

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Факультет управління та бізнес-дизайну

Кафедра управління та смарт-інновацій

Дипломна магістерська робота

на тему

**Інновації в системі управління конкурентоспроможністю міжнародних
компаній**

Виконав: студент групи мБА – 21
спеціальності 073 Менеджмент
освітньої програми Бізнес-адміністрування
Георгій ЛЯШЕНКО
Керівник д.е.н., проф. Алла КАСИЧ
Рецензент д.е.н., проф. Ольга МАСЛАК

Київ 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Факультет управління та бізнес-дизайну
Кафедра управління та смарт-інновацій
Спеціальність 073 «Менеджмент»
Освітня програма Бізнес адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ Алла КАСИЧ

“ ” _____ 2022_року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ
Ляшенко Георгію

1. Тема роботи Інновації в системі управління конкурентоспроможністю міжнародних компаній
Науковий керівник роботи Касич Алла Олександрівна, д.е.н., проф., зав.каф.
затверджені наказом вищого навчального закладу від № 180 уч. від 28.09.2022.
2. Строк подання студентом роботи 15.11.2022 _____
3. Вихідні дані до роботи: Законодавчо – нормативні акти України, статистичні щорічники, підручники, монографії, фахові наукові видання, словники, дані статистичної та бухгалтерської звітності компанії «Tesla», комплекс техніко-економічних показників, організаційна структура управління. _____
4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити) Основні визначення та поняття інноваційного забезпечення конкурентоспроможності організації. Теоретичні основи управління стійким інноваційним розвитком підприємства. Економічна сутність поняття стійкий інноваційний розвиток. Класифікація інновацій. Дослідження потреби та можливостей здійснення інновацій на компанії «Tesla». Комплексна характеристика діяльності підприємства. Аналіз фінансового стану підприємства. Аналіз інноваційної діяльності підприємства. Стратегія активізації інноваційної діяльності з позицій стійкості. Управління інноваційною діяльністю підприємства. Стратегічні орієнтири стійкого інноваційного розвитку підприємства.

5. Консультанти розділів дипломної магістерської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 1	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 2	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Розділ 3	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		
Висновки	Касич А.О., д.е.н., проф., зав.каф.		

6. Дата видачі завдання 28.09.2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної магістерської роботи	Терміни виконання етапів	Примітка про виконання
1	Вступ	28.09.- 30.09.22	
2	Розділ 1. Теоретичні основи управління інноваціями з позицій підвищення конкурентоспроможності підприємства	01.10 – 10.10.22	
3	Розділ 2. Дослідження ефективності інноваційної системи «Tesla»	11.10 – 20.10.22	
4	Розділ 3. Комплексне удосконалення конкурентоспроможності за допомогою інновацій	21.10 – 31.10.22	
5	Висновки	01.11 – 04.10.22	
6	Оформлення дипломної магістерської роботи (чистовий варіант)	05.11 – 10.11.22	
7	Здача дипломної магістерської роботи на кафедру для рецензування (за 14 днів до захисту)	15.11.22	
8	Перевірка дипломної магістерської роботи на наявність ознак плагіату (за 10 днів до захисту)		
9	Подання дипломної магістерської роботи на затвердження завідувачу кафедри (за 7 днів до захисту)		

Студент

_____ (підпис)

Георгій ЛЯШЕНКО

(прізвище та ініціали)

Науковий керівник роботи

_____ (підпис)

Алла КАСИЧ

(прізвище та ініціали)

Директор НМЦУПФ

_____ (підпис)

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

(прізвище та ініціали)

Анотація

Ляшенко Георгій. Інновації в системі управління конкурентоспроможністю міжнародних компаній. – Рукопис.

У магістерській роботі досліджено поняття «інновація», яке нерозривно пов'язане з конкурентоздатністю усіх компаній світу, що надають свою продукцію, чи послуги. Наведено основні характеристики, чинники конкурентоспроможності та їх особливості. Досліджено існуючі підходи до класифікації чинників конкурентоспроможності, ключові критерії, зокрема, за середовищем виникнення, за джерелами походження, за тривалістю дії, іншими.

Особливості забезпечення конкурентоспроможності на світовому ринку досліджено на прикладі міжнародних автомобільних компаній. Наголошено, що конкурентоспроможними на зовнішніх ринках є компанії, які можуть сформувати критичний обсяг ресурсів, достатніх для забезпечення конкурентних переваг на внутрішньому ринку. Зазначено ключові характеристики конкурентних переваг міжнародних компаній, які формуються за рахунок постійних поліпшень, розвитку конкурентного потенціалу та достатнього обсягу ресурсів, глобального бачення розвитку, а також розробки та впровадження конкурентної стратегії в умовах міжнародних ринків.

Проведено комплексний аналіз ключових чинників конкурентоспроможності міжнародних автомобільних компаній, які в тому числі стосуються інноваційних процесів, екологічних характеристик діяльності. Ключовим трендом розвитку міжнародних ринків є ріст попиту на електромобілі, відповідно компанії перебудовують бізнес-моделі, орієнтуючись на цілі сталого розвитку. Доведено доцільність розвитку інноваційного капіталу та активізації НДДКР, як основних механізмів забезпечення компаній новітніми проектами та розробками, що є основою міжнародної конкурентоспроможності на прикладі компанії «Tesla».

Ключові слова: інновація, конкурентоспроможність, виробництво, система, фактори, конкуренція

Lyashenko Heorhiy. Innovations in the system of managing the competitiveness of international companies. - Manuscript.

The article examines the concept of "innovation", which is inextricably linked with the competitiveness of all companies in the world that provide their products or services. The article studies existing approaches to classification of factors of competitiveness, key criteria, in particular on the environment of occurrence, on the sources of origin, on the duration of action, other.

Peculiarities of ensuring competitiveness on the world market have been studied on the example of international automobile companies. It is emphasized that companies that can form a necessary amount of resources sufficient to ensure competitive advantages in the domestic market are competitive in foreign markets. The article outlines the key characteristics of competitive advantages of international companies, which are formed due to continuous improvement, development of competitive potential and sufficient resources, global vision of development, as well as development and implementation of competitive strategy in international markets. The article also provides a comprehensive analysis of key factors in the competitiveness of international automotive companies, including innovation processes environmental performance.

The key trend in the development of international markets is the growth of demand for electric vehicles, respectively, companies are restructuring business models, focusing on sustainable development goals. The expediency of developing innovative capital and intensifying R&D as the main mechanisms for providing companies with the latest projects and developments, which is the basis of international competitiveness, was proven by the example of Tesla.

Keywords: *innovation, competitiveness, production, system, factors, competition*

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ З ПОЗИЦІЙ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	8
1.1. Теоретичні основи впливу інновацій на конкурентоспроможність.....	8
1.2. Конкурентна перевага як основа стійкості компаній.....	17
1.3. Інновації як основний чинник конкурентоспроможності.....	23
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ «TESLA»	30
2.1. Комплексна характеристика діяльності «Tesla».....	30
2.2. Особливості та ефективність функціонування інноваційної діяльності компанії «Tesla».....	46
2.3. Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємства.....	53
РОЗДІЛ 3. АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В КОНТЕКСТІ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ	71
3.1. Загальні пропозиції імплементації інновацій для забезпечення конкурентоспроможності.....	71
3.2. Удосконалення управління інноваційною діяльністю «Tesla».....	79
3.3. Стратегія забезпечення конкурентоспроможності міжнародних компаній.....	95
ВИСНОВКИ	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	100
ДОДАТКИ	108

ВСТУП

Актуальність дослідження. Тема конкурентоспроможності фірм сьогодні активно обговорюється серед менеджерів, політиків та науковців. Хоча визначення конкурентоспроможності здається простим, така конструкція часто використовується в різних і дещо неоднозначних значеннях. У цій статті ми досліджуємо деякі «відкриті питання», пов'язані з вимірюванням конкурентоспроможності на рівні фірми, і розробляємо концептуальну основу для аналізу різних вимірів конкурентоспроможності, а також підходи досліджень у цій галузі. У наших рамках конструкцію міжнародної конкурентоспроможності можна розділити на три складові:

- ступінь інтернаціоналізації, що вимірює присутність фірми за кордоном;
- міжнародні економічні та ринкові показники, які вимірюють результати пов'язані з конкурентоспроможністю;
- характер і джерела конкурентних переваг, які дають інформацію про стійкість конкурентних позицій у часі і, як наслідок, про здатність фірми підвищити або зберегти свої результати та конкурентні позиції в майбутньому.

Зважаючи на все вище викладене питання дослідження взаємозв'язків між конкуренцією та інноваційною діяльністю підприємства потребує дослідження, особливо в контексті активізації інноваційної діяльності українських підприємства, для яких вивчення зарубіжного досвіду може стати основою поетапних змін та цільового управління.

Метою магістерської роботи є дослідження особливостей управління інноваціями в контексті забезпечення конкурентоспроможності міжнародних автомобільних компаній.

Виходячи з поставленої мети ключові завдання полягають у дослідженні теоретичних положень щодо поняття інновації, висвітленні проблематики та знаходженні стратегій стійкого інноваційного розвитку як

основного інструменту для забезпечення конкурентних переваг підприємства.

Предметом є процес управління інноваційним розвитком підприємства з метою підвищення конкурентоспроможності. **Об'єктом** дослідження було обрано компанію «Tesla».

Методи дослідження використані в процесі виконання магістерської роботи: аналіз і поєднання з метою узагальнення інформації та джерел, метод історичного підходу з метою відстеження хронології процесів, графічний – для унаочнення аналітичної інформації, порівняльний. Для вирішення поставлених в роботі завдань застосовувався системний підхід, кількісні та якісні методи дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання ролі інновацій в контексті забезпечення конкурентоспроможності підприємств певним чином досліджувались як українськими, так і зарубіжними вченими, однак з акцентом на загальних питаннях. Безпосередньо особливості управління інноваціями розкрито в праці Корсікової Н.М. [1]. Автор зазначає, що організаційне забезпечення інновацій має знаходитись в постійному взаємозв'язку, єдності та взаємодії. В праці Позняка С.В. розкрито сфери впливу інновацій та розкрито особливості впливу інновацій на взаємодію між підприємствами, на внутрішні бізнес-процеси, а також на результати діяльності. Питання управління інноваціями на основі реалізації стратегій випереджаючого розвитку, що є особливо важливим в контексті забезпечення міжнародної конкурентоспроможності, наведено в праці Ілляшенко Н.С. [2]. Безпосередньо роль інновацій у процесах формування переваг перед суперниками на міжнародному ринку розкрито в працях [1; 2; 3]. Однак залишається ряд питань, які потребують осмислення та додаткового дослідження.

Огляди літератури щодо інновацій знайшли безліч визначень. У 2009 році Varegeh et al. знайшли близько 60 визначень у різних наукових статтях, тоді як опитування 2014 року виявило понад 40 [7]. Ґрунтуючись на своєму

огляді, Baragheh et al. спробував дати міждисциплінарне визначення і дійшов наступного визначення: «Інновація — це багатоетапний процес, за допомогою якого організації перетворюють ідеї на нові/покращені продукти, послуги чи процеси, щоб просуватися вперед, конкурувати та успішно диференціюватися на своєму ринку» [8].

Інновація – це виробництво чи впровадження, освоєння та використання нововведення з доданою вартістю в економічній та соціальній сферах; оновлення та розширення продуктів, послуг та ринків; розробка нових методів виробництва; та створення нових систем управління. Це процес, і результат.

Американський соціолог Еверетт Роджерс визначив його так: "Ідея, практика або об'єкт, які сприймаються як нові індивідумом або іншою одиницею прийняття" [9]. За словами Алана Альтшулера і Роберта Д. Бена, інновації включають оригінальний винахід і творче використання і визначають інновації як створення, прийняття і реалізацію нових ідей, продуктів, послуг і процесів [10].

Пітер Друкер писав: Інновація — це специфічна функція підприємництва, чи то у існуючому бізнесі, державній установі чи новому підприємстві, започаткованому самотньою людиною на сімейній кухні. Це засіб, за допомогою якого підприємець або створює нові ресурси, що виробляють багатство, або наділяє наявні ресурси підвищеним потенціалом створення багатства [12].

Наукова новизна та практична значущість полягає у розробці стратегії підвищення рівня інноваційної активності підприємства на засадах комплексного стратегічно-орієнтованого управління.

Апробація результатів наукових досліджень. Результати проведених наукових досліджень були представлені у науковій статті для журналу «Ефективна економіка» «Інновації як чинник конкурентоспроможності міжнародних автомобільних компаній», 2022, №2.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ З ПОЗИЦІЙ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Теоретичні основи впливу інновацій на конкурентоспроможність

В умовах насичення світового ринку пропозиціями та відповідного загострення міжнародної конкуренції особливого значення набувають саме питання дослідження ключових чинників конкурентоспроможності, а оскільки міжнародні компанії здійснюють свою діяльність на світовому ринку, то його особливості впливають на процеси управління інноваціями, а інновації в свою чергу є метою розвитку будь-якої компанії у світі.

Теоретичним базисом управління конкурентоспроможністю є праці Портера М. [4], який зазначив, що суть конкуренції, незалежно діє вона на внутрішньому ринку чи зовнішньому, виражається п'ятьма основними силами: загрозою появи нових конкурентів; загрозою появи товарів чи послуг – замінників; здатністю покупців торгуватися; суперництвом вже існуючих конкурентів між собою, владою постачальників (рис. 1.1).

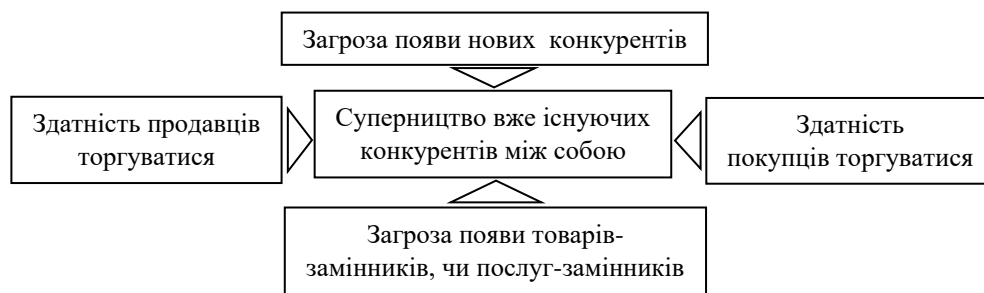


Рис. 1.1. П'ять конкурентних сил

Джерело: розробка автора за [4]

Сили конкуренції за Портером М. визначають рівень прибутковості галузі, тому що вони впливають на ціни, які можуть диктувати фірми, на витрати, які їм доводиться нести, та на розміри капіталовкладень, необхідних для ведення інноваційної діяльності, та конкурувати у своїх галузях [5].

В сучасних дослідженнях [6; 7] чинники конкурентоспроможності поділяють відповідно до класифікаційних ознак (Табл.1.1).

Класифікація чинників конкурентоспроможності підприємства

№	Критерії поділу	Чинники
	За середовищем виникнення	Внутрішні: продукція, ресурси, компетенції, корпоративна, культура та ін. Зовнішні: країнові, регіональні, галузеві, кластерні.
	За джерелами свого походження	1) галузеві 2) макроекономічні; 3) чинники світової економіки.
	Залежно від сфери походження	1) науково-технічні чинники 2) організаційно-економічні чинники 3) соціальні чинники; 4) екологічні чинники 5) політичні чинники
	За сферою формування	фактори зовнішнього середовища, фактори конкурентного ринкового середовища, фактори конкурентного потенціалу підприємства, фактори конкурентоспроможності продукції.
	За тривалістю дії	постійні і змінні
	За вартісною характеристикою	цінові і нецінові,
	За характером дії	основні і додаткові

Джерело: складено автором за даними сучасних досліджень [8, с. 160; 9, с. 24-28; 10, с. 470; 11, с. 4-6]

Слід також погодитись з думками О.Г. Янкового та С.І. Савчука, які зазначили, що конкурентоспроможність компаній виражається через фактично багаторівневу ієрархію різних факторів, де верхній рівень – частка ринку – безпосередньо залежить від досягнутої конкурентоспроможності виготовленої продукції, другий рівень визначає її потенційну конкурентоспроможність, третій і четвертий – якість управління, а п'ятий рівень характеризує досягнуті економічні результати [9; 12]. Потужним чинником конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах виступає бренд, який, з одного боку – є результатом дії комплексу інших, перерахованих вище чинників, а з іншого боку – є додатковим нематеріальним активом.

Існування бренду знижує ризики клієнта при зверненні до послуг продавця. До переваг брендингу компанії можна також віднести: підвищення лояльності клієнтів; підвищення рентабельності; запобігання появі нових конкурентів; зменшення вразливості перед конкурентами; зменшення витрат

на рекламу. Таким чином, фактично, бренд створює унікальну та відмінну позицію в компанії серед її конкурентів [13], яка базується на довірі. Отже довіра з боку споживачів – головна мета будь-якої компанії, а весь комплекс ресурсів та характеристик є основою формування бренду.

Міжнародні компанії виступають суб'єктами конкуренції на міжнародному ринку. Відповідно закономірності розвитку міжнародної конкуренції є визначальними для діяльності міжнародних компаній. Крім того, міжнародні компанії, оскільки вони є яструбами конкурентної боротьби, характеризуються високим рівнем конкурентоспроможності [13].

Глобальна конкуренція, як і глобальний ринок, мають свої особливості, серед яких є [14]: уніфікація вимог споживачів до продукції у різних країнах, стандартизація характеристик конкурентоспроможної на світовому ринку продукції, усереднення індикаторів ресурсного забезпечення успішної діяльності міжнародних компаній; масштаб корпоративного бачення поширюється на глобальний ринок в цілому.

Фрідман Т. стверджував, що інтернет у поєднанні з глобалізацією та посиленням лібералізації торгівлі вирівнює конкурентне поле між розвиненими країнами, що розвиваються. Це говорить про те, що компанії існують у своєрідному «плоскому світі», тому що економіки по всьому світу сходяться в єдину інтегровану глобальну систему [15]. Для керівництва компаній ключовим моментом є те, що перебування фірми у певній країні перестає бути перевагою, чи недоліком.

Основою конкурентоспроможності на ринку є досягнення конкурентних переваг, отже, основою міжнародної конкурентоспроможності є власне спроможність підприємства сформувати конкурентні переваги, що будуть відповідати міжнародним викликам. Конкурентна перевага постає з вдосконалення, інновацій та комплексних змін. Підприємства отримують перевагу перед суперниками на міжнародній арені тому що знаходять нові засоби для ведення конкурентної боротьби, що є більш ефективними [9, с. 470].

Таким чином інновація - це практичне втілення ідей, результатом якого є впровадження нових товарів чи послуг або покращення пропонованих товарів чи послуг. ISO TC 279 у стандарті ISO 56000:2020 [16] визначає інновацію як «новий чи змінений об'єкт, що реалізує чи перерозподіляє цінність». Інші мають інші визначення; загальним елементом у визначеннях є акцент на новизні, покращення та поширення ідей чи технологій.

Інновації часто відбуваються за допомогою розробки більш ефективних продуктів, процесів, послуг, технологій, творів мистецтва [17] або бізнес-моделей, які новатори роблять доступними для ринків, урядів та суспільства. Інновація пов'язана з винаходом, але не тотожна йому: [18] інновація більшою мірою пов'язана з практичною реалізацією винаходу (тобто з новою/покращеною здатністю) для надання істотного впливу на ринок або суспільство, [19] і не всі інновації вимагають нового винаходу [20].

Технічні інновації часто виявляються через інженерний процес, коли вирішувана проблема носить технічний чи науковий характер. Протилежністю інновації є експлоатація. Одна концепція, запропонована Клейтоном Крістенсенем, проводить різницю між підтримуваними та підризними інноваціями [21]. Стійка інновація - це поліпшення продукту або послуги на основі відомих потреб поточних клієнтів (наприклад, швидше процесори, телевізори з плоским екраном). Підризна інновація, навпаки, належить до процесу, з якого новий продукт чи послуга створює новий ринок (наприклад, транзисторне радіо, безкоштовна краудсорсингова енциклопедія тощо. буд.), зрештою витісняючи конкурентів [22, 23]. За словами Крістенсена, проривні інновації мають вирішальне значення для довгострокового успіху у бізнесі [24].

Проривні інновації часто стають можливими завдяки проривним технологіям. Марко Янсїті та Карім Р. Лакхані визначають фундаментальну технологію як потенціал для створення нових засад для глобальних технологічних систем у довгостроковій перспективі. Фундаментальна

технологія має тенденцію трансформувати операційні бізнес-моделі в міру того, як протягом багатьох років з'являються нові бізнес-моделі, а поступове і неухильне впровадження інновацій призводить до хвиль технологічних та інституційних змін, які набирають силу повільніше [25]. Поява протоколу зв'язку з комутацією пакетів TCP/IP - спочатку представлена в 1972 для підтримки єдиного варіанту використання електронного зв'язку Міністерства оборони США (електронна пошта) і набула широкого поширення тільки в середині 1990-х років з появою Всесвітньої павутини — є основною технологією [25].

Двома основними параметрами інновації є ступінь новизни (тобто є інновація нової для фірми, нової для ринку, нової для галузі чи нової для світу) і вид інновації (тобто вона є процесом або продуктом-послугою). системні інновації) [26]. В організаційних науках дослідники також відокремили інновацію від творчості, надавши оновлене визначення цих двох пов'язаних конструкцій:

Творчість на робочому місці стосується когнітивних та поведінкових процесів, які застосовуються при спробі генерувати нові ідеї. Інновації на робочому місці стосуються процесів, які застосовуються під час спроби реалізувати нові ідеї. Зокрема, інновація включає деяку комбінацію виявлення проблеми/можливості, введення, прийняття або модифікації нових ідей, що відповідають потребам організації, просування цих ідей і практичної реалізації цих ідей [26].

Інша структура була запропонована Хендерсоном та Кларком. вони ділять інновації на чотири типи;

Радикальна інновація: «встановлює новий домінуючий дизайн і, отже, новий набір основних концепцій дизайну, втілених у компонентах, пов'язаних разом у новій архітектурі» [27, с.11].

Покрокові інновації: «удосконалять і розширюють усталений дизайн. Поліпшення відбувається в окремих компонентах, але основні концепції дизайну та зв'язку між ними залишаються незмінними» [28, с.11].

Архітектурна інновація: «інновація, яка змінює лише відносини між основними концепціями дизайну» [29, с.12]. Модульна інновація: «інновація, яка змінює лише основні концепції дизайну технології» [29, с.12].

У той час як Хендерсон і Кларк, а також Крістенсен говорять про технічні інновації, існують інші види інновацій, такі як інновації у сфері послуг та організаційні інновації.

Інновації можуть виникати завдяки зусиллям різних агентів, випадково або в результаті серйозного збою системи. На думку Пітера Ф. Друкера, загальними джерелами інновацій є зміни у структурі галузі, у структурі ринку, у локальній та глобальній демографії, у людському сприйнятті, в обсязі доступних наукових знань тощо [30].

У найпростішій лінійній моделі трьох фаз процесу Технологічної Зміни інновацій традиційно визнаним джерелом є інновації виробника. Це коли агент (людина чи бізнес) вводить інновації, щоб продати інновацію. Зокрема, вимір НДДКР є широко використовуваним входом для інновацій, зокрема, у діловому секторі, що називається діловими витратами на НДДКР (BERD), які з роками зростали за рахунок витрат на НДДКР, що скорочуються, інвестовані державним сектором [31].

Ще одним джерелом інновацій, яке тільки зараз набуло широкого визнання, є інновації для кінцевих користувачів. Це коли агент (особа чи компанія) розробляє інновацію для власного (особистого чи внутрішнього) використання, тому що існуючі продукти не відповідають їхнім потребам. Економіст Массачусетського технологічного інституту Ерік фон Хіппель у своїй класичній книзі на цю тему «Джерела інновацій» визначив інновації для кінцевих користувачів як найважливіші та найважливіші [32].

Інженер-робототехнік Джозеф Ф. Енгельбергер стверджує, що для інновацій потрібно лише три речі:

- визнана потреба;
- компетентні люди з відповідною технікою;
- фінансова підтримка [33].

Ланцюгова модель інновацій Клайна [48] наголошує на потенційних ринкових потребах як двигунах інноваційного процесу і описує складні і часто повторювані цикли зворотного зв'язку між маркетингом, проектуванням, виробництвом та НДДКР.

Отже враховуючи вищезазначене можна виділити три основні характеристики конкурентних переваг міжнародних компаній, а саме:

по-перше, конкурентна перевага потребує постійних поліпшень якості продукції та механізмів виробництва (рис. 1.2.);

по-друге, підтримка переваг вимагає розвитку конкурентного потенціалу та достатнього обсягу ресурсів (рис. 1.3.);

по-третє, підтримка переваг вимагає глобального бачення розвитку, а також розробки та впровадження конкурентної стратегії в умовах міжнародних ринків.

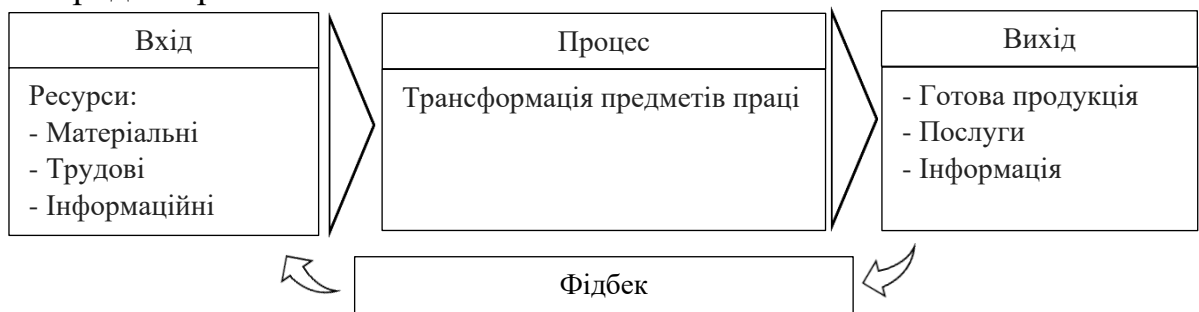


Рис. 1.2. Цикл виробничої системи

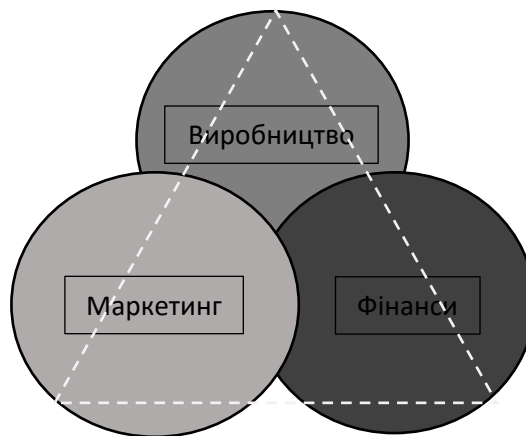


Рис. 1.3. Взаємодія трьох функцій

До речі, фінансова функція передбачає дії з забезпечення виробничої функції ресурсами за вигідною ціною і з розподілом цих ресурсів, у тому числі й за іншими функціями [34]. Персонал, котрий виконує операції по кожній з функцій, працює спільно, обмінюється інформацією та досвідом щодо:

Підготовки кошторисів, бюджетів для визначення фінансових потреб, або наступного їх коригування у випадку певних змін функціонування. Оцінюється також робота підрозділів підприємства відносно прийнятого бюджету та ефективності виконання відповідних робіт;

Економічного аналізу та оцінювання запропонованих інвестицій в устаткування, технологію виробництва, інновацій;

Забезпечення необхідними фондами для своєчасного фінансування виробничого процесу. Ретельне планування набуває важливого і навіть критичного значення в умовах обмеження фондів та сприяє подоланню проблем з потоком грошової готівки.

Маркетингова функція [35, 36] полягає в основі у Ланцюговій моделі Клайна, що була представлена інженером-механіком Стівеном Дж. Клайном в 1985 р. [37] і далі описана Клайном і економістом Натаном Розенбергом в 1986 р. [38].

У ланцюговій моделі нові знання не обов'язково є рушійною силою інновацій. Натомість процес починається з виявлення незадоволеної потреби ринку. Це стимулює дослідження та дизайн, потім редизайн та виробництво і, нарешті, маркетинг зі складними петлями зворотного зв'язку між усіма етапами. Існують також важливі цикли зворотного зв'язку зі збереженою організацією та світом базою знань, при цьому нові фундаментальні дослідження проводяться або замовляються при необхідності для заповнення прогалін.

Її часто протиставляють так званій лінійній моделі інновацій [39], в якій фундаментальні дослідження ведуть до прикладних розробок, потім

інженерії, потім виробництва та, нарешті, маркетингу та дистрибуції. Важливим при цьому є здійснення інновацій, які полягають у:

- Продажу і просуванні на ринок нових (інноваційних), або ребрендингових товарів та послуг;
- У здійсненні заходів у сфері реклами та ціноутворення;
- В оцінці побажань і потреб споживачів;
- У доведенні до виробничників результатів короткострокових маркетингових досліджень і до дизайнерів та проектувальників — довгострокових.

Виробники завжди потребують актуальної інформації щодо поточного попиту, для того щоб спланувати подальше виробництво. Дизайнерам і проектувальникам необхідна маркетингова інформація для модернізації старої номенклатури та розробки інноваційної. Тому маркетинг, проектування та виробництво мають працювати разом в унісон. При цьому маркетингова інформація характеризує запити споживачів і вимоги до конструкційних та функціональних особливостей нового товару, що важливо для проектувальників.

Фінансисти активно займаються процесом обміну інформацією та повідомляють про наявність фондів (при короткостроковому плануванні), а також, які фонди потрібні для виробництва нового продукту (за умови довгострокового планування). У свою чергу, важливі відомості про терміни виробничого процесу, що їх отримують маркетологи, дають змогу своєчасно інформувати споживачів про виконання замовлення.

Отже, у процесі активної взаємодії функцій маркетингу, виробництва та фінансів розробляються вироби, прогнозуються і створюються реальні виробничі графіки, приймаються кількісні та якісні рішення, здійснюється обмін інформацією про стан діяльності. Все це забезпечує можливість для впровадження інноваційних методів виробництва та відповідної продукції.

В комплексному розумінні процес конкурентоспроможності на світовому ринку у зв'язці з інноваціями та трьома виробничими функціями виглядає, як зазначено на рисунку 1.4.

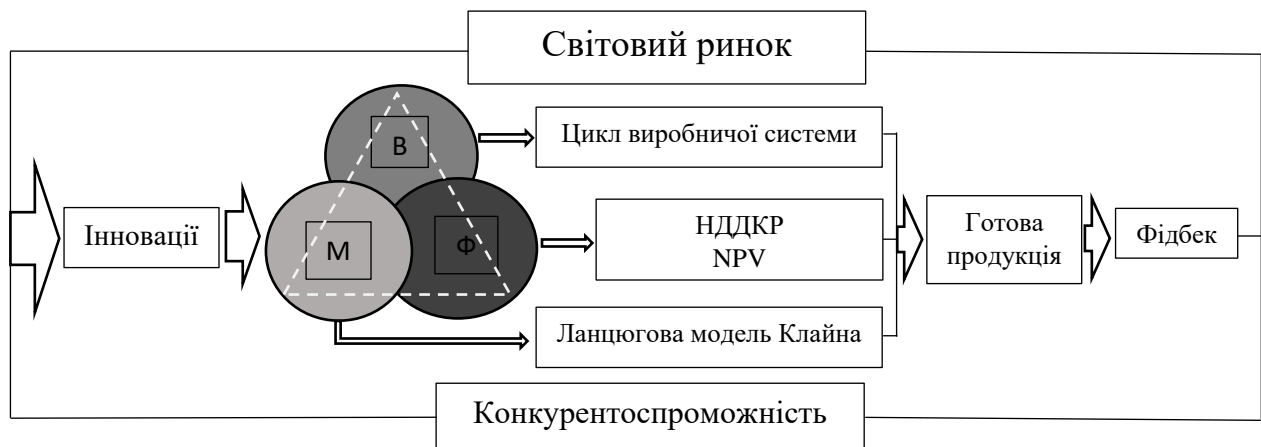


Рис 1.4. Модель інноваційної конкурентоспроможності на світовому ринку

Джерело: Складено автором

1.2. Конкурентна перевага як основа стійкості компаній

Також варто відзначити, що стратегічний успіх підприємства залежить безпосередньо від володіння тривалою та стійкою конкурентною перевагою. Під конкурентною перевагою підприємства розуміється високі досягнення в обраній діяльності у порівнянні з досягненнями конкурентів, що визнаються зовнішнім оточенням даного підприємства.

Ефективність конкурентної переваги визначається здатністю підприємства зберігати та забезпечувати захист розробок від плагіату. Стійкість конкурентної переваги обумовлюється трьома основними факторами: джерелом переваги; кількістю джерел переваги у підприємства; можливостями у підприємства знаходити нові джерела конкурентної переваги.

Класифікація конкурентних переваг підприємства сформована на рисунку 1.5.

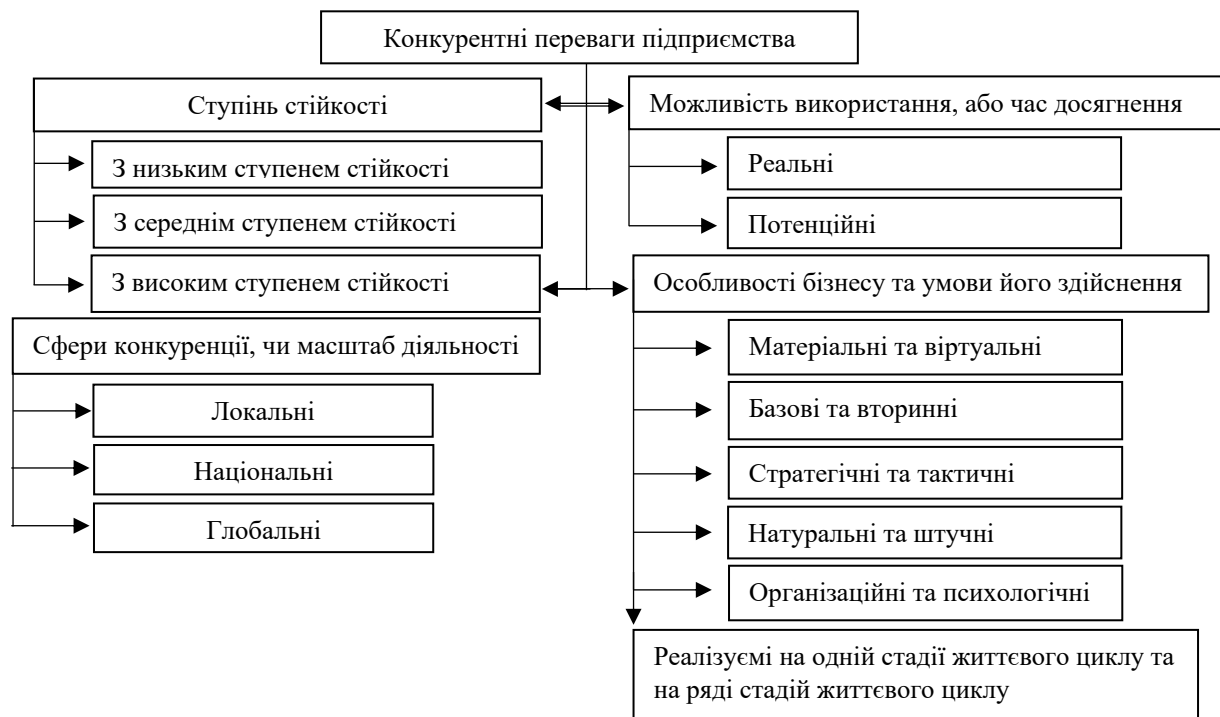


Рис. 1.5. Класифікація конкурентних переваг підприємства
Джерело: складено автором

Проте варто відмітити, що у зазначених вище класифікаціях певні види мають свої переваги та недоліки, що робить їх більш актуальними для підприємств з певною специфікою (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Особливості видів конкурентних переваг

Вид	Особливість	Використання
За ступенями стійкості		
З низьким ступенем стійкості	- Дешева робоча сили або сировини, - Досягнення ефекту масштабу від застосування технологій, обладнання або методів	Легко доступний конкурентам
Із середнім ступенем стійкості,	- Наприклад, диференціацію на основі унікальних товарів або послуг, - репутацію фірми, - налагоджені канали збуту продукції	Конкурентні переваги, утримувані більш тривалий час
З високим ступенем стійкості	- нові відкриття, - інновації	потребує об'єднання великих вкладень з високою якістю здійснення самої діяльності

У 1980-х рр. у світовій економіці актуалізувалися два основні підходи до виявлення конкурентних переваг і формуванню конкурентної стратегії, яка б забезпечувала стратегічний успіх підприємства - ринкова і ресурсна орієнтація. На думку прихильників **ринкової** орієнтації, стратегічний успіх підприємства - це функція від двох змінних: привабливості галузі, в якій підприємства конкурують, і конкурентної позиції підприємства в цій галузі (рис. 1.6.).

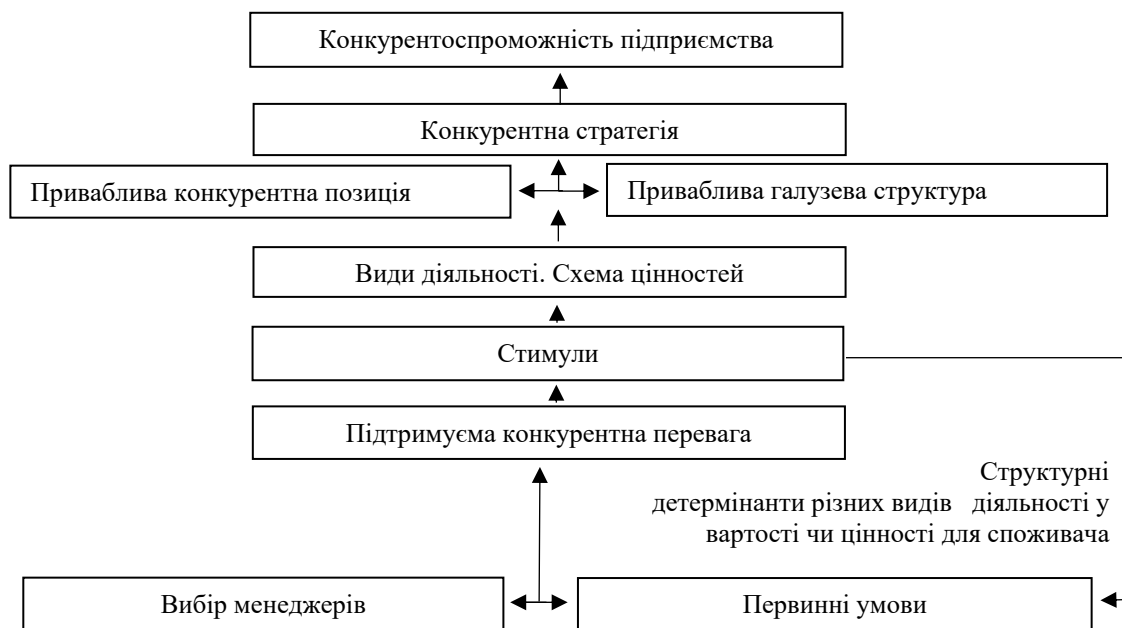


Рис. 1.6. Стратегічний успіх підприємства

Конкурентна позиція у свою чергу впливає з вміння володіти конкурентною перевагою в рамках певних можливостей, що включають в себе, наприклад, створення нової продукції(послуги) і вибір обслуговування споживчих сегментів, географічне позицію підприємства, ступінь вертикальної інтеграції і диверсифікації, орієнтація на пріоритетну стратегію. При цьому, вибір можливості може вплинути на структуру галузі. Процес позиціонування в рамках сфери діяльності передбачає розгляд безлічі позицій, що включають різні варіанти вибору переваг і потенційних можливостей.

Крім того, підприємство має займати інакшу від конкурентів позицію, бо наслідування практично завжди гарантує ненадійність конкурентної позиції. Стратегічний вибір повинен базуватися на чітко сформованій

концепції комплексного розвитку підприємства, а саме формулювання бути зрозумілим для інвесторів та клієнтів. При цьому потрібно брати до уваги багаточисленні фактори: кінцеві результати минулих стратегій, часові фактори та інше. Види і характеристики стратегій у таблиці 1.3. та у додатку А.

Таблиця 1.3

Види та характеристики конкурентних стратегій

Види стратегії	Характеристика	Особливості	Використання
Наступальна інноваційна стратегія	Високий ризику та ефективність	Потреба в орієнтації на НДДКР разом із застосуванням технологій, кваліфікації, вмінні швидко реалізовувати нововведення та вмінні передбачати ринкові потреби	Характерна для великої підприємств, проте може бути реалізована невеликими підприємствами із максимум двома проектами.
Оборонна стратегія	Невисокий рівень ризику	- Досить високий рівень технічних розробок - Висока якість продукції - Певна частка ринку	Використовують підприємства, які отримують значний прибуток в умовах конкуренції
Стратегія поглинання	Невисокий рівень ризику	Передбачає використання інноваційних розробок, виконаних іншими організаціями.	Використовують компанії, не можуть здійснювати роботи по всьому спектру ефективних нововведень
Імітаційна стратегія	Невисокий рівень ризику	Підприємства використовують випущені на ринок нововведення (продуктові, технологічні, управлінські) інших організацій з деякими удосконаленнями і модернізацією.	Використовують підприємства, що мають високу культуру виробництва, організаційно-технологічний потенціал, добре знають вимоги ринку, а деколи мають досить сильні ринкові позиції
Розбійницька стратегія	Ефективна лише на початкових етапах поширення та реалізації нововведень	Може бути використана, коли принципові нововведення впливають на техніко-експлуатаційні параметри виробів, що випускалися раніше	Малі інноваційні компанії з іншої області, або підприємства з тієї ж області зі слабкими досі ринковими позиціями, якщо у них на певному етапі з'являються технології прориву

Джерело: складено автором за даними [16]

До інноваційної стратегії відноситься стратегія «блакитного океану». Концепція «блакитного» і «червоного» океанів сформували Чан Кім і Рене Моборн у книзі «Стратегія Блакитного Океану» 2005 року. За цією концепцією компанії утворюють продуктивні бізнес-ідеї досягаючи швидкого зростання і високих прибутків за рахунок утворення попиту, який до цього не існував, на новоутвореному ринку замість того, щоб конкурувати з великою кількістю конкурентів на низькодохідних ринках [40].

Іншими словами, «червоні океани» – це всі існуючі сьогодні галузі, або відомий ринковий простір. У «червоних океанах» кордони галузі визначені і прийняті, а правила конкуренції відомі кожному гравцю. Тут компанії змагаються зі своїми суперниками, з метою захопити більшу частку попиту на продукт чи послугу, а оскільки простір переповнений, перспективи прибутку і зростання знижуються, а жорстка конкуренція перетворює океан у кривавий; звідси впливає термін «червоний океан» [40].

«Блакитний океан», у свою чергу навпаки, характеризує всі галузі, які ще не утворені, тобто невідомий ринковий простір, в якому не має конкуренції. У «блакитному океані» попит створюється, а не виборюється за рахунок боротьби. Існує безліч шляхів зростання, які є одночасно і вигідними і швидкими. У «блакитному океані» конкуренція не має ніякого значення, тому у неіснуючих галузях не існує і правил. «Блакитний океан» є аналогією для опису більш широкого і глибинного потенціалу поки що не вивченого ринкового простору [41]. Відповідно до цієї концепції виявлення невловимого «блакитного океану», компанії мусять розглядати «Структуру Чотирьох Дій» (рис. 1.7.) [19, с. 412], яка використовується з метою перегляду вартісних елементів покупців для розробки нової кривої вартості.

Для того щоб покінчити з компромісом між диференціацією та низькою вартістю, а також створити нову криву вартості, структура ставить чотири основні запитання (рис. 1.7), які змушують компанії ретельно досліджувати кожен з факторів конкуренції ставлячи на меті допомогу лідерам у виявленні низки припущень, що вони несвідомо роблять під час

конкуренції. Ця вправа також підштовхує лідерів до одночасного проведення диференціації та встановлення низької вартості [42], до того ж дана теорія протистоїть добре відомій моделі п'яти сил Портера, серед яких остання розглядає п'ять конкретних факторів, які допомагають визначити, чи може бізнес бути прибутковим, на основі інших підприємств, які вже знаходяться в цій галузі [43, с. 421].

Стратегія «блакитного океану» заохочує компанії до меншого зосередження на своїх конкурентах та більшого на альтернативах, водночас концентруючись менше на нинішніх клієнтах і більше на потенційних нових [44]. Нині стратегія «блакитного океану» стає все більш популярною серед компаній за різними галузями промисловості. Прекрасним прикладом цієї стратегії є Цирк дю Солей. Від самого початку вони вирішили не конкурувати з іншими традиційними цирками, а створити новий ринок, вільний від конкурентів. Даний цирк спрямований на абсолютно нову групу клієнтів, а саме дорослих, які готові платити в кілька разів більше, ніж за квиток в звичайних цирках, щоб побачити зовсім нову картину, яка не має аналогів [44, с. 111].

Щоб створити новий «блакитний океан», слід чітко формувати шкалу цінностей клієнтів і місце розташування кожного з конкурентів. Після того як ключові значення встановлюються, вони можуть бути розділені на шкали за показником величини: високий, середній, низький; а результати конкурентів можна зобразити на графіку (рис. 1.8) [45]. Чорна лінія на рисунку 1.8. є «блакитним океаном» для компанії. Таким чином, щоб вийти у його простори, слід зменшити показники характеристик продукції, які відповідають показникам 1, 3, 4 і збільшити значення 2. Це дасть змогу компанії створити новий попит і залучити абсолютно нову групу клієнтів. Створення «блакитних океанів» являє собою не одноразове досягнення, а динамічний процес. Під час створення «блакитного океану» компанії мусять бути готовими, що в певний момент на горизонті з'являться імітатори. Компанія має оцінити поточний стан колишніх конкурентів з «червоного

океану», а також скільки часу їм потрібно для того, щоб увійти у її «блакитний».

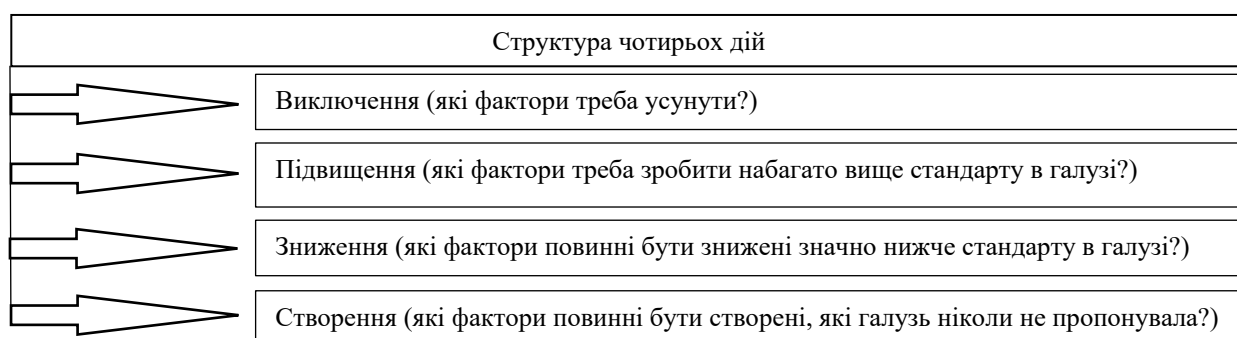


Рис. 1.7. Питання структури чотирьох дій [46]

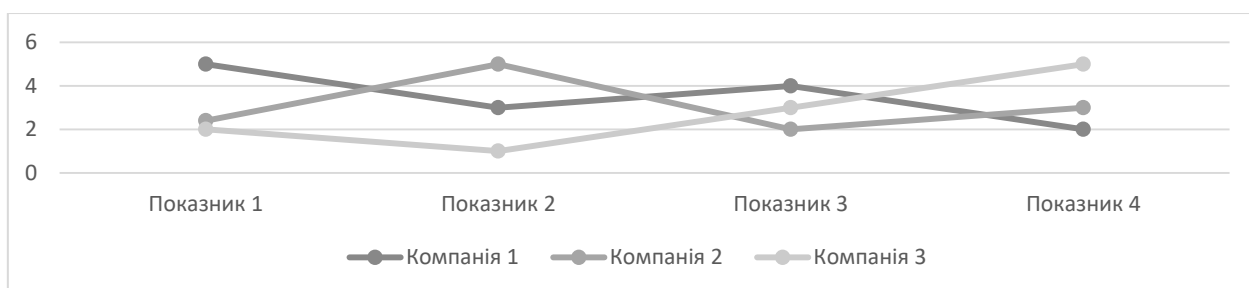


Рис 1.8. Порівняння кривих цінності конкурентів [46]

Отже, компанія повинна бути завжди готовою до створення нового «блакитного океану», коли наявний стане червоним. Для цього необхідно постійно стежити за кривою цінностей. Після того як крива компанії починає злиття з кривою конкурента, необхідно створювати новий «блакитний океан». Так би мовити, стратегія «блакитного океану» спрямована на пропозицію клієнтам чогось нового, що вимагає цільова аудиторія, яка відрізняється від пропозиції, що існує на висококонкурентному ринку. Існування таких продуктів допомагає уникнути прямої конфронтації з конкурентами і зосередитися на роботі зі споживачами.

1.3. Інновації як основний чинник забезпечення конкурентоздатності

Вплив ключових чинників конкурентоспроможності розглянемо на прикладі міжнародних компаній – виробників автомобільної продукції. Автомобільна галузь в даний час входить в період трансформацій, а отже

конкурентоспроможність компаній напряду залежить від того, на скільки вони здатні відповідати галузевим зрушенням та відповідним виробничим потужностям [47].

Концепція стратегії, структури та суперництва фірми в рамках діамантової моделі стосується того, наскільки складно вижити в умовах внутрішньої конкуренції. Коли внутрішня конкуренція жорстка, ті, хто вижив, добре підготовлені до міжнародної арені. Нижче ми пропонуємо приклади деяких з найбільш відомих експортних товарів, які стали результатом жорсткої конкуренції на внутрішніх ринках.

Японські споживачі відомі тим, що наполягають на дуже високому рівні якості, естетики та надійності. Японські автовиробники, такі як Honda, Toyota та Nissan, пожинають плоди цієї ситуації. Цим фірмам доводиться багато працювати, щоб задовольнити своїх внутрішніх покупців. Дотримання високих стандартів якості будинку готує ці фірми для того, щоб пропонувати високоякісну продукцію при конкуренції на міжнародних ринках. Навпаки, французькі покупці автомобілів не відрізняються особливою метушливістю. Ймовірно, не випадково, що французькі автовиробники Renault та Peugeot щосили намагалися завоювати визнання у світовій автомобільній промисловості.

Умови попиту також допомагають пояснити, чому німецькі автовиробники, такі як Porsche, Mercedes-Benz та BMW створюють чудові розкішні та високопродуктивні автомобілі. Німецькі споживачі цінують чудову техніку. В той час, як у деяких культурах автомобіль є просто засобом пересування, німці надають великого значення концепції *fahrvergnügen.*, що означає «задоволення від водіння». Тим часом попит на швидкі автомобілі в Німеччині високий, тому що в країні побудовано майже 8000 миль супермагістралей, відомих як автобани. Ніякі скорочення швидкості для автомобілів не застосовуються більш ніж на половині з 8000 миль. Багатьом німцям подобається їздити зі швидкістю 150 миль на годину і більше, і німецькі автовиробники повинні створювати автомобілі, здатні

безпечно досягати та підтримувати таку швидкість. Коли ці компанії змагаються на міжнародній арені, їх автомобілі відрізняються конструктивними особливостями та продуктивністю.

Компанії, які пережили гостру конкуренцію на своїх внутрішніх ринках розробили стратегії та моделі, які сприяють їх успіху при конкуренції на міжнародних ринках. Таким чином Hyundai та Kia повинні були йти в ногу один з одним на південнокорейському ринку, перш ніж виходити за кордон. Провідним японським автовиробникам – Honda, Nissan та Toyota – довелося конкурувати не тільки один з одним, але й з невеликими, але все ще потужними вітчизняними фірмами, такими як Isuzu, Mazda, Mitsubishi, Subaru та Suzuki. В обох прикладах необхідність долати сильних внутрішніх конкурентів допомогла фірмам згодом стати грізними гравцями на міжнародній арені.

Якщо, навпаки, внутрішня конкуренція є досить невисокою, компанія може отримати чудовий прибуток на своєму внутрішньому ринку. Однак відсутність тиску з боку конкурентів, ймовірно, означатиме, що фірма щосили намагається повністю реалізувати свій потенціал у творчості та інноваціях. Це підриває здатність фірми конкурувати там і навіть робить її вразливою для іноземного проникнення її внутрішній ринок. Оскільки ні Renault, ні Peugeot історично не були визначними новаторами, ці французькі автомобілебудівні компанії мали досить м'яку конкуренцію на внутрішньому ринку. Однак, коли автомобільна промисловість перетворилася на глобальніший ринок і конкуренцію, ці фірми стали відставати від своїх азіатських конкурентів.

До існуючих викликів розвитку автомобільних компаній, пов'язаних з дією глобальних чинників, додають також галузеві.

Автомобільні фірми ж конкурують за різними характеристиками автомобілів. Базовими областями конкурентоспроможності автовиробників є: якість збірки, норми викидів, безпека, екологічність виробництва.

В умовах, що вже сьогодні основна мета промисловості полягає у зменшенні об'єму викидів CO² в атмосферу при базовій потребі не втрачати виробничих потужностей основною конкурентною перевагою є саме екологічність виробництва та екологічність засобу роботи автомобіля. У великих фірм є можливість принести технологічні зміни та конкуренції у цьому секторі [48] за рахунок інноваційних розробок. У автомобільній промисловості сім основних способів, якими компанія може перевершити інших конкурентів, включаючи вартість, якість, сервіс, бренд, інновації та комфорт [49], екологічність. Розвиток конкурентоспроможності за допомогою впливу екологічних факторів на інформаційні потоки в процесі формування стратегій конкурентоспроможності зображено на рисунку 1.9.

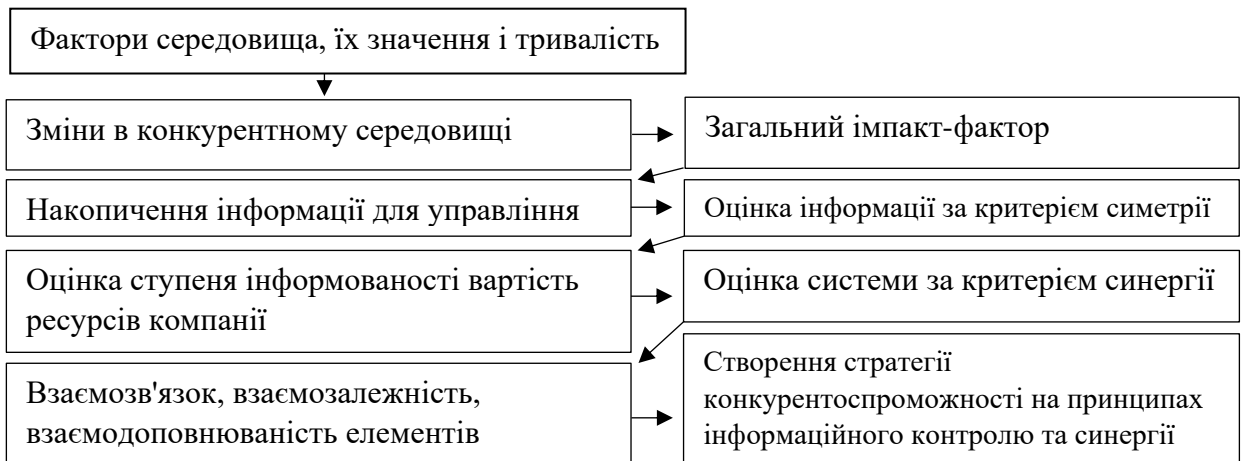


Рис 1.9. Вплив екологічних факторів на інформаційні потоки в процесі формування стратегій конкурентоспроможності [50]

Представлені дані свідчать про загалом нестійку динаміку виробництва у всіх досліджуваних підприємств. Впродовж 2006-2020 рр. середньорічна динаміка виробництва у розрізі підприємств складала Volkswagen Group – 104,81%, Nissan – 102,7%, Toyota – 101,1%, Ford – 99,2%, General Motors Company – 98,04%. Тобто загальну тенденцію до нарощування обсягів виробництва мають не всі автомобілевиробники. Компанії Ford та General Motors на докризовий рівень за підсумками 2020 р. не вийшли. Особливо нестійка динаміка спостерігалась впродовж кризи 2007-2009 рр. та в останні роки під впливом Covid-19.

Децю іншою динамікою характеризується виробництво компанії Tesla (рис. 1.10.), яка випускає виключно електромобілі, а отже діяльність компанії, яка в повній мірі відповідає сучасним вимогам екологічності, тобто концепції стійкості, не зазнала суттєвого впливу дії пандемії.

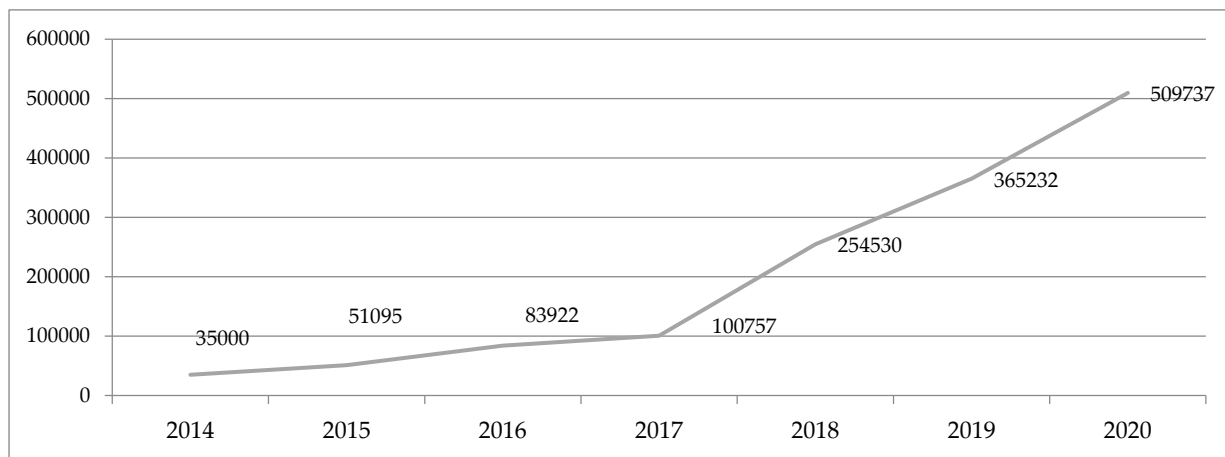


Рис. 1.10. Динаміка обсягів виробництва електричних автомобілів компанією Tesla

Джерело: побудовано авторами за даними [51]

Загалом на даному прикладі можна представити вплив інновацій, які пов'язані з вимогою створення вуглецево-нейтрального суспільства до 2050 року, на діяльність окремих компаній та галузі в цілому. Ринок висуває чіткі вимоги до виробників щодо екологічних характеристик продукції, змінюючи вектор розвитку галузі, тобто заохочуючи виробників на виробництво електрофікованих автомобілів. Зростання попиту на електромобілі (за період з 2010 по 2020 рр – темпи склали в середньому 149,5%) призвело до зростання обсягів виробництва. Світовий ринок електромобілів досягнув в 2020 р. обсягу 10 млн., що на 43% більше, ніж у 2019 році (рис. 1.11)

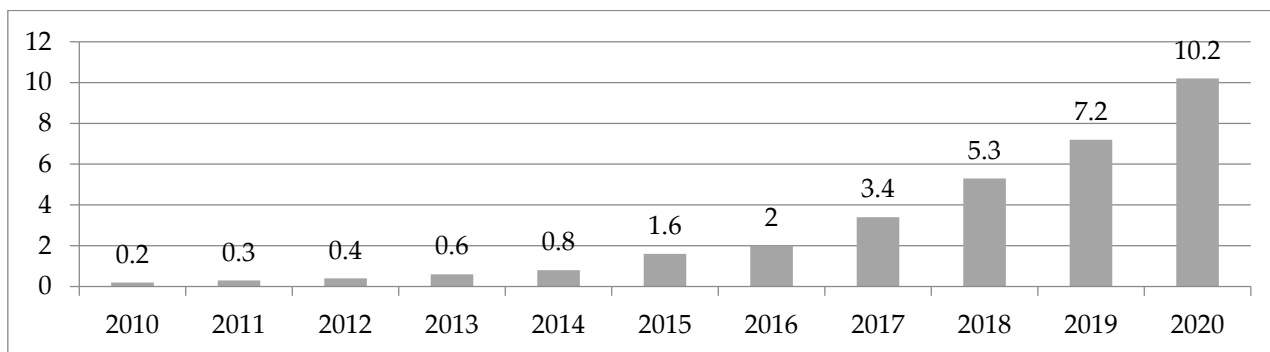


Рис. 1.11 Динаміка обсягів світового виробництва електричних автомобілів

Джерело: побудовано авторами за даними [52], Додаток Б.

Автомобільні компанії, намагаючи використати ріст попиту на електромобілі, суттєво нарощують обсяги їх виробництва, перебудовують бізнес-моделі, орієнтуючись вже системно на цілі сталого розвитку [52]. Даний напрям потребує суттєвих зусиль, оскільки станом на 2020 рік частка електромобілів у загальному обсязі реалізації продукції досліджуваних автоконцернів, складала від 2 до 20%. Всі без винятку компанії планують суттєво збільшити обсяги стійких інвестицій у виробництво електромобілів. Так, General Motors Company планує launch 30 electric vehicles та понад 35 billion інвестицій by 2025. Ford спрямує 30 billion інвестицій by 2025 та орієнтується на 40% of its global sales to be battery-electric vehicles by 2030. Безпрецедентний обсяг інвестицій у електромобілі планує здійснити Volkswagen Group (до 86 млрд дол до 2025). Варто додати, що у березні 2021 року Volkswagen оголосив про плани збудувати шість заводів з виробництва акумуляторів у Європі, що дозволить йому виробляти один мільйон електромобілів до 2023 року та 1,5 мільйона електромобілів до 2025 року. Декілька автовиробників вже оголосили, що вкладатимуть значні кошти, щоб розпочати виробництво повністю електричних автомобілів у наступному десятилітті. Минулого місяця Volvo підтвердила, що до 2030 року на електромобілі припадатиме 100% продажів її автомобілів. Автогігант General Motors розраховує збільшити парк електромобілів до 30 моделей до кінця 2023 року. Тепер Ford розраховує продавати у Європі лише електромобілі до кінця цього десятиліття.

Таким чином згідно з доповіддю Міжнародного енергетичного агентства за 2021 рік у світі було продано 6,6 мільйонів електромобілів, що вдвічі більше, ніж у 2020 році, коли цей показник становив 3 мільйони одиниць електротранспорту [53]. Потенціал динамічного розвитку ринку автомобілів формується за рахунок екологічно-відповідального тренду, який чітко формується під впливом споживачів, урядів країн та інших категорій стейкхолдерів через зростання попиту на електромобілі, автовиробники

зможуть використати лише здійснюючи інвестиції у розвиток цього напрямку діяльності. Автомобільні компанії у світі, компанії реалізують різні стратегії зеленого менеджменту, щоб отримати конкурентну перевагу [54]. Оскільки «зелений» менеджмент змінює всю бізнес-операцію, він стимулює організацію до радикальних інновацій. У той час як екологічний менеджмент позитивно впливає на інновації продуктів. Якщо розглядати приклади лідерів автопромислового ринку, то можна відмітити певну специфіку виробництва, стратегії та методу, пріоритету.

Висновки до розділу 1:

Таким чином враховуючи вищезазначені термінології та характеристики можна зробити узагальнення, що конкурентоспроможність – це головна потреба будь-якої компанії для утримання позицій та виживання на міжнародному ринку, яка за рахунок існування багатьох факторів вимагає окрім достатнього обсягу ресурсів ще й індивідуального підходу та комплексної стратегії їх інтеграції враховуючи специфіку виробництва та визначенні місії та цілей самого підприємства.

Також можна зробити наступні висновки: одна з передумов успішного функціонування механізму формування інтелектуального капіталу підприємства є перевіреним управлінням інформацією організації та науково обґрунтованим забезпеченням процесу отримання необхідної інформації з очікуваними ефектами від їх впровадження; формування стійких конкурентних переваг сьогодні має забезпечуватися на основі інтелектуального капіталу в процес інноваційної діяльності; збереження таких конкурентних переваг підприємств, у тому числі шляхом патентування, набуває все більшого значення в умовах глобалізації.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «TESLA»

2.1. Комплексна характеристика діяльності «Tesla»

Проте на сьогодні лідером автомобільних «інновацій» є компанія «Tesla». Компанія не лише змогла закріпитися на міжнародному ринку, але й встигла за свою коротку історію принести в індустрію багато інноваційних рішень, що повністю відповідають семи способам перевершення конкурентів. Компанія змістила автомобільну промисловість у бік електромобілів і досягла стабільного зростання доходів (перевищивши 20 мільярдів доларів у 2019 році [55]). На початку 2020 року Tesla була найефективнішим автовиробником з точки зору загального прибутку, зростання продажів та довгострокової акціонерної вартості [56]. Tesla не лише виробляє інноваційні електромобілі, але й створила інноваційну апаратну та програмну архітектуру [57]. Інноваційна стратегія Tesla призвела до екстремального рівня інтеграції апаратного та програмного забезпечення в автомобілі.

Інноваційна культура Tesla, що глибоко вкорінилася, вирізняється, навіть, серед провідних конкурентів. Можна виділити декілька факторів, які сприяють становищу Tesla серед еліти.

Перший фактор полягає у інноваційних особах, таким чином генеральний директор Ілон Маск найбільше пов'язаний із зростанням Tesla. Згідно з Harvard Business Review, талант Маска активно використовується для створення та використання інноваційного капіталу для отримання підтримки своїх ідей. Крім того, окрім Маска, керівництво Tesla укомплектоване інноваційними людьми, які зробили його найціннішим виробником автомобілів у світі [58]. Другим фактором можна виділити ексклюзивне представництво Tesla в Aurum. Джей Би Штробель є одним із

співзасновників Tesla і в даний час обіймає посаду старшого радника. Дж. Б. Штробель став всесвітньо визнаним основним доповідачем з питань інновацій та сталого розвитку та відіграв важливу роль у створенні Tesla. Насамперед, Штробель винайшов основні технології автовиробника. [59]

Інноваційні автомобілі, двигуни та архітектура – не єдине, чим багатий арсенал компанії, адже список інновацій Tesla стосуються:

1. рекорди пробігу тільки завдяки своїм екологічно чистим акумуляторам, що швидко заряджаються;
 2. формування систем домашнього накопичення енергії та накопичення енергії у мережах;
 3. вихід компанії на ринок сонячної енергетики із придбанням SolarCity.
- В результаті асортимент продукції Tesla тепер включає сонячні панелі та сонячну черепицю для будинків.

Амбіційна місія Tesla щодо перетворення глобальних транспортних систем та систем виробництва/споживання енергії знаходить відгук у споживачів. Це повідомлення також знаходить відгук у порадах директорів та при кожній взаємодії з клієнтами. Оскільки споживачі вимагають більш екологічних та екологічно чистих продуктів, місія Tesla щодо «прискорення переходу світу до сталого транспорту» є просто ідеальною.

Увійшовши в і без того переповнену автомобільну галузь, компанія, схоже, ігнорує традиційне стратегічне мислення, яке інакше дійшло висновку, що бар'єри для входу роблять цей набіг вкрай непривабливим. Бар'єри, з якими йому довелося боротися, включають великі обсяги авансових капіталовкладень, гостру і вкоренився конкуренцію, невизнаний бренд і нульовий досвід у виробництві автомобілів. Ключем до успіху Tesla досі була її зухвала здатність йти туди, куди інші бояться ступити. Це було реалізовано насамперед за рахунок диференціації від існуючих конкурентів, тобто за рахунок використання альтернативних джерел енергії шляхом заміни викопного палива (дизеля чи бензину) електричними батареями. Виходячи з цього, Tesla визначив додаткові форми диференціації, хоч і

потребують співпраці з іншими організаціями в тих сферах, де може існувати взаємодоповнюваність.

Організаційна структура Tesla об'єднує наступне:

1. Унікальна організаційна структура. У Tesla, на відміну від більшості компаній такого розміру, немає будь-якої відомої структури управління. Немає ніякої організаційної схеми або публічного списку вищих керівників. Проте, організаційну структуру Tesla можна охарактеризувати як дивізійну.

2. У генерального директора Tesla Ілона Маска проблеми з делегуванням. Добре відомі трудоголізм і невеликий менеджмент Ілона Маска, а також його звички до недосипання. Проблеми Маска з делегуванням впливають на корпоративну структуру Tesla в тому сенсі, що йому безпосередньо підпорядковується більше людей, ніж будь-якого іншого генерального директора в автомобільній промисловості [60, 61].

3. Організаційна структура. Хоча складно віднести організаційну структуру Tesla до конкретної жорсткої категорії через її унікального характеру, цю структуру можна охарактеризувати як функціональну. Ця структура включає в себе організаційну функцію як головний визначальний фактор. Інші характеристики, що спостерігаються в інших типах організаційної структури, також присутні в структурі фірми, хоча і в меншій мірі. В організаційній структурі Tesla важливі наступні характеристики:

- Глобальна ієрархія (саме важливе)
- Глобальна централізація
- Мінімальні регіональні підрозділи

Найбільш важливою характеристикою корпоративної структури Tesla є глобальна ієрархія. Глобальна ієрархія включає функціональні групи або офіси, які контролюють внутрішні та міжнародні операції. Ця особливість зазвичай спостерігається в традиційних організаційних структурах, де компанії прагнуть строго контролювати всі свої операції. В організаційній

структурі Tesla функціональні офіси керують і таким чином утворюють глобальну ієрархію (рис 2.1). у компанії.

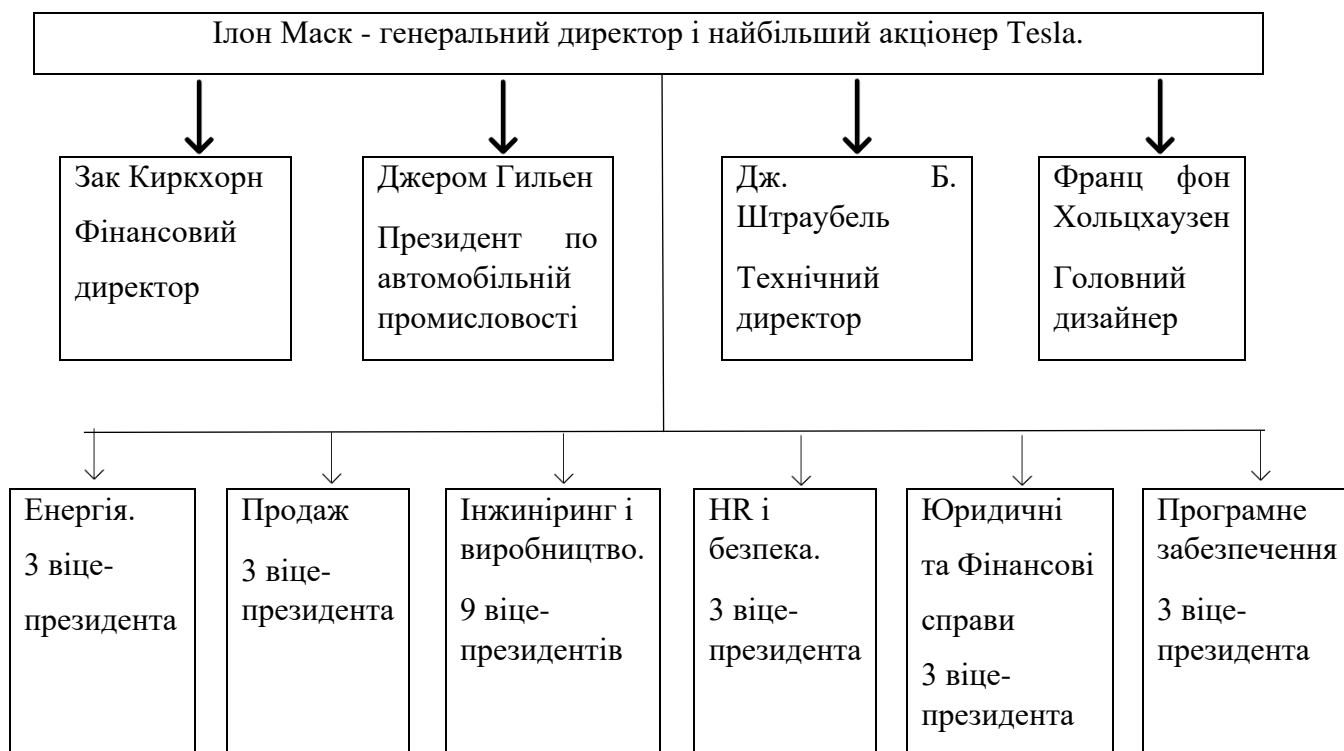


Рис. 2.1. Ієрархія компанії «Tesla»

Глобальна централізація. Tesla Motors, Inc. використовує глобальну централізацію у своїй організаційній структурі.[62] Акцент глобальної централізації - це контроль над усією організацією за допомогою рішень, який приймає центральну групу або команду. У цьому випадку глави кожного офісу глобальної ієрархії формують центральну штаб-квартиру Tesla, яка напружено контролює всі операції. В цій організаційній структурі компанія не підтримує автономію своїх регіональних або зарубіжних офісів. Замість цього штаб-квартира Tesla приймає більшість рішень для зарубіжних операцій.[62]

Мінімальні регіональні підрозділи. Ця характеристика корпоративної структури фокусується на різних підрозділах автомобільного бізнесу Tesla. Ці підрозділи використовуються для реалізації різних стратегій та маркетингових кампаній, а також для організації фінансових записів та звітів.

В організаційній структурі Tesla є наступні підрозділи, які в основному використовуються для фінансової звітності:

- США
- Китай[12] [13]
- Норвегія

Техніко-економічний аналіз стану компанії проводиться щоденно, за декаду, місяць, квартал рік. Комплексна фінансова звітність надається в кожному кварталі та в кінці року, як у таблиці 2.1 [55], [63]. Нині роль техніко-економічного аналізу зросла через зростаючу конкуренцію і потребу впроваджувати нові технології та організації виробництва згідно новітнім методикам та рекомендаціям.

Таблиця 2.1.

Динаміка основних економічних показників за 2017-2021 рр.

№	Показники	2017	2018	2019	2020	2021	Абсолютне відхилення + / -		Відносне відхилення + / -	
							2019 до 2020	2020 до 2021	2019 до 2020	2020 до 2021
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Доходи від автомобілебудування	9,642	18,515	20,821	27,236	47,232	6,415	19,996	30.8%	73%
3	з яких нормативні кредити	360	419	594	1,580	1,465	986	-115	166%	-7%
4	Автомобільний валовий прибуток	2,209	4,341	4,423	6,977	13,839	2,554	6,862	57,7%	98%
5	Валова маржа автомобілів	22,9%	23,4%	21,2%	25,6%	29,3%	3,6%	3,7%		368
6	Загальні доходи	11,759	21,461	24,578	31,536	53,823	6,958	22,287	28.3%	71%
7	Загальний валовий прибуток	2,223	4,042	4,069	6,630	13,606	2,561	6,976	62.9%	105%
8	Загальна валова маржа GAAP, %	18,9	18,8	16,6	21,0	25,3	4,5	4,3%	-	426 бат.
9	Операційні витрати	3,855	4,430	4,138	4,636	7,083	498	2447	12.03%	53%
10	(Збиток) дохід від операцій	(1,632)	(388)	(69)	1,994	6,523	2,063	4,529	2989,8%	227%
11	Операційна маржа	-13,9%	-1,8%	-0,3%	6,3%	12,1%	6,6%	5,9%		580 бат.

Продовження табл. 2.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
12	Скоригована ЕВІТДА	644	2,395	2,985	5,817	11,621	2,985	5,817	94.8%	100%
13	Скоригована рентабельність ЕВІТДА	5,5%	11,2%	12,1%	18,4%	21,6%	6,3%	2,6%		315 бат.
14	Чистий (збитковий) дохід, що припадає на звичайних акціонерів (GAAP)	(1,962)	(976)	(862)	721	5,519	1,553	4,798	183,6%	665%
15	Чистий (збитковий) дохід, що припадає на звичайних акціонерів (не GAAP)	(1,495)	(227)	36	2,455	7,640	2,419	5,185	6719,4%	211%
16	СЕП, що відноситься до звичайних акціонерів, розбавлений (GAAP)(1)	(2,37)	(1,14)	(0,98)	0,64	4,90	1,62	4,26	165,3%	666%
17	EPS, що відноситься до звичайних акціонерів, розбавлений (не GAAP)(1)	(1,80)	(0,27)	0,03	2,24	6,78	2,21	4,54	7366,6	203%
18	Чисті кошти (що використовуються), що надаються операційною діяльністю	(61)	2,098	2,405	5,943	11,497	3,538	5,554	147,1%	93%
19	Капітальні витрати	(3,415)	(2,101)	(1,327)	(3,157)	(6,482)	(1,830)	(3,325)	137,9%	105%
20	Вільний грошовий потік	(3,476)	(3)	1,078	2,786	5,015	1708	2229	158,4%	80%
21	Грошові кошти та їх еквіваленти	3,368	3,686	6,268	19,384	17,576	13116	-1808	209,2%	-9%

Отже, зробивши розрахунки відхилень(абсолютні і відносні) техніко-економічних показників компанії «Tesla. Inc» за останні п'ять років (2017-2021) можна зробити наступні висновки. За проаналізований період часу в першу чергу помітний зріст обсягів реалізованої продукції. Протягом 2-ох років показник зріс на 6415 млн доларів США за 2019-2020 роки і на 19996 млн доларів США з 2020 по 2021 роки, що становить 30,8% і 73%,

відповідно, це безумовно є позитивним прогресом компанії (рис. 2.1.), що дозволило Tesla більш впевнено закріпити свої позиції на ринку, що безумовно також є важливою позитивною зміною у компанії. На доходи вплинули такі статті:

- зростання поставок транспортних засобів;
- зростання в інших частинах бізнесу.

Операційний дохід покращився до \$2,6 млрд у 4 кварталі порівняно з аналогічним періодом минулого року, що призвело до операційної маржі 14,7%. Цей рівень прибутку був досягнутий під час понесення витрат SBC, пов'язаних з нагородою генерального директора 2018 року в розмірі 245 мільйонів доларів США в 4 кварталі, що обумовлено тим, що останні дві операційні віхи стали ймовірними. На операційний дохід в першу чергу вплинули такі статті:

- Подальше зниження вартості транспортного засобу (COGS)
- Зростання поставок транспортних засобів
- Підвищення прибутковості автомобільного лізингу та сервісу & amp

Збільшення SG&A (комерційні, загальні та адміністративні витрати), обумовлене головним чином податком на заробітну плату в розмірі 340 мільйонів доларів США за 2012 рік. Зростання сировини, товарів, логістики та прискорених витрат підвищена вартість гарантії та відкликання, пов'язана з конкретною партією транспортних засобів.

Грошові кошти та їх еквіваленти на кінець кварталу послідовно зросли на \$1,5 млрд до \$17,6 млрд у 4 кварталі, що зумовлено переважно вільним грошовим потоком у розмірі \$2,8 млрд, частково компенсованим чистим боргом та погашенням фінансової оренди у розмірі \$1,5 млрд. Загальний борг без урахування фінансування транспортних засобів та енергетичних продуктів впав лише до 1,4 млрд доларів на кінець 2021 року.

Компанія отримала вигоду зі зростаючого попиту електричних транспортних засобів в Китаї, де почала поставляти авто свого бренду, проти місцевого виробництва. Не дивлячись на певний успіх Tesla стикається зі

зростаючою конкуренцією з боку традиційних автовиробників, таких як General Motors Co. і Ford Motor Co., а також цілого ряду інших виробників авто, які розробляють свої власні моделі, для виходу на світовий ринок, в тому числі в Китаї.

Згідно зі звітністю про обсяг випущеної продукції за рік сформованої у таблиці 2.2, загальний обсяг випущеної продукції зріс на 70%, що обумовлено попитом на екологічний вид транспорту.

Таблиця 2.2

Динаміка основної продукції за 2019-2021 рр.

Типи продукції	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Відносне відхилення + / - (20-21 рр.)
Model S/X виробництва	17,933	16,097	13,109	-19%
Model 3/Y виробництва	86,958	163,660	292,731	79%
Загальний обсяг виробництва	104,891	179,757	305,840	70%
Model S/X Поставки	19,475	18,966	11,766	-38%
Model 3/Y Поставки	92,620	161,701	296,884	84%
Всього поставок	112,095	180,667	308,650	71%
з яких підлягає оперативному обліку оренди	8,848	13,636	16,160	19%
Загальна кількість за підсумками кварталу операційного лізингу транспортних засобів	49,901	72,089	120,342	67%
Глобальна інвентаризація транспортних засобів (дні постачання)	10	11	4	-64%
Розгорнута сонячна енергія (МВт)	54	86	85	-1%
Розгорнуте сховище (МВт-год)	530	1,584	978	-38%
Розташування магазинів і сервісів	433	523	655	25%
Парк послуг мобільного зв'язку	743	894	1,281	43%
Станції Supercharger	1,821	2,564	3,476	36%
Роз'єми Supercharger	16,104	23,277	31,498	35%

Більшість клієнтів надають перевагу Model 3/Y серед інших моделей випущених автомобілей (рис 2.2), що говорить про успішний інноваційний розвиток продукції компанії, що безумовно є позитивним результатом роботи над вдосконаленням продукції.

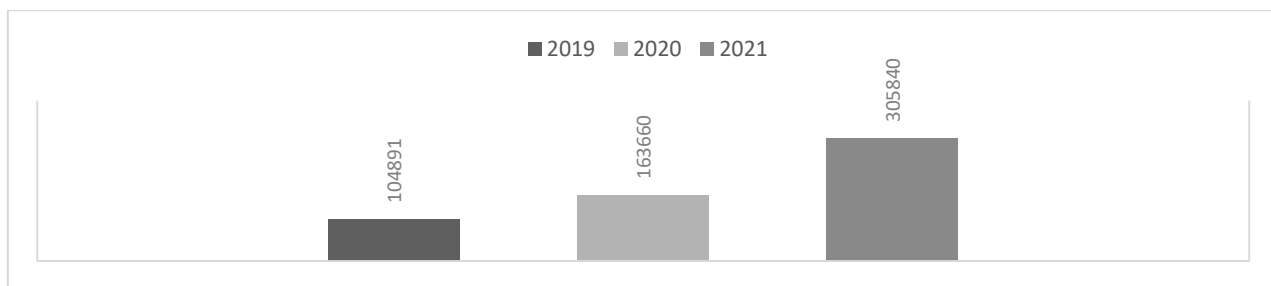


Рис 2.2. Обсяг реалізованої продукції (млн доларів США)

Стратегія створення власних сервісних центрів та надання ліцензії неофіційним центрам також дає свої результати у вигляді збільшення загальної кількості компетентних центрів на 25%. Більш детальний огляд стану виробництва за п'ять років продемонстровано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Динаміка основної продукції за 2017-2021 рр.

Типи продукції	2017	2018	2019	2020	2021	Відносне відхилення + / -
Model S/X production	98,339	101,553	62,931	54,805	24,390	-55%
Model 3/Y production	2,686	152,977	302,301	454,932	906,032	99%
Загальний обсяг виробництва	101,025	254,530	365,232	509,737	930,422	83%
Model S/X deliveries	101,417	99,451	66,771	57,085	24,980	-56%
Model 3/Y deliveries	1,764	146,055	300,885	442,562	911,242	106%
Всього поставок	103,181	245,506	367,656	499,647	936,222	87%
з яких підлягає оперативному обліку оренди	23,250	11,034	25,439	34,470	60,912	77%
Загальна кількість за підсумками кварталу операційного лізингу транспортних засобів	66,752	37,134	49,901	72,089	120,342	67%
Глобальна інвентаризація транспортних засобів	28	22	13	15	6	-60%
Розгорнута сонячна енергія (МВт)	523	326	173	205	345	68%
Розгорнуте сховище (МВт-год)	358	1,041	1,651	3,022	3,992	32%
Розташування магазинів і сервісів	330	378	433	523	655	25%
Парк послуг мобільного зв'язку	218	411	758	894	1,281	43%
Станції Supercharger	1,075	1,421	1,821	2,564	3,476	36%
Роз'єми Supercharger	9,069	12,002	16,104	23,277	31,498	35%

Згідно рисунку 2.3. сформованому на базі звіту робимо висновок, що за останні три роки собівартість виробництва продукції зросла на 19,4% за 2018-2019 рік, а також на 19,6% за 2019-2020 рік.

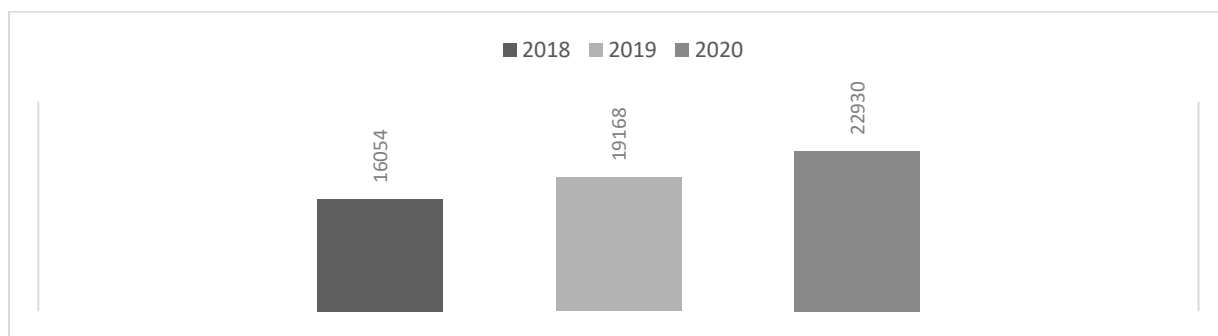


Рис. 2.3. Собівартість реалізованої продукції (доларів США)

Прийнято вважати, що підвищення якості тягне за собою збільшення собівартості і що відповідність більш високим стандартам якості обов'язково позначається на вартості і тим самим знижує прибуток. У свою чергу нездатність задовольнити необхідним стандартам обходиться ще дорожче. Це в кінцевому підсумку може призвести до повної втрати ринку, а в короткостроковій перспективі - до витрат, пов'язаних з поверненнями браку[64]. Відповідно від збільшення обсягу виробництва і зросту обсягу продажу зростає і виручка від реалізації продукції (рис. 2.4)

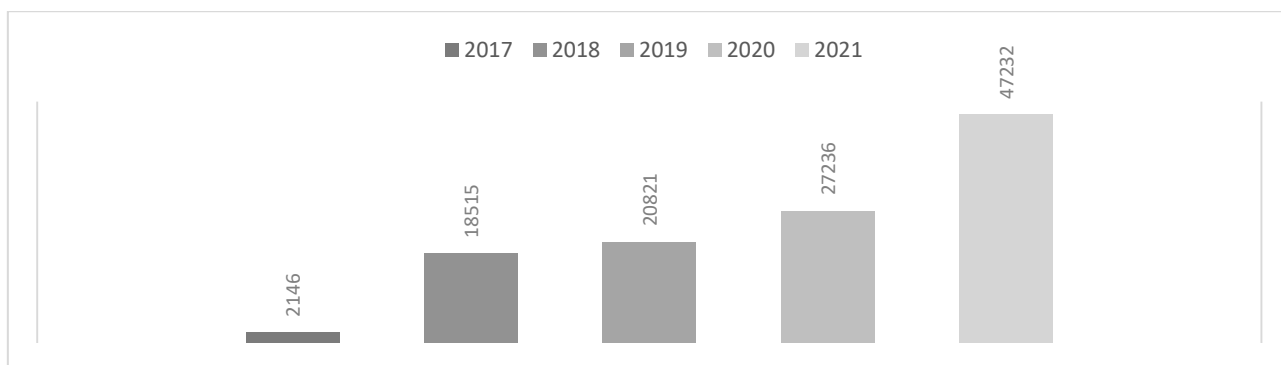


Рис 2.4 Доходи від автомобілебудування (млн. доларів США)

З липня 2019 року по червень 2020 року Tesla вперше повідомила про чотири прибуткові квартали поспіль, що дало їй право на включення в фондовий індекс, що торгується на фондових ринках США - S & P 500[65], що в свою чергу надало можливість торгувати акції компанії по 617,69

доларів США[66] і піднятися на шосту позицію по ринковій капіталізації, при тому що її вартість більша, ніж вартість п'яти найбільших виробників авто у світі.

Загальний дохід зріс за останні два роки на 28.3% за 2019-2020 рік, а відповідно на 71% за 2020-2021 роки, що є позитивним прогресом компанії, динаміка доходів зазначена у рисунку 2.5.

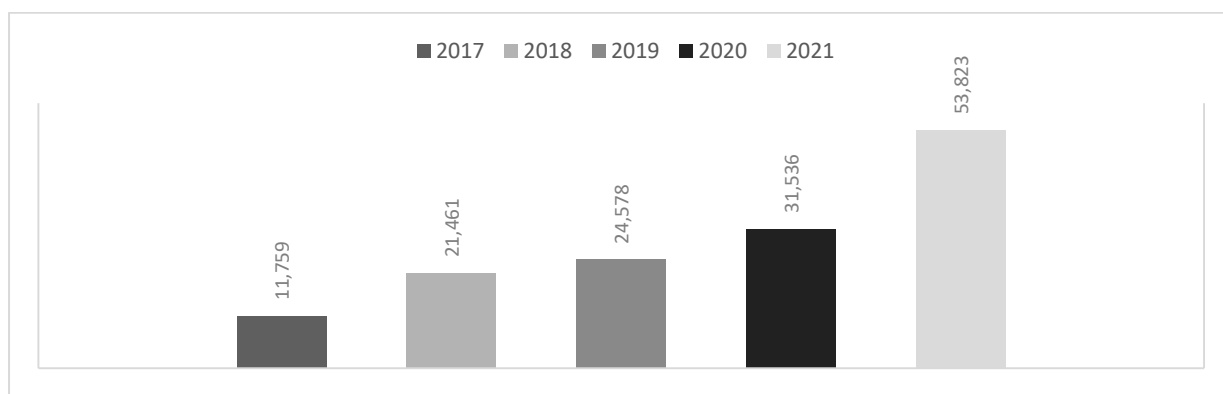


Рис 2.5. Загальний дохід (млн доларів США)

На основі наведених вище даних можна зробити висновок, що за останні два роки «Tesla. Inc» мала проблемний 2019 рік, проте виправила ситуацію у 2020 році, показавши гарні результати не дивлячись на світову кризу викликану пандемією COVID-19, що зараз бушує у світі. У 2021 році компанія змогла досягти значних фінансових результатів за рахунок створення сервісних центрів та збільшення обсягів виробництва, що призвело до збільшення рівня прибутковості та зростанню оборотного капіталу (рис 2.6.).

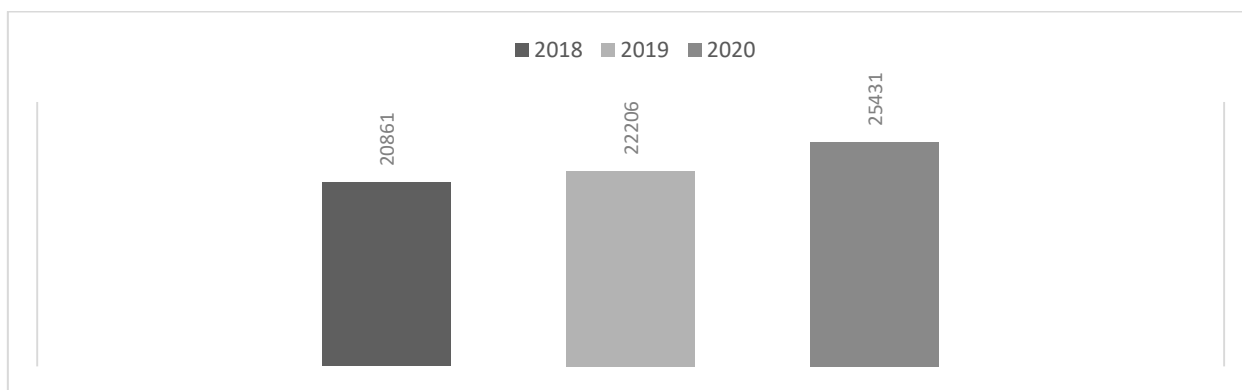


Рис 2.6. Динаміка оборотного капіталу (млн доларів США)

Згідно з квартальною звітністю за 4 квартал 2020 року, довгострокові або необоротні активи Tesla склали приблизно 25,4 мільярда доларів, що становить близько 49% від загальних активів компанії. З усіх активів в цій категорії найбільший компонент припадав на основні засоби, які за станом на 4 квартал 2020 року оцінювалися майже в 13 мільярдів доларів. Таким чином на сьогоднішня компанія є найціннішим автовиробником в США за всю історію автомобільної промисловості.[67]

1 вересня 2020 роки була укладена угода про розподіл капіталу з певними торговими агентами на продаж 5 мільярдів доларів акцій час від часу в рамках програми розміщення «на ринку»[68]. Такі продажі були завершені до 4 вересня 2020 року і розраховані до 9 вересня 2020. [69]

В продовж останніх трьох років відмічається покращення економічного стану компанії за рахунок збільшення попиту на її продукцію, а також бажання керівництва створювати нові заводи для випуску своєї продукції у нових країнах, таких як Німеччина та країни СНГ.

До того, як 1 січня 2018 року компанія прийняла новий стандарт обліку доходів ASC 606, операційна оренда включала продаж транспортних засобів клієнтам або партнерам з лізингу з гарантією вартості перепродажу. Дні постачання розраховуються шляхом ділення кінцевих запасів нових автомобілів на поставки відповідного року та використання 300 торгових днів (відповідно до визначення Automotive News). У 2021 році почалося включення мобільних автомобільних сервісів, призначених для ремонту шин, до загального парку мобільного сервісу компанії. Підсумки попереднього періоду були скориговані, щоб відобразити цю зміну.

У 4 кварталі 2021 року відмічається продовження глобального ланцюга поставок, транспортування, робочої сили та інших виробничих проблем, обмежуючи здатність компанії керувати власними заводами на повну потужність.

Збірка Model Ys стартувала наприкінці 2021 року в Gigafactory Техасу. Після остаточної сертифікації Model Y виробництва Остіна планується

розпочати поставки клієнтам. Фабрика Fremont досягла рекордного виробництва в 2021 році. Вважається, що існує потенціал для розширення загальної потужності понад 600000 одиниць продукції на рік. Вочевидь компанія прагне максимізувати виробництво на фабриці у Фремонті, одночасно створюючи нові заводи.

Виробництво як Model 3, так і Model Y продовжувало зростати далі протягом 2021 року. Міське виробництво має важливе значення для зниження вартості одного транспортного засобу та підвищення стабільності глобального ланцюга поставок. Гігафабрика Шанхаю продовжує залишатися головним експортним центром компанії.

Випробування інноваційного обладнання в процесі виробництва автомобіля розпочалося наприкінці 2021 року. Компанія все ще перебуває в процесі доопрацювання дозволу на виробництво від місцевої влади, що дозволить почати поставляти автомобілі німецького виробництва в Європу (табл. 2.4.). Ці перші транспортні засоби будуть побудовані з використанням 2170 компонентів.

Таблиця 2.4.

Статус поточної продукції компанії

Встановлена річна потужність	Поточний		Статус
Каліфорнія	Model S / Model X	100,000	Виготовлення
	Model 3 / Model Y	500,000	Виготовлення
Шанхай	Model 3 / Model Y	>450,000	Виготовлення
Берлін	Model Y	-	Випробування
Техас	Model Y	-	Випробування
	Cybertruck	-	Розробка
Буде визначено	Tesla Semi	-	Розробка
	Roadster	-	Розробка
	Future Product	-	Розробка

Встановлена потужність не дорівнює поточним темпам виробництва, і можуть бути виявлені обмеження, оскільки темпи виробництва наближаються до потужності. Темпи виробництва залежать від різних факторів, включаючи час безвідмовної роботи обладнання, постачання компонентів, простої, пов'язані з модернізацією фабрики, регуляторні міркування та інші фактори (рис 2.7.).

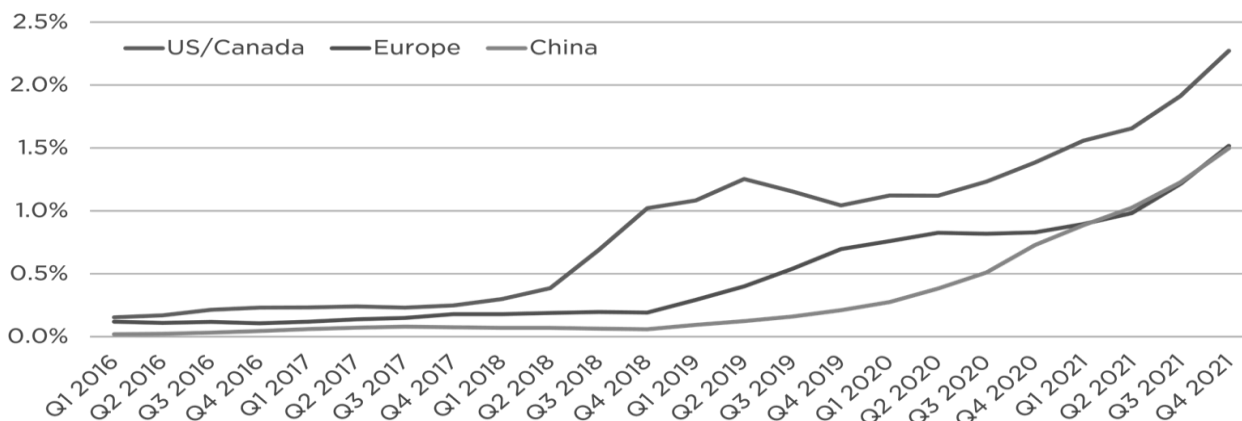


Рис. 2.7. Частка ринку автомобілів Tesla за регіонами (TTM)

Автопілот і повне самостійне водіння (FSD). Команда продовжувала повторювати програмне забезпечення FSD Beta, випустивши сім оновлень протягом кварталу. Компанія успішно збільшила кількість автомобілів FSD Beta з пари тисяч у 3 кварталі до майже 60 000 автомобілів у США сьогодні. NHTSA присвоїла версії Model 3 та Model Y лише для зору оцінку «вищий» за функціональністю уникнення зіткнень та найвищий вибір безпеки +, найвищий можливий рейтинг (рис. 2.8.)

Програмне забезпечення для транспортних засобів. У Q4 компанія випустила новий користувацький інтерфейс із запуском, що настраюється, для програм, спрощеним меню елементів керування та підтримка зовнішнього вигляду темного режиму. Додаткові функції включали живий перегляд сліпої зони автомобіля, коли поворотники активні, редаговані навігаційні точки та безліч нових ігор, розваг та аудіофункцій. Раніше в кварталі ми додали в мобільний додаток живий перегляд камер автомобіля, коли активний Sentry Mode. Динаміка зображена на рисунку 2.8.

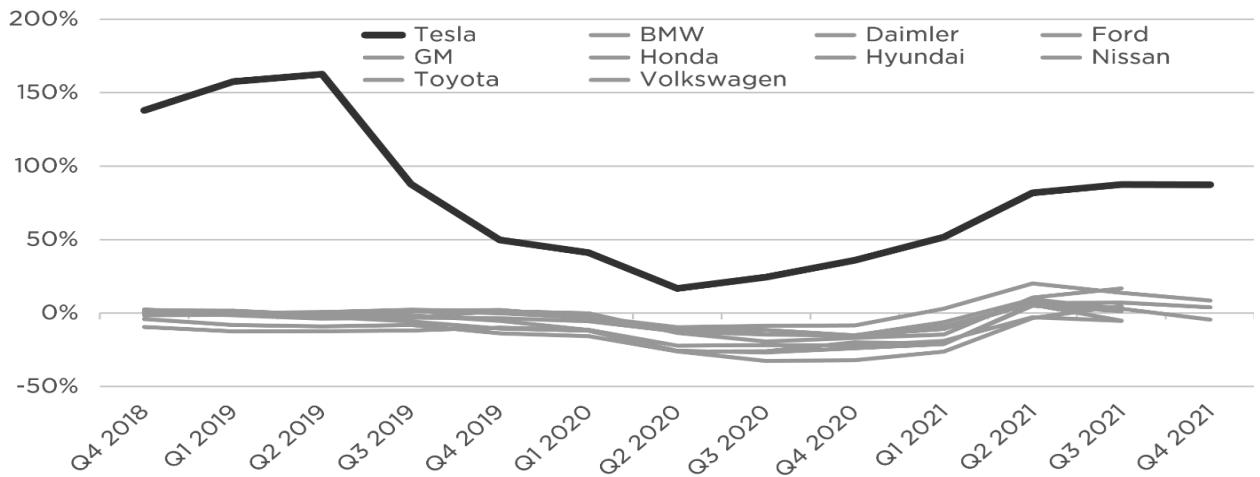


Рис 2.8. Динаміка функціональності уникнення зіткнень

Виробництво є критично важливою основною компетенцією Tesla. Хоча електромобілі часто вважалися структурно збитковими через дорогі акумулятори, ми були переконані, що інновації у виробництві, спеціально побудовані транспортні засоби та заводи вирішать проблеми з вартістю. У 3 кварталі 2021 року (останній широко зареєстрований квартал) Tesla досягла найвищої операційної маржі серед усіх обсягів OEM-виробників. Вартість (COGS) за автомобіль знизилася до ~ 36,000 4 доларів США як у 3 кварталі, так і в 4 кварталі 2021 року. Поточні проекти, включаючи великі виливки, структурну батарею, 4680 елементів та багато інших, повинні допомогти продовжувати мінімізувати вартість продукції (рис. 2.9.)

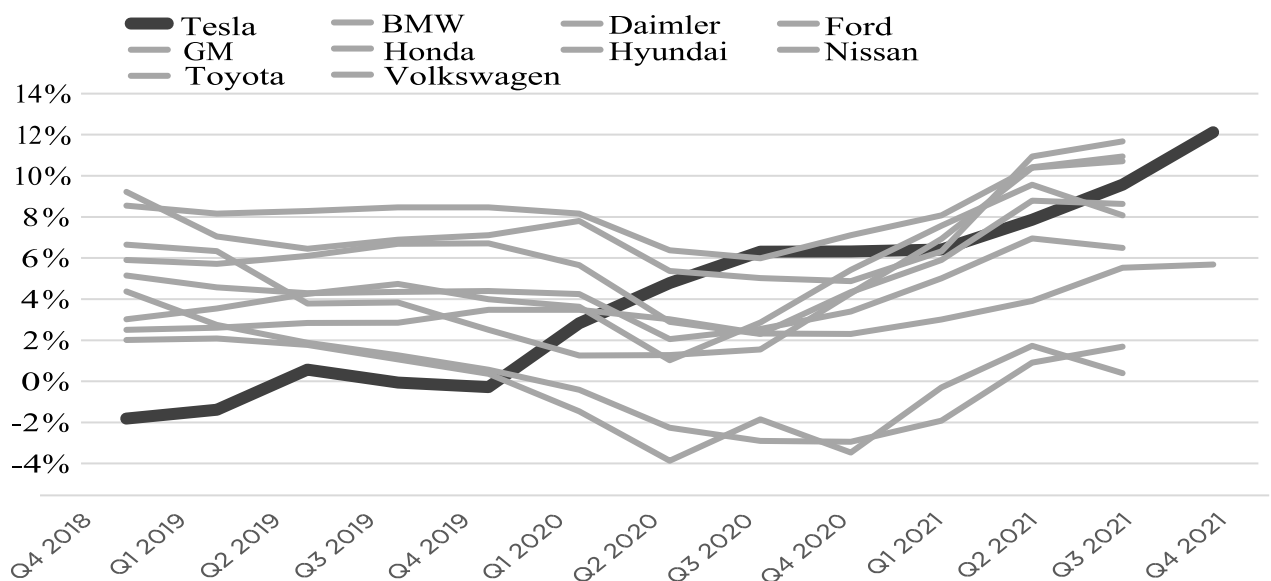


Рис. 2.9. Зростання доставки транспортних засобів (ТТМ)

Окрім того інновації також поетапно впроваджувалися і в наступних сферах діяльності компанії: Таким чином:

Розгортання накопичувачів енергії зросло на 32% р/р у 2021 році, головним чином завдяки сильному розгортанню 3.5 Megarack. Оскільки попит залишається значно вищим за потужність, зростання було обмежене пропозицією. Компанія знаходиться в процесі створення спеціальної Фабрики «Megarack» 3.0 для задоволення зростаючого попиту. Розгортання сонячної енергії становило 345 МВт у 2021 році, збільшившись на 68% р/р/р, при цьому покупки готівкою/кредитом становили майже всі сонячні перевезення. Розгортання сонячного даху 0.0

У 2021 році валова маржа послуг та інших послуг зросла до -2,7%, що є найкращою продуктивністю за п'ять років, піднявшись вище беззбитковості в чотирьох кварталах 2021 року. Хоча продажі вживаних автомобілів залишалися високими у 2021 році, внесок у прибуток від інших частин бізнесу, таких як сервіс, продаж товарів та запчастин, також покращився.

Компанія планує нарощувати виробничі потужності якомога швидше. Протягом багаторічного горизонту очікується досягнення 50% середньорічного зростання поставок транспортних засобів. Темпи зростання будуть залежати від потужностей виробничого обладнання, операційної ефективності та потужності і стабільності ланцюга поставок. Власні заводи працюють нижче потужності протягом декількох кварталів, оскільки ланцюг поставок став основним обмежуючим фактором, який, ймовірно, триватиме до 2022 року.

Компанія має достатню ліквідність для фінансування продуктової дорожньої карти, довгострокових планів розширення потужностей та інших витрат.

Отже компанія продовжує впроваджувати інновації для зниження витрат на виробництво та операції, з часом очікується, що прибуток, пов'язаний з апаратним забезпеченням, буде супроводжуватися прискоренням прибутку, пов'язаного з програмним забезпеченням.

На темпи виробництва рамп в Остіні та Берліні впливатиме успішне впровадження багатьох нових продуктів та технологій виробництва на нових місцях, поточні проблеми, пов'язані з ланцюгами поставок, та регіональні дозволи. Компанія досягає прогресу в індустріалізації Cybertruck, яка в даний час планується для виробництва в Остіні після Model Y.

2.2. Особливості та ефективність інноваційної діяльності «Tesla»

Компанія розробила багатоаспектну стратегію докорінної зміни галузі. Основна стратегія включає унікальні елементи на кожному рівні екосистеми: зміна основної архітектури продукту, позиціонування себе в ключових вузьких місцях і усунення обмежень системного рівня, які уповільнюють впровадження технології. У той же час вони застосували ефективний підхід до нарощування свого інноваційного капіталу, щоб отримати ресурси і підтримку для реалізації свого бачення. Інвестори бачать потенціал майбутнього Tesla, оскільки ринкова вартість компанії в даний час перевищує сукупну ринкову вартість GM, Ford і FiatChrysler. У 2014 компанія відкрила доступ до своїх патентів для того, щоб прискорити розвиток екологічно чистого транспорту [71].

З самого початку компанія заявляла про ефективність заводів Tesla з використанням високотехнологічних роботів для виробництва, а також і світлодіодного освітлення для економії енергії, як і про використання місцевих поновлюваних джерел енергії. Gigafactory 1 - це повністю інтегрований завод з виробництва акумуляторів. Він використовує такі сировинні матеріали, як літій, алюміній, кобальт і нікель, і виробляє повністю зібрані акумуляторні блоки.

У кожному заводському модулі цілодобово працюють три виробничі лінії для виробництва трьох основних компонентів, з яких складається акумулятор: катода, анода і сепаратора. Ці компоненти пізніше об'єднуються з електролітом на складальній лінії, яка виробляє літій-іонні акумуляторні

батареї Tesla 2170, які пізніше упаковуються і зберігаються для відправки. Весь процес повністю автоматизований для підвищення ефективності і зниження витрат. Мобільні роботи, звані автоматизованими керованими транспортними засобами (AGV), будуть переміщатися по фабриці, переміщаючи деталі з одного місця на інше, слідуючи за магнітною стрічкою на підлозі за допомогою лазерних датчиків. Більш детальна схема виробничого процесу на рисунку. Більш детальна схема виробничого процесу на рисунку 2.10.

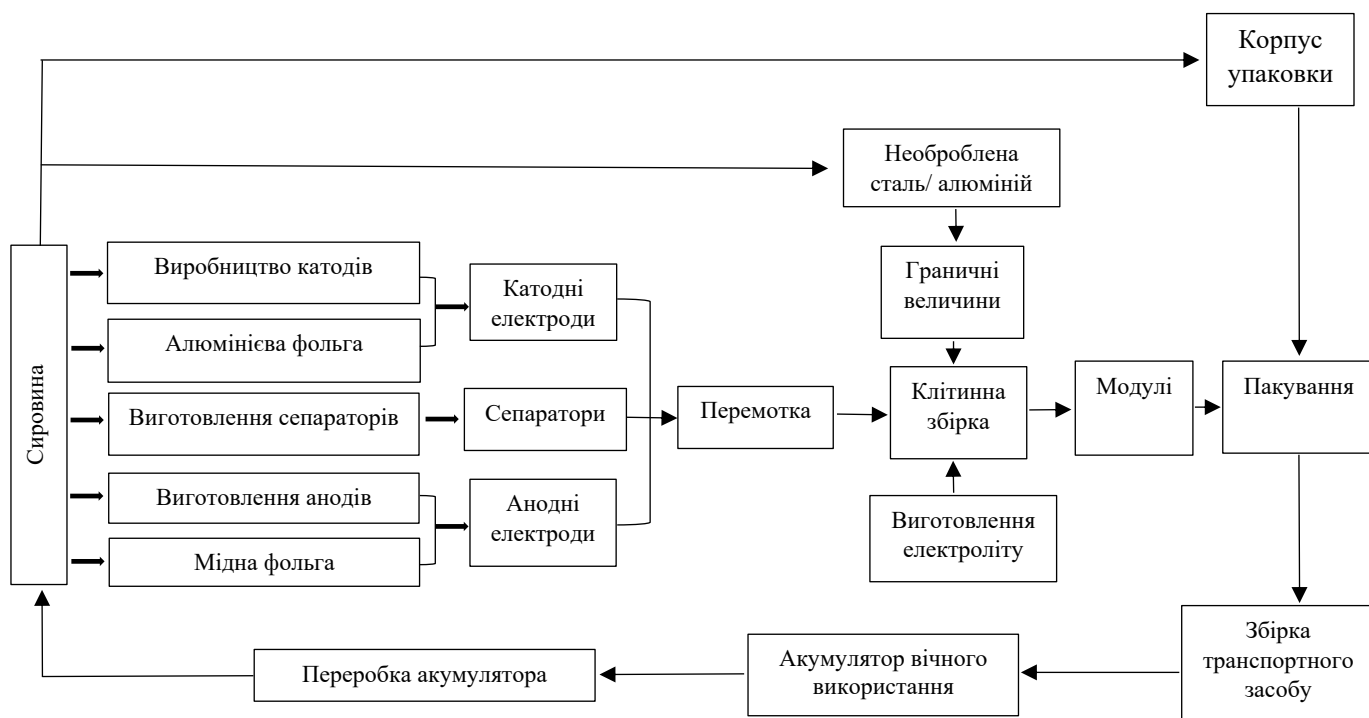


Рис. 2.10. Виробнича система Tesla

Компанія стверджує, що отримала сертифікат безвідходного виробництва на заводі у Фремонті, хоча були повідомлення, які демонструють відходи компанії на цьому заводі. Оскільки нові заводи будуються з нуля, вони будуються з урахуванням поновлюваних джерел енергії.

Таким чином у 2020 році компанія Tesla успішно встановила першу фазу заводу з переробки елементів на Gigafactory в Неваді для внутрішньої переробки як брухту виробництва акумуляторів, так і акумуляторів, що

вийшли з ладу. Незважаючи на те, що компанія Tesla роками співпрацює зі сторонніми переробниками батарей, щоб гарантувати, що батареї не потрапляють на сміттєзвалище, розуміється важливість створення власних потужностей з переробки для доповнення цих відносин. Переробка на місці робить компанію на крок ближче до закриття циклу виробництва матеріалів, дозволяючи передавати сировину безпосередньо постачальникам нікелю та кобальту. Завод відкриває цикл інновацій для масштабної переробки акумуляторів, дозволяючи Tesla швидко вдосконалювати поточні конструкції за допомогою операційного навчання та проводити тестування продуктів R&D. До кінця 2021 року це підприємство досягло рівня виробництва понад 50 тонн вторинної сировини на тиждень.

Як виробник внутрішньої програми елементів живлення, компанія має найкращі можливості для ефективної переробки продукції, щоб максимізувати відновлення основного матеріалу акумулятора. Завдяки впровадженню власного виробництва клітин на Gigafactory Berlin-Brandenburg і Gigafactory Texas очікується значне зростання виробничого брухту в усьому світі. Компанія також має намір пристосувати рішення щодо переробки до кожного місця й таким чином повторно ввести цінні матеріали назад у виробничий процес.

Мета — розробити безпечний процес переробки з високим рівнем відновлення, низькими витратами та низьким впливом на навколишнє середовище. З економічної точки зору очікується значна економія в довгостроковій перспективі, оскільки витрати, пов'язані з великомасштабним відновленням і переробкою акумуляторних матеріалів, будуть набагато нижчими, ніж закупівля додаткової сировини для виробництва елементів.

Крім того, зусилля компанії по скороченню споживання води відмічається у річних звітах, та відображено на рисунку 2.11. Таким чином економія води на виробництво машини склала 45%, що є безумовно позитивним результатом.

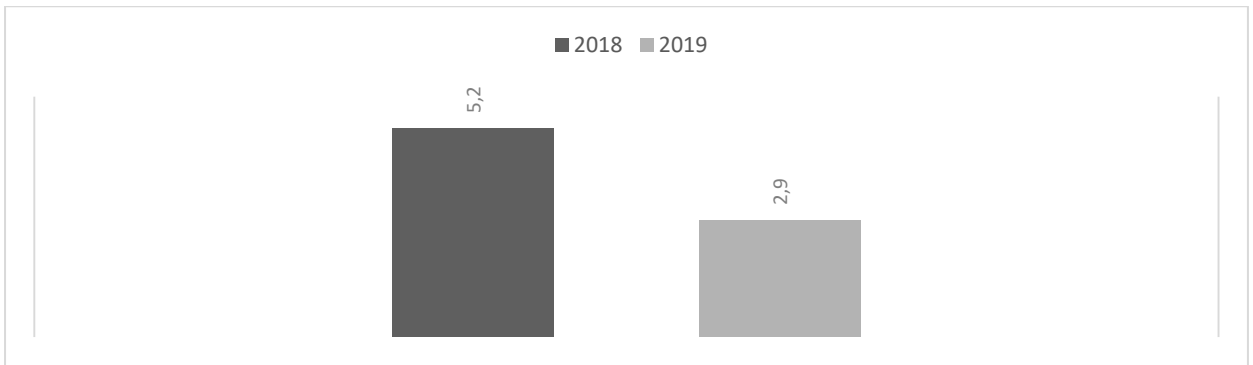


Рис. 2.11. Скорочення витрат води на одну машину марки Tesla (кубів)

Згідно з поясненням компанії у звіті, «підживлення градирні» є найбільшим джерелом споживання води на будь-якому автомобільному заводі після фарбувальних робіт. Оскільки вода, що охолоджує обладнання, випаровується, її необхідно регулярно доливати. Загальний склад градирні може бути повністю компенсований непитними джерелами, такими як дощова вода або стічні води тож компанія розробила декілька інноваційних методів використання водних ресурсів:

1. У Giga Berlin Tesla використовує гібридні градирні, відмовилася від охолоджувальних баків при литті та впровадила каскадні системи промивання у фарбувальному цеху та у процесі промивання батарей для виробництва елементів.

2. Компанія планує вловлювати не менше 25% стоків із дахів Giga Texas, що становить 1 мільйон квадратних футів. Там вода буде поміщена до центральної підземної системи зберігання. Потім дощова вода повторно використовуватиметься для охолодження виробничого устаткування. За оцінками, в середньому за рік такі системи мають заощаджувати близько 7,5 млн. галонів питної міської води. Крім того, при кондиціонуванні гарячого та вологого зовнішнього повітря вода конденсується з повітря. Зазвичай цей конденсат скидається у вигляді стічних вод, але Giga Texas Tesla повторно використовує цей конденсат у своїх градирнях і переробляє водні системи, щоб компенсувати воду, що надходить на об'єкт.

3. Виробник вважає, що використання місцевих очищених стічних вод може призвести до того, що весь річний попит на воду для підживлення градирні буде компенсований за рахунок непитного використання. Керівництво Tesla каже, що у Giga Texas це може призвести до щорічної економії близько колосальних 40 мільйонів галонів питної води у місті. Відновлена вода доступна і досліджується для використання як у Giga Texas, так і Giga Berlin, що призводить до ще більшої економії.

Згідно з останніми оцінками виробничих потужностей загальна динаміка використання у порівнянні з конкурентами виглядає як зазначено на рисунку 2.12.

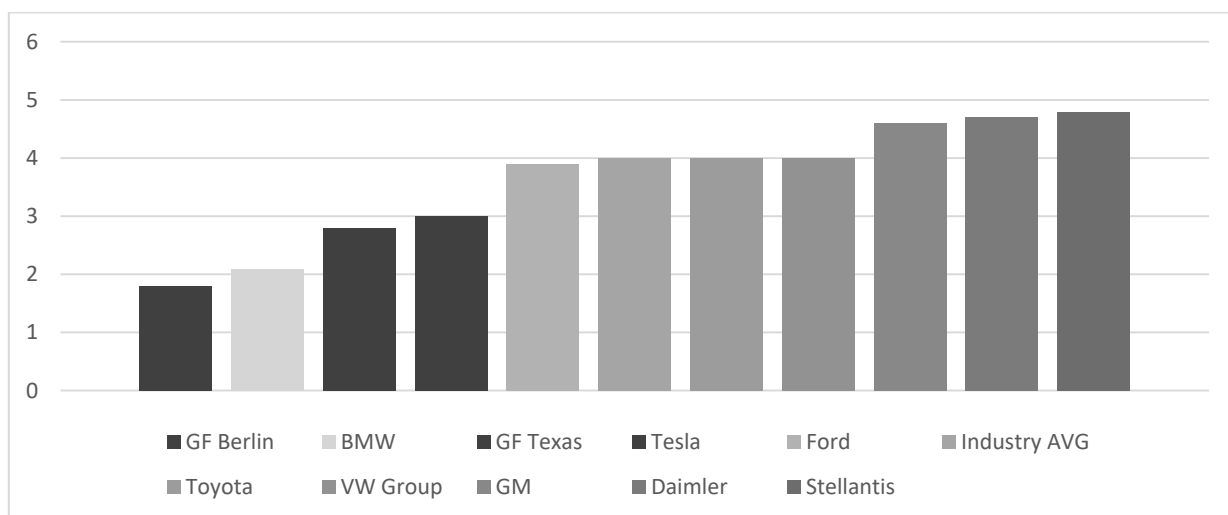


Рис. 2.12. Інтенсивність відбору води при виробництві транспортних засобів (м³/автомобіль)

Таким чином враховуючи динаміку змін в обсягах виробництва та об'ємах використання води на одиницю продукції можна зробити висновок, що компанії вдається імплементувати інноваційну систему виробництва та комплексні екоінновації, що забезпечує окрім виробничої і фінансової конкурентної переваги також і маркетингову на хвилі світової потреби екологічного підходу.

Хоча мета компанії - бути лідером в області стійких практик, вона як і раніше орієнтована на комплексні інновації, а не на досконалість. Однак у порівнянні зі стандартною екоінноваційною практикою методи збереження,

застосовувані Tesla, вітаються з екологічної точки зору. Основним ударом для навколишнього середовища при виробництві електромобілів Tesla є матеріали, необхідні для акумуляторів. Між заявленими цілями Tesla по закупівлі сировини у постачальників, які забезпечують екологічно безпечні і етичні процеси, і повідомленнями про сумнівну ланцюжку поставок існують глибокі протиріччя. Протягом багатьох років висувалися звинувачення в поганому поводженні з корінним населенням, яких оточує літєвий рудник в Аргентині, брудне джерело графіту з Китаю і кобальту, що видобувається в суворих умовах. У відповідь Tesla заявила, що ланцюжки поставок складні, і компанія продовжує шукати способи їх очистити. Компанія заявила, що надійне визначення походження сировини - складне завдання, але практика належної обачності, необхідна від наших постачальників, додає прозорості, щоб допомогти обом сторонам дотримуватися принципів відповідального вибору постачальників, викладених в Кодексі компанії.

При виробництві електромобілів не використовуються ті ж деталі і компоненти, що і для двигунів внутрішнього згоряння. Одна із стратегічних цілей компанії - збільшити інвестиції в дослідження і розробки науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) для розробки інноваційних продуктів, які задовольняють ринковий попит на удосконалені рішення в галузі поновлюваних джерел енергії, такі як батареї для різних потреб, чим зможуть забезпечити собі додаткові позиції на конкурентному ринку.

Однак також варто відмітити, що електромобілі впроваджуються і в багатьох інших компаніях, тож Tesla хоче зберегти свою конкурентну перевагу, зробивши їх продукти важкими для наслідування. Великі витрати на дослідження і розробки спрямовані на розробку більш складних технологій для їх продуктів, збільшуючи бар'єр для виходу на ринки електромобілів і акумуляторів. Значно вищий обсяг інвестицій в НДДКР в порівнянні з іншими компаніями на ринку дозволив Tesla стати новатором і лідером ринку (рис 2.12.), що утримує Tesla в виймальній позиції зі стійкою

конкурентною перевагою на ринку (електрики) в якій електромобілі служать довше. Проте маючи це на увазі, порівняння двох видів транспорту не слід проводити однозначно, тому що транспортні засоби з ДВС необхідно буде замінювати частіше, що подвоїть вплив джерел матеріалів, виробництва і відходів. Коротше кажучи, продукт, який служить довше, виробляє менше відходів.

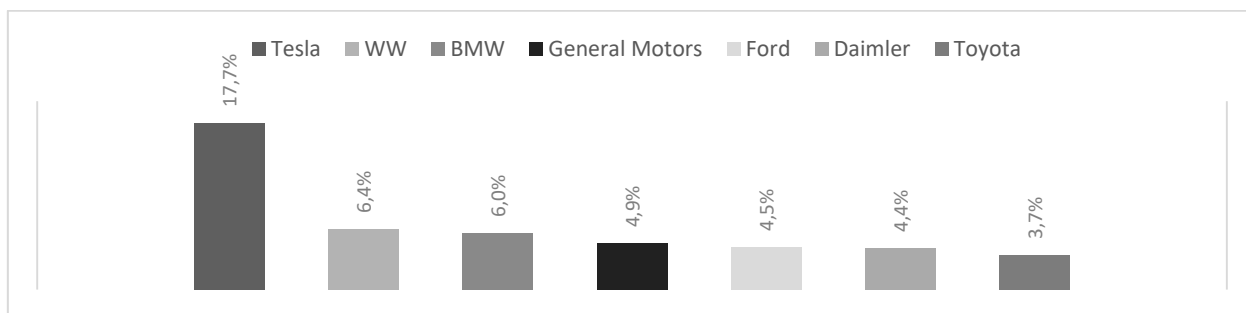


Рис. 2.12. Доля Tesla на китайському ринку в порівнянні з іншими марками

Одним з поширених аргументів щодо продукції компанії є той факт, що вона заряджається з використанням електроенергії. Ця енергія найчастіше надходить з місцевої електромережі, яка може складатися з багатьох джерел, в тому числі викопного палива, яке електромобілі прагнуть усунути. Хоча Маск, як офіційне обличчя компанії, неодноразово заявляв, що зарядні станції Tesla на 100% працюють на поновлюваних джерелах енергії, реальна картина в якій компанія лише прагне до вуглецевої нейтральності, і там, де ринок дозволяє через оптову закупівлю електроенергії, вона використовує поновлювані джерела енергії, навіть якщо вони трохи дорожчі. В Європі всі станції компанії - Supercharger - отримують енергію з відновлюваних джерел.

Важливо відзначити, що комбінація джерел енергії сильно розрізняється у США (рис. 2.13.). Наприклад, в Айові енергія вітру становить близько 40%, в той час як Західна Вірджинія отримує майже 100% енергії з вугілля. Таким чином, навіть електромобіль може споживати нафту в регіонах з великою залежністю від викопного палива.

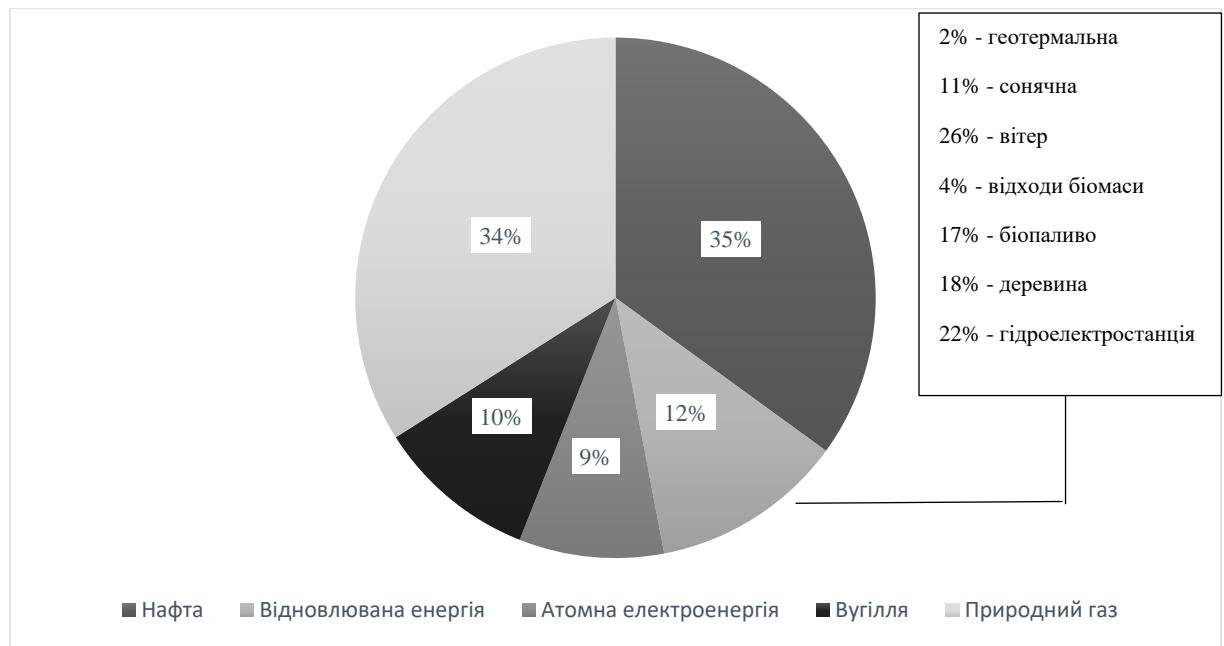


Рис. 2.13. Комбінація джерел енергії у США

Хоча Tesla не може розраховувати на повну залежність від поновлюваних джерел енергії, вона володіє компанією з виробництва сонячної енергії. Це дає компенсацію викидів вуглецю, однак не слід це враховувати при вимірі вуглецевого сліду від автомобілів Tesla в цілому.

У 2017 за прогнозами ради директорів інвестиційним аналітикам, було відзначено, що компанія з Кремнієвої долини перевершить компанію Toyota в бережливому виробництві.

Що стосується виробництва, Tesla виробляє всі свої автомобілі у Фремонті, штат Каліфорнія. Зовсім недавно був побудований свого роду «намет», фабрика в штаб-квартирі Фремонта для того, щоб вмістити виробництво потужністю в 5000 автомобілів в тиждень. Крім того, компанія виробляє свої власні ключові компоненти для кожного автомобіля, включаючи електродвигун, акумуляторну батарею і зарядний пристрій. Крім штаб-квартири у Фремонті, Tesla виробляє свої літій-іонні батареї на заводі по зборці в Неваді. Вони також купують необхідні виробничі деталі в США, Європі, Китаї та інших країнах. Наприклад, Tesla часто закуповує літій в Китаї та Австралії. Крім того, ціни на літій неухильно ростуть у міру зростання популярності електромобілів. Тепер у Tesla є невелика

конкурентна перевага перед різними компаніями через їх надійні відносини з постачальником літію Ganfeng. Tesla гарантовано отримає 20% від потрібної кількості літію протягом 2021 року і, можливо, ще протягом декількох років.

В рамках Five Forces їх виробнича тактика гарантій поставок знижує вплив постачальників на додатки до автоматизації і внутрішніх запасних частин. Tesla зводить до мінімуму вплив покупців, пропонуючи налаштовувати автомобілі за допомогою своїх виробничих технологій. В рамках SWOT-аналізу Tesla замінює свої попередні слабкі місця/загрози ланцюжка поставок (обмеження потужності) на сильні сторони (автоматизація) і стійку конкурентну перевагу. Tesla удосконалює проміжний компонент, ефективно і результативно підвищуючи продуктивність своєї автоматизації. Наприклад, системи автоматизації Tesla можуть допомогти автоматизувати всі робочі процеси, навчання і адаптацію. Крім того, впроваджені автоматизовані роботи, які допомагають на складальній лінії, допомагаючи в таких речах, як автоматична штампування, фарбування, зварювання і навіть остаточне складання. Однак, хоча машини і роботи можуть бути корисні для виробничого сектора, Tesla також замінює роботів, які працюють повільно і неефективно в порівнянні з людськими службовцями. В цілому автоматизація - одна з багатьох сильних сторін Tesla, яка відрізняє їх від інших компаній і допомагає їм поставляти велику кількість нестандартних транспортних засобів, необхідних для задоволення високого попиту.

2.3. Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємства

Людські ресурси використовуються для реалізації своїх стратегій підвищення ефективності та результативності виробництва за рахунок найму людей, які несуть те ж бачення, що і компанія, мають динамічне, багатогодинне робоче середовище, інтенсивний процес найму і навчання, а

також постійне розширення по всьому світу для задоволення потреб своєї бізнес-цілі.

Згідно сторінці кар'єри Tesla, її основна місія - «Прискорити перехід світу до сталої енергетики» шляхом найму кращих і яскравих людей світу, які поділяють ту ж пристрасть до зміни світу і готові працювати в своїй динамічною та інноваційної культури. Зазначається, що стратегія Tesla полягає в тому, щоб постійно впроваджувати інноваційні рішення та підтримувати безперервні поліпшення, підтримуючи можливості людських ресурсів для збільшення зростання на світовому ринку електромобілів.

Досягаючи цих цілей, Tesla прищеплює організаційну культуру, яка спонукає своїх співробітників залишатися творчими і новаторськими для поліпшення своїх технологічних можливостей, в яких співробітники отримують винагороду і компенсацію.

Компанія вимагає довгих годин для досягнення ефективності виробництва. Керівництво компанії визнає, що нарощування виробництва Model 3 стало можливим тільки завдяки болісним зусиллям і сотень робочих годин в тижнях для всіх. Ця інтенсивна робоча культура приваблює молодих претендентів, тому що вона забезпечує плоску організаційну структуру, яка дозволяє будь-кому, незалежно від будь-якого походження, бути почутим і висловлювати свої творчі ідеї, які не у багатьох великих компаніях використовують. За рахунок зростаючих амбітних цілей в області інновацій компанія розраховує і в найближчі роки вимагати багатогодинного робочого часу.

У компанії також проходить інтенсивний процес найму. Процес прийому на роботу починається з перевірки біографічних даних кожного кандидата, його досягнень і технічних здібностей, потім їх ставлять культурних питань компанії, наступним кроком є співбесіда на місці з працівниками Tesla і проходження технічних і технічних навичок. інженерні випробування і, нарешті, отримати схвалення генерального директора. HR-менеджмент Tesla також пропонує програму навчання, щоб ознайомити

співробітників з їх організаційною культурою і тим, як вона є важливим чинником в їх бізнес-стратегіях. Роблячи це, вони використовують таланти і навички співробітників для забезпечення ефективності продукту. Таким чином за допомогою цієї моделі кількість робітників почала зростати після спаду у 2019 році, як показано на рисунку 2.14.

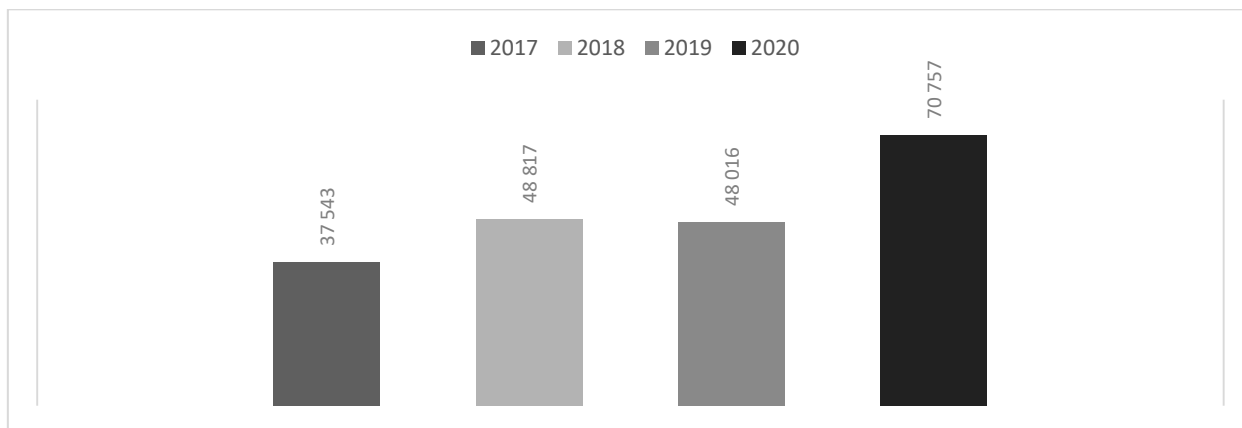


Рис. 2.14. Кількість робітників за 2017-2020 роки (кіл. осіб).

Компанія прагне до розширення свого ринку по всьому світу, відкриваючи нові офіси і об'єкти, які в рамках своєї стратегії стати світовим лідером автомобільної промисловості. На своїй сторінці вони заявляють, що прагнуть вирішити світові проблеми, наймаючи талановитих людей з усього світу і створюючи інклюзивну середу. Це їхня стратегія підвищення ефективності виробництва, спрямована на просування своєї компанії на глобальний ринок шляхом відкриття офісів і найму співробітників з усього світу, а не просто покладатися на свої місцеві бази.

Висока плинність кадрів була помічена не лише у звітах, за даними AllianceBernstein, річний оборот Tesla за останні дев'ять місяців становить 44%, що значно вище, ніж в інших компаніях. У ній також спостерігається скорочення зовнішнього найму. Tesla втрачала зовнішніх співробітників і керівників на особливо важливих посадах, таких як головний бухгалтер, головний юрисконсульт і глава глобальної безпеки, причому ненормально високими темпами. Висока плинність кадрів можлива завдяки впливу вимогливої культури праці, а також безпосередньо необхідності

продовжувати впроваджувати інновації. Згідно з даними, зібраними Fruhlinger, набір співробітників Tesla знизився, незважаючи на плінність кадрів і звільнення, а обмежені відкриті вакансії не заповнюються.

Загалом, розвиток кадрового потенціалу в компанії, як однієї з основ інноваційної діяльності відбувається у компанії і має свою специфіку. Таким чином:

Кількість учасників на кожних зборах Tesla залишається невеликою. Провідні учасники допускаються до обговорення, а також можуть покинути його, якщо вони не знаходять ці зустрічі корисними для себе або не мають нічого додати в даний момент. Найчастіше цих зборах зазвичай присутні 4-6 людина, які можуть запропонувати щось цінне зборах. Компанія вірить у важливість продуктивності та тайм-менеджменту. Ілон вважає за краще, щоб співробітники були зайняті продуктивними завданнями, а не проводили довгий годинник на нараді, де вони особливо не потрібні.

За словами керівництва, більша кількість рівнів комунікації призводить до помилок та втрати інформації. Таким чином він заохочує пропускати зустрічі на рівні, щоб отримати чисту інформацію, яка йому потрібна. Це також знижує обмеження, що накладаються на пряму взаємодію у великих організаціях.

Співробітники не обмежені та не обмежені правилами у Tesla. Кожному співробітнику пропонується виконувати свою роботу так, як він вважає за потрібне, якщо це дає позитивні результати. Підтримуючи свободу співробітників, Tesla дозволяє їм виявляти винахідливість та творчий підхід, щоб робити дії, що сприяють зростанню компанії. Tesla багато інвестує у своїх співробітників, співпрацюючи з експертами для їхнього навчання. Тільки топ-лідери та менеджери можуть проводити навчальні програми для розвитку співробітників.

На співробітників Tesla покладається велика відповідальність і їм довіряють, щоб вони ідеально впоралися з ситуацією. Маск наймає лише мотивованих і розумних людей, тому має високі вимоги і стандарти. Рівень

освіти її співробітників не має значення, якщо вони мають послужний список видатних досягнень.

Співробітники всіх рівнів повинні виконувати свої завдання у компанії так, як вони їй володіють. Tesla гарантує, що всі співробітники мають на меті успіх компанії.

Більшість лідерів Tesla – молоді та розумні таланти, які швидко вживаються у свої ролі та прагнуть навчитися робити щось краще. Співробітникам Tesla пропонується спробувати щось нове та вийти за межі їхньої зони комфорту. Його програма Performance Acceleration сприяє швидкій адаптації молодих співробітників у компанії, оскільки допомагає їм освоїти шляхи новаторів у цій галузі.

Tesla віддає пріоритет мобільності талентів та управлінню кар'єрою, що також сприяє гнучкому процесу навчання її співробітників. Tesla піклується про зростання та розвиток своїх співробітників. Кожна цінність та політика, нав'язані її співробітникам, ведуть в одному напрямку, і саме так вони можуть удосконалюватися. Співробітникам Tesla рекомендується працювати старанно та розумно, роблячи між ними необхідні перерви, щоб запобігти розумовому відключенню. Культура Tesla також дозволяє командам тісно співпрацювати та експериментувати з новими речами, зберігаючи при цьому відповідність бізнес-цілям.

Наступною перешкодою на шляху до нарощення конкурентоспроможності є складна автоматизована система транспортування запчастин на складальному заводі Tesla під Фремонт, колишньому спільному підприємстві Toyota і General Motors, через демонстрацію методів бережливого виробництва в період його розквіту. Система, побудована на рівні нижче складальної лінії, доставляє деталі зі складу до місця зборки і, ймовірно, спрямована на усунення купи напівзаповнених картонних коробок, що заповнюють проходи уздовж складальної лінії, але це тільки початок. В планах компанії є можливість створення підземної транспортної системи, яка доставляла б сидіння та інші компоненти з довколишніх об'єктів на

складальний завод через нові тунелі, прориті The Boring Company, новітньої компанією генерального директора Tesla.

Tesla Inc. пережила прорив в 2020 році в Китаї на тлі рекордних продажів і розгортання електромобілів місцевого виробництва, але в 2021 році компанія зіткнулась з більш серйозними проблемами в країні з боку конкурентів, включаючи Volkswagen AG, так як у 2020 році каліфорнійський виробник електромобілів поставив по всьому світу 499 550 автомобілів, що трохи менше від запланованого показника в 500 000 одиниць. Він не розбиває продажі по ринках, але дані Китайської асоціації легкових автомобілів показують, що на нього припадало близько 11,6% ринку нових енергетичних транспортних засобів, або NEV, з продажами на рівні 135 404 в 2020 році.

У найближчі роки Китай стане ключовим ринком для зростання автомобільної промисловості. За даними Китайської асоціації автовиробників, продажі автомобілів на новій енергії - категорії, яка включає моделі з акумуляторними батареями, які підключаються гібридними двигунами і моделями на паливних елементах - вирости з 1,4 мільйона одиниць в 2020 році до 1,8 мільйона автомобілів в 2021 році. Однак у 2021 році Tesla подолали ряд проблем, щоб зберегти свою позицію, головним з яких стали амбітні плани Volkswagen. 18 січня Tesla знизила вартість своїх кросоверів Model Y в Китаї на 30% до стартової ціни у 339 900 юанів за модель дальнього радіусу дії, що зробило її приблизно на 10% дешевше, ніж бензинові моделі позашляховиків місцевого виробництва від Daimler AG і VW.

У наступні дні Volkswagen оцінив свій електричний позашляховик ID.4 Crozz в 199 900 юанів після субсидій і генерального директора Герберта Дісса. Твітте заявив про свій намір забрати частку ринку у Tesla. Позашляховик ID.4, який був побудований на місцевому спільному підприємстві з FAW Jiefang Group Co. Ltd., має запас ходу до 550 км і дозволяє оновлювати програмне забезпечення по бездротовій мережі, що є

популярною функцією в автомобілях Tesla. Більш детальний стан компанії на китайському ринку у рисунку 2.15.

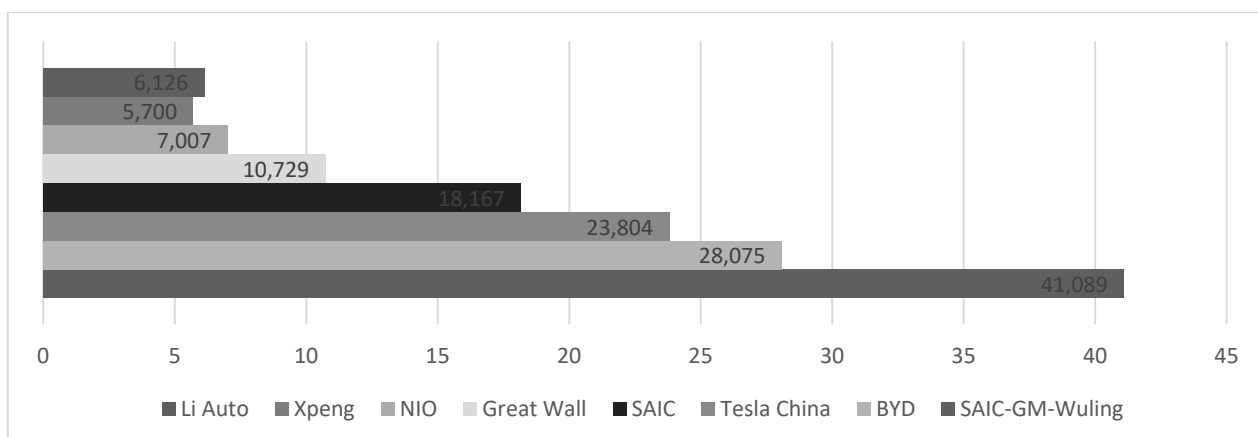


Рис. 2.15. Китайські продажі NEV, вироблені у грудні 2020 року (шт.). Додаток В.

Продажі NEV в Шанхаї різко зросли в листопаді 2020 року, після того, як місцевий уряд заборонило проїжджати автомобілі з виїзними номерами на шосе в години пік. Згідно з даними по автострахуванню, наведеним Nuatai Securities, Tesla продала найбільше NEV в листопаді в Шанхаї - 6846 одиниць, що більш ніж на 200% більше, ніж в попередньому місяці.

Tesla відкрила виставкові зали в містах нижнього рівня, таких як Вейфан і Ліньї на північному сході провінції Шаньдун, але її поточний ціновий діапазон може бути недоступний для багатьох в цих регіонах. Повідомляється, що компанія планує розробити більш дешеву модель для Китаю, яка буде коштувати всього 25000 доларів.

Tesla також стикається зі зростаючою загрозою з боку китайських вітчизняних виробників електромобілів, таких як NIO Ltd., XPeng Inc. і Li Auto Inc., всі з яких котируються на торгах в США і в 2020 році значно зросли в ціні на акції. Однак, хоча ці стартапи змогли забезпечити значні інвестиції за рахунок сміливих планів розширення, їх зростання, ймовірно, буде відставати від загального ринку електромобілів через виробничі обмеження.

Маркетинг. Tesla використовує чотири Р в своїх маркетингових стратегіях для досягнення корпоративних цілей в своєму бізнесі.

Продукція(Production) Tesla. включає автомобілі, компоненти електромобілів, батареї, накопичувачі енергії і сонячні панелі. Компанія також поступово додає інноваційні продукти свого бренду. Вони також пропонують послуги з установки сонячних панелей і акумуляторів для дому та промисловості. Tesla приділяє більше уваги своїм електромобілів, оскільки вони прагнуть до розширення як транснаціональної та глобальної компанії через зростаючого попиту і інновацій.

Таким чином у компанії існує Gigapress - це найбільші у світі машини для лиття під високим тиском, що виробляються Idra Group для військових розробок і все частіше використовуються в операціях Tesla. Час циклу у них становить близько 90 секунд, що зрештою призводить до продуктивності близько 1000 виливків на день на машину. Tesla поділилася відео найбільшого у своєму роді ще у лютому. Було сказано, що він може відливати передню і задню частини днища автомобіля з однієї деталі - в порівнянні з 70 + деталями для тих же секцій раніше. Створений у місті Tesla у Фрімонті, він використовується для виробництва Tesla Model Y. У Giga Texas весь екзоскелет кібервантажівки буде зроблений із цілісного шматка листового металу. Це чудовий подвиг у порівнянні зі застарілими автовиробниками, які й досі збирають тисячі деталей, щоб зробити один закінчений автомобіль. Це також дозволяє Tesla зробити кібервантажівку набагато доступнішою, ніж її сучасники, а також швидко задовольняти потреби, що забезпечить додаткову конкурентну перевагу.

Місце(Place). Місця, де вони демонструють свої продукти і послуги, не змінювалися протягом багатьох років. Їх можна знайти в основному в фірмових магазинах, на офіційних сайтах компаній, в сервісних центрах компанії і на зарядних станціях. Вони також розташовані в деяких торгових центрах для полегшення доступу публіки. Це діє як виставковий зал, а також для просування своєї продукції через автомобільні дисплеї в цих

громадських місцях. У Tesla є власні сервісні центри для ремонту і обслуговування автомобілів своїх клієнтів. Це також доповнює його інноваційну стратегію збереження та нарощення конкурентних позицій, оскільки вони обслуговують тільки свої автомобілі. Tesla використовує свою присутність в ЗМІ і веб-сайт, щоб пропонувати свої послуги онлайн-покупок, дозволяючи налаштовувати і доставляти їх автомобілі.

Просування(Promotion). Просування Tesla спирається в першу чергу на вірусний маркетинг, але також використовує особисті продажі, зв'язки з громадськістю, просування продажів і прямий маркетинг. Компанія використовує соціальні мережі в якості основної тактики для ЗМІ та неформального спілкування з прихильниками компанії. Генеральний директор Ілон Маск спілкується зі своїми 17,9 мільйонами лояльних передплатників в Твіттері ділиться твітами, які часто є випадковими, оскільки вони використовують меми та уособлюють імідж бренду компанії. Він також відкрито говорить про невдачі компанії, що робить компанію привабливою і викликає інтерес клієнтів. Tesla використовує зв'язки з громадськістю, створюючи визнання сприйняття споживачами, роблячи свої патенти відкритим вихідним кодом в якості руху на підтримку стійкої енергетики. Вони використовують продавців в своїх магазинах для особистого маркетингу і прямого маркетингу для просування своїх компонентів і акумуляторів. Tesla не вкладає дуже багато коштів в рекламу, тому що їх сильні сторони в просуванні - це чутка через сильну ідентичності бренду в засобах масової інформації, особливо в соціальних мережах.

Ціна(Price). Ціноутворення Tesla підтримує їх прибуток і сприйняття клієнтів. Вони використовують преміальні ціни перш за все, коли компанія починала як нішевий диференціатор. Переходячи до стратегії широкого диференціювання, вони використовували як преміальні ціни, так і настроюються цінові категорії для вибору автомобілів. При ціноутворенні преміум-класу використовуються високі ціни, за якими покупці цінують

високопродуктивні технології, яких немає ні в яких інших продуктах на ринку. Детальніше у рисунку 2.16

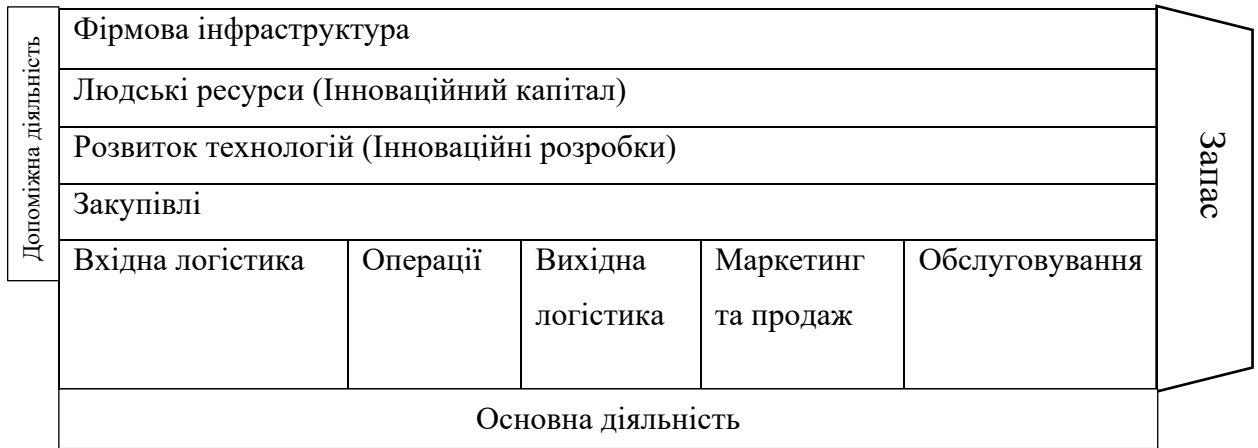


Рис. 2.16. Аналіз ланцюжка створення вартості Tesla

Компанія також використовує орієнтовану на ринок систему ціноутворення, яка змушує встановлювати нижчі ціни, які використовуються з їх новою моделлю автомобіля та іншими їх продуктами, такими як сонячні панелі і їхні послуги. Всі їх транзакції виконуються тільки онлайн, що є унікальним для інших автомобільних компаній, і це також стратегія зниження вартості продажу. У своїй новій моделі Y Tesla планує замінити 70 компонентів, приклеєних і приклепаних до задньої частини днища автомобіля, на один модуль, виготовлений з використанням найбільшої в світі машини для лиття алюмінію на своєму новому заводі в Бранденбурзі, недалеко від Берліна. До речі те, як Tesla використовує лиття під тиском, можна порівняти з 3D-друком. Так само, як невеликі компоненти та прототипи друкуються на 3D-принтері, можна виготовити ціле шасі автомобіля. Це збільшує прибуток та продуктивність Tesla.

Операції лиття під тиском Tesla, мабуть, найбільш новаторські із виробничих процесів, масштаби яких ніколи раніше не спостерігалися, особливо в автомобільній промисловості. Говорячи про методи лиття Tesla Giga, Маск сказав, що для моделі Y вони дають 40% економію витрат на задню частину днища і роблять автомобіль з меншою кількістю деталей на

79, створюючи всю задню частину кузова як єдине ціле зі спеціального алюмінієвого сплаву.

Кузови автомобілів традиційно виготовляли шляхом складання декількох штампованих металевих панелей - техніки, яка допомогла створити зони деформації для поглинання енергії під час аварії. Хоча лиття може скоротити кількість етапів зборки, більші алюмінієві деталі більш схильні до деформації. Це не перший раз, коли Tesla стикається з проблемами, пов'язаними з новими технологіями виробництва. Виробник електромобілів був змушений запуснути нову виробничу лінію з Німеччини в Неваду в 2018 році, щоб виправити виробничу лінію після того, як роботи не змогли без проблем координувати свою роботу.

Виходячи з цієї проблеми компанія застерігає клієнтів від покупки одного з автомобілів фірми, коли він знаходиться на ранніх стадіях виробництва, тому що цей продукт може бути більш схильний до проблем контролю якості.

За останні два роки компанія збільшила загальну чисельність персоналу до 17000 осіб, щоб скоротити тривалі затримки в доставці Model S клієнтам і збільшити виробництво Model 3. Зіткнувшись із зростаючим відставанням, що перевищує 400000 одиниць, Tesla, як повідомляється, до кінця року планує вийти на рівень виробництва 5000 автомобілів в тиждень[73]. Проте виходячи з даних зазначених вище, а також згідно недавньої статті в The Wall Street Journal, знайти місце для стоянки на заводі Tesla - непросте завдання. Щодня 6000 співробітників змагаються за все ще 4500 паркувальних місць при тому, що штат значно зріс за останній рік. Транспортні засоби забиті в кожному затишному куточку стоянки, деякі припарковані незаконно, інші забиті так близько, що двері машини неможливо відкрити. Ситуація настільки погана, що хтось запустив сторінку в Instagram, щоб відобразити безумство, з яким співробітники стикаються щодня.

Проблема здавалася б результатом успіху Tesla, але завод NUMMI і його автостоянки були спроектовані з урахуванням таких високих темпів виробництва автомобілів. Під управлінням Toyota і GM вона виробляла в середньому 6000 автомобілів в тиждень, виробляючи в 2005 році більше 400 000 автомобілів. І це було зроблено з залученням менше 5000 лінійних робітників у дві зміни. На постійній основі продуктивність NUMMI становила в середньому близько 75 автомобілів на одного робітника в рік. Навпаки, загальний обсяг виробництва Tesla в 2016 році склав 83 922 автомобіля, або рівень продуктивності близько 14 автомобілів на одного робітника в рік - менше 20% продуктивності GM або Toyota. Хоча загальний обсяг виробництва значно збільшився на 65% в порівнянні з 2015 роком, це поліпшення було досягнуто, перш за все, за рахунок значного збільшення чисельності персоналу. Справитися з відставанням буде дуже складно.

Головною проблемою невідповідності компанії у продуктивності є ігнорування вже давно функціонуючих правил виробництва компанії Toyota. Toyota - майстер бережливого виробництва і ефективного управління якістю. Протягом 25 років спільного підприємства з Toyota GM впровадила і вдосконалила бережливе виробництво, зокрема, своєчасне управління запасами і постачальниками. Інші світові OEM-виробники зробили те ж саме, проте Tesla ігнорує ці правила надаючи перевагу швидкості виробництва та збільшення обсягів продукції. Підхід Tesla до виробництва страждає також і від менталітету Кремнієвої долини, який підтримує вертикальну інтеграцію і вважає, що розумний підхід важливіше досвіду. Компанія почала 2017 рік з рекордних квартальних темпів виробництва автомобілів, але мета керівництва збільшити обсяг виробництва в п'ять разів до півмільйона одиниць до 2018 року здається недосяжною при такій виробничій системі, від чого потенційно можуть постраждати конкурентні позиції на світовому ринку. Бажання робити більше, ігноруючи правила бережливого виробництва призвело до того, що у звіті каліфорнійської компанії Worksafe за 2017 рік стверджується, що рівень травматизму і захворюваності Tesla

значно вище, ніж в середньому по галузі. У звіті під назвою «Аналіз рівня травматизму Tesla: з 2014 по 2017 рік» Worksafe зазначається, що не дивлячись на те, що процес складання автомобіля став більш технологічним та автоматизованим, робота на автомобільному заводі залишається фізично складною роботою, яка вимагає більшої уваги до безпеки, через вищій, ніж зазвичай, ризик виробничої травми.

Звіти про травми та хвороби Тесли, подані до Управління по охороні праці (Occupational Safety and Health Administration/OSHA), відображають загальний рівень травматизму на рівні компанії Завод у Фремонті, який був помітно вищим за показник у галузі в 2014 та 2015 роках рівень захворюваності (TRIR) у 2015 р. становив 8,8 травм на 100 робітників (рис. 2.17.), тоді як середній рівень травматизму в автомобільній промисловості становив 6,7 травм на 100 робітників.

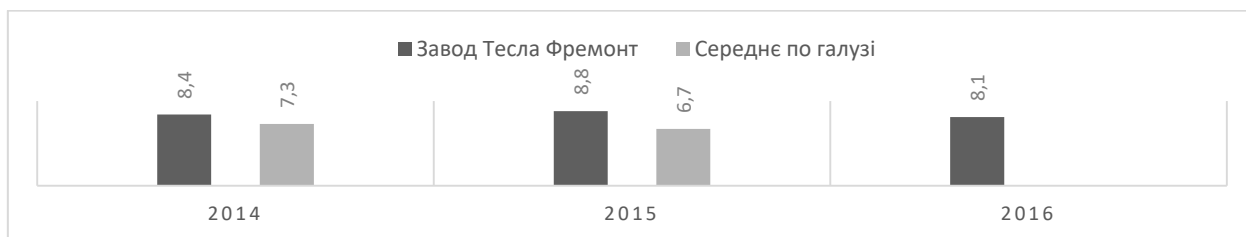


Рис 2.17. Загальний коефіцієнт захворюваності (TRIR) (кіл. осіб)

Іншими словами, захворюваність заводу та запис по травматизму на заводі на 31 відсотків вищий, ніж середній по галузі. Це означає, що працівники компанії на заводі у Фремонті постраждали більше, ніж середні працівники автомобільної галузі. Бюро статистики праці США (BLS) оприлюднило остаточні загальногалузеві показники травматизму за 2016 рік – Tesla TRIR знову перевищив галузевий показник у 2016. Як видно на рисунку 2.18, загальногалузевий курс TRIR для виробництва автомобілів (Кодекс NAICS 336111) має залишався досить постійним часом.



Рис. 2.18. Коефіцієнт лікарняних, обмеженої роботи та швидкості захворюваності (кількість осіб).

TRIR дає важливе, але неповне уявлення про безпеку на робочому місці, оскільки він фіксує виникнення травми, але не тяжкість. Найсерйозніші тілесні ушкодження що призводять до лікарняних, обмеженої роботи, або перенесення змін. Ставка DART на рівні У 2015 році Tesla становила 7,9 порівняно з галузевим показником 3,9. Іншими словами, показник DART Tesla приблизно вдвічі більший показника по всій галузі.

Першим індикатором позицій компаній на ринку є динаміка обсягів виробництва продукції (рис. 2.19.).

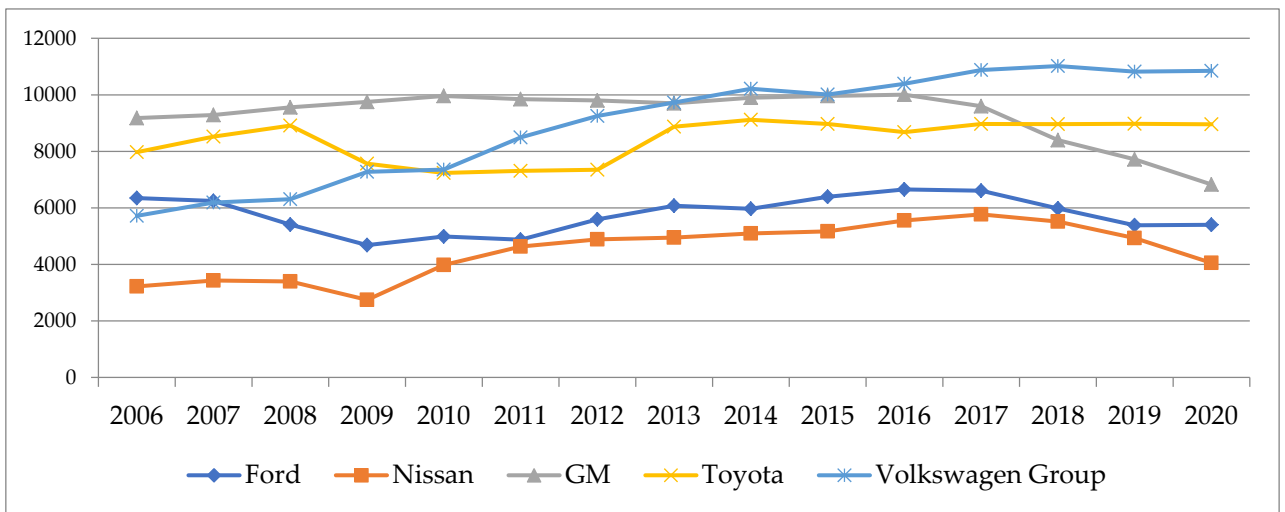


Рис. 2.19. Динаміка обсягів реалізації автомобілів

Джерело: побудовано авторами за даними [20; 21; 22; 23; 24]

Представлені дані свідчать про загалом нестійку динаміку виробництва у всіх досліджуваних підприємств. Впродовж 2006-2020 рр. середньорічна динаміка виробництва у розрізі підприємств складала Volkswagen Group – 104,81%, Nissan – 102,7%, Toyota – 101,1%, Ford – 99,2%, General Motors Company – 98,04%. Тобто загальну тенденцію до нарощування обсягів

виробництва мають не всі автомобілевиробники. Компанії Ford та General Motors на докризовий рівень за підсумками 2020 р. не вийшли. Особливо нестійка динаміка спостерігалась впродовж кризи 2007-2009 рр. та в останні роки під впливом Covid-19.

Деяко іншою динамікою характеризується виробництво компанії Tesla (рис. 2.20.), яка випускає виключно електромобілі, а отже діяльність компанії, яка в повній мірі відповідає сучасним вимогам екологічності, та впроваджує інноваційні методи виробництва завдяки своїм фабрикам та заводам, тобто концепції стійкості, не зазнала суттєвого впливу дії пандемії.

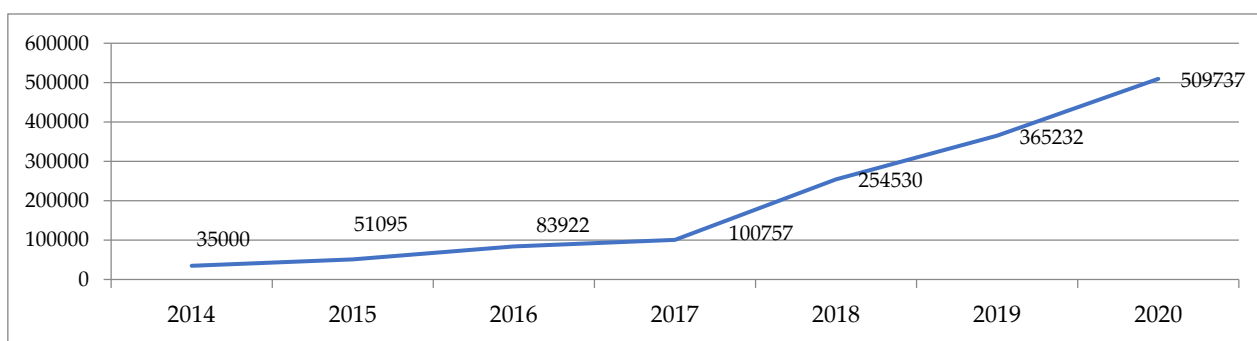


Рис. 2.20. Динаміка обсягів виробництва електричних автомобілів компанією Tesla

Джерело: побудовано автором за даними [74]

Загалом на даному прикладі можна представити вплив інновацій, які пов'язані з вимогою створення вуглецево-нейтрального суспільства до 2050 року, на діяльність окремих компаній та галузі в цілому. Ринок висуває чіткі вимоги до виробників щодо екологічних характеристик продукції, змінюючи вектор розвитку галузі, тобто заохочуючи виробників на виробництво електрофікованих автомобілів. Зростання попиту на електромобілі (за період з 2010 по 2020 рр – темпи склали в середньому 149,5%) призвело до зростання обсягів виробництва. Світовий ринок електромобілів досягнув в 2020 р. обсягу 10 млн., що на 43% більше, ніж у 2019 році [75].

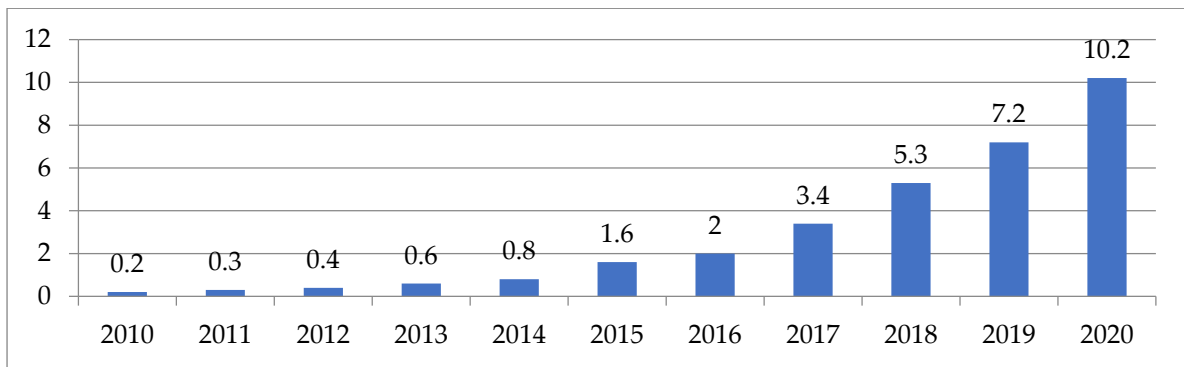


Рис. 2.21. Динаміка обсягів світового виробництва електричних автомобілів.

Джерело: побудовано автором за даними [75]

Автомобільні компанії, намагаючись використати ріст попиту на електромобілі, суттєво нарощують обсяги їх виробництва, перебудовують бізнес-моделі, орієнтуючись вже системно на цілі сталого розвитку. [76] Даний напрям потребує суттєвих зусиль, оскільки станом на 2020 рік частка електромобілів у загальному обсязі реалізації продукції досліджуваних автоконцернів, складала від 2 до 20%. Всі без винятку компанії планують суттєво збільшити обсяги стійких інвестицій у виробництво електромобілів. Так, General Motors Company планує launch 30 electric vehicles та понад 35 billion інвестицій by 2025. Ford спрямує 30 billion інвестицій by 2025 та орієнтується на 40% of its global sales to be battery-electric vehicles by 2030. Безпрецедентний обсяг інвестицій у електромобілі планує здійснити Volkswagen Group (до 86 млрд дол до 2025).

Таким чином потенціал динамічного розвитку ринку автомобілів за рахунок екологічно-відповідального тренду, який чітко формується під впливом споживачів, урядів країн та інших категорій стейкхолдерів через зростання попиту на електромобілі, автовиробники зможуть використати лише здійснюючи інвестиції у розвиток цього напрямку діяльності.

Автомобільні компанії у світі, компанії реалізують різні стратегії зеленого менеджменту, щоб отримати конкурентну перевагу. [77]

Зелений менеджмент можна визначити як управлінський підхід фірми до вирішення екологічних проблем шляхом ухвалення GPI. «Зелений»

менеджмент знижує витрати, пов'язані з капіталом, робочою силою та матеріалами, що використовуються у «зелених» продуктах, і збільшує доходи фірм за рахунок преференційного доступу до ринку, диференціації продукції та передачі менш забруднюючих технологій. Оскільки «зелений» менеджмент змінює всю бізнес-операцію, він стимулює організацію до радикальних інновацій. У той час як екологічний менеджмент позитивно впливає на інновації продуктів. Якщо розглядати приклади лідерів автопромислового ринку, то можна відмітити певну специфіку виробництва, стратегії та методу, пріоритету.

Таким чином основна стратегія Ford Motor Company полягає у розробці продуктів та ефективному лідерстві. Вони зосереджені на стратегії, спрямованій на зниження цінових переваг споживачам. General Motors приділяє особливу увагу інноваціям та випуску продукції чудової якості, використовуючи децентралізований контроль за прийняттям рішень як свою основну стратегію. Toyota відрізняється як якістю, так і продукцією [28]. Японські автовиробники, такі як Honda, Toyota та Nissan, пожинають плоди цієї ситуації. Цим фірмам доводиться багато працювати, щоб задовольнити своїх внутрішніх покупців.

Дотримання високих стандартів якості виробництва дозволяє фірмам для того, щоб пропонувати високоякісну продукцію при конкуренції на міжнародних ринках.

Висновки до розділу 2.

На основі вищезазначеного можна зробити висновок, що на конкурентоспроможність продукції і підприємства впливає в першу чергу інноваційний потенціал, який відображається у певних принципах та особливостях. Залежно від галузі функціонування підприємства, ступеня його самостійності, вибору пріоритетних напрямів у дослідженні конкурентоспроможності підприємства доцільно обирати ту чи іншу систему

чинників та факторів, які будуть стимулювати розробку нових технологій та нових пропозицій враховуючі в першу чергу напрями та чинники прямих конкурентів.

Проведений аналіз розвитку ринку автомобільної продукції свідчить про те, що якщо компанія є інноваційно-активною, то вона спроможна змінити тренди у галузі та сформувавши нові вектори перетворень, що лише підтверджує важливість розвитку інноваційного розвитку та потенціалу, як основного гаранта конкурентоспроможності.

РОЗДІЛ 3

АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В КОНТЕКСТІ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЇ TESLA

3.1. Загальні пропозиції імплементації інновацій для забезпечення конкурентоспроможності

Вибір «переможців» є заздалегідь складною задачею. Незважаючи на ці виклики, виявлення очевидних сильних сторін ніші є важливим видом діяльності для будь-якої компанії. Це підвищує видимість можливостей і може підтримати необхідність розробки конкретних заходів, які можуть реалізувати їх конкурентний потенціал.

У сучасному світі з'являються дві глобальні конкурентоспроможні промислові можливості: екологічність та автоматизація виробничих процесів. Обидва сектори є секторами, де можна залучити національне та міжнародне фінансування, а місцеві інвестиції можуть мати значний вплив. Вони повинні бути в центрі уваги для розвитку інноваційного капіталу. Інновації в галузі автоматизації виробництва фактично зосереджені у концепції Індустрії 4.0.

Основні напрямки трансформації виробництва в період четвертої промислової революції визначаються трьома глобальними технологічними тенденціями: мережева інтеграція, інтелектуальні технології і гнучка автоматизація (рис. 3.1.). «Маяки» четвертої промислової революції - це підприємства, які широко впровадили пілотні схеми нових технологій і інтегрували їх у виробництво, завдяки чому отримують значні фінансові та операційні переваги. Щоб підприємство вважалось «маяком», воно повинно відповідати високим стандартам в чотирьох областях: отримання значного ефекту; успішна інтеграція декількох сценаріїв використання; наявність масштабованої технологічної платформи; високий рівень розвитку найважливіших допоміжних чинників, таких як управління змінами,

розвиток навичок і співпрацю в рамках спільноти «Індустрія 4.0». Тому рекомендації, що будуть надані в цьому підрозділі будуть базуватися саме на досвіді таких компаній.

«Маякам» вдалося успішно використовувати ці тенденції і досягти переконливих результатів. З широким впровадженням технологій четвертої промислової революції діяльність компаній може кардинально змінитися, і ретельний аналіз однієї з трьох глобальних тенденцій показує, наскільки потужним може бути цей ефект. Наприклад, в дослідженні Глобального інституту McKinsey відзначається значне очікуваний розрив між компаніями, що освоїли і впровадили технології штучного інтелекту (ШІ) протягом перших 5-7 років, і іншими організаціями - відносяться до «другої хвилі» і відстаючими. Згідно з даними цього дослідження, «піонери» освоєння технологій ШІ можуть розраховувати на сукупний приріст грошового потоку в розмірі 122%, тоді як «послідовникам» доведеться задовольнитися набагато меншим ефектом - на рівні 10%. Це показує, наскільки важливо швидко освоювати технології: компанії, які вчасно не відреагує на тенденції, що сформувалися, ризикують втратити значну частину переваг, а керівники компаній, які першими приступають до впровадження, не чекаючи здешевлення технологій і зниження витрат на модернізацію, отримують найбільший вигаш. Таким чином, найважливіший фактор пов'язаний з конкурентною перевагою першопроходців, яке виявляється набагато більш істотним в порівнянні з додатковими витратами на модернізацію і капітальними витратами, пов'язаними з освоєнням нових технологій.

Мережева інтеграція. Забезпечує зв'язок між окремими вузлами мережі і покращує доступ до інформації

Інтелектуальні технології. Автоматично відстежують наступ подій і надають інформацію для прийняття рішень

Гнучка автоматизація. Включає механізми реагування, власне автоматизацію і дистанційне керування

Під час експерименту «маяків» виділяється п'ять способів створення вартості з використанням технологій «Індустрії 4.0». Ці відмінні риси процесу створення вартості припускають зміни в тому, як впроваджуються технології, як люди взаємодіють з технологічними рішеннями і як нові технології впливають на комерційні рішення і результати:

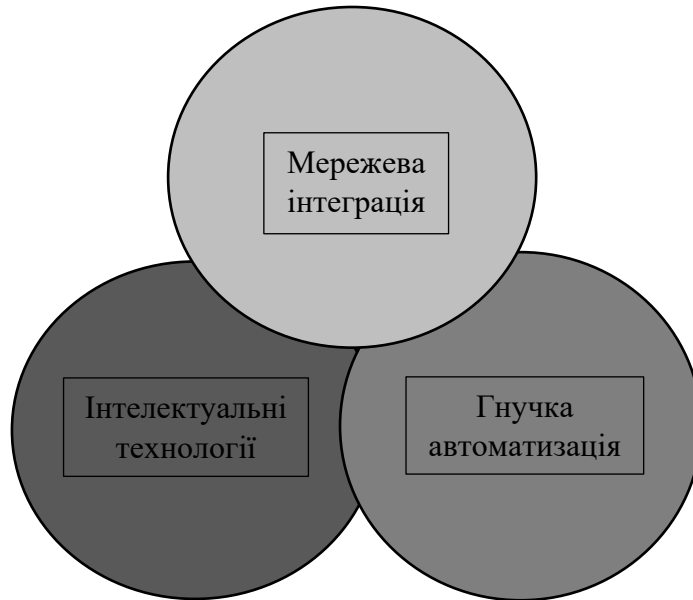


Рис. 3.1. Найважливіші глобальні технологічні тенденції, що впливають на промислове виробництво

Прийняття рішень на основі аналізу великих даних. Рішення приймаються не на основі гіпотез, а за результатами аналізу великих даних за допомогою методів виявлення закономірностей, що не припускають участі людини.

Демократизовані технології. Виробничі технології сприяють перетворенню методів роботи: оператори розробляють власні рішення і додатки для спрощення і автоматизації своїх завдань

Робота згідно з принципами Agile. При впровадженні нових сценаріїв використання «маяки» слідує методології Agile, яка дозволяє швидко перевіряти правильність концепції, удосконалювати рішення з урахуванням отриманого досвіду і швидко переходити від пілотного проекту до розгортання - тепер на це йде кілька тижнів, а не кілька років. У деяких

випадках використовується зразкова фабрика або відділ експериментальних технологій четвертої промислової революції, які виступають в якості «інкубатора»

Мінімальні додаткові витрати. На додавання нових сценаріїв використання В умовах четвертої промислової революції можна впроваджувати нові сценарії використання з мінімальними додатковими витратами, що дозволяє підприємствам охоплювати відразу кілька напрямків.

Нові бізнес-моделі. Технології четвертої промислової революції дозволяють «маякам» розробляти нові бізнес моделі, що доповнюють традиційні підходи до ведення бізнесу і моделі створення вартості і (або) дозволяють вносити в них радикальні зміни.

Допоміжні засоби масштабування. «Маяки» демонструють чотири специфічних загально корпоративних навички, які відповідають важливих факторів успіху на шляху освоєння технологій «Індустрії 4.0». компанії цілеспрямовано розвивають ці навички в ході трансформації виробництва, а вище керівництво нерідко виділяє їх як один з головних пріоритетів.

Стратегія і бізнес-обґрунтування для технологій четвертої промислової революції. Стратегія «маяків» по використанню досягнень четвертої промислової революції прив'язана до створення фундаментальної комерційної вигоди, вираженою в чітких показниках, відомої співробітникам і значущою для всього підприємства.

Архітектура інтернету речей, розрахована на масштабування. У «маяків» є архітектура інтернету речей, розрахована на масштабування і операційну сумісність. Вся інформація стікається в єдине централізоване озеро даних, інтерфейси між додатками стандартизовані.

Розвиток навичок. «Маяки» приділяють багато уваги розвитку навичок. За допомогою «цифрових академій» і «розумних фабрик» всі співробітники можуть познайомитися з основами нових сценаріїв використання і освоїти налагоджені і ефективні методи їх застосування. Крім того, «Маяки» вкладають кошти в розвиток трудових ресурсів, доповнюючи

команди такими ролями, як посередники між бізнесом і групою аналітики, фахівці з інтеграції інформаційних і промислових технологій, керівники процесів перетворень. Для виконання цих ролей готуються власні співробітники або залучаються фахівці з боку

Залученість персоналу. Керівники «маяків» подають особистий приклад іншим співробітникам, доносячи до них чітке обґрунтування перетворень через різні канали і забезпечуючи особисту відповідальність кожного співробітника за спільну справу. Співробітники активно залучаються до розробки та впровадження сценаріїв використання.

«Маяки» сьогодні. Примітно, що, хоча ці підприємства знаходяться на передньому краї «Індустрії 4.0», процеси перетворень ще не завершені і є потенціал подальшого вдосконалення. Матеріали дослідження вказують на розбіжність між очікуваними і фактичними результатами для різних показників бізнесу. Найбільше відставання відзначається за показником швидкості виведення продуктів і рішень на ринок. Наприклад, як показано на схемі 8, лише 21% «маяків» успішно впровадили нові рішення для прискорення процесів виведення на ринок, при цьому 54% компаній вважають цей напрямок пріоритетним. Тому слід очікувати нових досягнень в цих областях.

Процес вдосконалення виробничої системи в сучасних умовах стикається з багатьма проблемами, тому в ході четвертої промислової революції від лідерів державного і приватного секторів необхідні відповідальні дії, які дозволять зробити перетворення виробничого середовища максимально плавним і при цьому уникнути посилення нерівності Четвертої промислової революції. Цільові орієнтири розвитку промислових технологій та інновацій полягають у і ситуації «переможець отримує все». Компанії здатні вплинути на результати четвертої промислової революції і пом'якшити зазначені ризики, якщо будуть дотримуватися ініціативного підходу. Всесвітній економічний форум пропонує комплекс заходів, спрямованих на створення корисної вартості і «справедливе»

поширення технологій в світовому масштабі. Основні з них будуть сформовані у рисунку 3.2. та в подальшому пояснені за своїм стратегічним порядком.

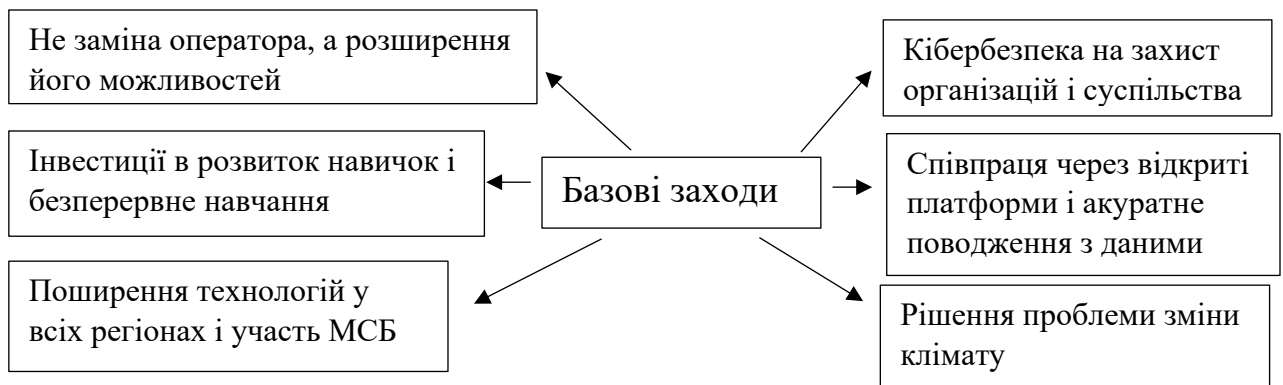


Рис 3.2 Базовий комплекс заходів, спрямованих на створення корисної вартості і «справедливе» поширення технологій в світовому масштабі

Враховуючи сучасні проблеми виробничої системи, а також досвід тих компаній, що використовуються в рамках сучасних тенденцій та комплексних інновацій рекомендується:

1. Не заміна оператора, а розширення його можливостей. На виробництві слід впроваджувати технології, які дозволять операторам зосередитися на завданнях з найбільшою доданою вартістю, в яких важлива здатність людини приймати рішення й адаптуватися до нових ситуацій. При цьому робочі місця повинні ставати більш привабливими.

2. Інвестиції в розвиток навичок і безперервне навчання. В результаті четвертої промислової революції зміниться структура посад на виробництві та відбудеться перерозподіл працівників всередині організацій і між ними. Приватні та державні організації повинні підготувати працівників до цих змін, модернізувати систему освіти і вкласти ресурси в професійну підготовку і безперервне навчання, щоб сформувати мобільну робочу силу, здатну скористатися новими можливостями. Від цього виграють не тільки

працівники, а й компанії, так як нестача кваліфікованих кадрів - найпоширеніша перешкода на шляху широкого впровадження технологій.

3. Поширення технологій у всіх регіонах і участь МСБ. Повний ефект від тенденцій четвертої промислової революції в обробній промисловості може бути отриманий тільки за умови наскрізних перетворень ланцюжків створення вартості і виробничих систем. Перетворення повинні охопити всі регіони і поширяться на підприємства МСБ, на частку яких в країнах ОЕСР припадає 50-60% створюваної вартості. Тому компаніям слід поширювати технології «Індустрії 4.0» по всій виробничій мережі, не забуваючи про країни, що розвиваються і постачальників різних масштабів. Це дозволить не тільки поліпшити загальні результати, але і забезпечити більш рівномірне поширення знань. Тому державна влада повинна надати компаніям всіх розмірів підтримку в освоєнні технологій, а також створити стимули і умови для співпраці з університетами і постачальниками технологій.

4. Кібербезпека на захист організацій і суспільства. Уряд США виділяє кібербезпеку як «одну з найважливіших завдань у сфері економічної і національної безпеки». З урахуванням того, що з поширенням інтернету речей до мережі підключилося 50 мільярдів нових пристроїв, компанії з автомобільного виробництва поступово вводять автопілот, а виробництво стає більш автоматизованим загроза стає ще більш суттєвою. Щоб уникнути зупинки підприємств і неправомірного використання критично важливих активів в результаті дій хакерів приватні і державні організації повинні привести інфраструктуру кібербезпеки у відповідність до найвищих стандартів. Компаніям слід брати участь в ініціативах, що організуються відповідними установами по вивченню та подальшому розвитку кібербезпеки - не тільки для забезпечення свого економічного майбутнього, але і для захисту співробітників, клієнтів і місцевого населення.

5. Співпраця через відкриті платформи четвертої промислової революції і акуратне поводження з даними. Створення відкритих

платформ «Індустрії 4.0» в рамках співпраці декількох приватних та державних організацій дозволяє знизити залежність від окремих великих постачальників і уникнути прив'язки до них. При цьому також забезпечується доступ до великого масиву даних, необхідних для вдосконалення аналітичних алгоритмів і придбання цінних знань. Відповідальність за дані може розділятися між партнерами, а чітко визначені правила і високий рівень прозорості дозволять уникнути неправомірного користування даними. Крім того, компаніям слід користуватися централізованим сховищем даних і уникати створення додаткових ізольованих сховищ, які будуть заважати інтеграції та розгортання нових сценаріїв використання.

6. Рішення проблеми зміни клімату за допомогою технологій четвертої промислової революції. Перед світом стоїть серйозна проблема, пов'язана зі зміною клімату. У нещодавній доповіді МГЕЗК йдеться, що до 2030 р необхідно скоротити викиди на 45%, щоб глобальне потепління не перевищило 1,5 C21. Технології «Індустрії 4.0» допоможуть підприємствам підвищити енергоефективність, збільшити продуктивність і зменшити обсяг відходів і викидів, а також підвищити загальну конкурентоспроможність, через все більш зростаючою перевагою людей до екологічно чистої продукції.

3.2. Удосконалення системи управління інноваційною діяльністю Tesla

У Tesla є ряд дуже серйозних проблем в інноваційній системі, що шкодить компанії підривом внутрішнього середовища, якості та в цілому конкурентних позицій. Рекомендації щодо покращення стану компанії будуть надані у стратегічному порядку: людські ресурси, планування, розробка, виробництво та підтримка, загальна стратегія. Стратегія полягає саме у послідовності дій.

Рекомендується прискорити виробництво за рахунок гармонічного балансу між людьми та роботами. Хоча на заводі Tesla є ділянки з високим ступенем автоматизації (80-90%) [23], такі як малярський цех, інші ділянки, наприклад остаточне складання, більше підходять для ручної праці. Ця ситуація сильно відрізняється від того, що мав на увазі Маск, коли сказав, що Tesla будує машину, яка будує машину. Ідея полягала в тому, щоб створити інноваційну фабрику, призначену для щільного виробництва, де все рухається в дуже швидкому темпі. Це саме те, чого не вистачає керівництву компанії, це саме те, що зробило Toyota настільки успішною. Проблема в тому, що керівництво прийняло неспроможну механістичну філософію, яку необхідно буде змінити, якщо Tesla хоче домогтися успіху в якості масового виробника автомобілів, незалежно від того, наскільки добре вони спроектовані. Йому потрібно буде відкрити для себе основні цінності, що лежать в основі виробничого переваги, такі як розвиток людей, формування культури, постійне вдосконалення, візуальне управління і робочі групи, які володіють своїми процесами. Коротше кажучи, йому потрібно буде навчитися бережливого менеджменту, та пошуку інноваційних рішень саме в цьому, можливо, на власному гіркому досвіді. Сидіти склавши руки і рахувати свої гроші, захоплюючись гудінням цифрових систем, звучить як мрія, але це не реальність. Масове виробництво - це важка робота.

Підхід Toyota до живої системи - це саме те, чого не вистачало механістичній ідеї компанії, і вона повинна бути в центрі бачення, а не як випадкова реакція на кризу. Toyota Production System - неймовірно потужна компанія з затверділою позицією на ринку. В основі будь-якої автоматизації на виробництві Toyota лежить ручна інженерна робота і жива людська думка. Еволюція автоматизованих виробничих процесів - це процес, що відбувається за рахунок застосування умінь і зусиль людей. Іншими словами, спочатку люди здобувають знання, вміння і досвід, а потім, використовуючи безперервний цикл інновацій, вони застосовують їх для автоматизації процесів. Людська мудрість і винахідливість незамінні для Toyota. Тому

компанія прихильна, в першу чергу розвитку людей, як носіїв інноваційного капіталу, а вже потім обладнання та машин. Таким чином рекомендується повернутися до моделі TPS та об'єднати її переваги з перевагами системи Tesla, які близькі до Індустрії 4.0. за своєю ідеєю, проте не реалізацією (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Ефективність Індустрії 4.0

Основні сценарії використання	Приріст/спад	Результат
Управління ефективністю за допомогою цифрових технологій	35%	Загальна ефективність обладнання (ЗЕО)
Поглиблений аналіз відхилень	- 80%	Відхилення
Поглиблений аналіз поломок	- 50%	Поломки
Аналіз даних і діагностичне ТО	- 25%	Позапланові простої обладнання
Роботизація складської логістики	- 35%	Витрати на логістику
Автоматизація та колаборативна робототехніка	5%	Ефективність процесу складання
Моніторинг стану устаткування	Більше 90%	Контрольний показник ОЕО
Управління запасами з використанням ц.	Більше 10%	Загальний рівень запасів
Інформаційна підтримка операторів з використанням Ц.Т.	- 50%	Вартість виробничих відходів
Управління якістю з використанням технологій Ш.І.	57%	Претензії клієнтів
Контроль якості механічної обробки в режимі реального часу	- 7%	Прискорення циклу механічної обробки
Гнучка автоматизація процесу складання	30%	Продуктивність праці
Цифрові технології для досліджень, розробки і проектування	Більше 40%	Скорочення циклу розробки
Повна автоматизація виробництва	31%	Питома продуктивність на годину
Моніторинг і прогнозування в режимі реального часу	- 60%	Непередбачені поломки
Моніторинг стану устаткування з використанням інтернет технологій	В 25 разів	Термін служби обладнання
Оцінка ефективності роботи оператора в режимі реального часу	64%	Продуктивність праці
Організація після продажного обслуговування з використанням цифрових технологій	50%	Чисельність обслуговуючого персоналу
Аддитивне виробництво (3D-друк)	- 60%	Час циклу
Навчання і розробка з використанням технологій віртуальної реальності	В 5 разів	Знання техніки безпеки
Автономна оптимізація процесів	- 10%	Брак
Автоматизація	Близько 45%	Втрати робочого часу
Управління енергоспоживанням будівель	7,5%	Витрати на енергетичні ресурси

Саме ефективний симбіоз двох типів виробництва дасть максимальну ефективність інноваційної системи, за рахунок потужного потенціалу цього «Синього океану», що засвідчено у таблиці. на базі матеріалу для Всесвітнього економічного форуму [24].

При раціональному застосуванні системи Toyota та системи Індустрії 4.0. Вся важка система виробництва перейде на машини, залишаючи людині потребу в розвитку інноваційного капіталу задля вдосконалення вже існуючої системи та продукції.

Дизайн роботи і людські ресурси. Орієнтація корпоративної культури Tesla на інновації [27] та рішення проблем має сприяти визначенню цієї області прийняття рішень. Крім того, операційне управління компанії повинне забезпечити ефективність і високу продуктивність персоналу за рахунок постійного навчання, а також програм розвитку лідерських якостей. Наприклад, розвиток лідерських якостей використовується для задоволення лідерських потреб Tesla в розвитку автомобільного бізнесу. Забезпечення конкурентних можливостей компанії неможливі без бездоганної внутрішньої структури підприємства. Проблема Маска полягає у зосередженні всього виробництва у своїх руках та фактичної гри на публіку, що є головною помилкою у наступаючий період Індустрії 4.0. Рекомендується в поставити в пріоритет внутрішню лібералізацію з не просто розвитком кадрового потенціалу, але й у забезпеченні можливостей для реалізації інноваційних ідей всередині компанії, навіть якщо мова йде про ситуативне зміщення уваги з генерального директора на автора інноваційної ідеї. Це дасть компанії куди кращу гнучкість в зовнішньому середовищі, і також забезпечить компанію новими, креативними робітниками, що своїми свіжими поглядами зможуть розширити інноваційний капітал, та будуть здатні повести компанію у майбутнє.

Організаційна структура. Організаційна або корпоративна структура компанії - це дизайн і система, які визначають моделі взаємодії між компонентами компанії.[25] У цьому випадку бізнес-аналізу Tesla

організаційна структура приймає традиційну форму з урахуванням управлінської спрямованості і контролю компанії, поряд з обмеженим операційним розширенням на глобальному ринку. Наприклад, як виробник електромобілів, акумуляторів, сонячних панелей і пов'язаних з ними транспортних і енергетичних рішень, Tesla Inc. використовує свою корпоративну структуру для полегшення всебічного контролю над організацією.

Ефективність конкурентоспроможності Tesla залежить насамперед від здатності корпоративної структури поширювати і підтримувати реалізацію нових інноваційних стратегій і поліпшення конкурентних позицій на ринку. Компанія максимально збільшує свої можливості щодо реалізації нових стратегій та управління своєю операційною діяльністю і цілями через свою організаційну структуру. Управління операціями Tesla залежить від ефективності бізнес-структури в підтримці стратегічних змін та інновацій в середині компанії та в зовнішньому середовищі. Організаційній структурі Tesla необхідно поліпшити ланцюжок поставок по всьому світі [26]. Це знизить непомірну вартість електромобілів і стане доступним для простих людей. Для більш детального розуміння проблематики компанії варто звернутися до SWOT аналізу компанії, який допоможе зрозуміти слабкі та сильні сторони для подальшого раціонального оперування ними задля покращення стану компанії (табл. 3.2).

SWOT-аналіз компанії показує, що компанії необхідно підтримувати прибутковість, щоб відповідати зростаючим вимогам. Стратегічна ефективність повинна бути підвищена, оскільки в даний час на ринку багато конкурентів. Аналіз п'яти сил Портера говорить про те, що міжнародна підтримка зростання хороша, але зростання виробництва необхідно збільшити. Є багато конкурентів, таких як Toyota Motors, Ford Motor, Honda Motor і т. д.

SWOT аналіз Tesla

Сила	Слабкість
Перший на ринку Номінальна вартість Сила союзника Гарантія якості З вуст в уста	Відсутність інфраструктури Глобальне розширення Армія одної людини
Можливості	Загрози
Стартова перевага Інновації Адаптація витрат	Зростаючі конкуренти. Маржа прибутку Сталий розвиток

У цих компаній досить доходів та інфраструктури, щоб пропонувати кращі ідеї і завойовувати світовий ринок електротранспорту. Отже, організаційна структура Tesla повинна збільшити виручку компанії на зарубіжних ринках і вирішити проблему міжнародної конкурентоспроможності, щоб вижити в світовій індустрії. Враховуючи, що серед можливостей зазначена інновація, то варто зробити акцент на поєднанні інновації у зв'язці з виробничою системою буде здатне вирішити проблему недостатнього виробництва, та надані подальші виробничі переваги, саме через імплементацію нових методів та розвитку вже існуючих.

Підрозділи. Ця характеристика корпоративної структури фокусується на масштабах географічних або інших типів підрозділів автомобільного бізнесу Tesla Inc. Ці підрозділи використовуються для реалізації різних стратегій і маркетингових кампаній, а також для організації фінансових записів і звітів. Основними підрозділами компанії в її корпоративній структурі є:

- Автомобілебудування
- Виробництво та зберігання енергії.

Ці підрозділи менш значущі в порівнянні з функціональною ієрархією організації. Компанії рекомендується створювати нові центри в певній зоні

контролю виробничих точок компанії по всьому світі для більш оперативного та адаптивного менеджменту та виробничої системи на базі необхідних потреб на географічних даних, окрім того рекомендується надалі впроваджувати інноваційні методи повторного використання сировини та ресурсів, це надасть економію засобів для подальшого вливання у нові центри, а більші об'єми створення власних компонентів забезпечать стабільну роботу цих центрів.

Планування. Ця область стратегічних рішень фокусується на короткострокових і проміжних графіках використання ресурсів. Операційні менеджери Tesla, Inc. мають вирішувати ці проблеми за допомогою ринкового планування в поєднанні з інноваційними розробками для максимальної ефективності. При ринковому плануванні компанії слід відстежувати фактичний ринковий попит і використовувати отримані дані як основу для планування впровадження чогось нового, так як інколи інноваційна продукція виходить не у свій час, що марно витрачає ідеї.

Розробка продукту. Розробка продукту – має стати первинною стратегією інноваційного зростання Tesla Inc. В рамках цієї інтенсивної стратегії компанія зростає за рахунок розробки нових продуктів, які генерують нові продажі і необхідність вдосконалювати виробничу систему, як базис створення інноваційної продукції. Компанія застосовує цю стратегію, розробляючи нові продукти з використанням передових технологій для мінімального впливу на навколишнє середовище. Наприклад, компанія пропонує сонячні батареї і розробила Tesla Roadster, який став першим в світі повністю електричним спортивним автомобілем. Ця інтенсивна стратегія здатна підтримувати загальну конкурентну стратегію Tesla Inc., зосередивши увагу на унікальних високотехнологічних автомобілях і супутніх товарах, які залучають цільових клієнтів. Компанія за специфікою своєї діяльності здатна не лише робити електромобілі, але й системи та техніку побутового характеру, чи навіть стратегічні розробки, не

використовуючи вже існуючи для цільного лиття, а створенні своїх, для створення, власне, своєї пропозиції.

Виробництво. Компанія стикається з проблемами зростання, включаючи майбутню рецесію і появу конкуренції з боку автовиробників з усього світу. Tesla варто поводитися з позиції забезпечення, а не з позиції використання обмежених ресурсів. Потенціал компанії можна описати як «Вони можуть продати більше, ніж можуть зробити». Мало того, що Tesla швидко розширюється, її виробничі можливості також стають більш просунутими і ефективними при настільки ж швидкому темпі.

Одна з найбільших помилок компанії Tesla полягає в тому, що її керівництво бажає робити більше та швидше, ігноруючи при цьому потенційні проблеми з якістю продукції та шкодячи при цьому екології, таким чином створюючи парадокс. Темпи виробництва екологічного виду транспорту шкодять самій екології. Земля в буквальному сенсі є палаючої платформою. Порятунку планети і людства - досить переконливий заклик до дії. Не дивлячись на те, що Маск при створенні виробничої системи у Tesla спочатку використовував перевірені знання бережливого виробництва співпрацюючи з Toyota для отримання рекомендацій і навіть розміщуючи свій основний завод у тій же будівлі, де Toyota запустила NUMMI, чим більше Tesla наближалася до виробничого часу, тим більше вона ігнорувала уроки. Відзначивши, що первісний підхід Tesla в цілому відповідав бережливому виробництву, можна зробити висновок, що продаючи автомобілі безпосередньо клієнтам і підтримуючи постійний контакт з кожним покупцем через Інтернет, Tesla запропонувала створити велику цінність з меншими ресурсами, що є суттю бережливого виробництва [21].

Однак, коли Tesla перейшла в режим великих обсягів, вона сильно відхилилася від перевірених операційних систем, які продемонстрували, як виробляти великі обсяги автомобілів з високою якістю. Вочевидь з цього стає зрозуміло, що та модель, яку використало керівництво не працює, чого не скажеш про вже працюючу багато років система компанії Toyota.

Рекомендується діяти повільніше і робити роботу правильно з першого разу відповідно до «Шляхи Тойоти»[22], зазначені у таблиці 3.3, а також використання досвіду Індустрії 4.0 (табл. 3.1) в сфері безперервного навчання.

Таблиця 3.3.

Принципи «Шляхи Тойоти»

Принципи	Характеристика
Принцип 1	Приймати управлінські рішення з урахуванням довгострокової перспективи, навіть якщо це завдає шкоди короткостроковим фінансовим цілям.
Принцип 2	Процес у вигляді безперервного потоку сприяє виявленню проблем.
Принцип 3	Використовуйте систему витягування, щоб уникнути перевиробництва.
Принцип 4	Розподіляйте обсяг робіт рівномірно: працюйте як черепаха, а не як заєць.
Принцип 5	Зробіть зупинку виробництва з метою вирішення проблем частиною виробничої культури, якщо того вимагає якість.
Принцип 6	Стандартні завдання - основа безперервного вдосконалення і делегування повноважень співробітникам.
Принцип 7	Використовуйте візуальний контроль, щоб жодна проблема не залишилася непоміченою.
Принцип 8	Використовуйте тільки надійну, випробувану технологію.
Принцип 9	Виховуйте лідерів, які досконально знають свою справу, сповідають філософію компанії і можуть навчити цьому інших
Принцип 10	Виховуйте неабияких людей і формуї команди, які сповідають філософію компанії.
Принцип 11	Поважайте своїх партнерів і постачальників, став перед ними важкі завдання і допомагайте їм удосконалюватися
Принцип 12.	Щоб розібратися в ситуації, треба побачити все своїми очима.
Принцип 13	Приймайте рішення не кваплячись, на основі консенсусу, зваживши всі можливі варіанти; впроваджуючи його, не зволікайте.
Принцип 14	Станьте структурою, що навчається за рахунок невинного самоаналізу і безперервного вдосконалення.

У багатьох статтях докладно описані заходи протидії зниженню якості продукції, які Tesla розробила, щоб досягти своїх виробничих цілей. Однак питання про те, наскільки добре вони боролися, щоб вижити, менш важливе, ніж питання про визначення джерела проблем. Ключовий момент для забезпечення якісного виробництва в таких масштабах, як Model 3, - це видобуток - на самому початку. Рекомендується використати об'єднану методику Toyota та Індустрії 4.0, який передбачає, що кожен процес виробляє тільки те, що необхідно для наступного процесу у виробничому ланцюжку, але при цьому здатне використовувати відходи для переробки та подальшого використання, подібні, нестандартні рішення будуть мати стратегічну перевагу над конкурентами, що забезпечить компанію твердістю своїх позицій. Коли компанія отримує замовлення на виготовлення автомобіля, відбувається миттєвий запуск процедури виробництва. Суворе координування процесів дозволяє своєчасне постачання виробничих осередків (а в компанії використовується не наскрізний конвеєрний спосіб збірки, а виробничі осередки) всіма необхідними деталями саме в той момент, коли вони потрібні. В результаті немає необхідності тримати в кожному осередку запас деталей, що економить місце і гроші. При використанні певного числа деталей, до виробничої лінії доставляється точно таке ж число деталей, які виробляються не за графіком, як на звичайному виробництві, а за запитом з боку більш пізніх виробничих етапів. На практиці це веде до того, що кількість виробничих втрат зменшується до мінімуму, а обсяги виробництва зростають, натяки на цю динаміку вже простежувалася в аналізі використання води, та аналізі виробленої продукції. Варто приділити більше уваги цьому феномену та сконцентруватися на ньому.

Управління якістю. Задоволення очікувань клієнтів щодо якості - основна мета в цій області стратегічних рішень з управління операціями. Tesla Inc. Компанія має вирішувати цю стратегічну задачу за допомогою регулярних перевірок якості, ініціатив щодо підвищення якості та досліджень ринку автомобільних/транспортних і енергетичних рішень. Крім

того, компанія зобов'язана удосконалювати свої продукти і процеси, щоб відповідати високим стандартам якості і продуктивності. Наприклад, операційні менеджери Tesla можуть регулярно проводити перевірки якості та вносити поліпшення у взаємодію трьох функцій.[30] Ця зміна збільшить управлінське навантаження, але покращить контроль якості і загальну якість продукції.

Реалізація продукту та його підтримка. Tesla необхідно відкрити більше сервісних центрів і збільшити штат в існуючих центрах і мобільних послуг, щоб підтримати своє зростання. Щоб Tesla дозволила магазинам, що не належить Tesla, працювати з автомобілями Tesla, рекомендується розробити портал, який дозволить авторизованим і навченим технічним фахівцям отримати доступ до деякої технічної інформації та оновлень, до яких має доступ сервіс Tesla. Їм слід опублікувати чіткі інструкції щодо послуг, яким вони навчають інші магазини, і послуг, які вони резервують виключно для Tesla Service. Нарешті, Tesla має запропонувати свого роду консьерж-сервіс для клієнтів, які не можуть або не бажають орієнтуватися в Інтернеті, які будуть відповідати потребам багатьох з її клієнтів. Ця послуга підписки окупиться сама по собі і дозволить клієнтам, які люблять автомобілі, але не люблять обслуговування, стати щасливими клієнтами Tesla, які захоплюються своїми автомобілями своїм друзям. Поетапно та паралельно III це можна розвинути до рівня, коли штучний інтелект автомобіля буде здатний не лише до автопілоту, але й використовуватися в якості персонального консультанта, маючи можливості до ефективного самоаналізу стану техніки, чи консультуючи по питанням відповідно продукції, що буде надано в якості голосового довідника

Технічне обслуговування. Відповідно до стратегії розміщення, компанії варто приділити увагу достатності ресурсів і виробничій потужності, але враховуючи потребу в інноваціях то саме це і має бути в основі потужності. Tesla має забезпечити достатність ресурсів за допомогою регулярного моніторингу запасів, який швидко реагує на зміни ринкового

попиту. Компанія вирішує завдання забезпечення достатньої виробничої потужності за рахунок надлишкових процесів і виробничих ресурсів. Наприклад, Tesla підтримує надлишкові виробничі потужності на деяких своїх об'єктах. Таке резервування дозволяє компанії швидко нарощувати виробництво у відповідь на скачки ринкового попиту на електромобілі. Ці підходи до управління операціями зможуть створити стійкість і оперативність в продуктивності Tesla, а у поєднанні з переробкою надасть можливість підтримувати якість функціонування всіх заводів на відносно одному рівні, не рахуючи зовнішніх факторів в якості допустимого відхилення.

Загальна стратегія Tesla, Inc. вимагає відповідних стратегічних цілей для забезпечення конкурентної переваги. Однією із стратегічних цілей компанії рекомендується зробити збільшення інвестицій в дослідження і розробки (НДДКР) для розробки інноваційних продуктів, що задовольняють ринковий попит та удосконалені рішення в галузі поновлюваних джерел енергії, таких як батареї для різних цілей.[29] Ще одна рекомендація стратегічної мети, пов'язана із загальною конкурентною стратегією. Tesla, Inc. має використовувати проникнення на ринок в якості своєї поточної основної стратегії інтенсивного росту. Ця інтенсивна стратегія сприяє зростанню бізнесу за рахунок збільшення доходів від продажів на поточних ринках. Наприклад, за допомогою агресивного маркетингу компанія прагне розвернути і продавати більше своїх електромобілів в Сполучених Штатах, для цього маркетинговий відділ має розробляти нові, вірусні (інноваційні) форми реклами, які одразу будуть привертати увагу. Таким чином, корпорація максимізує свої доходи від ринків, на яких вона в даний час працює. Ця стратегія інтенсивного росту має стати пов'язаною із загальною стратегією Tesla з розвитку конкурентних переваг на основі збільшення частки ринку через розвиток інноваційного капіталу трьох виробничих функцій. Стратегічна мета, заснована на рекомендації, - збільшити виручку

компанії за рахунок використання потенціалу виробничої, фінансової та маркетингової функцій.

Диверсифікація. Загальна стратегія Tesla (модель Портера)[23] дозволяє компанії зберігати конкурентну перевагу і залучати перших користувачів на світовому автомобільному ринку. Відповідні інноваційні стратегії підтримують організаційний ріст, заснований на збільшенні доходів від продажів на поточних ринках, на яких працює Tesla, Inc. Узгодження стратегії інтенсивного зростання із загальною стратегією конкуренції сприяє підвищенню операційної ефективності компанії. Загальна конкурентна стратегія Tesla - це широка диференціація. Ця загальна стратегія створить конкурентну перевагу, засновану на розробці продуктів, які вигідно відрізняють компанію від інших фірм в галузі.[30] Наприклад, продукти Tesla Inc. конкурентоспроможні, бо вони об'єднують передові екологічно чисті технології, враховуючи, що сьогодні в переважній більшості автомобілів використовуються двигуни внутрішнього згорання. Використовуючи цю загальну конкурентну стратегію, компанія залучає всіх потенційних клієнтів, які в даний час все більше цікавляться екологічно чистими продуктами. Тепер, коли компанія вже користується популярністю і виробничі витрати знижуються, загальна конкурентна стратегія Tesla змістилася в бік широкої диференціації. Зниження виробничих витрат і зростання популярності бренду дозволяють компанії широко орієнтуватися на клієнтів на автомобільному ринку. Tesla застосовує диверсифікацію, але тільки як мінімально значущу стратегію інтенсивного зростання. Ця інтенсивна стратегія допомагає рости компанії за рахунок створення нових бізнесів. Наприклад, компанія прагне створювати нові акумуляторні продукти для безлічі неавтомобільних застосувань. Однак в даний час ця стратегія інтенсивного росту має незначний вплив на фінансові показники компанії. Tesla зосереджує більшу частину своїх зусиль на виході на ринок і розробці продуктів для розвитку свого бізнесу в сфері автомобільної промисловості та енергетики. Компанії рекомендується застосувати загальну

конкурентну стратегію диференціації, щоб підвищити ймовірність успіху в використанні цієї стратегії інтенсивного росту. Стратегічна мета, пов'язана з диверсифікацією, - збільшити інвестиції Tesla в дослідження і розробки для виявлення нових можливостей для бізнесу. Більше можливостей – більше виробництва.

Відповідно до міжнародних стандартів інновація визначається як кінцевий результат інноваційної діяльності, який отримав втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності, або у новому підході до соціальних послуг. Неодмінними властивостями інновації є науково-технічна новизна, виробнича застосовність та комерційна реалізація. Для встановлення наявності цих параметрів у нововведення проводиться експертиза інноваційних проектів, її завдання полягає в оцінці наукового та технічного рівня проекту, можливостей його виконання та економічної ефективності. Прийнятність інноваційного проекту загалом оцінюється з його комерційної ефективності у зв'язку з ймовірнісними характеристиками реалізованості:

$$\Xi = \frac{\sum_{t=0}^T P_t \times E_t}{K_3} \times P_t \times P_k,$$

де Ξ - показник ефективності інноваційного рішення;

P_t - прогнозований щорічний обсяг продажу нового продукту;

E_t - Продажна ціна нового товару;

T - передбачуваний життєвий цикл нового продукту;

P_t - ймовірність організаційного успіху (можливість практичної реалізації розробки);

P_k - можливість комерційного успіху (можливість отримання очікуваних прибутків);

K_3 - сума витрат на реалізацію проекту.

Економічну ефективність інноваційного проекту оцінюють насамперед за можливостями повернення інвестицій та прибутковості подальшої

експлуатації нововведення. Найбільш простим методом економічної оцінки інвестиційного проекту є перевірка відповідності періоду окупності побажанням інвестора. Він визначається шляхом порівняння суми капіталовкладень із річними надходженнями від проекту.

Основна ціль цього методу полягає в оцінці різниці між інвестиційними витратами та майбутніми доходами, одночасно наведеними до початку реалізації проекту. Щоб використовувати цей метод, необхідно мати такі дані: загальна сума інвестицій та її розподіл за термінами; річний дохід; передбачуваний термін використання нововведення; можливі амортизаційні відрахування; очікувана ставка прибуток і т.д. Метод передбачає використання коефіцієнтів дисконтування приведення майбутніх потоків коштів до поточного моменту. Для планованого терміну функціонування інноваційного проекту ставка дисконтування розраховується як сума банківської ставки позичкового відсотка, рівня інфляції та добавки на ризик проекту:

$$d = (p + \tau + s)$$

При відомій ставці дисконтування можна визначити сучасну величину всіх відтоків і притік грошових коштів і порівняти їх друг з одним. Результатом такого зіставлення буде позитивна чи негативна величина (чистий приплив чи чистий відтік коштів), яка показує, задовольняє чи ні проект прийнятої нормі дисконту в заданому часовому інтервалі.

Нехай I_0 – сума початкових витрат, тобто сума інвестицій початку проекту; PV – сучасна вартість грошового потоку на заданому терміні реалізації проекту. Тоді чиста сучасна вартість дорівнює:

$$NPV = PV - I_0$$

Величину PV можна визначити за такою формулою:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + n)^t}$$

Де: r - норма дисконту за період (зазвичай рік);

n - число періодів у тривалості функціонування проекту;

CF_t - Чистий потік платежів у періоді з номером.

Підставивши формулу PV обчислення у формулу для NPV , отримаємо:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Якщо розрахована таким чином чиста сучасна вартість потоку платежів має позитивний знак ($NPV > 0$), то протягом свого економічного життя проект відшкодує початкові витрати I_0 , у кожному періоді забезпечить отримання норми прибутку не нижче за стандарт r , а також сумарний прибуток, рівний NPV . Негативна величина NPV означає, що задана норма прибутку не забезпечується і проект збитковий. При $NPV = 0$ інноваційний проект за n періодів тільки відшкодує вироблені витрати, але не принесе прибутку. Таким чином, загальне правило свідчить: якщо $NPV > 0$, то з економічної точки зору інноваційний проект може бути прийнятий, інакше його слід відхилити.

У найпростішому випадку грошовий потік складається із суми початкових інвестицій I_0 та наступних надходжень від його реалізації CF_t . Термін окупності проекту $T_{ок}$ слід визначати за фінансовим профілем проекту.

Інше зіставлення доходів та інвестицій проводиться через індекс прибутковості проекту P . Він визначається як відношення величини сумарного дисконтованого доходу до величини сумарних дисконтованих капітальних витрат:

$$P = \frac{PV}{K_d}$$

При визначенні терміну повернення інвестицій для мінімально допустимої внутрішньої норми прибутку за величину ставки дисконтування грошових потоків приймають ціну капіталу фірми.

З комерційної точки зору інноваційний проект є прийнятним, якщо одночасно виконуються умови $P > 1$ та $NPV > 0$.

Наведені формули дають можливість розрахувати доцільність інноваційних проектів для розвитку конкурентоспроможності підприємства у вигляді систематизованого переліку взаємопов'язаних показників, які у збалансованому вигляді здатні представити цільну характеристику інноваційного розвитку. В якості критерія оцінки динаміки розвитку доцільно використовувати: показники підприємств-конкурентів, середньогалузеве значення, найкращий досвід в галузі та показники світових лідерів.

Таким чином, не дивлячись на це Tesla – домінуюча компанія на ринку електромобілів, проте, як перша і домінуюча в перемогах, вона так само домінує у провалах та проблемах у виробничій системі. Проаналізувавши основні фінансові показники компанії на прикладі річного звіту за останні роки можна зробити основні висновки стосовно інноваційного капіталу:

1. Хоча компанія і демонструє значні успіхи у просуванні та реалізації своєї продукції, проте інші компанії також поступово починають дивлячись на успіхи та падіння Tesla впроваджувати та реалізовувати свою продукцію тим самим ставлячи під загрозу позицію компанії на міжнародному ринку.
2. Збільшення собівартості виробництва продукції Це в кінцевому підсумку може призвести до повної втрати ринку, а в короткостроковій перспективі - до витрат, пов'язаних з поверненнями і можливими наслідками шлюбу. Тим, де важлива безпека, стаття витрат, що забезпечує стандарт якості, може виявитися вирішальною.
3. Компанія продовжує свою політику щодо екологічності виробництва, і хоча факт досить не екологічного методу видобутку сировини присутній,

компанія в цілому справляється з економією природних ресурсів на виробництві своєї продукції.

3.3. Стратегія забезпечення конкурентоспроможності міжнародних компаній

Дослідження, проведені у роботі, підкреслюють, що найбільш значущими етапами формування стратегії підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства є визначення місії та мети підприємства, а також проведення SWOT-аналізу. Таким чином, кожне підприємство має ознайомитися з механізмом забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Не менш важливим під час вибору стратегії є аналіз усіх етапів формування конкурентної стратегії підприємства, який перш за все полягає у визначенні місії та цілей підприємства; аналізі стану та впливу зовнішнього середовища функціонування підприємства; оцінці сильних та слабких сторін формування конкурентної позиції; виборі альтернативності стратегічних рішень; коригуванні, виконанні та контролі стратегії підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства.

Стійка конкурентна перевага у довгостроковій перспективі компаній полягає у їх здатності дотримуватись програми постійних стратегічних інновацій. Як невід'ємна частина культури організації інновації не належать відділу або генеральному директору. Компаніям також варто продовжувати користуватися своєю здатністю доповнювати один одного; у вигляді багатоцільових транспортних рішень, що надаються у партнерстві з фахівцями, чия ідентичність стане очевидною з появою та керуванням екосистемами, що включають конвергентні технології. Як тільки таку екосистему буде створено, конкурентам буде важко її відтворити. В даний час до використання електричних технологій в автомобілях ставляться з обережністю, особливо щодо використання акумуляторних технологій.

Ці проблеми повинні бути вирішені настільки, щоб вони стали ключовими характеристиками технології, яку компанії повинні будуть надати, якщо вони хочуть стати провідними гравцями у наступному поколінні персоналізованого транспорту. Також у цьому розділі, дотримуючись розглянутих вище прикладів, пропонується низка показників, які можуть виявитися корисними для вимірювання концепції міжнародної конкурентоспроможності (рис. 3.3.) Враховуючи динамічний характер такої концепції, усі запропоновані параметри слід розглядати в середньостроковій перспективі.

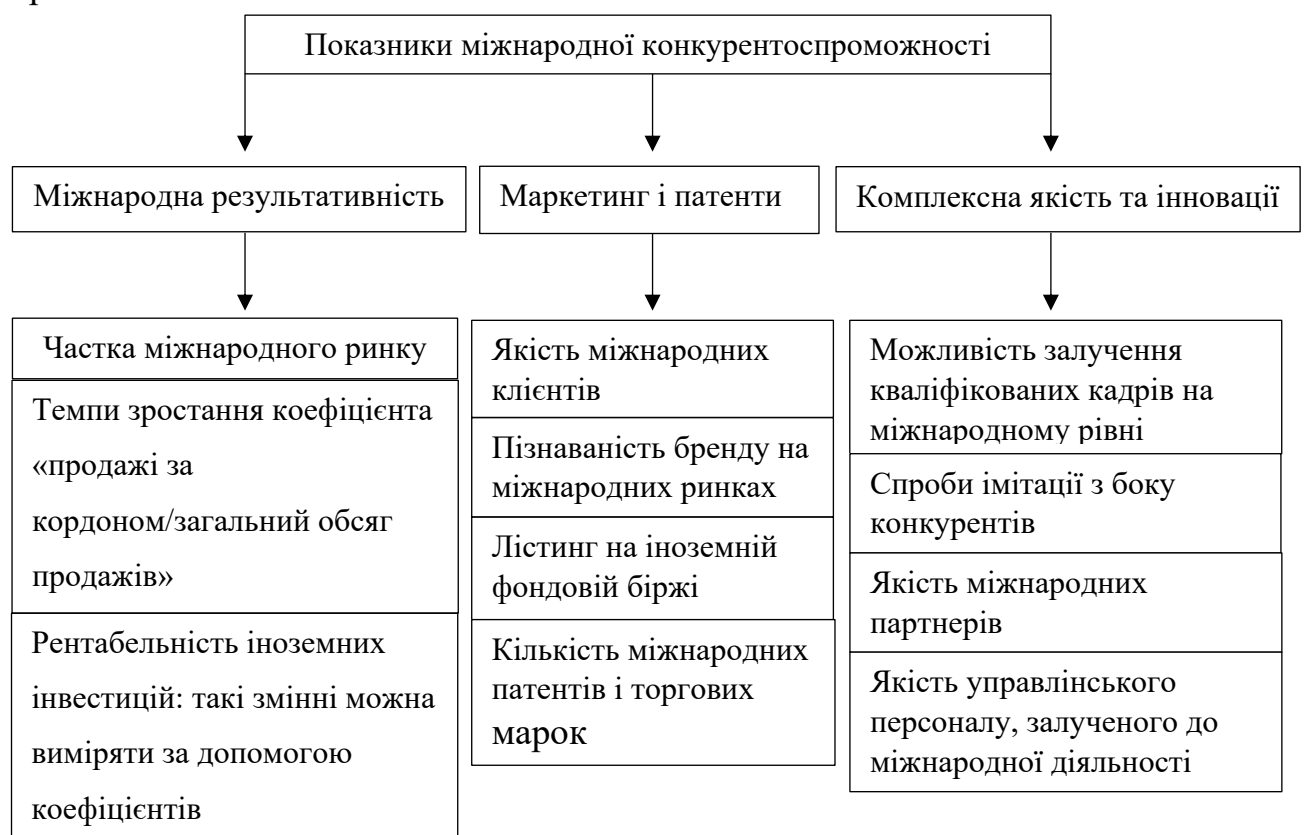


Рис. 3.3. Показників для вимірювання концепції міжнародної конкурентоспроможності.

Процес формування стратегії є базовим процесом, що складається з кількох етапів, кожен з яких в поєднанні з наступними дає довгострокову стратегію в перспективі забезпечення довгострокових конкурентних переваг та впровадження інновацій (рис 3.4.).

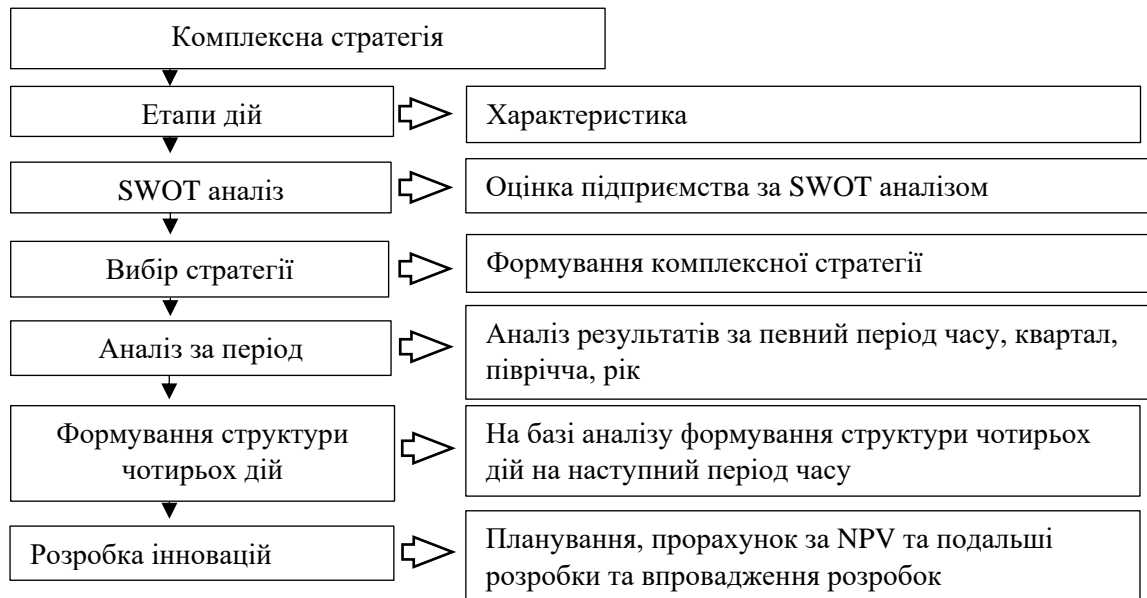


Рис 3.4. Комплексна стратегія забезпечення довгострокових конкурентних переваг та впровадження інновацій.

Джерело: Розробка автора

Зокрема, є сумніви щодо здатності електромобілів:

по-перше забезпечити реальну економічну ефективність (особливо при скороченні чи скасуванні державних субсидій),

по-друге бути повністю екологічно чистим (враховуючи рівні токсичності деяких хімічних речовин, що використовуються у складі батареї)

по-третє забезпечують запас ходу батареї, достатній безперервного покриття великих відстаней.

У найближчому майбутньому автономні транспортні засоби стануть розумнішими, а це означає, що вони працюватимуть зовсім інакше, ніж сьогоденні легкові та вантажні автомобілі. Поряд із прийняттям автономних транспортних засобів приходить ідея спільного використання транспортних засобів та повної автоматизації транспортних та логістичних систем у цілому. Саме тому варто приділяти більше уваги на роботу НДДКР та впровадженні інноваційних продуктів на ринку екологічно чистого транспорту.

Висновки до розділу 3.

На основі вищезазначеного можна зробити висновок, що на конкурентоспроможність продукції і підприємства впливає в першу чергу інноваційний потенціал, який відображається у певних принципах та особливостях. Залежно від галузі функціонування підприємства, ступеня його самостійності, вибору пріоритетних напрямів у дослідженні конкурентоспроможності підприємства доцільно обирати ту чи іншу систему чинників, які будуть стимулювати розробку нових технологій та нових пропозицій враховуючі напрями та чинники прямих конкурентів.

Також можна зробити наступні висновки: одна з передумов успішного функціонування механізму формування інтелектуального капіталу підприємства є перевіреною управлінням інформацією організації та науково обґрунтованим забезпеченням процесу отримання необхідної інформації з очікуваними ефектами від їх впровадження; формування стійких конкурентних переваг сьогодні має забезпечуватися на основі інтелектуального капіталу в процес інноваційної діяльності; збереження таких конкурентних переваг підприємств, у тому числі шляхом патентування, набуває все більшого значення в умовах глобалізації, що зумовлено необхідністю подальших досліджень у цьому напрямку.

Проведений аналіз розвитку ринку автомобільної продукції свідчить про те, що інноваційно-активна компанія спроможна змінити тренди у галузі та сформувати нові вектори перетворень, що підтверджує важливість розвитку інноваційного потенціалу як основи конкурентоспроможності.

Більшість компаній, що займаються виробництвом мають свої виробничі системи, які в цілому є стандартними і шаблонними, тому що важко зробити унікальну до кожного виробництва систему.

Tesla не є традиційною компанією в автомобільному секторі. Кожен крок визначається філософією генерального директора «Принцип першого мислення». Tesla рухається до досягнення великих цілей за короткий час,

постійно задаючи питання, чому і з якою метою. Методи, які придбала в цьому секторі така солідна компанія, як Toyota, можуть здатися несумісними з методом Tesla. Проте, за допомогою шляху Toyota та за допомогою методів Індустрії 4.0 Tesla буде створювати свою власну модель кожен день, оскільки вона стикається з новими проблемами, і, можливо, вона таким методом зможе просунути TPS ще на один крок. Окрім того можна окремо виділити:

1. Хоча Toyota і надає більше уваги людям при виробництві, Tesla не є підходящою на всі 100% до цієї моделі виробництва, проте і повна автоматизація демонструє не найкращі показники, єдиний раціональний метод – гармонічний баланс між ручною роботою та автоматизацією. Окрема увага до підтримки подальшого обслуговування здатна утримати клієнтів на багато років вперед.

2. Занадто централізована влада в ієрархії компанії шкодить самій виробничій системі компанії за рахунок обмеженості реалізації інноваційного капіталу. Головна рекомендація – більше децентралізації та надання більше свободи своїм підлеглим з метою розкриття їх потенціалу задля процвітання компанії.

3. Одна з найбільших помилок компанії Tesla полягає в тому, що її керівництво бажає робити більше та швидше, ігноруючи при цьому потенційні проблеми з якістю продукції та шкодячи при цьому екології, таким чином створюючи парадокс. Темпи виробництва екологічного виду транспорту шкодять самій екології. Земля в буквальному сенсі є палаючою платформою. Порятунком планети і людства - досить переконливий заклик до дії. Компанії варто більше уваги приділяти екоінноваціям, це дає економію джерел, іміджевий плюс та приріст клієнтів.

4. Tesla, Inc. слід приділити увагу розвитку ринку, як третинну стратегію інтенсивного зростання. Ця стратегія передбачає вихід на нові ринки для збільшення продажів і розвитку глобального бізнесу, що дасть можливість компанії не тільки утримати свої позиції, але й забезпечити

захоплення нових, проте базисом цієї стратегії є реалізація інноваційних ідей, без них захоплення ринку може не принести реального коефіцієнту.

Навіть така компанія, як Tesla має не бездоганну систему, яка призводила до великої кількості помилок та наражала на небезпеку її існування. Адаптивна, та фактично виробничо-центристська та колективно-ліберальна, стратегія здатна допомогти компанії вміло адаптуватися до проблем без ризику до негативних наслідків.

ВИСНОВКИ

В цій роботі було розглянуті теоретичні основи поняття «інновація» і як вона впливає на конкурентоспроможність та на якому етапі розвитку вона знаходиться на даний момент, детальніше розглянули переваги та недоліки. Ознайомилися з «Tesla» і детально її розібрали, фінансовий стан, сильні та слабкі сторони, інноваційні ідеї, що були реалізовані та що це дало компанії. В процесі дослідження ми дізналися, що концепція сучасні компанії вимагають змін за інноваційними ідеями Четвертої промислової революції, яка в сучасних умовах претендує на місце основної виробничої системи, саме до якої варто прислухатися компанії Tesla, а також і багатьом іншим:

1. Машина здатні виконувати повторювані, рутинні завдання у виробництві з набагато більшою ефективністю, ніж люди, ці завдання будуть здебільшого автоматизовані. Але замість того, щоб віднімати роботу у людей, люди займуться більш вимогливими до навичок, контролем та розробкою вдосконалень та нових проектів, замість того щоб займатися грубою працею. Простіше кажучи, керувати розумним заводом можна буде через інтернет. Таким чином компанія знизить травматизм та навантаження людського сегменту компанії.

2. Розумні фабрики. Інтелектуальна фабрика - це інноваційні кіберфізичні системи, які взаємодіють один з одним за допомогою інтернету, що забезпечує більш ефективне поєднання ланцюжка поставок і кращу організацію в будь-якій виробничому середовищі. В рамках яких з модульною структурою кіберфізичні системи відстежують фізичні процеси, створюють віртуальну копію фізичного світу і приймають децентралізовані рішення. Через Інтернет речей кіберфізичні системи взаємодіють і взаємодіють один з одним і з людьми в синхронному часу як всередині організації, так і в рамках послуг організації, пропонуваніх і використовуваних учасниками ланцюжка створення вартості. Більше масштабу виробництва – більша ймовірність тримати позиції на світовому

ринку, що у час зростаючої конкуренції має стати базовою перевагою компанії.

3. Децентралізація. Децентралізація у великих компаніях здатна зробити компанії та їх підрозділи більш гнучкими в умовах локальних проблем та індивідуальних проблем на базі унікальності регіону де знаходяться.

4. Інтелектуальні датчики. Пристрої, які генерують дані і дозволяють виконувати додаткові функції від самоконтролю і самоконфігурації до моніторингу стану складних процесів, саме завдяки такій можливості бездротового зв'язку вони значно скорочують витрати на установку і допомагають реалізувати велику кількість датчиків, що значно полегшить будь-яке виробництво в світі. Що дасть людям більшу безпеку при виробництві. Проте, як вже було сказано, немає бездоганної системи, кожна має свої недоліки, а інноваційні рішення часто наносять удар попереднім методам чи продукції.

До недоліків цієї системи належить:

1. Багато втратять роботу та будуть змушені перекваліфікуватися. Основне побоювання з приводу роботи в новій ері виробництва полягає в тому, що значне розширення можливих операцій не обов'язково зажадає створення нових робочих місць для людей, що цілком може виявитися проблемою, так як загальна чисельність населення продовжує зростати.

2. Максимізація плюсів четвертої промислової революції вимагає масивних кооперацій, що не обмежуються корпоративними межами, особливо коли справа доходить до того, щоб всі машини говорили на одній мові. Конфлікт кодів здатен викликати, фактично, автоматизований хаос.

3. З ростом Індустрії 4.0 виробничі процеси можна тероризувати віддалено, маніпулюючи протоколом виробництва або просто паралізуючи цей процес. У міру того, як розумні заводи стають все більш поширеними, їх безпеку буде ставати все більш злбоденним питанням.

Звичайно, цей шлях і цей процес ще потребує довгої та детальної роботи, та, фактично, нових форм контролю та безпеки, проте робота вже йде і лідером у цьому є Tesla. Процес неможливо зупинити, є шлях або вперед, або назад. Тому вже зараз потрібно акцентувати свою увагу на регулюванні цієї системи наступними шляхами:

4-ий принцип Toyota. Розподіляйте обсяг робіт рівномірно. Саме обережність і точність при роботі здатна прорахувати ймовірності дефектів, конфліктів і інших проблем при виробництві та експлуатації. Поступовий самоаналіз дасть простір для інноваційних рішень у виробничій системі.

Не відмовлятися від людської роботи. Машина систематизована і діє за прописаними алгоритмами, людина ж здатна діяти ситуативно, гармонічний баланс між автоматизацією і живою роботою здатен вчасно регулювати проблеми виробництва, та розробляти інноваційні типи продукції.

Держава має допомагати. В ході четвертої промислової революції від лідерів державного і приватного секторів потрібні відповідальні дії, які дозволять зробити інноваційне середовище максимально плавним і при цьому уникнути перешкод. Цільові орієнтири розвитку промислових технологій та інновацій полягають у «переможець отримує все». Вони здатні вплинути на результати четвертої промислової революції і пом'якшити зазначені ризики, якщо будуть дотримуватися ініціативного підходу.

Інновація, як вище зазначено, може нанести шкоду минулим методам та видам продукції, але розуміючи, що інновація не є кінцевим етапом, а одним з етапів, то варто розуміти, що на проблеми, що виникнуть, будуть і свої інноваційні рішення, але це вимагає достатнього рівня інноваційного капіталу, та кадрового потенціалу, як головного носія інноваційного.

Багато компаній намагаються створити щось нове, щось інноваційне, щоб забезпечити себе прибутками, позиціями та клієнтами. Проте рекомендації надані автором у роботі здатні не лише допомогти вирішити існуючі проблеми, але й розробити ефективну інноваційну систему, що буде працювати у трьох виробничих функціях для Tesla, яку в подальшому

зможуть використовувати також більшість виробничих компаній за рахунок своєї, гнучкості адаптивності та умовної послідовності побудованої на базі вже існуючих методів та сучасних, а в подальшому ще й майбутніх.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корсікова Н. М. Організаційно-економічний механізм управління інноваційним розвитком підприємства в сучасних умовах, 2009. №3, С. 8-11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614>. (Дата звернення 16.12.2021)
2. Ілляшенко Н. С. Механізм управління стратегіями випереджаючого науково-технологічного інноваційного розвитку промислового підприємства, 2020. № 2., URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7636> (Дата звернення 05.12.2022)
3. Позняк С. В., Інновації як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємств, 2015. №10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614>. (Дата звернення 16.12.2021)
4. Porter, M 1986, Changing patterns of international competition, California Management Review, Vol. 28 No. 2, 1986, pp. 9-40.
5. Porter, M (1990), The Competitive Advantage of Nations, URL: <http://surl.li/bishb> (дата звернення 15.02.2022).
6. Сміт, А. Добробут націй. Дослідження про природу та причини добробуту націй. Київ : PortRoyal, 2001. С. 596.
7. Alamalhodaei, A. Tesla is building a charging network for its cars, URL: <http://surl.li/arvdc> (дата звернення 04.11.2021).
8. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія. Київ : ДАКККиМ, 2006. С. 160.
9. Кадирус І. Г., Конкурентоспроможність підприємства та фактори, що на неї впливають. *Ефективна економіка*, 2014. № 5. С. 24-28.
10. Янковий О. Г., Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення : монографія : Одеса, 2013. С. 470.
11. Шевченко І. Ю., Сферична модель формування конкурентоспроможності підприємств автомобілебудування на ринку автомобілів. *Економіка. Фінанси. Право*, 2018. № 4. С. 4–6.

12. Лоуренс, Р. З. Конкурентоспроможність : Коротка енциклопедія економіки (1-е вид.) / за ред. Девід Р. Хендерсон. Київ : Бібліотека економіки та свободи, 2002.

13. Elmerraji, J. (2018), Tesla Is Taking Apple's Ecosystem Model Up URL: <https://t1p.de/eayf> (Дата звернення 23.04.2018).

14. Sheth J. N., Global Markets or Global Competition, 1986. С. 9-11.

15. Friedman, T. The World Is Flat : New-York : Farrar, Straus and Giroux, 2005.

16. «ISO 56000: 2020 (en) Інноваційний менеджмент. Основи та словниковий запас». ISO. 2020, URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:56000:ed-1:v1:en:term:3.1.1>(Дата звернення 03.08.22)

17. Ліджстер, Тайс, вид. (2018). «Майбутнє нового: художні інновації за часів соціального прискорення.»

18. Бхасін, Кім (2012). «У чому різниця між «винаходом» та «інновацією»". Бізнес Інсайдер. URL: <https://www.businessinsider.com/this-is-the-difference-between-invention-and-innovation-2012-4>

19. Джейкоб Морган (2015). "У чому різниця між винаходом та інновацією?", Форбс, URL: <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2015/09/10/whats-the-difference-between-invention-and-innovation/?sh=7540052a70f4>

20. Шумпетер, Джозеф Алоїс (1939). «Ділові цикли. Том. 1.» с. 84. «Інновація можлива без усього, що ми повинні визначити як винахід, а винахід не обов'язково призводить до інновацій.»

21. Бауер, Джозеф Л.; Крістенсен, Клейтон М. (1995). «Підривні технології: зловити хвилю». Гарвардський діловий огляд. № січень – лютий 1995 ISSN 0017-8012.

22. Крістенсен, Клейтон М.; Рейнор, Майкл Е.; Макдональд, Рорі (2015). Що таке підривні інновації? . Гарвардський діловий огляд. № грудень 2015 р. ISSN 0017-8012.

23. «Підривні інновації». Інститут Крістенсена. URL: <https://www.christenseninstitute.org/disruptive-innovations/>
24. Крістенсен, Клейтон та Овердорф, Майкл (2000). "Відповідаючи на виклик руйнівних змін". Гарвардський діловий огляд.
25. Янсїті, Марко; Лахані, Карім Р. (2017). "Правда про блокчейн". Гарвардський діловий огляд. Гарвардський університет. «Фундаментальна технологія: вона може створити нові засади для наших економічних та соціальних систем.»
26. Едісон, Х., Алі, Н.Б., та Торкар, Р. (2014). «Вимірювання інновацій в індустрії програмного забезпечення.» Журнал систем та програмного забезпечення⁸⁶ (5), 1390–407.
27. Х'юз, ді-джей; Лі, А.; Тянь, АW; Ньюман, А.; Легуд, О. (2018). «Лідерство, творчість та інновації: критичний огляд та практичні рекомендації»
28. Хендерсон, Ребекка М.; Кларк, Кім Би. (1990). Щоквартальний журнал адміністративної науки. «Архітектурні інновації: реконфігурація існуючих технологій продуктів та крах усталених фірм».
29. Друкер, Пітер Ф. (2002). Гарвардський діловий огляд. "Дисципліна інновацій".
30. Х. Рубін, Цамерет (2015). Журнал впливу інновацій. "Ахіллесова п'ята сильного приватного сектора знань: свідчення з Ізраїлю"
31. Фон Хіппель, Ерік (1988). Видавництво Оксфордського університету. "Джерела інновацій".
32. Енгельбергер, Дж. Ф. (1982). "Робототехніка на практиці: можливості майбутнього". Журнал електронного обслуговування та технологій
33. Клайн (1985). Факультет машинобудування, Стенфордський університет. (1985) "Дослідження, винаходи, інновації та виробництво: моделі та реальність", звіт INN-1.

34. Фред Ламберт Головний редактор і головний автор Electrek: "Tesla тепер приблизно на 80% вертикально інтегрована, повідомляє Goldman Sachs після відвідування фабрики Tesla" <https://electrek.co/2016/02/26/tesla-vertically-integrated>

35. MIT Sloan Management Review (2002), «Як визначити та побудувати новий бізнес»

36. Ентоні, Скотт Д.; Джонсон, Марк Ст; Сінфілд, Джозеф Ст; Альтман, Елізабет Дж. (2008). Видавництво Гарвардської школи бізнесу. Керівництво новатора зростання. "Впровадження підривних інновацій у роботу".

37. Will Kenton (2021), Six Forces Model, URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/six-forces-model.asp>

38. Arline K. (2015), Blue Ocean Strategy: Creating Your Own Market. Business News Daily Contributor. URL: <https://www.slidegenius.com/blog/3-ways-blue-ocean-strategyapplies-sales-presentation>.

39. Starmer J. (2012), Blue Ocean Strategy. Slide Share. p. 4., URL: <http://www.slideshare.net/jessestarmer/blue-ocean-strategy-summary-61974>.

40. Виханський О.С. Стратегічне управління: підручник. Київ: Гардарики; Одеса: Атлант, 2015. 296 с

41. Arline K. Blue Ocean Strategy: Creating Your Own Market. Business News Daily Contributor. April 1, 2015. URL: <https://www.slidegenius.com/blog/3-ways-blue-ocean-strategyapplies-sales-presentation>.

42. Дзеніс О.О. (2018) Вдосконалення стратегії підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства, URL: <https://clck.ru/bmf34>

43. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: КНЕУ, 2014. 699 с.

44. Сіваченко І.Ю. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства. Кредитно-модульний курс: навч. посіб. / за ред. І.Ю. Сіваченка, Ю.Г. Козака, Н.С. Логвінової. 3-тє вид. Київ: ЦУЛ, 2010. 312 с.

45. Виханський О.С. Стратегічне управління: підручник. Київ: Гардарики; Одеса: Атлант, 2015. 296 с.

46. Oleg Tarasenko , Yurii Yermakov and Ukraine Vitalii Pchelin, (2017), formation of competitive advantages of enterprises in terms of globalization: competitive dynamics and an intellectual component, URL: <https://inlnk.ru/DByzvz>

47. Official Site of General Motors. 2021. URL: <https://investor.gm.com/sec-filings/> (дата звернення 08.06.2021).

48. Official Site of Ford Motor. 2021. URL: <https://shareholder.ford.com/investors/financials-and-filings/default.aspx> (Дата звернення 12.06.2021).

49. Official Site of Nissan. 2021. URL: <https://www.nissan-global.com/EN/IR/FINANCIAL/> (дата звернення 04.06.2021).

50. Official Site of Toyota. 2021. URL: <https://global.toyota/en/ir/library/annual/> (дата звернення 14.06.2021).

51. L. Paoli, T. Gül, (2022), Electric cars fend off supply challenges to more than double global sales, URL: <https://www.iea.org/commentaries/electric-cars-fend-off-supply-challenges-to-more-than-double-global-sales> (дата звернення 22.01.2022)

52. Okada, A. and Siddharthan N.S, (2007), Industrial Clusters in India: Evidence from Automobile Clusters in Chennai and the National Capital Region, URL: <https://ideas.repec.org/p/jet/dpaper/dpaper103.html> (дата звернення 17.12.2021)

53. Official Site of Tesla. 2021. URL: <https://ir.tesla.com/#tab-quarterly-disclosure> (дата звернення 14.06.2021)

54. Official Site of Volkswagen Group (2021), “Annual Report 2021”, available at: <https://annualreport2020.volkswagenag.com/> (Accessed 4 June 2021).

55. United states securities and exchange commission (2019), Tesla Annual Report 10-K, URL: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data//1318605/000156459020004475/tsla-10k_20191231.htm (дата звернення 14.10.2022).

56. Вэнс, Э. (2015), История Tesla: как миллиардер Илон Маск перевернул мировой авторынок, URL: <https://t1p.de/pb21> (дата звернення 19.12.2021)

57. Winkler M. A. (2019), "Tesla is the Decade's Best-Performing Auto Company", URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-12-23/tesla-is-decade-s-best-performing-automaker> (дата звернення 23.12.2021).

58. Evelyn Cheng, (2021), Tesla's China sales have grown to nearly half the size of the company's U.S. sales, URL: <https://www.cnbc.com/2021/10/26/teslas-china-sales-have-grown-to-nearly-half-the-sales-in-the-us.html> (Дата звернення 23.10.22)

59. Chris Randall, (2022), China counts more than 3 million NEV sales in 2021, URL: <https://www.electrive.com/2022/01/11/china-counts-more-than-3-million-nev-sales-in-2021/> (Дата звернення 03.10.22)

60. Рейчел Премак, (2018), Elon Musk says he works 120 hours a week and isn't searching for new execs, and it looks like he's falling into a common management trap, URL: <https://www.businessinsider.com/elon-musk-tesla-delegating-leadership-mistakes-2018-8> (Дата звернення 09.11.22)

61. Джулі Борт, Лінетт Лопес і Марк Матусек, (2018), «70-hour weeks and 'WTF' emails: 42 employees reveal the frenzy of working at Tesla under the 'cult' of Elon Musk», URL: <https://www.businessinsider.com/tesla-employees-describe-intense-conditions-life-under-elon-musk-2018-8> (Дата звернення 06.09.22)

62. Pauline Meyer, (2018), «Tesla Inc.'s Organizational Structure & Its Characteristics (Analysis)», URL: <https://panmore.com/tesla-motors-inc-organizational-structure-characteristics-analysis> (Дата звернення 18.10.22)

63. United states securities and exchange commission (2021), <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1318605/000095017022000796/tsla-20211231.htm> (Дата звернення 30.09.22)

64. Tesla Impact Report 2021, URL: https://www.tesla.com/ns_videos/2021-tesla-impact-report.pdf (Дата звернення 13.11.22)

65. Pippa Stevens, (2020), Tesla's stock will be added to the S&P 500 in a single step before the open on Dec. 21, URL: <https://www.cnbc.com/2020/11/30/teslas-stock-will-be-added-to-the-sp-500-in-a-single-step-before-the-open-on-dec-21.html> (Дата звернення 05.11.22)

66. Business, Chris Isidore, (2020). Tesla is now the most valuable US automaker ever URL: https://edition.cnn.com/specials/investing/cryptocurrency?utm_source=optzlynewmarketribbon (Дата звернення 20.09.22)

67. Elon Musk: Annual News Digest (2018) на сайті YouTube, 8 січня 2019

68. Michael Wayland DEC 8, 2021 - Tesla to raise up to \$5 billion in share offering, its second in three months. URL: <https://www.cnbc.com/2020/12/08/tesla-to-raise-up-to-5-billion-in-share-offering.html> (Дата звернення 20.09.22)

69. Tesla, Inc. K-10 - Notes to Consolidated Financial Statements URL https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1318605/000156459021004599/tsla-10k_20201231.html (Дата звернення 20.09.22)

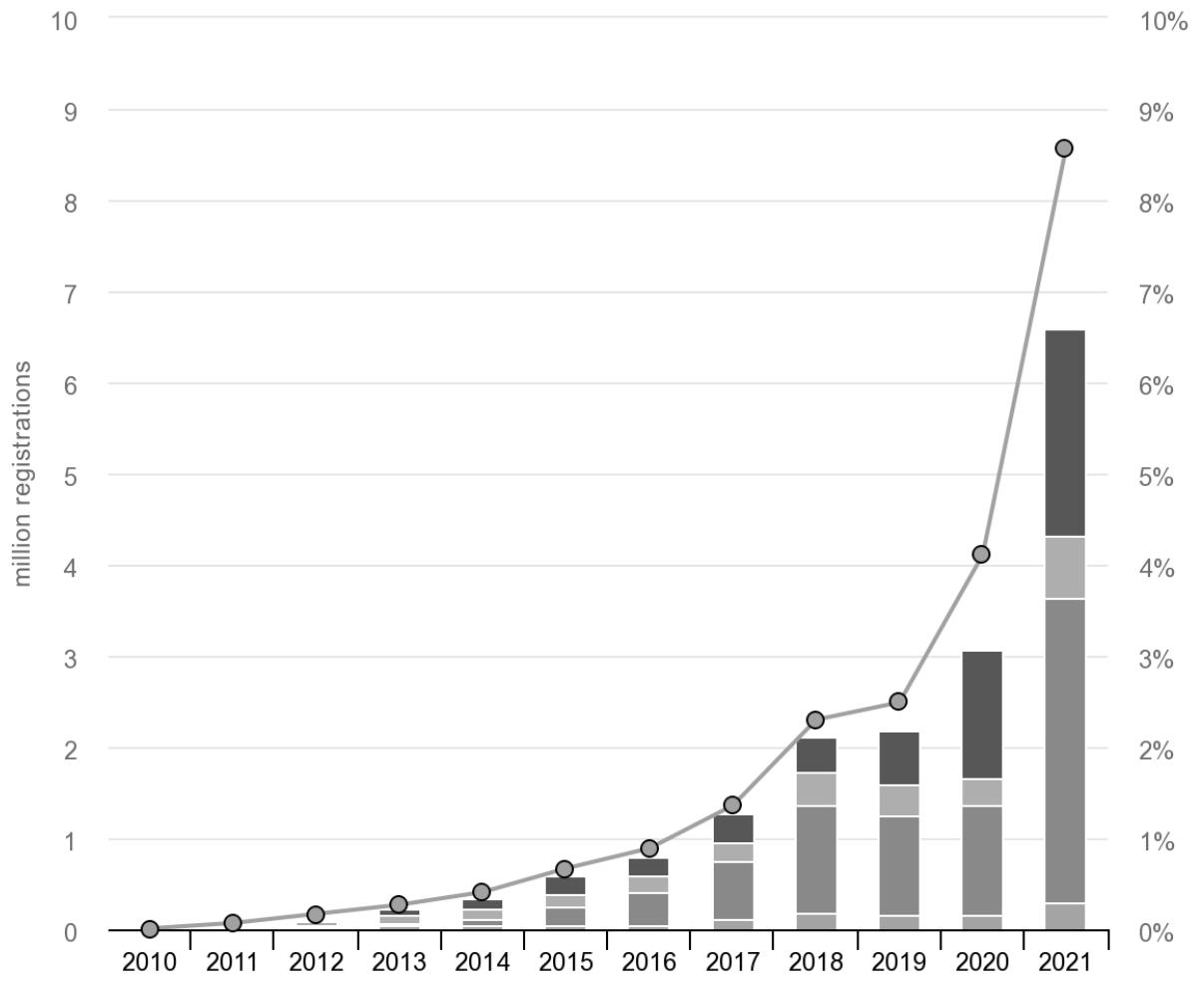
70. Касич А.О., Дідур С.В Структурні характеристики зовнішньої торгівлі України Актуальні проблеми економіки: науковий економічний журнал. 2008. № 1(79). С. 85–94.

71. Kasych A., Vochozka M., Yakovenko Y. (2019). Diagnostic of the Stability States of Enterprises and the Limits of their Tolerance. *Quality Access to Success*, Vol. 20, No. 172/ October 2019, pp. 3-12.

Додаток А

Стратегія	Основні положення
Стратегія лідерства на основі низьких витрат	Характеризується створенням стійких переваг у витратах перед конкурентами і прагненням стати постачальником на ринок найдешевших товарів, привабливості для широкого кола споживачів. Широкому застосуванню стратегії перешкоджають такі фактори, як, зокрема, інфляція, недосконалість законодавства, проблеми із забезпеченням сировиною.
Стратегія диференціації	В основі знаходиться прагнення зробити свою продукцію унікальною, щоб вона вигідно відрізнялася від товарів конкурентів, а за рахунок цього стала більш привабливою для широкого кола покупців. Успіх під час реалізації цієї стратегії може бути забезпечений тільки за умови ретельного вивчення потреб покупців.
Стратегія концентрації на ринковій ніші	Стратегія відрізняється зосередженням уваги на вузькій ділянці ринка. Тут домінує пропозиція вузькому сегменту ринка продукції, що відповідає його смакам та потребам. Цільова ніша ринка може визначатися регіональними особливостями, що витікають зі спеціальних вимог, або спеціальними властивостями товару, привабливими для учасників тільки цього ринкового сегменту. Завдання полягає у кращому, ніж у конкурентів, обслуговуванні покупців такої ринкової ніші.
Стратегія найкращої вартості	Полягає в тому, що в ній упор робиться на пропозицію споживачам більшої реальної цінності товару шляхом поєднання низьких витрат і диференціації якості. Щоб стати виробником з найкращою вартістю, підприємству необхідно забезпечити високу якість продукції, а також надати їй необхідні якості за більш низьких, ніж у конкурентів, витрат.
Стратегія фокусування	Використовується, як правило, невеликими підприємствами, які знаходять свою нішу на ринку і всі зусилля спрямовують на цей сегмент. Причина вибору такої стратегії полягає у відсутності або недостатності ресурсів, посиленні бар'єрів входу в області або на ринок. Багато невеликих зарубіжних підприємств намагаються дотримуватися цієї стратегії. Її рекомендується використовувати підприємствам, розташованим в невеликих населених пунктах.
Стратегія інновації	Може забезпечити підприємству конкурентну перевагу в отриманні монопольного, надвисокого прибутку і досягненні швидкого економічного зростання. Перевага господарюючого суб'єкта, що реалізує цю стратегію, заснована на тому, що він є першим або в цьому бізнесі, або на певній території, або на новому ринку (сегменті). Основні особливості конкурентної переваги, пов'язаної зі стратегією інновації, полягають у використанні продуктивних, технологічних, організаційних та інших нововведень. Така стратегія притаманна переважно великим компаніям.
Стратегія оперативного реагування	Фірми, що реалізують стратегію негайного реагування на потреби ринку, націлені на максимально швидке задоволення виникаючих потреб у різних областях бізнесу. Основний принцип поведінки полягає у виборі та реалізації проектів, найбільш рентабельних в поточних ринкових умовах. Підприємства, що ставлять на швидке реагування, готові до негайної переорієнтації виробництва, зміни його масштабів з метою отримання максимального прибутку в короткий проміжок часу, незважаючи на високі питомі витрати.

Додаток Б



Додаток В

Brand	December	Total	Rank
BYD*	92,823	593,745	1
Tesla	70,847	473,078	2
Hongguang Mini EV	**	approx. 400,000	3
Ora	20,926	135,028	4
GAC Aion	16,675	123,660	5
Geely*	18,813	100,126	6
Xpeng	16,000	98,155	7
Nio	10,489	91,429	8
Volkswagen (MEB)	13,747	70,625	9
Neta Automobile	10,127	69,674	10
WM Motor	5,062	44,157	11
Leap Motor	7,807	43,121	12
Sokon*	6,150	41,440	13
BAIC*	4,198	26,127	14
Voyah***	3,330	6,791	15
Zeekr****	3,796	6,007	16

* NEV, i.e. BEV+PHEV, brands without marking are pure BEV brands.

** GM has not communicated exact December figures.

***The Dongfeng brand Voyah has only been delivering since August

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 2, 2022 | 24.02.2022 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2022.2.8](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.2.8)

УДК 33.338

*А. О. Касич,
д. е. н., професор, завідувач кафедри управління та смарт-інновацій, Київський національний університет технологій та дизайну*

ORCID ID: 0000-0001-7019-1541

*Г. О. Ляшенко,
магістрант кафедри управління та смарт-інновацій, Київський національний університет технологій та дизайну*
ORCID ID: 0000-0002-7039-5541

ІННОВАЦІЇ ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МІЖНАРОДНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ КОМПАНІЙ

*A. Kasych,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of the Department of Management and Smart-
Innovation, Kyiv National University of Technologies
and Design*

*G. Lyashenko,
Student of the Department of Management and Smart-
Innovation, Kyiv National University of Technologies
and Design*

INNOVATION AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS OF INTERNATIONAL AUTOMOBILE COMPANIES

У статті досліджено поняття «інновація», яке нерозривно пов'язане з конкурентоздатністю усіх компаній світу, що надають свою продукцію, чи послуги, на регіональному та міжнародному ринках, наведено основні характеристики, чинники конкурентоспроможності та їх особливості. Досліджено існуючі підходи до класифікації чинників конкурентоспроможності у розрізі ключових критеріїв, зокрема, за середовищем виникнення, за джерелами походження, за тривалістю дії, іншими.

Особливості забезпечення конкурентоспроможності на світовому ринку досліджено на прикладі міжнародних автомобільних компаній. Наголошено, що конкурентоспроможними на зовнішніх ринках є компанії, які можуть сформувати критичний обсяг ресурсів, достатніх для забезпечення конкурентних переваг на внутрішньому ринку. Зазначено ключові характеристики конкурентних переваг міжнародних компаній, які формуються за рахунок постійних поліпшень, розвитку конкурентного потенціалу та достатнього обсягу ресурсів, глобального бачення розвитку, а також розробки та впровадження конкурентної стратегії в умовах міжнародних ринків.

Проведено комплексний аналіз ключових чинників конкурентоспроможності міжнародних автомобільних компаній, які в тому числі стосуються інноваційних процесів, екологічних характеристик діяльності. Ключовим трендом розвитку міжнародних ринків є ріст попиту на електромобілі, відповідно компанії перебудовують бізнес-моделі, орієнтуючись на цілі сталого розвитку. Доведено доцільність розвитку інноваційного капіталу та активізації НДДКР, як основних механізмів забезпечення компаній новітніми проектами та розробками, що є основою міжнародної конкурентоспроможності.

The article examines the concept of "innovation", which is inextricably linked with the competitiveness of all companies in the world that provide their products or services in regional and international markets, presents the main characteristics, factors of competitiveness, and their features. The existing approaches to the classification of competitiveness factors in terms of key criteria, particularly by the environment of origin, sources of origin, duration of action, and others, are studied.

Peculiarities of ensuring competitiveness on the world market have been studied on the example of international automobile companies. It is emphasized that companies that can form a necessary amount of resources sufficient to ensure competitive advantages in the domestic market are competitive in foreign markets. The article outlines the key characteristics of competitive advantages of international companies, which are formed due to continuous improvement, development of competitive potential and sufficient resources, global vision of development, as well as development and implementation of competitive strategy in international markets.

The article also provides a comprehensive analysis of key factors in the competitiveness of international automotive companies, including innovation processes environmental performance. Among the features of the formation of competitive advantages of international companies was the need to constantly seek new approaches to building sources of competitive advantage, accumulation of resource potential, and implementation of a long-term global vision of development prospects.

The key trend in the development of international markets is the growth of demand for electric vehicles, respectively, companies are restructuring business models, focusing on sustainable development goals. The expediency of developing innovative capital and intensifying R&D as the main mechanisms for providing companies with the latest projects and developments, which is the basis of international competitiveness, has been proved. The main emphasis of the article is on the study of the experience of Tesla, whose influence

was manifested in the development of the electric automotive industry, which has become a new trend of competitiveness.

Ключові слова: інновація; конкурентоспроможність; виробництво; система; фактори; конкуренція.

Keywords: innovation; competitiveness; production; system; factors; competition.

Постановка проблеми. Міжнародні компанії є потужними гравцями на глобальних ринках: вони забезпечують значну частку світового виробництва, зайнятості, інвестицій, міжнародної торгівлі, досліджень на інновацій. Відповідно рішення, які приймаються керівництвом цих компаній впливає не лише на діяльність конкурентів, а й на розвиток галузей, ринків певних видів продукції, тренди науково-технічного розвитку. Так, в економіці США міжнародні компанії забезпечують 26,5% зайнятості, 53,2% капітальних інвестицій, 83,5% промислових НДДКР, 59,8% експорту та 52,7% імпорту [14].

Незважаючи на такі позиції міжнародних компаній навіть в економіці США питання їх конкурентоспроможності залишається актуальним. *По-перше*, тому що компанії опікуються питаннями конкурентоспроможності на будь-якому етапі розвитку. *По-друге*, відбувається консолідація, укрупнення активів міжнародних компаній через злиття та поглинання, а отже конкуренція на світовому ринку набуває інших характеристик: конкурують глобальні компанії, які володіють потужним ресурсом ведення конкурентної боротьби.

Відповідно завдання розвитку чинників конкурентоспроможності є важливим для міжнародних компаній, оскільки глобальні ринки характеризуються конкуренцією на основі «високих» чинників, які пов'язані з інноваціями, креативністю, технологіями. Іншими словами слід зазначити, що саме чинник інноваційної активності формує конкуренцію, а отже, мета забезпечення конкурентоспроможності вимагає посиленої уваги до ключових чинників, які її визначають. На ринках багатьох найменувань товарної продукції інноваційна активність є ключовим чинником конкурентоспроможності, відповідно питання управління інноваціями потребує системного дослідження, напрацювання позитивних практик та формування умов, які є найбільш значимими.

Інноваційна активність з позицій комплексного підходу для українських підприємств вимагає комплексу змін, які стосуються оновлення виробничого обладнання, впровадження нових техніки та технологій, розвитку інтелектуального потенціалу підприємства. Ключовою проблемою активізації системних інновацій на українських підприємств є формування необхідного обсягу фінансових ресурсів. Враховуючи рівень відставання українських підприємств від зарубіжних конкурентів питання інвестицій в інновації є

непереборним без прийняття певних стратегічних рішень, а тому активізувати процеси можна за рахунок реалізації окремих проєктів.

Зважаючи на все вище викладене питання дослідження взаємозв'язків між конкуренцією та інноваційною діяльністю підприємства потребує дослідження, особливо в контексті активізації інноваційної діяльності українських підприємств, для яких вивчення зарубіжного досвіду може стати основою поетапних змін та цільового управління.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання ролі інновацій в контексті забезпечення конкурентоспроможності підприємств певним чином досліджувались як українськими, так і зарубіжними вченими, однак з акцентом на загальних питаннях.

Теоретичні основи управління ключовими чинниками конкурентоспроможності закладено в працях Драган О.І. [2], Кадируса І.Г. [4], Янкового О.Г. [6], Лоуренса Р. [8]. Питання конкурентоспроможності підприємств автомобілебудування досліджено в праці Шевченка І.Ю. [10].

Безпосередньо особливості управління інноваціями як чинника конкурентоспроможності розкрито в праці Корсікової Н.М. [7]. Автор зазначає, що організаційне забезпечення інновацій має знаходитись в постійному взаємозв'язку, єдності та взаємодії. В праці Позняка С.В. [9] розкрито сфери впливу інновацій та розкрито особливості впливу інновацій на взаємодію між підприємствами, на внутрішні бізнес-процеси, а також на результати діяльності.

Питання управління інноваціями на основі реалізації стратегій випереджаючого розвитку, що є особливо важливим в контексті забезпечення міжнародної конкурентоспроможності, наведено в праці Ілляшенко Н.С. [3].

Безпосередньо роль інновацій у процесах формування переваг перед суперниками на міжнародному ринку розкрито в працях [3, 5, 7, 9, 17].

Однак залишається ряд питань, які потребують осмислення та додаткового дослідження.

Метою статті є дослідження особливостей управління інноваціями в контексті забезпечення

міжнародної конкурентоспроможності автомобільних компаній.

Виклад основного матеріалу. В умовах загострення конкуренції особливого значення набувають питання дослідження ключових чинників конкурентоспроможності, а оскільки міжнародні компанії здійснюють свою діяльність на світовому ринку, то його особливості впливають на процеси управління інноваціями.

Теоретичним базисом управління конкурентоспроможністю є праця Портера М. [24], який зазначив, що суть конкуренції, незалежно діє вона на внутрішньому ринку чи зовнішньому, виражається п'ятьма силами: загрозою появи нових конкурентів; загрозою появи товарів чи послуг – замінників; здатністю покупців торгуватися; суперництвом вже існуючих конкурентів між собою, владою постачальників. Сили конкуренції за Портером М. визначають прибутковість галузі, тому що вони впливають на ціни, які можуть диктувати фірми, на витрати, які їм доводиться нести, та на розміри капіталовкладень, необхідні для того, щоб вести інноваційну діяльність, та конкурувати в цій галузі.

В сучасних дослідженнях [2, 4, 6, 10] чинники конкурентоспроможності поділяють відповідно до класифікаційних ознак (табл.1).

Таблиця 1.

Класифікація чинників конкурентоспроможності підприємства

№	Критерії поділу	Чинники
	За середовищем виникнення	Внутрішні: продукція, ресурси, компетенції, корпоративна, культура та ін. Зовнішні: країнові, регіональні, галузеві, кластерні.
	За джерелами свого походження	1) галузеві 2) макроекономічні; 3) чинники світової економіки.
	Залежно від сфери походження	1) науково-технічні чинники 2) організаційно-економічні чинники 3) соціальні чинники; 4) екологічні чинники 5) політичні чинники
	За сферою формування	фактори зовнішнього середовища, фактори конкурентного ринкового середовища, фактори конкурентного потенціалу підприємства, фактори конкурентоспроможності продукції.
	За тривалістю дії	постійні і змінні
	За вартісною характеристикою	цінові і нецінові,
	За характером дії	основні і додаткові

Джерело: складено авторами за даними

[2, 4, 6, 10]

Слід погодитись з думкою Янкового О.Г. [6], який зазначив, що конкурентоспроможність фірми виражається через багаторівневу ієрархію факторів, де верхній рівень – частка ринку – безпосередньо залежить від досягнутої конкурентоспроможності продукції, другий рівень визначає її потенційну

конкурентоспроможність, третій і четвертий – якість управління, останній, п'ятий рівень, – характеризує досягнуті економічні результати.

Потужним чинником конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах виступає бренд, який, з одного боку – є результатом дії комплексу інших, перерахованих вище чинників, а з іншого боку – є додатковим нематеріальним активом. Фактично, бренд створює унікальну та відмінну позицію в компанії серед її конкурентів [13], яка базується на довірі. Відповідно довіра з боку споживачів – головна мета будь-якої компанії, а весь комплекс ресурсів та характеристик є основою формування бренду. Відповідно бренд та брендинг є інструментами підвищення конкурентоспроможності, основою чого є: підвищення лояльності клієнтів, ріст рентабельності, запобігання появи нових конкурентів, зменшення вразливості перед конкурентами, зменшення витрат на рекламу.

Міжнародні компанії виступають суб'єктами конкуренції на міжнародному ринку. Відповідно закономірності розвитку міжнародної конкуренції є визначальними для діяльності міжнародних компаній. Крім того, міжнародні компанії, оскільки вони є потужними учасниками конкурентної боротьби, характеризуються високим рівнем конкурентоспроможності.

Глобальна конкуренція, як і глобальний ринок, має ряд особливостей. Основними серед яких є [25]: уніфікація вимог споживачів до продукції у різних країнах, стандартизація характеристик

конкурентоспроможної на світовому ринку продукції, усереднення індикаторів ресурсного забезпечення успішної діяльності міжнародних компаній; масштаб корпоративного бачення поширюється на глобальний ринок в цілому.

Фрідман Т. [15] стверджував, що інтернет у поєднанні з глобалізацією та посиленням лібералізації торгівлі вирівнює конкурентне поле між розвиненими країнами, що розвиваються. Це означає, що компанії існують у «плоскому світі», тому що економіки по всьому світу сходяться в єдиній інтегрованій глобальній системі [24]. Для керівників ключовим моментом і те, що перебування фірми у певній країні перестає бути перевагою чи недоліком.

Хоча ринки певних країн характеризуються значною місткістю, а відповідно присутність на таких ринках формує додаткові умови для формування конкурентних переваг.

Глобальний масштаб діяльності міжнародних компаній забезпечує формування певних конкурентних переваг, виключно за рахунок таких характеристик як: розташування діяльності у різних країнах та вихід на зарубіжні ринки зсередини; оптимізація витрат на рахунок економії транспортних витрат. Але головне завдання, яке стосується доступу до спеціалізованих навичок та унікальних компетенцій, що також існують на зарубіжних ринках. Відповідно компанії, які є конкурентоспроможними на зовнішніх ринках, повинні бути спроможними сформувати критичний обсяг ресурсів, достатніх для забезпечення конкурентних переваг на внутрішньому ринку.

Основою конкурентоспроможності на ринку є досягнення конкурентних переваг, відповідно, основою міжнародної конкурентоспроможності є спроможність підприємства сформувати міжнародні конкурентні переваги.

«Конкурентна перевага випливає з поліпшень, нововведень та змін. Підприємства отримують перевагу перед суперниками на міжнародному терені тому, що знаходять нові засоби для ведення конкурентної боротьби, що мають більшу ефективність» [6, с. 470].

Ключовими характеристиками конкурентних переваг міжнародних компаній є: по-перше, конкурентна перевага потребує постійних поліпшень;

по-друге, підтримка переваг вимагає розвитку конкурентного потенціалу та достатнього обсягу ресурсів;

по-третє, підтримка переваг вимагає глобального бачення розвитку, а також розробки та впровадження конкурентної стратегії в умовах міжнародних ринків.

Вплив ключових чинників конкурентоспроможності розглянемо на прикладі міжнародних компаній – виробників автомобільної продукції.

Автомобільна галузь в даний час входить в період трансформацій, а отже конкурентоспроможність компаній залежить від того, наскільки вони здатні відповідати галузевим зрушенням.

До існуючих викликів розвитку автомобільних компаній, пов'язаних з дією глобальних чинників, додають також галузеві.

Автомобільні фірми ж конкурують за різними характеристиками автомобілів. Базовими областями конкурентоспроможності автовиробників є: якість збірки, норми викидів, безпека, екологічність виробництва

В умовах, коли вже сьогодні основна мета промисловості полягає у зменшенні обсягів викидів CO² в атмосферу при базовій потребі не втрачати рівень завантаження виробничих потужностей, основною конкурентною перевагою є саме екологічність виробництва та екологічність засобів виробництва автомобілів. У великих фірм є можливість принести технологічні зміни та умови конкуренції у всьому сегменті за рахунок інноваційних розробок. У автомобільній промисловості сім основних способів, якими компанія може перевершити інших конкурентів, включає: вартість, якість, сервіс, бренд, інновації та комфорт, екологічність [12].

Першим індикатором позицій компаній на ринку є динаміка обсягів виробництва продукції (рис. 1).

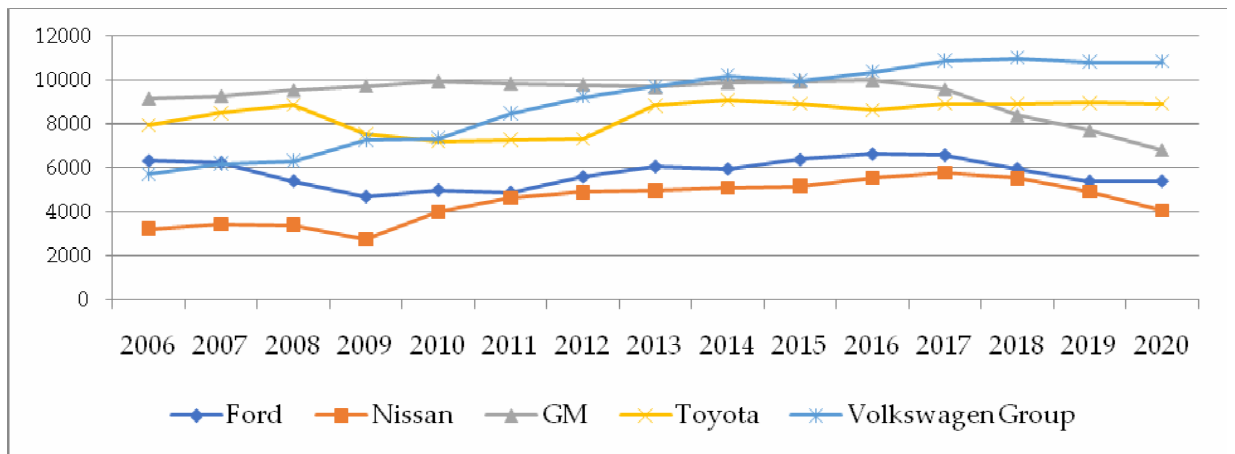


Рис. 1. Динаміка обсягів реалізації автомобілів

Джерело: побудовано авторами за даними [18-22]

Представлені дані свідчать про загалом нестійку динаміку виробництва у всіх досліджуваних підприємств. Впродовж 2006-2020 рр. середньорічна динаміка виробництва у розрізі підприємств складала Volkswagen Group – 104,81%, Nissan – 102,7%, Toyota – 101,1%, Ford – 99,2%, General Motors Company – 98,04%. Тобто загальну тенденцію до нарощування обсягів виробництва мають не всі автомобілевиробники. Компанії Ford та General Motors на докризовий рівень за підсумками 2020 р. не вийшли. Особливо нестійка динаміка спостерігалась впродовж кризи 2007-2009 рр. та в останні роки під впливом Covid-19.

Дещо іншою динамікою характеризується виробництво компанії Tesla (рис. 2), яка випускає виключно електромобілі, а отже діяльність компанії, яка в повній мірі відповідає сучасним вимогам екологічності, тобто концепції стійкості, не зазнала суттєвого впливу дії пандемії.

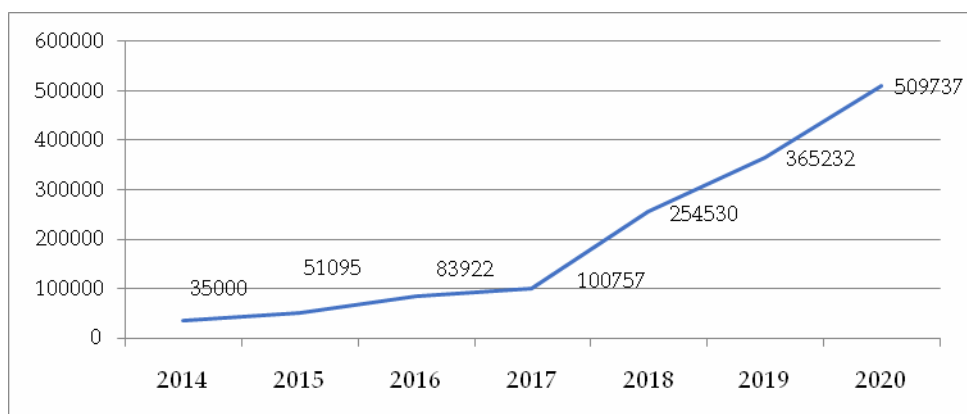


Рис. 2. Динаміка обсягів виробництва електричних автомобілів компанією Tesla

Джерело: побудовано авторами за даними [23]

Загалом на даному прикладі можна представити вплив інновацій, які пов'язані з вимогою створення вуглецево-нейтрального суспільства до 2050 року, на діяльність окремих компаній та галузі в цілому. Ринок висуває чіткі вимоги до виробників щодо екологічних характеристик продукції, змінюючи вектор розвитку галузі, тобто заохочуючи виробників на виробництво електрофікованих автомобілів. Зростання попиту на електромобілі (за період з 2010 по 2020 рр – темпи склали в середньому 149,5%) призвело до зростання обсягів виробництва. Світовий ринок електромобілів досягнув в 2020 р. обсягу 10 млн., що на 43% більше, ніж у 2019 році [16].

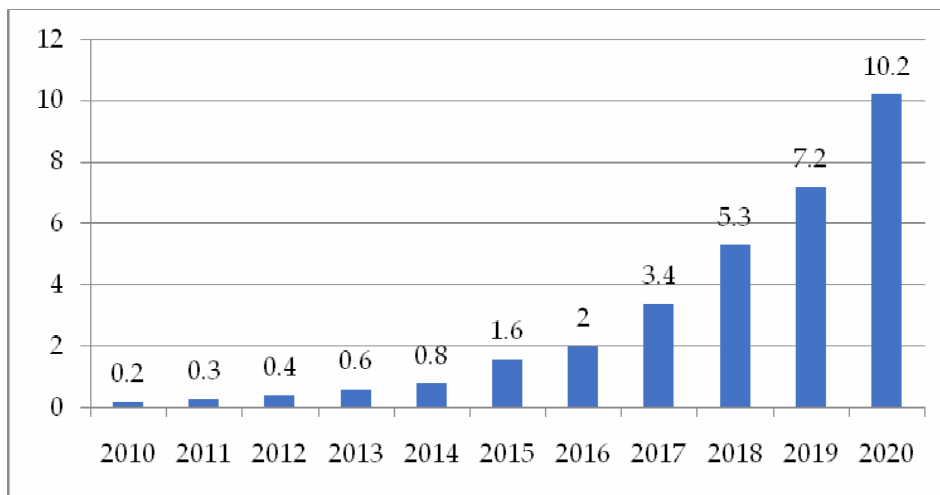


Рис. 3. Динаміка обсягів світового виробництва електричних автомобілів

Джерело: побудовано авторами за даними [16]

Автомобільні компанії, намагаючись використати ріст попиту на електромобілі, суттєво нарощують обсяги їх виробництва, перебудовують бізнес-моделі, орієнтуючись вже системно на цілі сталого розвитку. Даний напрям потребує суттєвих зусиль, оскільки станом на 2020 рік частка електромобілів у загальному обсязі реалізації продукції досліджуваних автоконцернів, складала від 2 до 20%. Всі без винятку компанії планують суттєво збільшити обсяги стійких інвестицій у виробництво електромобілів. Так, General Motors Company планує launch 30 electric vehicles та понад 35 billion інвестицій by 2025. Ford спрямує 30 billion інвестицій by 2025 та орієнтується на 40% of its global sales to be battery-electric vehicles by 2030. Безпрецедентний обсяг інвестицій у електромобілі планує здійснити Volkswagen Group (до 86 млрд дол до 2025).

Таким чином потенціал динамічного розвитку ринку автомобілів за рахунок екологічно-відповідального тренду, який чітко формується під впливом споживачів, урядів країн та інших категорій стейкхолдерів через зростання попиту на електромобілі, автовиробники зможуть використати лише здійснюючи інвестиції у розвиток цього напрямку діяльності.

Автомобільні компанії у світі, компанії реалізують різні стратегії зеленого менеджменту, щоб отримати конкурентну перевагу.

Зелений менеджмент можна визначити як управлінський підхід фірми до вирішення екологічних проблем шляхом ухвалення GPI. «Зелений» менеджмент знижує витрати, пов'язані з капіталом, робочою силою та матеріалами, що використовуються у «зелених» продуктах, і збільшує доходи фірм за рахунок преференційного доступу до ринку, диференціації продукції та передачі менш забруднюючих технологій. Оскільки «зелений» менеджмент змінює всю бізнес-операцію, він стимулює організацію до радикальних інновацій. У той час як екологічний менеджмент позитивно впливає на інновації продуктів. Якщо розглядати приклади лідерів автопромислового ринку, то можна відмітити певну специфіку виробництва, стратегії та методу, пріоритету.

Таким чином основна стратегія Ford Motor Company полягає у розробці продуктів та ефективному лідерстві. Вони зосереджені на стратегії, спрямованій на зниження цінних переваг споживачам. General Motors приділяє особливу увагу інноваціям та випуску продукції чудової якості, використовуючи децентралізований контроль за прийняттям рішень як свою основну стратегію. Toyota відрізняється як якістю, так і продукцією [7]. Японські автовиробники, такі як Honda, Toyota та Nissan, пожинають плоди цієї ситуації. Цим фірмам доводиться багато працювати, щоб задовольнити своїх внутрішніх покупців.

Дотримання високих стандартів якості виробництва дозволяє фірмам для того, щоб пропонувати високоякісну продукцію при конкуренції на міжнародних ринках.

Проте на сьогоднішній день лідером автомобільних «інновацій» є компанія «Tesla». Компанія не лише змогла закріпитися на міжнародному ринку, але й встигла за свою коротку історію принести в індустрію багато інноваційних рішень, що повністю відповідають семи способам перевернення конкурентів. Компанія змістила автомобільну промисловість у бік електромобілів і досягла стабільного зростання доходів (перевищивши 20 мільярдів доларів у 2019 році [27]). На початку 2020 року Tesla була найефективнішим автовиробником з точки зору загального прибутку, зростання продажів та довгострокової акціонерної вартості. Tesla не лише виробляє інноваційні електромобілі, але й створила інноваційну апаратну та програмну архітектуру [26].

Інноваційна культура Tesla, що глибоко вкорінилася, вирізняється, навіть, серед провідних конкурентів. Можна виділити декілька факторів, які сприяють становищу Tesla серед еліти.

Перший фактор полягає у інноваційних особах, таким чином генеральний директор Маск І. найбільше пов'язаний із зростанням Tesla [1]. Згідно з Harvard Business Review, талант Маска активно використовується для створення та використання інноваційного капіталу для отримання підтримки своїх ідей. Крім того, окрім Маска, керівництво Tesla укомплектоване інноваційними людьми, які зробили його найціннішим виробником автомобілів у світі.

Другим фактором можна виділити ексклюзивне представництво Tesla в Aurum. Штробель Дж. є одним із співзасновників Tesla і в даний час обіймає посаду старшого радника. Він став всесвітньо визнаним основним

доповідачем з питань інновацій та сталого розвитку та відіграв важливу роль у створенні Tesla, оскільки винайшов основні технології автовиробника.

Інноваційні автомобілі, двигуни та архітектура – не єдине, чим багатий арсенал компанії, адже список інновацій Tesla стосуються:

рекордів пробігу тільки завдяки своїм екологічно чистим акумуляторам, що швидко заряджаються;

формування систем домашнього накопичення енергії та накопичення енергії у мережах;

виходу компанії на ринок сонячної енергетики із придбанням SolarCity. В результаті асортимент продукції Tesla тепер включає сонячні панелі та сонячну черепицю для будинків.

Загалом бізнес-модель Tesla є основою того, що вона залишається стійкою у фінансовому плані. Амбіційна місія Tesla щодо перетворення глобальних транспортних систем та систем виробництва/споживання енергії знаходить відгук у споживачів.

Висновки та перспективи подальших досліджень: На основі вищезазначеного можна зробити висновок, що на конкурентоспроможність продукції і підприємства впливає в першу чергу інноваційний потенціал, який відображається у певних принципах та особливостях. Залежно від галузі функціонування підприємства, ступеня його самостійності, вибору пріоритетних напрямів у дослідженні конкурентоспроможності підприємства доцільно обирати ту чи іншу систему чинників, які будуть стимулювати розробку нових технологій та нових пропозицій враховуючі напрями та чинники прямих конкурентів.

Проведений аналіз розвитку ринку автомобільної продукції свідчить про те, що інноваційно-активна компанія спроможна змінити тренди у галузі та сформувати нові вектори перетворень, що підтверджує важливість розвитку інноваційного потенціалу як основи конкурентоспроможності.

Література.

1. Вэнс Э. История Tesla: как миллиардер Илон Маск перевернул мировой авторынок, Forbes, 2015, URL: <https://t1p.de/pb21> (дата звернення 12.12.2021).
2. Драган О.І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти. монографія. К.: ДАККІМ, 2006. 160 с.
3. Ілляшенко Н.С. Механізм управління стратегіями випереджаючого науково-технологічного інноваційного розвитку промислового підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 2. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7636> (дата звернення: 5.12.2021).
4. Кадирус І. Г. Конкурентоспроможність підприємства та фактори, що на неї впливають. *Ефективна економіка*. 2014. № 5. С.24-28. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3390> (дата звернення: 05.01.2022).
5. Управління міжнародною конкурентоспроможністю: підприємство – регіон: монографія. Ю.Г. Козак, І.О. Уханова, О.А. Єрмакова, О.О. Сукач, С.В. Ляліков, О.В.Сулім, Д.Н. Бурлаченко, О.В. Захарченко, О.Р. Швагер, Н.А. Постова, О.О. Біла, Л.І. Андрусенко, П.Д. Дмитрієв, Д.А. Нікіфоров; за ред. Ю.Г. Козака, І.О. Уханової. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 173 с.
6. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: монографія. за заг. ред. О. Г. Янкового. Одеса: Атлант, 2013. 470 с.
7. Корсікова Н.М. Організаційно-економічний механізм управління інноваційним розвитком підприємства в сучасних умовах. *Економіка харчової промисловості*. 2009. №3, С. 8-11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4614> (дата звернення 16.12.2021).
8. Лоуренс Р.З. Конкурентоспроможність : коротка енциклопедія економіки (1-е вид.) / за ред. Девід Р. Хендерсон. Київ : Бібліотека економіки та свободи, 2002.
9. Позняк С.В. Інновації як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємств. *Ефективна економіка*. 2015. № 10. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4614>. (дата звернення 29.12.2021).
10. Шевченко І.Ю. Сферична модель формування конкурентоспроможності підприємств автомобілебудування на ринку автомобілів. *Економіка. Фінанси. Право*. 2018. № 4. С. 4–6.
11. Alamalhodaei A. Tesla is building a charging network for its cars. *TechCrunch*, URL: <http://surl.li/arvdc> (дата звернення 04.12.2021).
12. Bos C. Tesla's New HW3 Self-Driving Computer - It's A Beast. *CleanTechnica*, 2019. URL: <http://surl.li/bhkwg> (дата звернення 20.01.2022).
13. Elmerraji J. Tesla Is Taking Apple's Ecosystem Model Up a Notch. *The Street*, 2018. URL: <https://t1p.de/eauf> (дата звернення 23.01.2022).
14. Foley C. F., Hines J.R. and Wessel D. Multinational Corporations in the 21st Century Economy. *Brookings Institution Press*, 2021. Hutchins center on fiscal and monetary policy at brookings, Washington, USA, pp. 4-6.
15. Friedman T. *The World Is Flat*. Farrar, Straus and Giroux, New-York, USA. 2005.
16. International energy agency. Trends and developments in electric vehicle markets. *Global EV Outlook*. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/trends-and-developments-in-electric-vehicle-markets> (датазвернення 18.11.2021).
17. Okada A. and Siddharthan N.S. Industrial Clusters in India: Evidence from Automobile Clusters in Chennai and the National Capital Region, 2007. URL: <https://ideas.repec.org/p/jet/dpaper/dpaper103.html> (дата звернення 17.12.2021).
18. Official Site of Volkswagen Group. Annual Report 2021. URL: <https://annualreport2020.volkswagenag.com/> (дата звернення 4.12.2021).

19. Official Site of General Motors. Annual Report 2021. URL: <https://investor.gm.com/sec-filings/> (дата звернення 8.12.2021).
20. Official Site of Ford Motor. Annual Report 2021. URL: <https://shareholder.ford.com/investors/financials-and-filings/default.aspx> (дата звернення 12.12.2021).
21. Official Site of Nissan. Annual Report 2021. URL: <https://www.nissan-global.com/EN/IR/FINANCIAL/> (дата звернення 24.12.2021).
22. Official Site of Toyota. Annual Report 2021. URL: <https://global.toyota/en/ir/library/annual/> (дата звернення 14.12.2021).
23. Official Site of Tesla. Annual Report 2021. URL: <https://ir.tesla.com/#tab-quarterly-disclosure> (дата звернення 14.09.2021).
24. Porter M. The Competitive Advantage of Nations, *Harvard Business Review*, 1990. URL: <http://surl.li/bishb> (дата звернення 15.01.2022).
25. Sheth J. N. Global Markets or Global Competition. *Journal of Consumer Marketing*, 1986. pp. 9-11.
26. Tesla: Artificial Intelligence & Autopilot. URL: <https://www.tesla.com/AI> (дата звернення 15.01.2022).
27. Winkler M. A. Tesla is the Decade's Best-Performing Auto Company. *Bloomberg*, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-12-23/tesla-is-decade-s-best-performing-automaker> (дата звернення 23.12.2021).

References.

1. Vance, A. (2015). "Tesla history: how billionaire Elon Musk turned the world car market upside down". *Forbes*, [Online] available at: <https://t1p.de/pb21> (Accessed 19 Dec 2021).
2. Drahan, O.I. (2006), *Upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidpriemstv: teoretychni aspekty* [Management of enterprise competitiveness: theoretical aspects], DAKKKiM. Kyiv, Ukraine.
3. Illiashenko, N. S. (2020), "The mechanism of management of strategies of the advanced scientific and technological innovative development of the industrial enterprise", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 2, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7636> (Accessed 5 Feb 2022).
4. Kadyrus, I. H. (2014), "Konkurentospromozhnist' pidpriemstva ta factory, scho na nei vplyvaiut" *Efektivna ekonomika*, vol. 5. pp 24-28. [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3390> (Accessed 05 Jan 2022).
5. Management of international competitiveness: enterprise - region: monograph. Yu.G. Kozak, I.O. Уханова, O.A. Yermakova, O.O Sukach, S.V. Lalikov, O.V Sulim, DN Бурлаченко, O.B. Zakharchenko, OR Schwager, N.A. Постова, O.O. White, L.I. Andrusenko, P.D. Dmitriev, DA Nikiforov; for ed. Yu.G. Козака, I.O. Ukhanova. 2019. Kyiv.
6. Competitiveness of the enterprise: assessment of the level and directions of improvement: monograph. for the head ed. O.G. Yankov. 2013. Odessa.
7. Korsikova, N. M. (2009), "Organizational and economic mechanism for managing the innovative development of the enterprise in modern conditions" *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, vol. 3. pp 8-11. [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614> (дата звернення 16.12.2021).
8. Lawrence, R.Z. (2015), *Competitiveness: a short encyclopedia of economics (1st ed.)* / Ed. David R. Henderson. Kyiv.
9. Pozniak, S.V. (2015), "Innovation as a factor in increasing the competitiveness of enterprises". *Efektivna ekonomika*, vol. 10. [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4614>. (Accessed 29 Dec 2021).
10. Shevchenko, I. Y. (2018), "Spherical model of formation of competitiveness of automobile enterprises in the automobile market", *Ekonomika. Finansy. Pravo*, vol. 4, pp. 4-6.
11. Almalhodaie, A. Tesla is building a charging network for its cars. *TechCrunch*, [Online], available at: <http://surl.li/arvdc> (Accessed 04 Dec 2021).
12. Bos, C. (2019), Tesla's New HW3 Self-Driving Computer - It's A Beast. *CleanTechnica*. [Online], available at: <http://surl.li/bhkwg> (Accessed 20 Jan 2022).
13. Elmerraji, J. (2018), Tesla Is Taking Apple's Ecosystem Model Up a Notch. *The Street*. URL: <https://t1p.de/eayf> (Accessed 23 Jan 2022).
14. Foley, C. F., Hines J.R. and Wessel, D. (2021), *Multinational Corporations in the 21st Century Economy*. *Brookings Institution Press*. Hutchins center on fiscal and monetary policy at brookings, Washington, USA.
15. Friedman, T. (2005), *The World Is Flat*. Farrar, Straus and Giroux, New-York, USA.
16. International energy agency. Trends and developments in electric vehicle markets. *Global EV Outlook*. [Online], available at: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/trends-and-developments-in-electric-vehicle-markets> (Accessed 18 Nov 2021).
17. Okada A. and Siddharthan N.S. Industrial Clusters in India: Evidence from Automobile Clusters in Chennai and the National Capital Region, 2007. URL: <https://ideas.repec.org/p/jet/dpaper/dpaper103.html> (Accessed 17 Dec 2021).
18. Official Site of Volkswagen Group (2021), "Annual Report 2021", available at: <https://annualreport2020.volkswagenag.com/> (Accessed 4 Dec 2021).
19. Official Site of General Motors (2021), "Annual Report 2021", available at: <https://investor.gm.com/sec-filings/> (Accessed 8 Dec 2021).

20. Official Site of Ford Motor (2021), "Annual Report 2021", available at: <https://shareholder.ford.com/investors/financials-and-filings/default.aspx> (Accessed 12 Dec 2021).
21. Official Site of Nissan (2021), "Annual Report 2021", <https://www.nissan-global.com/EN/IR/FINANCIAL/> (Accessed 24 Dec 2021).
22. Official Site of Toyota (2021), "Annual Report 2021", available at: <https://global.toyota/en/ir/library/annual/> (Accessed 14 Dec 2021).
23. Official Site of Tesla (2021), "Annual Report 2021", available at: <https://ir.tesla.com/#tab-quarterly-disclosure> (Accessed 14 Sept 2021)
24. Porter, M. (1990), The Competitive Advantage of Nations, *Harvard Business Review*, 1990. available at: <http://surl.li/bishb> (Accessed 15 Jan 2022).
25. Sheth, J. (1986), Global Markets or Global Competition. *Journal of Consumer Marketing*, pp. 9-11.
26. Tesla, (2022), "Artificial Intelligence & Autopilot", available at: <https://www.tesla.com/AI> (Accessed 15 Jan 2022)
27. Winkler, M. A. (2019), "Tesla is the Decade's Best-Performing Auto Company", *Bloomberg*, [Online], available at: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-12-23/tesla-is-decade-s-best-performing-automaker> (Accessed 23 Dec 2021).

*Стаття надійшла до редакції
12.02.2022 р.*