,6	2,9	3,8	2,1	2,0
Утилізовано ППВ, тис.т	74,5	57,4	9,4	3,8	4,0	6,5
у т.ч. компостовано	3,7	0,0	0,4	0,0
У розрахунку на одну особу						
Зібрано ППВ, кг	226,6	304,3	318,7	250,0	268,5	271,0
Видалено ППВ, кг	153,8	205,3	208,9	137,1	145,6	142,7
у т.ч. видалено на спеціально обладнані звалища	94,6	113,5	113,8	79,0	98,0	98,6
Спалено ППВ з метою отримання енергії, кг	3,4	3,3	3,2	3,5	5,9	6,0
Спалено ППВ без отримання енергії, кг	2,2	1,7	0,1	0,1	0,05	0,05
Утилізовано ППВ, кг	1,6	1,3	0,2	0,1	0,1	0,2

¹ Побутові та подібні відходи (ППВ) - відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках і не використовуються за місцем їх накопичення. За Європейською статистичною класифікацією відходів (EWC-Stat) ППВ. відносяться до категорії відходів 10.1.

² Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Таблиця Д.2

Утворення відходів за видами економічної діяльності за 2005-2016 роки

	Усього ¹	Економічна діяльність підприємств та організацій	У тому числі		Переробна промисловість	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	Будівництво	Інші види економічної діяльності	Домогосподарства
			Сільське, лісове та рибне господарство	Добувна промисловість і розроблення кар'єрів						
2005	2411,8	2411,8	192,6	32,5	2037,0	10,5	44,7	59,2	35,3	-
2006	2370,9	2370,9	256,8	26,5	2010,4	22,0	33,5	3,9	17,8	-
2007	2585,2	2585,2	223,8	19,7	2269,0	9,1	3,2	3,6	56,8	-
2008	2301,2	2301,2	215,7	16,1	1989,3	8,8	2,7	3,1	65,5	-
2009	1230,3	1230,3	230,8	16,8	916,6	9,4	4,0	2,5	50,2	-
2010	425914,2	419191,8	8568,2	321889,8	75950,4	8641,0	1698,7	189,0	2254,7	6722,4
2011	447641,2	442464,4	12438,2	330301,9	79554,7	9901,2	7253,2	497,9	2517,3	5176,8
2012	450726,8	442757,4	10238,7	338025,0	78814,8	9812,0	1003,9	519,2	4343,8	7969,4
2013	448117,6	439091,4	10311,8	341363,2	74279,0	9346,4	1011,2	639,3	2140,5	9026,2
2014 ²	355000,4	348686,1	8451,4	267506,1	64755,8	5972,7	612,5	131,2	1256,4	6314,3
2015 ²	312267,6	306214,3	8736,8	232642,4	56506,3	6597,5	594,2	89,9	1047,2	6053,3
2016 ²	295870,1	289523,6	8715,5	217907,8	53857,9	7511,5	457,4	88,9	984,6	6346,5

Таблиця Д.3

Витрати на охорону та раціональне використання природних ресурсів за напрямками природоохоронних витрат у 2016 році

	Усього	У тому числі		
		капітальні інвестиції		поточні витрати
		усього	з них на капітальний ремонт	
Усього	32488702,1	13390477,3	612636,1	19098224,8
у тому числі на				
охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	4263419,2	2502805,8	181832,1	1760613,4
очищення зворотних вод	8960117,4	1160029,1	248189,4	7800088,3
поводження з відходами	8928254,3	2208676,6	32473,3	6719577,7
захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	1617183,2	419988,9	100903,1	1197194,3
зниження шумового і вібраційного впливу	361994,2	94788,5	43263,2	267205,7
збереження біорізноманіття і середовища існування	594125,8	49577,9	1843,9	544547,9
радіаційну безпеку	7053479,2	6943976,2	76,9	109503,0
науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування	58649,5	2435,1	-	56214,4
інші напрями природоохоронної діяльності	651479,3	8199,2	4054,2	643280,1

Таблиця Д.4

Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів

(у фактичних цінах; тис.грн)

	Усього	У тому числі на				
		охорону атмосферного повітря і попередження змін клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	інші заходи
2006	2194188,5	762538,6	777924,5	339529,6	247695,4	66500,4
2007	3080687,6	1379250,6	809677,1	388386,6	393036,8	110336,5
2008	3731400,4	1476343,3	927352,9	422918,6	787303,8	117481,8
2009	3040732,7	1273789,4	882525,4	400016,9	401425,6	82975,4
2010	2761472,1	1139946,7	734663,4	475584,3	319922,0	91355,7
2011	6451034,6	2535632,6	721325,5	1183880,2	639123,1	1371073,2
2012	6589336,5	2462675,3	846955,4	730544,4	540516,8	2008644,6
2013	6038783,0	2411935,1	834114,8	713856,3	324980,1	1753896,7
2014	7959853,9	1915129,7	1122149,3	783965,4	359925,6	3778683,9
2015	7675597,0	1422946,6	848881,2	737498,9	388259,2	4278011,1
2016	13390477,3	2502805,8	1160029,1	2208676,6	419988,9	7098976,9
2017	11025535,2	2608027,4	1276530,2	2470969,5	1284502,0	3385506,1

Таблиця Д.5

Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів

(у фактичних цінах; тис.грн)

	Усього	У тому числі на				
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	інші заходи
2000	2618375,0	350417,2	1715327,0	279210,6	66875,5	206544,7
2001	2903747,3	305105,2	1821837,3	327440,3	94106,9	355257,6
2002	3080131,5	416233,1	1941388,8	402946,5	83336,5	236226,6
2003	3361979,5	444661,5	2096224,5	477102,8	90681,6	253309,1
2004	4152245,6	606533,0	2349931,4	746664,8	111747,5	337368,9
2005	5313588,0	877357,8	2910905,3	925475,1	121704,4	478145,4
2006	5172413,1	826738,2	2598067,5	1330203,0	152942,8	264461,6
2007	6610318,0	1141918,4	3095147,2	1768850,0	222396,5	382005,9
2008	8444589,9	1349982,6	3989769,1	2315223,4	287331,4	502283,4
2009	8032734,5	1035156,0	4306516,3	1928302,3	240239,1	522520,8
2010	10366565,5	1314797,0	5035453,3	2599623,3	476253,5	940438,4
2011	12039439,5	1475396,9	5388363,2	3865909,7	592730,4	717039,3
2012	13924654,3	1341527,8	6195109,8	4756182,1	743467,1	888367,5
2013	14339060,4	1415795,5	6175917,3	4844304,8	923236,0	979806,8
2014	13965726,0	1238636,7	5611561,4	5416975,6	964737,0	733815,3
2015	16915535,2	1519827,8	6644284,7	6801931,2	1152701,9	796789,6
2016	19098224,8	1760613,4	7800088,3	6719577,7	1197194,3	1620751,1
2017	20466423,3	2104274,3	8065252,4	7508213,7	983781,8	1804901,1

¹ Дані за 2014 – 2017 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Додаток Е
Таблиця Е.1

Вхідні дані для розрахунку рівня досягнення сталого розвитку
досліджуваних машинобудівних підприємств Івано-Франківської та Львівської областей за 2014-2016 рр.

№ п/п		ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ					
		ПАТ «Івано-Франківський завод «Промприлад»			ПАТ «Калуський завод будівельних машин»			ПрАТ «Городоцький механічний завод»			ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	Сума нових основних фондів за первісною вартістю, що введені в експлуатацію у звітному періоді, тис. грн..	936	37	37	15	18	19	0	0	0	0	0	0
2	Сума основних фондів за первісною вартістю на кінець звітного періоду, тис. грн..	20105	19796	20074	7110	7128	6910	4174	4594	4651	41002	40696	40589
3	Сума основних фондів, що вибувають у звітному періоді внаслідок старіння та зносу, тис. грн..	660	342	346	281	148	132	0	0	0	0	0	0
4	Сума основних фондів на початок періоду, тис. грн..	19642	20105	19796	7095	7110	7128	3753	4174	4594	41443	41002	40696
5	Сума зносу основних фондів, тис. грн..	15860	15579	15120	5628	5842	5784	1695	1934	2217	30468	30838	31385
6	Первісна вартість основних фондів, тис. грн..	19874	19951	19935	7103	7119	7019	3964	4384	4623	41223	40849	40643
7	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165
8	Загальна вартість основних фондів, тис. грн..	4014	4372	4816	1475	1277	1235	2269	2450	2406	10756	10011	9258
9	Сума витрат на виробництво у поточному році, тис. грн..	11234	10017	9993	8793	9130	10004	3994	6468	5012	8732	5620	9226
10	Сума витрат на виробництво попереднього періоду, тис. грн..	11052	11234	10017	6663	8793	9130	2633	3994	6468	7112	8732	5620
11	Обсяг виробництва (в грошовому вираженні) у поточному році, тис. грн..	12320	11870	10124	7944	8795	11657	3150	7680	7681	11723	5810	12089
12	Обсяг виробництва в попередньому періоді, тис. грн..	12540	12320	11870	7684	7944	8795	2980	3150	7680	10240	11723	5810
13	Обсяг продукції, грн.	2342	1860	1910	502	532	666	36	25	25	1840	877	1919
14	Середньоспиксова чисельність виробничого персоналу, осіб	216	169	167	83	73	62	52	49	48	65	57	73
15	Чисельність звільнених за порушення трудової дисципліни та за власним бажанням, осіб	8	42	2	5	20	9	3	5	6	5	12	8
16	Середньоспиксова чисельність виробничого персоналу, осіб	216	169	167	83	73	62	52	49	48	65	57	73
17	Кількість нещасних випадків за звітний період	11	8	6	4	3	3	4	4	3	3	2	4
18	Середньоспиксова чисельність виробничого персоналу, осіб	216	169	167	83	73	62	52	49	48	65	57	73
19	Сума витрат енергії, тис. грн..	1323	1115	1113	1022	964	1036	530	628	1343	941	747	1092
20	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165
21	Сума матеріальних витрат, тис. грн..	6613	5900	5683	5920	7369	6995	3261	4084	6861	5484	2903	6234
22	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165

Продовження додатку Е

23	Вартість перероблених матеріалів у чистому виробі, тис. грн.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Загальні витрати матеріалів, тис. грн.	6613	5900	5683	5920	7369	6995	3261	4084	6861	5484	2903	6234
25	Кошти, що спрямовуються на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників, тис. грн.	710	680	612	652	856	731	334	427	712	563	316	658
26	Загальний бюджет коштів на придбання матеріалів для виробництва, тис. грн.	6613	5900	5683	5920	7369	6995	3261	4084	6861	5484	2903	6234
27	Кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	0	0	0	2	1	2	0	0	1	0	1	1
28	Загальна кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про діяльність підприємства	1	1	2	4	4	2	1	2	1	3	5	3
29	Кількість простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	5	3	3	2	1	1	2	2	1	4	5	3
30	Загальна кількість простоїв (з усіх причин)	8	6	5	2	3	2	4	3	1	6	6	5
31	Чисельність працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком, осіб	15	18	23	5	10	8	3	6	6	3	3	5
32	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	240	198	196	115	95	86	70	65	59	93	81	102
33	Сума витрат підприємства на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком, тис. грн.	3,2	4	4	4,1	3,8	2,1	2,1	2,8	2,5	6,3	5,7	7,2
34	Загальний обсяг витрат підприємства, тис. грн.	16541	13934	13917	12771	12055	12952	6619	7846	16789	11757	9333	13644
35	Кількість новостворених робочих місць, у т.ч. для реалізації завдань, пов'язаних з сталим розвитком	7	4	2	3	2	2	2	2	1	2	0	3
36	Загальна кількість робочих місць	240	198	196	115	95	86	70	65	59	93	81	102
37	Кількість прийнятої для утилізації продукції і її упаковки, од.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165
39	Кількість нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Загальна кількість постачальників	21	19	19	18	15	17	7	9	10	14	10	15
41	Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
42	Загальна кількість постачальників	21	19	19	18	15	17	7	9	10	14	10	15
43	Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Загальна кількість постачальників	21	19	19	18	15	17	7	9	10	14	10	15
45	Грошові активи, тис. грн.	918	630	112	789	377	351	162	123	692	66	123	141
46	Поточні зобов'язання, тис. грн.	5016	5066	6348	221	49	1032	3323	3903	6910	22259	24620	26848

Продовження додатку Е

47	Грошові кошти і поточні фінансові інвестиції, тис. грн.	918	630	112	789	377	351	162	123	692	66	123	141
48	Поточні зобов'язання, тис. грн.	5016	5066	6348	221	49	1032	3323	3903	6910	22259	24620	26848
49	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165
50	Середньорічний обсяг оборотних активів, тис. грн.	7541	6782	6602	16917	13805	7423	2700	2619	5405	38640	38047	37560
51	Дебіторська заборгованість, тис. грн.	1143	1196	1553	2582	2042	604	1638	1773	3972	16101	14857	13205
52	Кредиторська заборгованість, тис. грн.	5016	5066	6348	221	49	1032	3323	3903	6910	22259	24620	26848
53	Чистий прибуток підприємства, тис. грн.	1112	-2231	181	-1921	-2238	-910	100	-1101	770	-2379	-4249	-1924
54	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	14810	10057	10325	10844	9817	11865	7132	10738	10231	11542	5682	12165
55	Середня заробітна плата на підприємстві, тис. грн.	2,9	3,6	4,7	3,4	3,9	4,4	2,4	2,9	3,3	2,8	3,2	3,7
56	Сума прожиткового мінімуму в країні, тис. грн.	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46
57	Середня заробітна плата на підприємстві, тис. грн.	2,9	3,6	4,7	3,4	3,9	4,4	2,4	2,9	3,3	2,8	3,2	3,7
58	Середня заробітна плата в країні, тис. грн.	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73
59	Чисельність працівників з вищою освітою, осіб	74	63	63	33	28	24	31	27	25	34	30	39
60	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	240	198	196	115	95	86	70	65	59	93	81	102
61	Кількість працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці, осіб	9	6	6	5	3	3	3	2	2	3	2	3
62	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	240	198	196	115	95	86	70	65	59	93	81	102
63	Кількість професійних захворювань за звітний період	3	0	2	2	0	1	1	1	0	0	0	1
64	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	240	198	196	115	95	86	70	65	59	93	81	102
65	Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин у поточному році, мг/м3	362,21	264,7	237,91	233,55	196,13	273,94	92,61	171,26	180,5	344,66	129,56	284,09
66	Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин попереднього періоду, мг/м3	384,15	362,21	264,7	249,24	233,55	196,13	98,17	92,61	171,26	360,12	344,66	129,56
67	Обсяг відходів у поточному році, тис. грн.	369,6	356,1	303,72	238,32	263,85	349,71	94,5	230,4	230,43	351,69	174,3	362,67
68	Обсяг відходів попереднього періоду, тис. грн.	383,51	369,6	356,1	242,16	238,32	263,85	99,73	94,5	230,4	381,67	351,69	174,3
69	Сума витрат на заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту, тис. грн.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Загальні капітальні вкладення, тис. грн.	936	37	37	15	18	19	0	0	0	0	0	0

Продовження додатку Е

Таблиця Е.2

**Вхідні дані для розрахунку рівня досягнення сталого розвитку
досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.**

№ п/п		ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ		
		ТОВ «ОСП Корпорація Ватра»			ПАТ «ТРЗ «Оріон»			ВАТ «Чортківський завод «Агромаш»			ПАТ «Завод «ТЕМП»		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1	Сума нових основних фондів за первісною вартістю, що введені в експлуатацію у звітному періоді, тис. грн..	4190	5855	4940	1708	2618	2514	0	18	804	58	74	23
2	Сума основних фондів за первісною вартістю на кінець звітного періоду, тис. грн..	25690	31519	35987	82132	81958	83104	7243	7171	2855	33988	35155	35393
3	Сума основних фондів, що вибувають у звітному періоді внаслідок старіння та зносу, тис. грн..	21	19	469	3663	2792	1368	91	90	5120	128	118	95
4	Сума основних фондів на початок періоду, тис. грн..	21523	25690	31519	84087	82132	81958	7334	7243	7171	33947	33988	35155
5	Сума зносу основних фондів, тис. грн..	7524	9657	11349	56565	55368	55530	5391	5408	3472	23220	25340	27285
6	Первісна вартість основних фондів, тис. грн..	23606,5	28604,5	33753	83110	82045	82531	7289	7207	5013	33968	34871	35274
7	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
8	Загальна вартість основних фондів, тис. грн..	17052	20843	23965	26545	26677	27001	1896	1799	1541	10748	9531	7990
9	Сума витрат на виробництво у поточному році, тис. грн..	84883	92161	93211	28465	49419	34432	243	846	2037	64664	24832	19132
10	Сума витрат на виробництво попереднього періоду, тис. грн..	93872	84883	92161	23034	28465	49419	295	243	846	63119	64664	24832
11	Обсяг виробництва (в грошовому вираженні) у поточному році, тис. грн..	107542	116113	115472	41654	71860	60209	263	967	2687	84100	33540	25041
12	Обсяг виробництва в попередньому періоді, тис. грн..	95479	107542	116113	24900	41654	71860	271	263	967	80234	84100	33540
13	Обсяг продукції, грн.	1128	1244	1258	10134	13293	936	143	140	712	1235	765	634
14	Середньоспискова чисельність виробничого персоналу, осіб	602	468	425	536	540	540	20	12	12	118	118	97
15	Чисельність звільнених за порушення трудової дисципліни та за власним бажанням, осіб	32	134	83	2	5	3	3	2	3	12	8	24
16	Середньоспискова чисельність виробничого персоналу, осіб	602	468	425	536	540	540	29	12	12	118	118	97
17	Кількість нещасних випадків за звітний період	7	5	3	3	5	4	3	1	2	1	2	0
18	Середньоспискова чисельність виробничого персоналу, осіб	602	468	425	536	540	540	29	12	12	118	118	97
19	Сума витрат енергії, тис. грн..	7527,7	8933,6	8710,7	3523	6661	4663	26	81	209	5381	3138	2170
20	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
21	Сума матеріальних витрат, тис. грн..	37631	48389	46862	21836	40268	23680	229	750	1597	39050	21228	10213

Продовження додатку Е

22	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн..	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
23	Вартість перероблених матеріалів у чистому виробі, тис. грн..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Загальні витрати матеріалів, тис. грн..	37631	48389	46862	21836	40268	23680	229	750	1597	39050	21228	10213
25	Кошти, що спрямовуються на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників, тис. грн.	3763	4839	4686	2620	4832	2842	26	76	163	4600	2347	1055
26	Загальний бюджет коштів на придбання матеріалів для виробництва, тис. грн.	37631	48389	46862	21836	40268	23680	229	750	1597	39050	21228	10213
27	Кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1
28	Загальна кількість випадків витоків, крадіжки або втрати даних про діяльність підприємства	1	4	3	2	1	1	2	2	1	2	3	2
29	Кількість простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	5	4	4	2	4	4	2	4	5	5	4	3
30	Загальна кількість простоїв (з усіх причин)	6	4	5	2	6	5	4	6	8	7	7	5
31	Чисельність працівників, які брали участь у навчальних програмах, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком, осіб	18	16	16	12	16	19	2	1	2	6	6	8
32	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	633	499	462	596	608	609	43	18	19	140	143	119
33	Сума витрат підприємства на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу, у т.ч. пов'язаних зі сталим розвитком, тис. грн.	7,2	5,4	5	9,2	10,3	10,5	1,8	1,3	1,2	2,15	2,25	3,27
34	Загальний обсяг витрат підприємства, тис. грн.	75277	89336	87107	44034	83260	58285	323	1001	2617	67268	39228	27131
35	Кількість новостворених робочих місць, у т.ч. для реалізації завдань, пов'язаних з сталим розвитком	33	24	18	7	12	1	2	0	1	5	4	9
36	Загальна кількість робочих місць	633	499	462	596	608	609	43	18	19	140	143	119
37	Кількість прийнятої для утилізації продукції і її упаковки, од.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
39	Кількість нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
40	Загальна кількість постачальників	7	8	8	12	10	12	8	11	14	14	14	13
41	Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
42	Загальна кількість постачальників	7	8	8	12	10	12	8	11	14	14	14	13
43	Кількість виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
44	Загальна кількість постачальників	7	8	8	12	10	12	8	11	14	14	14	13

Продовження додатку Е

45	Грошові активи, тис. грн.	421	419	10	1442	1084	1198	0	0	4545	831	1196	1663
46	Поточні зобов'язання, тис. грн.	21350	19472	24550	12772	13315	11034	103	67	128	11635	5020	6613
47	Грошові кошти і поточні фінансові інвестиції, тис. грн.	421	419	10	1442	1804	1198	0	0	4545	831	1196	1663
48	Поточні зобов'язання, тис. грн.	21350	19472	24550	12772	13315	11034	103	67	128	11635	5020	6613
49	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
50	Середньорічний обсяг оборотних активів, тис. грн.	29653	28843	30534	24401	27124	27430	233	219	2683	24999	23285	26062
51	Дебіторська заборгованість, тис. грн.	17252	17966	19072	4552	1895	5097	8	11	152	8773	11616	4044
52	Кредиторська заборгованість, тис. грн.	21350	19472	24550	12772	13241	11034	103	67	128	11635	5020	6613
53	Чистий прибуток підприємства, тис. грн.	1822	3511	1126	86	2271	708	-3	19	4316	4811	-1011	348
54	Сума доходів від реалізації продукції, тис. грн.	105342	115450	113137	45484	73145	56307	258	944	2524	82759	30335	25041
55	Середня заробітна плата на підприємстві, тис. грн.	3,3	4,1	4,9	3,25	3,8	4,23	2,23	2,8	3,7	2,9	3,8	4,9
56	Сума прожиткового мінімуму в країні, тис. грн.	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46	1,218	1,218	1,46
57	Середня заробітна плата на підприємстві, тис. грн.	3,3	4,1	4,9	3,25	3,8	4,23	2,23	2,8	3,7	2,9	3,8	4,9
58	Середня заробітна плата в країні, тис. грн.	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73	2,53	3,01	3,73
59	Чисельність працівників з вищою освітою, осіб	137	132	124	94	99	99	18	8	8	64	62	54
60	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	633	499	462	596	608	609	43	18	19	140	143	119
61	Кількість працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці, осіб	9	7	7	12	12	12	2	0	0	5	5	6
62	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	633	499	462	596	608	609	43	18	19	140	143	119
63	Кількість професійних захворювань за звітний період	1	0	0	5	4	4	0	0	0	0	2	0
64	Середньоспискова чисельність працівників, осіб	633	499	462	596	608	609	43	18	19	140	143	119
65	Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин у поточному році, мг/м3	3161,73	2589,32	2713,59	1224,81	1601,9	1414,01	7,73	21,56	63,14	2472,54	747,94	588,46
66	Обсяг викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин попереднього періоду, мг/м3	3652,44	3161,73	2589,32	1183,43	1224,81	1601,9	9,28	7,73	21,56	2621,84	2472,54	747,94
67	Обсяг відходів у поточному році, тис. грн.	3226,26	3483,39	3464,16	1249,62	2155,8	1806,27	7,29	29,01	80,61	2523	1006,2	751,23
68	Обсяг відходів попереднього періоду, тис. грн.	3383,24	3226,26	3483,39	1352,11	1249,62	2155,8	9,13	7,29	29,01	2837,1	2523	1006,2
69	Сума витрат на заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту, тис. грн.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Загальні капітальні вкладення, тис. грн.	3003	4048	6949	1708	2618	2514	0	18	804	58	74	23

Продовження додатку Ж

Таблиця Ж.2

Розраховані коефіцієнти, що характеризують стан функціонування операційних бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора	ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ			
	ТОВ "ОСП Корпорація Вагра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"			
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1.	Економічна складова сталого розвитку												
I.1.1	Коефіцієнт оновлення основних фондів	16,310	18,576	13,727	2,080	3,194	3,025	0,000	0,251	28,161	0,171	0,210	0,065
I.1.2	Коефіцієнт вибуття основних фондів	0,098	0,074	1,488	4,356	3,399	1,669	1,241	1,243	71,399	0,377	0,347	0,270
I.1.3	Частка зносу основних фондів	31,873	33,760	33,624	68,060	67,485	67,284	73,961	75,038	69,260	68,358	72,668	77,352
I.1.4	Фондовіддача	6,178	5,539	4,721	1,713	2,742	2,085	0,136	0,525	1,638	7,700	3,183	3,134
I.1.5	Індекс витрат на виробництво продукції	0,904	1,086	1,011	1,236	1,736	0,697	0,824	3,481	2,408	1,024	0,384	0,770
I.1.6	Індекс обсягів виробництва продукції	1,126	1,080	0,994	1,673	1,725	0,838	0,970	3,677	2,779	1,048	0,399	0,747
2.	Соціальна складова сталого розвитку												
I.2.1	Коефіцієнт продуктивності праці робітників	1,874	2,658	2,960	18,907	24,617	1,733	7,150	11,667	59,333	10,466	6,483	6,536
I.2.2	Коефіцієнт плинності робітників	0,053	0,286	0,195	0,004	0,009	0,006	0,103	0,167	0,250	0,102	0,068	0,247
I.2.3	Коефіцієнт травматизму	11,628	10,684	7,059	5,597	9,259	7,407	103,448	83,333	166,667	8,475	16,949	0,000
3.	Екологічна складова сталого розвитку												
I.3.1	Коефіцієнт енергомісткості продукції	0,071	0,077	0,077	0,077	0,091	0,083	0,101	0,086	0,083	0,065	0,103	0,087
I.3.2	Коефіцієнт матеріаломісткості продукції	0,357	0,419	0,414	0,480	0,551	0,421	0,888	0,794	0,633	0,472	0,700	0,408
I.3.3	Коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Продовження додатку Ж

Таблиця Ж.4

Розраховані коефіцієнти, що характеризують стан функціонування підтримуючих бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора		ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ		
		ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку												
П.1.1	Відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників	10,000	10,000	10,000	11,999	12,000	12,002	11,354	10,133	10,207	11,780	11,056	10,330
П.1.2	Відсоток виявлених випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	0,000	50,000	66,667	0,000	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,333	50,000
П.1.3	Частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	83,333	100,000	80,000	100,000	66,667	80,000	50,000	66,667	62,500	71,429	57,143	60,000
2.	Соціальна складова сталого розвитку												
П.2.1	Відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, пов'язаних зі сталим розвитком	2,844	3,206	3,463	2,013	2,632	3,120	4,651	5,556	10,526	4,286	4,196	6,723
П.2.2	Коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
П.2.3	Коефіцієнт створення робочих місць	0,052	0,048	0,039	0,012	0,020	0,002	0,047	0,000	0,053	0,036	0,028	0,076
3.	Екологічна складова сталого розвитку												
П.3.1	Частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
П.3.2	Частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	0,000	0,000	12,500	0,000	0,000	8,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,385
П.3.3	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	0,000	0,000	12,500	0,000	0,000	16,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,077
П.3.4	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,077

Продовження додатку Ж

Таблиця Ж.6

Розраховані коефіцієнти, що характеризують стан функціонування управлінських бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора		ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ		
		ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку												
III.1.1	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,020	0,022	0,000	0,113	0,081	0,109	0,000	0,000	35,508	0,071	0,238	0,251
III.1.2	Коефіцієнт платоспроможності	0,020	0,022	0,000	0,113	0,135	0,109	0,000	0,000	35,508	0,071	0,238	0,251
III.1.3	Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	3,552	4,003	3,705	1,864	2,697	2,053	1,107	4,311	0,941	3,310	1,303	0,961
III.1.4	Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей	0,808	0,923	0,777	0,356	0,143	0,462	0,078	0,164	1,188	0,754	2,314	0,612
III.1.5	Рентабельність діяльності	0,017	0,030	0,010	0,002	0,031	0,013	-0,012	0,020	1,710	0,058	-0,033	0,014
2.	Соціальна складова сталого розвитку												
III.2.1	Відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	2,709	3,366	3,356	2,668	3,120	2,897	1,831	2,299	2,534	2,381	3,120	3,356
III.2.2	Відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні	1,304	1,362	1,314	1,285	1,262	1,134	0,881	0,930	0,992	1,146	1,262	1,314
III.2.3	Частка працівників з вищою освітою	21,643	26,453	26,840	15,772	16,283	16,256	41,860	44,444	42,105	45,714	43,357	45,378
III.2.4	Відсоток працівників, представлених у спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці	1,422	1,403	1,515	2,013	1,974	1,970	4,651	0,000	0,000	3,571	3,497	5,042
III.2.5	Коефіцієнт частоти професійної захворюваності	0,158	0,000	0,000	0,839	0,658	0,657	0,000	0,000	0,000	0,000	1,399	0,000
3.	Екологічна складова сталого розвитку												
III.3.1	Коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин	0,866	0,819	1,048	1,035	1,308	0,883	0,833	2,789	2,929	0,943	0,302	0,787
III.3.2	Коефіцієнт скидів у водойми і відходів	0,954	1,080	0,994	0,924	1,725	0,838	0,798	3,979	2,779	0,889	0,399	0,747
III.3.3	Коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	#ДЕЛ/0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу операційних бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку

Економічна складова сталого розвитку:

$$d_{I.1.1} = \frac{(7-3) + (7-2) + (7-1) + (7-1) + (7-2)}{107} = \frac{26}{107} = 0,245$$

$$d_{I.1.2} = \frac{(7-1) + (7-1) + (7-2) + (7-2) + (7-3)}{107} = \frac{26}{107} = 0,245$$

$$d_{I.1.3} = \frac{(7-2) + (7-4) + (7-3) + (7-3) + (7-1)}{107} = \frac{22}{107} = 0,207$$

$$d_{I.1.4} = \frac{(7-4) + (7-6) + (7-6) + (7-4) + (7-6)}{107} = \frac{9}{107} = 0,092$$

$$d_{I.1.5} = \frac{(7-4) + (7-5) + (7-4) + (7-6) + (7-6)}{107} = \frac{10}{107} = 0,097$$

$$d_{I.1.6} = \frac{(7-6) + (7-3) + (7-5) + (7-5) + (7-5)}{107} = \frac{11}{107} = 0,114$$

Соціальна складова сталого розвитку:

$$d_{I.2.1} = \frac{(4-2) + (4-3) + (4-1) + (4-2) + (4-1)}{29} = \frac{11}{29} = 0,375$$

$$d_{I.2.2} = \frac{(4-1) + (4-1) + (4-2) + (4-1) + (4-2)}{29} = \frac{13}{29} = 0,443$$

$$d_{I.2.3} = \frac{(4-3) + (4-2) + (4-3) + (4-3) + (4-3)}{29} = \frac{6}{29} = 0,182$$

Екологічна складова сталого розвитку:

$$d_{I.3.1} = \frac{(4-2) + (4-1) + (4-2) + (4-3) + (4-1)}{30} = \frac{10}{30} = 0,334$$

$$d_{I.3.2} = \frac{(4-1) + (4-2) + (4-1) + (4-1) + (4-2)}{30} = \frac{13}{30} = 0,446$$

$$d_{I.3.3} = \frac{(4-3) + (4-3) + (4-3) + (4-2) + (4-3)}{30} = \frac{6}{30} = 0,22$$

Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу підтримуючих бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі складових сталого розвитку

Економічна складова сталого розвитку:

$$d_{II.1.1} = \frac{(4-2) + (4-1) + (4-3) + (4-2) + (4-1)}{30} = \frac{11}{30} = 0,364$$

$$d_{II.1.2} = \frac{(4-3) + (4-3) + (4-2) + (4-3) + (4-2)}{30} = \frac{7}{30} = 0,231$$

$$d_{II.1.3} = \frac{(4-1) + (4-2) + (4-1) + (4-1) + (4-2)}{30} = \frac{13}{30} = 0,405$$

Соціальна складова сталого розвитку:

$$d_{II.2.1} = \frac{(4-3) + (4-3) + (4-2) + (4-3) + (4-2)}{30} = \frac{7}{30} = 0,231$$

$$d_{II.2.2} = \frac{(4-1) + (4-1) + (4-1) + (4-2) + (4-1)}{30} = \frac{14}{30} = 0,405$$

$$d_{II.2.3} = \frac{(4-2) + (4-2) + (4-3) + (4-1) + (4-3)}{30} = \frac{11}{30} = 0,364$$

Екологічна складова сталого розвитку:

$$d_{II.3.1} = \frac{(5-1) + (5-1) + (5-1) + (5-2) + (5-1)}{50} = \frac{19}{50} = 0,38$$

$$d_{II.3.2} = \frac{(5-3) + (5-4) + (5-4) + (5-1) + (5-3)}{50} = \frac{10}{50} = 0,2$$

$$d_{II.3.3} = \frac{(5-2) + (5-2) + (5-3) + (5-3) + (5-2)}{50} = \frac{13}{50} = 0,26$$

$$d_{II.3.4} = \frac{(5-4) + (5-3) + (5-2) + (5-4) + (5-4)}{50} = \frac{8}{50} = 0,16$$

**Розрахунок оцінок відносної важливості бізнес-індикаторів для аналізу
управлінських бізнес-процесів машинобудівного підприємства у розрізі
економічної складової сталого розвитку**

Економічна складова сталого розвитку:

$$d_{III.1.1} = \frac{(6-4) + (6-2) + (6-5) + (6-4) + (6-5)}{75} = \frac{10}{75} = 0,133$$

$$d_{III.1.2} = \frac{(6-1) + (6-1) + (6-2) + (6-2) + (6-1)}{75} = \frac{23}{75} = 0,307$$

$$d_{III.1.3} = \frac{(6-5) + (6-4) + (6-4) + (6-5) + (6-4)}{75} = \frac{8}{75} = 0,107$$

$$d_{III.1.4} = \frac{(6-2) + (6-3) + (6-1) + (6-1) + (6-2)}{75} = \frac{21}{75} = 0,28$$

$$d_{III.1.5} = \frac{(6-3) + (6-5) + (6-3) + (6-3) + (6-3)}{75} = \frac{13}{75} = 0,173$$

Соціальна складова сталого розвитку:

$$d_{III.2.1} = \frac{(6-5) + (6-5) + (6-4) + (6-5) + (6-4)}{75} = \frac{7}{75} = 0,093$$

$$d_{III.2.2} = \frac{(6-4) + (6-4) + (6-5) + (6-4) + (6-5)}{75} = \frac{8}{75} = 0,107$$

$$d_{III.2.3} = \frac{(6-2) + (6-2) + (6-1) + (6-3) + (6-1)}{75} = \frac{21}{75} = 0,28$$

$$d_{III.2.4} = \frac{(6-3) + (6-3) + (6-3) + (6-2) + (6-3)}{75} = \frac{16}{75} = 0,213$$

$$d_{III.2.5} = \frac{(6-1) + (6-1) + (6-2) + (6-1) + (6-2)}{75} = \frac{23}{75} = 0,307$$

Екологічна складова сталого розвитку:

$$d_{III.3.1} = \frac{(4-1) + (4-1) + (4-1) + (4-1) + (4-2)}{30} = \frac{14}{30} = 0,471$$

$$d_{III.3.2} = \frac{(4-2) + (4-2) + (4-3) + (4-3) + (4-1)}{30} = \frac{8}{30} = 0,295$$

$$d_{III.3.3} = \frac{(4-3) + (4-3) + (4-2) + (4-2) + (4-3)}{30} = \frac{7}{30} = 0,234$$

Додаток М

Таблиця М.1

Розраховані зведені показники стану функціонування операційних бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Івано-Франківської та Львівської областей за 2014-2016 рр.

Зведені показники Опер. б. п.

КОД індикатора		Коефіцієнт Вагомості	ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ					
			ПАТ "Івано-Франківський завод "Промприлад"			ПАТ "Калуський завод будівельних машин"			ПрАТ "Городоцький механічний завод"			ПАТ "Дрогобицький машинобудівний завод"		
			2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку													
I.1.1	Коефіцієнт оновлення основних фондів	0,245	4,656	0,187	0,184	0,211	0,253	0,275	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
I.1.2	Коефіцієнт вибуття основних фондів	0,245	3,360	1,701	1,748	3,961	2,082	1,852	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
I.1.3	Частка зносу основних фондів	0,207	79,803	78,086	75,847	79,234	82,062	82,405	42,760	44,115	47,956	73,910	75,493	77,221
I.1.4	Фондовіддача	0,092	3,690	2,300	2,144	7,352	7,688	9,607	3,143	4,383	4,252	1,073	0,568	1,314
I.1.5	Індекс витрат на виробництво продукції	0,097	1,016	0,892	0,998	1,320	1,038	1,096	1,517	1,619	0,775	1,228	0,644	1,642
I.1.6	Індекс обсягів виробництва продукції	0,114	0,982	0,963	0,853	1,034	1,107	1,325	1,057	2,438	1,000	1,145	0,496	2,081
	Зведений показник		19,033	17,034	16,565	18,346	18,493	18,720	9,408	9,970	10,507	15,648	15,798	16,502
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
I.2.1	Коефіцієнт продуктивності праці робітників	0,375	10,843	11,006	11,437	6,048	7,288	10,742	0,692	0,510	0,521	28,308	15,386	26,288
I.2.2	Коефіцієнт плинності робітників	0,443	0,037	0,249	0,012	0,060	0,274	0,145	0,058	0,102	0,125	0,077	0,211	0,110
I.2.3	Коефіцієнт травматизму	0,182	50,926	47,337	35,928	48,193	41,096	48,387	76,923	81,633	62,500	46,154	35,088	54,795
	Зведений показник		13,351	12,853	10,833	11,066	10,334	12,899	14,285	15,094	11,626	19,049	12,249	19,879
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
I.3.1	Коефіцієнт енергомісткості продукції	0,334	0,089	0,111	0,108	0,094	0,098	0,087	0,074	0,058	0,131	0,082	0,131	0,090
I.3.2	Коефіцієнт матеріаломісткості продукції	0,446	0,447	0,587	0,550	0,546	0,751	0,590	0,457	0,380	0,671	0,475	0,511	0,512
I.3.3	Коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі	0,22	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Зведений показник		0,229	0,299	0,281	0,275	0,368	0,292	0,229	0,189	0,343	0,239	0,272	0,259
	Операційні бізнес процеси (Зведений показник)		32,613	30,186	27,679	29,687	29,194	31,911	23,922	25,253	22,476	34,936	28,319	36,640

Продовження додатку М

Таблиця М.2

Розраховані зведені показники стану функціонування операційних бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора	Коефіцієнт Вагомості	ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ			
		ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"			
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1.		Економічна складова сталого розвитку												
I.1.1	Коефіцієнт оновлення основних фондів	0,245	16,310	18,576	13,727	2,080	3,194	3,025	0,000	0,251	28,161	0,171	0,210	0,065
I.1.2	Коефіцієнт вибуття основних фондів	0,245	0,098	0,074	1,488	4,356	3,399	1,669	1,241	1,243	71,399	0,377	0,347	0,270
I.1.3	Частка зносу основних фондів	0,207	31,873	33,760	33,624	68,060	67,485	67,284	73,961	75,038	69,260	68,358	72,668	77,352
I.1.4	Фондовіддача	0,092	6,178	5,539	4,721	1,713	2,742	2,085	0,136	0,525	1,638	7,700	3,183	3,134
I.1.5	Індекс витрат на виробництво продукції	0,097	0,904	1,086	1,011	1,236	1,736	0,697	0,824	3,481	2,408	1,024	0,384	0,770
I.1.6	Індекс обсягів виробництва продукції	0,114	1,126	1,080	0,994	1,673	1,725	0,838	0,970	3,677	2,779	1,048	0,399	0,747
	Зведений показник		11,402	12,296	11,334	16,133	16,202	15,433	15,817	16,704	39,430	15,212	15,554	16,542
2.		Соціальна складова сталого розвитку												
I.2.1	Коефіцієнт продуктивності праці робітників	0,375	1,874	2,658	2,960	18,907	24,617	1,733	7,150	11,667	59,333	10,466	6,483	6,536
I.2.2	Коефіцієнт плинності робітників	0,443	0,053	0,286	0,195	0,004	0,009	0,006	0,103	0,167	0,250	0,102	0,068	0,247
I.2.3	Коефіцієнт травматизму	0,182	11,628	10,684	7,059	5,597	9,259	7,407	103,448	83,333	166,667	8,475	16,949	0,000
	Зведений показник		2,842	3,068	2,481	8,110	10,921	2,001	21,555	19,616	52,694	5,512	5,546	2,561
3.		Екологічна складова сталого розвитку												
I.3.1	Коефіцієнт енергомісткості продукції	0,334	0,071	0,077	0,077	0,077	0,091	0,083	0,101	0,086	0,083	0,065	0,103	0,087
I.3.2	Коефіцієнт матеріаломісткості продукції	0,446	0,357	0,419	0,414	0,480	0,551	0,421	0,888	0,794	0,633	0,472	0,700	0,408
I.3.3	Коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі	0,22	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Зведений показник		0,183	0,213	0,210	0,240	0,276	0,215	0,430	0,383	0,310	0,232	0,347	0,211
	Операційні бізнес процеси (Зведений показник)		14,428	15,577	14,025	24,484	27,399	17,649	37,801	36,702	92,434	20,956	21,447	19,314

Продовження додатку М
Таблиця М.3

Розраховані зведені показники стану функціонування підтримуючих бізнес-процесів
досліджуваних машинобудівних підприємств Івано-Франківської та Львівської областей за 2014-2016 рр.

Зведені показники Підт. б. п.

КОД індикатора		Коефіцієнт Вагомості	ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ					
			ПАТ "Івано-Франківський завод "Промприлад"			ПАТ "Калуський завод будівельних машин"			ПрАТ "Городоцький механічний завод"			ПАТ "Дрогобицький машинобудівний завод"		
			2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку													
П.1.1	Відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників	0,364	10,736	11,525	10,769	11,014	11,616	10,450	10,242	10,455	10,377	10,266	10,885	10,555
П.1.2	Відсоток виявлених випадків витоку, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	0,231	0,000	0,000	0,000	50,000	25,000	100,000	0,000	0,000	100,000	0,000	20,000	33,333
П.1.3	Частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	0,405	62,500	50,000	60,000	100,000	33,333	50,000	50,000	66,667	100,000	66,667	83,333	60,000
	Зведений показник		29,221	24,445	28,220	56,059	23,503	47,154	23,978	30,806	67,377	30,737	42,332	35,842
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
П.2.1	Відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, пов'язаних зі сталим розвитком	0,231	6,250	9,091	11,735	4,348	10,526	9,302	4,286	9,231	10,169	3,226	3,704	4,902
П.2.2	Коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу	0,405	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
П.2.3	Коефіцієнт створення робочих місць	0,364	0,029	0,020	0,010	0,026	0,021	0,023	0,029	0,031	0,017	0,022	0,000	0,029
	Зведений показник		1,454	2,107	2,715	1,014	2,439	2,157	1,001	2,144	2,355	0,753	0,856	1,143
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
П.3.1	Частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки	0,38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
П.3.2	Частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	0,2	0,000	0,000	10,526	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
П.3.3	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	0,26	0,000	0,000	5,263	0,000	0,000	5,882	0,000	0,000	10,000	0,000	0,000	0,000
П.3.4	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	0,16	0,000	0,000	10,526	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Зведений показник		0,000	0,000	5,158	0,000	0,000	1,529	0,000	0,000	2,600	0,000	0,000	0,000
	Підтримуючі бізнес процеси (Зведений показник)		30,675	26,553	36,092	57,073	25,943	50,841	24,979	32,949	72,333	31,490	43,188	36,985

Продовження додатку М

Таблиця М.4

Розраховані зведені показники стану функціонування підтримуючих бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора		Коефіцієнт Вагомості	ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ		
			ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"		
			2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку													
П.1.1	Відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників	0,364	10,000	10,000	10,000	11,999	12,000	12,002	11,354	10,133	10,207	11,780	11,056	10,330
П.1.2	Відсоток виявлених випадків витоків, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників	0,231	0,000	50,000	66,667	0,000	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,333	50,000
П.1.3	Частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	0,405	83,333	100,000	80,000	100,000	66,667	80,000	50,000	66,667	62,500	71,429	57,143	60,000
	Зведений показник		37,390	55,690	51,440	44,867	54,468	36,769	24,383	30,689	29,028	33,216	34,867	39,610
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
П.2.1	Відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, пов'язаних зі сталим розвитком	0,231	2,844	3,206	3,463	2,013	2,632	3,120	4,651	5,556	10,526	4,286	4,196	6,723
П.2.2	Коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу	0,405	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
П.2.3	Коефіцієнт створення робочих місць	0,364	0,052	0,048	0,039	0,012	0,020	0,002	0,047	0,000	0,053	0,036	0,028	0,076
	Зведений показник		0,676	0,758	0,814	0,469	0,615	0,721	1,094	1,284	2,451	1,003	0,979	1,581
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
П.3.1	Частка прийнятої для утилізації продукції і її упаковки	0,38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
П.3.2	Частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями	0,2	0,000	0,000	12,500	0,000	0,000	8,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,385
П.3.3	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки	0,26	0,000	0,000	12,500	0,000	0,000	16,667	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,077
П.3.4	Відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційно негативний екологічний вплив і відносини з якими були припинені	0,16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,077
	Зведений показник		0,000	0,000	5,750	0,000	0,000	7,333	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	12,769
	Підтримуючі бізнес процеси (Зведений показник)		38,066	56,448	58,004	45,337	55,083	44,823	25,476	31,972	31,479	34,219	35,847	53,960

Продовження додатку М
Таблиця М.5

Розраховані зведені показники стану функціонування управлінських бізнес-процесів
досліджуваних машинобудівних підприємств Івано-Франківської та Львівської областей за 2014-2016 рр.

Зведені показники Упр. б. п.

КОД індикатора		Коефіцієнт вагомості	ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ					
			ПАТ "Івано- Франківський завод "Промприлад"			ПАТ "Калуський завод будівельних машин"			ПрАТ "Городоцький механічний завод"			ПАТ "Дрогобицький машинобудівний завод"		
			2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку													
III.1.1	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,133	0,183	0,124	0,018	3,570	7,694	0,340	0,049	0,032	0,100	0,003	0,005	0,005
III.1.2	Коефіцієнт платоспроможності	0,307	0,183	0,124	0,018	3,570	7,694	0,340	0,049	0,032	0,100	0,003	0,005	0,005
III.1.3	Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	0,107	1,964	1,483	1,564	0,641	0,711	1,598	2,641	4,100	1,893	0,299	0,149	0,324
III.1.4	Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей	0,28	0,228	0,236	0,245	11,683	41,673	0,585	0,493	0,454	0,575	0,723	0,603	0,492
III.1.5	Рентабельність діяльності	0,173	0,075	-0,222	0,018	-0,177	-0,228	-0,077	0,014	-0,103	0,075	-0,206	-0,748	-0,158
	Зведений показник		0,367	0,241	0,247	4,880	15,091	0,471	0,445	0,562	0,421	0,200	0,058	0,147
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
III.2.1	Відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	0,093	2,381	2,956	3,219	2,791	3,202	3,014	1,970	2,381	2,260	2,299	2,627	2,534
III.2.2	Відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні	0,107	1,146	1,196	1,260	1,344	1,296	1,180	0,949	0,963	0,885	1,107	1,063	0,992
III.2.3	Частка працівників з вищою освітою	0,28	30,833	31,818	32,143	28,696	29,474	27,907	44,286	41,538	42,373	36,559	37,037	38,235
III.2.4	Відсоток працівників, представлених у спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці	0,213	3,750	3,030	3,061	4,348	3,158	3,488	4,286	3,077	3,390	3,226	2,469	2,941
III.2.5	Коефіцієнт частоти професійної захворюваності	0,307	1,250	0,000	1,020	1,739	0,000	1,163	1,429	1,538	0,000	0,000	0,000	0,980
	Зведений показник		10,160	9,957	10,400	9,898	9,362	9,320	14,036	13,083	12,891	11,256	11,254	11,975
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
III.3.1	Коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин	0,471	0,943	0,731	0,899	0,937	0,840	1,397	0,943	1,849	1,054	0,957	0,376	2,193
III.3.2	Коефіцієнт скидів у водойми і відходів	0,295	0,964	0,963	0,853	0,984	1,107	1,325	0,948	2,438	1,000	0,921	0,496	2,081
III.3.3	Коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Зведений показник		0,728	0,628	0,675	0,732	0,722	1,049	0,724	1,590	0,791	0,723	0,323	1,647
	Управлінські бізнес процеси (Зведений показник)		11,256	10,827	11,321	15,510	25,174	10,841	15,205	15,235	14,103	12,179	11,635	13,769

Продовження додатку М
Таблиця М.6

Розраховані зведені показники стану функціонування управлінських бізнес-процесів досліджуваних машинобудівних підприємств Тернопільської та Хмельницької областей за 2014-2016 рр.

КОД індикатора		Коефіцієнт вагомості	ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ		
			ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"		
			2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
1.	Економічна складова сталого розвитку													
III.1.1	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,133	0,020	0,022	0,000	0,113	0,081	0,109	0,000	0,000	35,508	0,071	0,238	0,251
III.1.2	Коефіцієнт платоспроможності	0,307	0,020	0,022	0,000	0,113	0,135	0,109	0,000	0,000	35,508	0,071	0,238	0,251
III.1.3	Коефіцієнт оборотності оборотного капіталу	0,107	3,552	4,003	3,705	1,864	2,697	2,053	1,107	4,311	0,941	3,310	1,303	0,961
III.1.4	Коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованостей	0,28	0,808	0,923	0,777	0,356	0,143	0,462	0,078	0,164	1,188	0,754	2,314	0,612
III.1.5	Рентабельність діяльності	0,173	0,017	0,030	0,010	0,002	0,031	0,013	-0,012	0,020	1,710	0,058	-0,033	0,014
	Зведений показник		0,618	0,701	0,616	0,349	0,386	0,399	0,138	0,511	16,352	0,607	0,886	0,387
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
III.2.1	Відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	0,093	2,709	3,366	3,356	2,668	3,120	2,897	1,831	2,299	2,534	2,381	3,120	3,356
III.2.2	Відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні	0,107	1,304	1,362	1,314	1,285	1,262	1,134	0,881	0,930	0,992	1,146	1,262	1,314
III.2.3	Частка працівників з вищою освітою	0,28	21,643	26,453	26,840	15,772	16,283	16,256	41,860	44,444	42,105	45,714	43,357	45,378
III.2.4	Відсоток працівників, представлених у спільних комітетах керівництва і працівників по здоров'ю і безпеці	0,213	1,422	1,403	1,515	2,013	1,974	1,970	4,651	0,000	0,000	3,571	3,497	5,042
III.2.5	Коефіцієнт частоти професійної захворюваності	0,307	0,158	0,000	0,000	0,839	0,658	0,657	0,000	0,000	0,000	0,000	1,399	0,000
	Зведений показник		6,803	8,164	8,291	5,488	5,607	5,564	12,976	12,758	12,131	13,905	13,739	14,233
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
III.3.1	Коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин	0,471	0,866	0,819	1,048	1,035	1,308	0,883	0,833	2,789	2,929	0,943	0,302	0,787
III.3.2	Коефіцієнт скидів у водойми і відходів	0,295	0,954	1,080	0,994	0,924	1,725	0,838	0,798	3,979	2,779	0,889	0,399	0,747
III.3.3	Коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Зведений показник		0,689	0,704	0,787	0,760	1,125	0,663	0,628	2,488	2,199	0,707	0,260	0,591
	Управлінські бізнес процеси (Зведений показник)		8,110	9,570	9,693	6,597	7,118	6,626	13,742	15,756	30,683	15,218	14,886	15,210

Додаток Н

**Розрахований рівень досягнення сталого розвитку досліджуваних машинобудівних підприємств
у розрізі трьох складових сталого розвитку за 2014-2016 рр.**

Таблиця Н.1

Узагальнений показник

№ п/п		ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ						ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ						
		ПАТ "Івано-Франківський завод "Промприлад"			ПАТ "Калуський завод будівельних машин"			ПрАТ "Городоцький механічний завод"			ПАТ "Дрогобицький машинобудівний завод"			
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1.	Економічна складова сталого розвитку													
	Узагальнений показник	48,621	41,721	45,031	79,285	57,087	66,345	33,831	41,338	78,305	46,585	58,188	52,491	
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
	Узагальнений показник	24,965	24,918	23,947	21,978	22,135	24,377	29,322	30,320	26,872	31,059	24,359	32,997	
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
	УЗАГАЛЬНЕНИЙ ПОКАЗНИК	74,544	67,565	75,093	102,269	80,311	93,593	64,105	73,438	108,912	78,605	83,142	87,394	

Таблиця Н.2

№ п/п		ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ									ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ			
		ТОВ "ОСП Корпорація Ватра"			ПАТ "ТРЗ "Оріон"			ВАТ "Чортківський завод "Агромаш"			ПАТ "Завод "ТЕМП"			
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1.	Економічна складова сталого розвитку													
	Узагальнений показник	49,410	68,687	63,389	61,350	71,056	52,600	40,338	47,903	84,810	49,035	51,308	56,539	
2.	Соціальна складова сталого розвитку													
	Узагальнений показник	10,321	11,991	11,586	14,068	17,142	8,286	35,624	33,657	67,276	20,420	20,265	18,374	
3.	Екологічна складова сталого розвитку													
	УЗАГАЛЬНЕНИЙ ПОКАЗНИК	60,603	81,595	81,723	76,418	89,600	69,098	77,020	84,431	154,595	70,394	72,179	88,484	



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001. Тел. (0352)52-41-81. Факс (0352)25-49-83
http://www.tntu.edu.ua, E-mail: univ@tu.edu.te.ua. Код ЄДРПОУ 05408102

12.03. 2018 № 2/2-524 На № _____ від _____

ДОВІДКА
про використання результатів дисертаційної роботи
Мельник Лілії Миколаївни
на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
зі спеціальності 08.00.04 Економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)
у науково-дослідницькій діяльності Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя

Довідка видана про те, що у науково-дослідницькій діяльності Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя використані наукові результати, отримані у дисертаційній роботі доцента кафедри менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва Мельник Лілії Миколаївни, при виконанні наступних держбюджетних кафедральних тем:

- «Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом сфери послуг в умовах трансформаційної економіки» – 2013-2015 рр. (державний реєстраційний №0111U002590), де автором досліджено взаємозв'язки між сферою послуг та виробничою сферою в контексті управління їх ресурсним потенціалом та розроблено концепцію управління потенціалом підприємств в умовах переходу до сталого розвитку;

- «Інноваційні, безпекові та ресурсні засади удосконалення управління підприємствами в умовах економічних реформ виробничої та соціогуманітарної сфер» – 2016-2018 рр. (номер державної реєстрації 0117U004676), де автором досліджено питання місця і ролі підприємства у реалізації концепції сталого розвитку, управління бізнес-процесами підприємства як основа забезпечення його сталого розвитку та розроблено пропозиції щодо забезпечення сталого розвитку промислових підприємств на основі удосконаленої моделі управління його бізнес-процесами.

Проректор з наукової роботи

Р.М. Рогатинський

НДЧ:
т. 25-57-98





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 імені ІВАНА ПУЛЮЯ

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001. Тел. (0352)52-41-81. Факс (0352)25-49-83
<http://www.tntu.edu.ua>, E-mail: univ@tu.edu.te.ua. Код ЄДРПОУ 05408102

14.03.2018 № 2/28-554 На № _____ від _____

ДОВІДКА

Видана Мельник Лілії Миколаївні про те, що вона дійсно брала участь у реалізації міжнародного проекту «Міжуніверситетські стартап-центри для розвитку та підтримки студентських інновацій» (№ МР 530349-TEMPUS-1-2012-1-FR-TEMPUS-JPHES, 2012-2015 рр.) та на даний час є координатором міжнародного грантового проекту «Екологічно відповідальний бізнес: дослідження та впровадження європейської практики» (№ МР 564645-EPP-1-2015-1-UA-EPPJMO-MODULE, 2015-2018 рр.).

Проректор
 з міжнародного співробітництва



Т.М. Вітенько

Лазарюк В.В.
 (0352) 252975



ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ

вул. Грушевського, 8, м. Тернопіль, 46021, тел./факс (0352) 52-33-83
E-mail: 40388463@mail.gov.ua Код ЄДРПОУ 40388463

13.03.2018 № 02-248
на № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукового дослідження
доцента кафедри менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва
Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя

Мельник Лілії Миколаївни

(Науковий консультант: д.е.н., професор Кирич Наталія Богданівна)

Вплив науково-технічного прогресу, світова фінансова криза, економічна і геополітична нестабільність зумовили глибокі і широкомасштабні зміни в економіці, що ставлять перед науковим співтовариством безліч нових завдань. Особливе місце займають наукові розробки, пов'язані з проблемами сталого розвитку об'єктів економіки. Сталий розвиток підприємств як первинних господарських ланок є основою ефективного функціонування економіки регіонів і країни в цілому, що обумовлює найбільшу увагу до них при вивченні даної проблеми.

З огляду на це окремі теоретико-методологічні положення, практичні рекомендації та висновки, що представлені у дисертаційній роботі Мельник Лілії Миколаївни щодо забезпечення сталого розвитку промислових підприємств на основі управління бізнес-процесами, прийнято до уваги Департаментом економічного розвитку і торгівлі Тернопільської обласної державної адміністрації і використано при формуванні плану заходів з реалізації у 2018-2020 рр. «Стратегії розвитку Тернопільської області на період до 2020 року» в контексті вирішення завдання Стратегії щодо створення умов для стійкого розвитку економіки регіону та зменшення негативного впливу на довкілля промислових об'єктів.

Директор департаменту



Г.М. ВОЛЯНИК



Товариство з обмеженою відповідальністю
«ОСП Корпорація VATRA»

46005, Україна, м. Тернопіль, вул. Микулинецька 46
 тел.: +38 (0-352) 52-31-37, факс: +38 (0-352) 52-49-88, е-пошта: vatra@ukrpost.ua, http://vatra.ua

ООО «ОСП Корпорація VATRA» • 46005, Украина, г. Тернополь, ул. Микулинецкая 46
 LLC OSP VATRA Corporation • 46, Mykulynetska Str., Ternopil, 46005, Ukraine

19.02.2018р № 15/1
 На № _____ від _____

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

Видана здобувачу наукового ступеня доктора економічних наук Мельник Лілії Миколаївні про те, що результати, висновки та рекомендації її дисертаційної роботи з проблематики забезпечення сталого розвитку промислових підприємств, використані в управлінні бізнес-процесами ТОВ «ОСП Корпорація VATRA» з метою забезпечення його сталого розвитку.

Зокрема, важливим напрямом процесу забезпечення сталого розвитку підприємства ТОВ «ОСП Корпорація VATRA» стали наступні рекомендації та висновки її дисертаційної роботи:

- система управління бізнес-процесами на основі моделі Х. Бредрупа удосконалена для виявлення та оцінки змін у забезпеченні сталого розвитку підприємства;
- мотиваційна модель оплати праці працівників підприємства, що здатна забезпечити досягнення високої результативності праці на підприємстві, вимагає врахування тих основних мотиваційних важелів, котрі мають вплив на спонукання до більш ефективного виконання функціональних обов'язків працівниками в умовах переходу підприємства до сталого розвитку.

Очікувані результати від впровадження рекомендацій та висновків дисертаційної роботи Мельник Л.М. полягають у вирішенні наукової проблеми – забезпечення сталого розвитку підприємства на основі удосконалення управління його бізнес-процесами.

Генеральний директор



В.В. Щиренко



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

«КРАСИЛІВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД»

вул. Щаслива, 1, м. Красилів, Хмельницька область,
Україна, 31000; тел./факс: +38 (03855) 4-14-53;
код ЄДРПОУ: 14307831



www.kaz.km.ua



STATE ENTERPRISE

«KRASYLIV AGGREGATE PLANT»

1, Shchastlyva str., Krasyliv, Khmelnytsky reg.,
Ukraine, 31000, Tel./fax: +38 (03855) 4-14-53;
Code: 14307831

Від 22.03.2018 № 72-10/292

ДП «Красилівський агрегатний завод»



ДОВІДКА

Видана доценту кафедри менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя *Мельник Лілії Миколаївні* про те, що теоретичні положення та практичні рекомендації, розроблені у її дисертаційній роботі на тему: «Теоретико-методологічні засади забезпечення сталого розвитку промислових підприємств на основі управління бізнес-процесами», впроваджено у практичну діяльність ДП «Красилівський агрегатний завод».

Зокрема, розроблена у роботі матриця бізнес-індикаторів сталого розвитку промислового підприємства, що ґрунтується виділенні груп бізнес-процесів підприємства у розрізі складових сталого розвитку, дає змогу керівництву визначити напрями активізації розвитку та своєчасно здійснити необхідні коригувальні дії у системі управління бізнес-процесами.

Запропонована системи факторів впливу на мотивування забезпечення сталого розвитку промислових підприємств, дозволяє збалансувати інтереси підприємства та навколишнього середовища, а також вибудувати систему пріоритетів у різних аспектах виробничо-господарської діяльності промислового підприємства.

Директор



St. Dushenko

О.С. Душенко



ДЕРЖАВНИЙ КОНЦЕРН «УКРОБОРОНПРОМ»
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «НОВАТОР»



вул. Тернопільська, 17, м. Хмельницький, 29018, Україна, тел. +380 (382) 67-15-74, факс: +380 (382) 78-80-13
 E-mail: centre@novator-tm.com, www.novator-tm.com, Код ЄДРПОУ 22987900

15.02.2018/ № 387 На № _____ від _____

Довідка
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Мельник Лілії Миколаївни

Цією довідкою підтверджується, що розроблені Мельник Л.М. та відображені у її дисертаційній роботі теоретико-методологічні та науково-практичні пропозиції та рекомендації є дійсно актуальними та можуть бути використані ДП «Новатор» з метою забезпечення сталого розвитку підприємства.

Зокрема, розроблена автором модель удосконалення системи управління бізнес-процесами промислових підприємств в умовах переходу до сталого розвитку використовується для визначення факторіальних й результативних ознак сталого розвитку підприємства.

Розроблені автором рекомендації стосовно механізму матеріального та морального мотивування промислових підприємств у реалізації концепції сталого розвитку використовуються у процесі організації взаємодії державних органів влади, органів місцевого самоврядування та промислового підприємства з метою переходу до сталого розвитку регіону.

Зазначені рекомендації дають змогу підвищити ефективність впровадження заходів із досягнення сталого розвитку підприємства.

Довідку видано для подання до спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій і вона не є підставою для взаємних фінансових розрахунків.

Директор



А.А. Вдовиченко

ОРИОН



ORION

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
 "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ РАДІОЗАВОД "ОРИОН"
 (ПАТ "ТРЗ "ОРИОН")
 вул. 15 Квітня, 6, м. Тернопіль, 46023
 тел. (0352) 24-30-14, факс (0352) 24-40-07
 e-mail: zbut@orion.te.ua
 www.orion.te.ua
 Код ЄДРПОУ 22607719

PUBLIC JOINT-STOCK COMPANY
 "TERNOPIL RADIO PLANT "ORION"
 (PC "TRP "ORION")
 6, 15 Kvitnia st., Ternopil, Ukraine, 46023
 phone (0352) 24-30-14, fax (0352) 24-40-07
 e-mail: zbut@orion.te.ua
 www.orion.te.ua
 Code 22607719

№ _____
 На № _____ від _____

ДОВІДКА

Видана Мельник Лілії Миколаївні про те, що висновки та рекомендації, які наводяться в її дисертаційній роботі з проблематики забезпечення сталого розвитку промислових підприємств впроваджені в діяльність ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон» з метою удосконалення управління його бізнес-процесами та вжиття заходів щодо забезпечення сталого розвитку підприємства.

Зокрема, застосований системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства дав змогу визначити ключові бізнес-індикатори, які впливають на процес забезпечення сталого розвитку підприємства, своєчасно й оперативно реагувати на їх зміни.

Результати дослідження взаємозалежності рівня сталого розвитку промислових підприємств та системи управління їх бізнес-процесами дозволили виявити ключові чинники ефективного управління бізнес-процесами, які впливають на рівень досягнення сталого розвитку ПАТ «ТРЗ «Оріон».

Голова правління

ПАТ «Тернопільський радіозавод «Оріон»



Я.М. Карпик



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ІВАНА ПУЛЮЯ

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001. Тел. (0352)52-41-81. Факс (0352)25-49-83
<http://www.tntu.edu.ua>, E-mail: univ@tu.edu.te.ua. Код ЄДРПОУ 05408102

19.03. 2018 № 2/28-601 На № _____ від _____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Мельник Лілії Миколаївни
на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
зі спеціальності 08.00.04 Економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)
у навчальний процес Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя

Довідка видана про те, що результати, отримані у дисертаційній роботі Мельник Лілії Миколаївни, використано в навчально-методичних матеріалах, курсах лекцій та програмах практичних занять, що викладаються у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя для здобувачів освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 073 «Менеджмент» за дисциплінами: «Екологічне управління інноваційним розвитком підприємства», «Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємств», «Антикризове управління», «Економіка інноваційного підприємства».

Основні теоретичні положення та систематизовані аналітичні матеріали використовуються у дипломному проектуванні для здобувачів освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 073 «Менеджмент».

Використані результати дисертаційної роботи Мельник Л.М. свідчать про глибоке опрацювання методологічних засад забезпечення сталого розвитку промислових підприємств. Висновки та пропозиції визначаються науковою новизною, можливістю реалізації у практичній діяльності підприємств, тому істотно покращують матеріал означених дисциплін і сприяють підвищенню якості підготовки фахівців з питань управління підприємствами.

Перший проректор



М.М. Митник

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1.1. Монографії:

1. Мельник Л.М. *Забезпечення сталого розвитку промислових підприємств засобами управління бізнес-процесами: теорія, методологія, практика: монографія.* Тернопіль, ФОП Паляниця В.А., 2018. 367 с. (15,3 друк.арк.)

2. Мельник Л.М. *Стратегія розвитку адміністративного району (Концептуальні засади організації соціально-економічного розвитку адміністративного району в контексті формування добровільних об'єднань територіальних громад Лановеччини): колективна монографія / За заг.ред. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. 456 с. (6,01 друк.арк., особистий внесок автора: 1,05 друк.арк., розробка механізму реалізації концепції сталого розвитку промислових підприємств).*

3. Мельник Л.М. *Екологічний вектор модернізації економіки та освіти –європейський контент сталого розвитку регіонів: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Малюта Л.Я., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; за заг. ред. Н.Г. Метеленко. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 458 с. (25,3 друк.арк., особистий внесок автора: 2,57 друк.арк., розроблено організаційно-економічний механізм забезпечення сталого розвитку держави та перспективи нової регіональної політики в умовах вступу України до ЄС).*

4. Мельник Л.М. *Інноваційні засоби розвитку нетрадиційних джерел енергії та організація ресурсовикористання в соціогуманітарному комплексі України: колективна монографія / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2016. 804 с. (46,73 друк.арк., особистий*

внесок автора: 4,3 друк.арк., висвітлено особливості застосування важелів економічної та моральної зацікавленості раціонального ресурсовикористання в умовах економічних реформ).

5. Мельник Л.М. Метод аналізування рівня виробничого потенціалу підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку // *Менеджмент суб'єктів господарювання в умовах міжнародної інтеграції: колективна монографія* / за заг. ред. д.е.н., проф. Тарасюк Г.М. Житомир: ЖДТУ, 2016. 448 с. С. 430-435. (0,26 друк.арк.).

6. Мельник Л.М. *Особливості адаптації вітчизняного законодавства до умов та вимог функціонування європейських суб'єктів господарювання (Інноваційно-правові колізії розвитку національної економіки): колективна монографія* / За заг.ред. Андрушківа Б.М. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2015. 344 с. (20,00 друк.арк., особистий внесок автора: 1,2 друк.арк., описано організаційно-правові засади ресурсокористування в умовах державної нестабільності (екологічні контексти)).

7. Мельник Л.М. *Наш завтрашній день. Пошук шляхів управління розвитком області: колективна монографія* / За заг. ред. проф. Андрушківа Б.М. – Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2015. – 196 с. (11,39 друк.арк., особистий внесок автора: 1,8 друк.арк., описано характеристику економіки Тернопільської області на фоні показників економічного розвитку України).

8. Мельник Л.М. *Повний регіональний господарський розрахунок – шлях підвищення ефективності територіальної одиниці, забезпечення її сталого розвитку: колективна монографія* / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Мельник Л.М., Погайдак О.Б. та ін.]; За ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2014. 680 с. (39,5 друк.арк., особистий внесок автора: 6,9 друк.арк., висвітлено сутність категорії господарської та фінансової стабільності функціонування підприємств в умовах госпрозрахунку у контексті сталого розвитку України).

9. Мельник Л.М. *Інноваційні засади формування концепції комплексної науково-технічної програми: «Нова економіка Тернопільської області».*

(Ресурсономічний контекст): колективна монографія / за заг. ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Видавництво Астон», 2014. 208 с. (10,1 друк.арк., особистий внесок автора: 1,3 друк.арк., висвітлено результати діагностики стану машинобудівних підприємств Тернопільської області з метою виявлення основних проблем забезпечення сталого розвитку).

10. Мельник Л.М. *Наративи з проблем формування інституційних засад формування Економічної Конституції України: колективна монографія / [Б.М. Андрушків, О.О. Бендасюк, І.І. Бендерська, Р.П. Шерстюк та ін.]; за заг. ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТЗОВ «Терно-граф», 2013. 552 с. (32,09 друк.арк., особистий внесок автора: 5,8 друк.арк., висвітлено характеристику причин деградації економіки та українського суспільства).*

1.2. Статті у наукових фахових виданнях України, у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних, та в наукових періодичних виданнях іноземних держав:

11. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Шерстюк Р.П., Співак С.М., Погайдак О.Б., Кирич Н.Б. *Гермінативний розвиток – альтернатива сталості (Алгоритм формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства) // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. 2017. № 26 (15). С. 37-48. (1,03 друк.арк., особистий внесок автора: 0,63 друк.арк., розроблено багатокомпонентну тенецу – блочно-алгоритмічний ланцюг забезпечення сталого (гермінативного) розвитку).*

12. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. *Роль освіти в організації використання європейських підходів до забезпечення сталого розвитку економіки у постконфліктний період // Вісник економічної науки України. 2016. №1(30). С. 3-6. (0,61 друк.арк., особистий внесок*

автора: 0,18 друк.арк., описано роль освіти на розвиток соціальної складової сталого розвитку національної економіки).

13. Мельник Л.М., Малюта Л.Я. Сучасні організаційні форми суб'єктів інноваційної інфраструктури в умовах переходу до сталого розвитку // *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2015. № 2 (51), т. 2. С. 75-87. (0,79 друк.арк., особистий внесок автора: 0,48 друк.арк., розкрито роль сучасних організаційних форм суб'єктів господарювання в умовах переходу до сталого розвитку).

14. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Інтеграція екологічної складової у практичне виробниче середовище з метою забезпечення сталого розвитку підприємства // *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2015. №1(47), т.1. С. 69-75. (0,47 друк.арк., особистий внесок автора: 0,28 друк.арк., висвітлено еволюцію підходів до вирішення питань екологічної безпеки господарської діяльності на рівні підприємства).

15. Мельник Л.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Сталий розвиток суб'єктів господарювання: сутність та фактори впливу (європейські акценти) // *Вісник економічної науки України*. 2015. №2(29). С. 151-155. (0,57 друк.арк., особистий внесок автора: 0,28 друк.арк., сформовано систему факторів впливу на сталий розвиток підприємства).

16. Мельник Л.М., Малюта Л.Я., Погайдак О.Б. Концептуальна модель управління інноваціями: орієнтація на ринок // *Вісник ЖДТУ*. 2015. № 2(72). Серія: Економічні науки. С. 139-144. (0,83 друк.арк., особистий внесок автора: 0,34 друк.арк., висвітлено роль інновацій у процесі реалізації концепції сталого розвитку).

17. Мельник Л., Малюта Л., Погайдак О. Екологічний імператив забезпечення економічної безпеки в контексті сталого розвитку суспільства // *Галицький економічний вісник*. Тернопіль: ТНТУ, 2014. Том 44. № 1. С. 21-29. (0,67 друк.арк., особистий внесок автора: 0,24 друк.арк., досліджено залежність рівня економічної безпеки від рівня екологічної безпеки підприємств).

18. Мельник Л.М. Перспективи та напрями екологізації промислового підприємства у контексті сталого розвитку // *Збірник наукових праць Східноукраїнського нац. ун-ту ім. В.Даля «Економіка. Менеджмент. Підприємництво»*. 2014. №26(II). С. 60-67. (0,59 друк.арк.).

19. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Інноваційно-технологічне реформування промислових підприємств – основа підвищення їх конкурентоспроможності (європейські акценти) // *Держава та регіони*. 2014. Серія: Економіка та підприємництво. №2 (77). С. 4-12. (0,69 друк.арк., особистий внесок автора: 0,19 друк.арк., обґрунтовано необхідність інноваційно-технологічного реформування підприємств як одного з напрямів забезпечення сталого розвитку).

20. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., Тарасюк Г.М. Земля як стратегічний продукт, об'єкт оренди та можливий еквівалент обміну в умовах застосування інноваційно-логістичних підходів може посилити економічні позиції України в ЄС // *Науковий вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2014. №4(66). Серія: Економічні науки. С. 132-145. (0,83 друк.арк., особистий внесок автора: 0,26 друк.арк., висунуто ідею про те, що стан користування землею як природним ресурсом висвітлює загальнонаціональні проблеми природокористування).

21. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б. Семіотика визначення економічної стратегії підвищення господарсько-фінансової стабільності підприємства в умовах трансформаційного суспільства // *Вісник економічної науки України*. 2013. №1(23). С. 3-7. (0,72 друк.арк., особистий внесок автора: 0,25 друк.арк., запропоновано механізм забезпечення господарсько-фінансової стабільності підприємства).

22. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Погайдак О.Б., Стойко І.І. Інноваційні механізми посилення відповідальності за результати фінансово-економічної діяльності підприємства // *Вісник економічної науки України*. 2013. №2 (24). С. 3-6. (0,64 друк.арк., особистий внесок автора:

0,27 друк.арк., обґрунтовано необхідність посилення відповідальності за результати діяльності підприємств).

23. Melnyk L., Sorokivska O., Mosiy O. Environmentally responsible business: the introduction of the European experience in Ukraine // *Journal of International Business Studies*, No.9 (2), December 2017, VOLUME 48, pp. 1539-1547. (0,74 друк.арк., особистий внесок автора: 0,42 друк.арк., досліджено проблеми екологічно відповідального бізнесу в Україні).

24. *Мельник Л. Забезпечення розвитку виробничого потенціалу підприємства в умовах переходу до сталого розвитку [Електронний ресурс] // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2017. Вип. 2 (17). С. 94-103. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2017/17mlmdsr.pdf>. (0,65 друк.арк.) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Australia), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)).**

25. †Мельник Л.М. Розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів // *Вісник Одеського національного університету. «Економіка»*. 2017. Том 22, Випуск 11 (64). С. 136-141. (0,64 друк.арк.) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Google Scholar (США), Index Copernicus (Польща), Ulrich's Periodicals Directory; Research Bible).**

26. *Мельник Л.М. Діагностика сучасного стану машинобудівної галузі України у контексті переходу до сталого розвитку // *Інноваційна економіка*.

† Видання одночасно належить до наукових фахових видань України

2016. №3-4. С. 10-15. (0,8 друк.арк.) (**Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ)**).

27. *Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Погайдак О.Б. Інноваційні засоби формування концепції оцінювання сталого розвитку у системі: підприємство – галузь – регіон – держава (Євроінтеграційні аспекти) // *Український журнал прикладної економіки*. 2016. Том 1 (№ 2). С. 6-17. (0,78 друк.арк., особистий внесок автора: 0,44 друк.арк., розроблено матрицю узгодження інтересів та мотивів зацікавлених сторін у реалізації концепції сталого розвитку на рівні підприємства). (**Міжнародна представленість та індексація журналу: WorldCat, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index (Росія), CiteFactor**).

28. *Мельник Л., Андрушків Б., Шерстюк Р. Методологічний підхід до забезпечення сталого розвитку промислового підприємства в сучасних умовах [Електронний ресурс] // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2016. Вип. 2(15). С. 125-138. Режим доступу до журн.: http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2016/16abmnse_002.pdf. (0,96 друк.арк., особистий внесок автора: 0,54 друк.арк., розроблено алгоритм формування методології забезпечення сталого розвитку підприємства) (**Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Australia), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)**).

29. *Мельник Л.М. Реалізація концепції сталого розвитку: місце та роль підприємства // *Журнал «Схід»*. 2015. № 8 (140). С. 31-36. (0,68 друк.арк.) (**Міжнародна представленість та індексація журналу: CrossRef, UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK (Канада), GA (Німеччина), EBSKO**).

(США), BASE (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Google Scholar (США)).

30. *Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Формування системи бізнес-процесів підприємства у контексті сталого розвитку // *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць*. Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2015. Вип. 2(12), Т. 1. С. 91-97. (0,52 друк.арк., особистий внесок автора:0,37, сформовано систему бізнес-процесів підприємства) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Index Copernicus (Польща), WorldCat).**

31. *Мельник Л., Малюта Л. Інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством [Електронний ресурс] // *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2013. Вип. 2 (9). С. 178-187. Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13mlmzur.pdf>. (0,75 друк.арк., особистий внесок автора: 0,52 друк.арк., описано основні інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством) **(Міжнародна представленість та індексація журналу: Info Base Index (Індія), Open Academic Journal Index (Росія), Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Cosmos Impact Factor (Німеччина), EBSCO (США), BASE – Bielefeld Academic Search Machine (Німеччина), Index Copernicus (Польща), Російський індекс наукового цитування (РИНЦ), WorldCat, Research Bib (Японія), CiteFactor Academic Scientific Journal (США), Global Impact Factor (Australia), Scientific Indexing Services, Google Scholar (США)).**

2. Опубліковані праці апробаційного характеру:

32. Мельник Л.М. Утилізація відходів як один із шляхів екологізації виробництва // *Матеріали Шостої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ імені Івана Пулюя, академіка НАН України Миколи Григоровича Чумаченка «Інноваційний*

розвиток: стратегічний погляд у майбутнє» (Тернопіль, 07 квітня 2017 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. С. 39-40. (0,12 друк.арк.).

33. Мельник Л.М., Максимов І.Є. Впровадження інновацій як чинник забезпечення сталого розвитку промислового підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів* [том 1, 2, 3], (Тернопіль, 16-17 листоп. 2017 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2017. 226 с. Том 3. С. 196. (0,09 друк.арк., особистий внесок автора: 0,06 друк.арк., висвітлено роль інновацій у контексті переходу до сталого розвитку).

34. Мельник Л.М. Мотивація промислових підприємств у впровадженні концепції сталого розвитку у практику // *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Харків, 25 листопада 2016 року). Х.: ХНАДУ, 2016. Т. 3. 297 с. С. 207-209. (0,13 друк.арк.).

35. Мельник Л.М., Бельзецький В.М. Обґрунтування наявності взаємозв'язку між системою екологічного управління та системою управління якістю продукції // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів*, (Тернопіль, 17-18 листопада 2016 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2016. 342 с. С. 293. (0,09 друк.арк., особистий внесок автора: 0,05 друк.арк., доведено взаємовплив системи управління якістю на систему екологічного управління).

36. Мельник Л.М. Концептуальні засади моделі удосконалення системи управління бізнес-процесами промислових підприємств в умовах переходу до сталого розвитку // *Матеріали XIX наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя*, (м. Тернопіль, 18-19 травня 2016 року) / Тернопільський

національний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль: ТНТУ, 2016. 332 с. С. 254-255. (0,15 друк.арк.).

37. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. Концептуальні положення оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства // *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції науковців, молодих вчених і студентів «Актуальні проблеми та перспективи сталого розвитку підприємства та регіонів України»*, (Дніпропетровськ, 12 травня 2016 року) / Дніпропетровський гуманітарний університет. Дніпропетровськ: ДГУ, 2016. С.122-124. (0,13 друк.арк., особистий внесок автора: 0,09 друк.арк., сформульовано вигоди різних зацікавлених сторін у реалізації даної концепції на рівні підприємства).

38. Мельник Л.М. Послідовність впровадження концепції сталого розвитку на рівні промислового підприємства // *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегія економічного розвитку України: теоретичні засади та механізми реалізації»*, (Ніжин, 14-15 квітня 2016 року): у 3-х ч. Ч.2. / Ніжинський агротехнічний інститут. Ніжин: НАТІ, 2016. 418 с. С. 228-230. (0,18 друк.арк.).

39. Мельник Л., Кровіцький С. Мотиви впровадження системи екологічного управління для виробничого підприємства у контексті сталого розвитку // *Матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича «Інноваційні засади управління підприємствами в умовах сталого розвитку»*, (Тернопіль, 25 березня 2016 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. С. 78-79. (0,14 друк.арк., особистий внесок автора: 0,08 друк.арк., визначено ключові мотиви підприємства для вжиття заходів сталого розвитку).

40. Melnyk L., Strutynska I. The importance of EU experience in the promotion of environmentally responsible business for Ukraine // *Materials of XII International Research and Practical Conference «Science and civilization –*

2016» (Sheffield, UK, 30 January – 07 February 2016) / Science and Education Ltd, 2016. pp. 50-52. (0,16 друк.арк., особистий внесок автора: 0,09 друк.арк., доведено необхідність імплементації європейського досвіду у реалізації концепції сталого розвитку).

41. Мельник Л.М., Струтинська І.В. Інновації як прерогатива сталого розвитку сучасних бізнес-структур // *Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization»* (Klaipeda, Lithuania, January 29, 2016) / Klaipeda University. Klaipeda: Klaipeda University, 2016. 348 p. P. 91-94. (0,21 друк.арк., особистий внесок автора: 0,11 друк.арк., запропоновано гіпотезу про впровадження інновації як основи забезпечення сталого розвитку).

42. Мельник Л.М. Шляхи досягнення сталого розвитку суспільства: теоретико-прикладні аспекти // *Матеріали міжнародного симпозиуму «Соціальна та економічна солідарність – український вибір»*, (Київ, 28 січня 2016 року) / Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут міжнародних відносин. Київ: КНУ ІМВ, 2016. 140 с. С. 121-123. (0,19 друк.арк.).

43. Мельник Л.М., Топорницька О.М. Функції і завдання системи управління операційними бізнес-процесами виробничого підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів*, (Тернопіль, 25-26 листопада 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 277. С. 213-214. (0,14 друк.арк., особистий внесок автора: 0,07 друк.арк., побудовано процес управління операційними бізнес-процесами виробничого підприємства).

44. Мельник Л.М., Зелена А.П. Важливість іноземних інвестицій в розвитку національної економіки країни та підприємства // *Матеріали VIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції*. В 2 т. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 23-24 квітня 2015 р.), 2015. Т. 2. 195 с. С. 20-21. (0,21

друк.арк., особистий внесок автора: 0,12 друк.арк., обґрунтовано необхідність іноземних інвестицій з метою переходу до сталого розвитку).

45. Мельник Л.М. Екологія і бізнес: різноспрямований характер економічних та екологічних інтересів господарюючих суб'єктів // *Сучасний менеджмент: проблеми теорії та практики: Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Кривий Ріг, 15 травня 2015 р.) / Редкол.: Л.М. Варава (гол. ред.) та ін. Кривий Ріг: Видавець ФО-П Чернявський Д.О., 2015. 136 с. С. 110-111. (0,13 друк.арк.).

46. Мельник Л.М. Екологізація діяльності підприємства: зменшення технічного навантаження на навколишнє середовище // *Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій: зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ та 170-річчю з дня народження І. Пулюя*, (Тернопіль, 19-20 травня 2015 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 308. С. 254-255. (0,14 друк.арк.).

47. Мельник Л.М. Формування концепції превентивно-проактивної моделі екологізації машинобудівного підприємства // *Збірник тез Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Бізнес-адміністрування в умовах турбулентної економіки»*, (Харків, 01-28.02.2015). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ, 2015. 182 с. С. 154-156. (0,11 друк.арк.).

48. Мельник Л. Сертифікація як інструмент екологічного управління // *Інноваційні аспекти ресурсовикористання: матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції пам'яті почесного професора ТНТУ, академіка НАН України Чумаченка Миколи Григоровича*, (Тернопіль, 27 березня 2015 року) / МОН України, ТНТУ ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2015. 134 с. – 44 с. (0,09 друк.арк.).

49. Мельник Л.М. Сутність та необхідність екологізації сучасної техніки та технотехнологій як важлива умова досягнення сталого розвитку підприємства // *Актуальні задачі сучасних технологій: зб. тез доповідей*

міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів, (Тернопіль, 19-20 листопада 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 331. (0,09 друк.арк.).

50. Мельник Л.М. Ефективне підприємство як квінтесенція сталого розвитку суспільства // *Матеріали XVIII наукової конференції ТНТУ ім. І. Пулюя*, (Тернопіль, 29-30 жовтня 2014 р.) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін.]. Тернопіль: ТНТУ, 2014. С. 222. (0,08 друк.арк.).

3. Інші публікації, які додатково відображають результати дисертації:

51. Мельник Л.М. Синергія держави і машинобудівних підприємств для інноваційного розвитку галузі // *Комбіновано-інноваційні підходи до формування організаційного механізму управління чинниками ефективної діяльності підприємства в умовах економічних ризиків (Інституціональні адаптивно-трансформаційні акценти Європейської інтеграції): колективна монографія* / Бойко О.Б., Мельник Л.М., Паляниця В.А., Погайдак О.Б., Шерстюк Р.П.; За заг.ред. Кирич Н.Б. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2015. 408 с. С. 283-299. (1,4 друк.арк.).

52. Мельник Л.М. Інфраструктура з підтримки бізнесу та інновацій // *Інноваційна політика: навч. посібник*. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Дудкін П.Д., Малюта Л.Я. та ін.; за ред. Б.М. Андрушківа. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2012. 484 с. С. 274-299. (3,8 друк.арк.).

53. Мельник Л.М., Андрушків Б.М. *Прикладні аспекти ринку інновацій: навч. посібник*. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 102 с. (5,27 друк.арк., особистий внесок автора: 3,7 друк.арк., описано сутність і значення малих інноваційних підприємств у контексті переходу до сталого розвитку, особливості фінансування інноваційної діяльності підприємств).

54. Мельник Л.М. Концепція економічного порятунку України // *Парадигма попередження соціально-економічного колапсу в Україні: колективна монографія* / [Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Владимир О.М., Мариненко Н.Ю., Мельник Л.М., Малюта Л.Я. та ін.]. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2017. 232 с. С. 168-170. (0,41 друк.арк.).

55. Мельник Л.М., Андрушків Б.М., Кирич Н.Б., Стойко І.І. Свідोцтво про авторське право на твір «Блочно-алгоритмічний ланцюг формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства (Багатокомпонентна генеза реалізації концепції сталості в умовах адміністративно-територіальної реформи в Україні)», дата реєстрації 17.01.2018, №75989.