

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут економіки, управління та адміністрування
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ
Гарант освітньої програми
_____ Федотова Т.А.

(підпис)(прізвище та ініціали)

« _____ » _____ 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»
галузь знань «Соціальні та поведінкові науки»
освітньої програми 051 «Економіка»

на тему: «СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВЕЛЬНОЇ
ГАЛУЗІ УКРАЇНИ»

Виконав здобувач _____ Кротова Анна Миколаївна _____
вищої освіти (прізвище, ім'я, по-батькові) (підпис)

Керівник: _____ ст. викл. кафедри ЕК та МЕВ Лижник Ю.Б. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній роботі
немає запозичень з праці інших авторів
без відповідних посилань

Здобувач вищої освіти _____
(підпис)

Кривий Ріг
2023

Список використаних джерел
Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

Рисунків 23, таблиць 3

6. Дата видачі завдання: « _____ » _____ 202_ р.

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підготовка теоретичної складової основної частини	до 15.03.2023 р.	
2	Підготовка аналітичної складової основної частини	до 15.04.2023 р.	
3	Підготовка висновків та рекомендацій	до 15.05.2023 р.	
4	Підготовка та оформлення вступу, списку використаних джерел та інших складових роботи	до 25.05.2023 р.	
5	Отримання відгуку від керівника	до 28.05.2023 р.	
6	Подання на кафедрі завершеної роботи	до 02.06.2023 р.	
7	Проходження перевірки на академічний плагіат і нормо-контролю кваліфікаційної роботи	до 05.06.2023 р.	
8	Підготовка студента до захисту та захист кваліфікаційної роботи	12.06.2023 – 16.06.2023 р.	

Здобувач ВО _____ **Кротова А.М.**
(підпис)

Керівник роботи _____ **Лижник Ю. Б.**
(підпис)

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок 44, рисунків 23, таблиць 3, додатків 4, графічного матеріалу 0, використаних джерел 38.

- Об'єкт дослідження: стан та особливості розвитку машинобудівельної галузі України
- Предмет дослідження: сутність, напрями та система показників розвитку машинобудівельної галузі України
- Мета дослідження: аналіз стану та особливостей машинобудівельної галузі України та прогнозування її подальшого розвитку
- Методи дослідження: у роботі було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: дедукцію, порівняння, індукцію, аналіз, синтез, математичні методи прогнозування економічних показників
- Основні результати дослідження
- запропоновано уточнену класифікацію основних товарних груп машинобудування та визначено перелік етапів оцінки розвитку галузі промисловості;
 - проведено порівняльне ранжування областей України по кількості машинобудівних підприємств;
 - побудовано залежність кількості підприємств галузі машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури обсягу реалізованої продукції;
 - виконано прогнозування розвитку машинобудівельної галузі України за її основними показниками за допомогою однофакторних та трьохфакторних мультиплікативних авторегресійних моделей.
- Ключові слова: машинобудівна галузь, прогнозування, обсяг реалізації продукції, експорт, імпорт.

ЗМІСТ

Вступ	6
Основна частина	8
Висновки та рекомендації	37
Список використаних джерел	45
Додатки	48

ВСТУП

Актуальність теми. Питання розвитку основних секторів промисловості, до яких в Україні відноситься і машинобудування, є одним з найактуальніших з огляду на необхідність забезпечення зростання та оновлення економіки країни. Машинобудівна галузь є однією з ключових галузей промисловості в Україні. Розвиток цього сектора в країні має важливе значення для її економіки та створення робочих місць.

Українська машинобудівна галузь виробляє і експортує різноманітні машини та обладнання, включаючи сільськогосподарські машини, вантажні автомобілі, виробниче обладнання тощо. Важливими партнерами є країни Європи та інші регіони. Крім того машинобудівна галузь України активно впроваджує нові технології та інноваційні рішення, в тому числі автоматизацію виробничих процесів, застосування нових матеріалів, розробку високотехнологічних систем та робототехніки.

На зараз в Україні акцентована увага на розвитку пріоритетних напрямків машинобудування, таких як авіаційна, оборонна, енергетична та металургійна галузі. Це сприяє зміцненню конкурентоспроможності та виробничого потенціалу країни у цих сферах.

Все це робить актуальною обрану тему дослідження стану та особливостей розвитку машинобудівельної галузі в Україні.

Мета і завдання кваліфікаційної роботи. Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є аналіз стану та особливостей машинобудівельної галузі України та прогнозування її подальшого розвитку.

Реалізація поставленої мети потребує вирішення таких завдань:

- виконати аналіз та узагальнення теоретико-методологічних аспектів аналізу поточного стану галузі та напрямків її розвитку, зокрема визначити послідовність етапів дослідження рівня розвитку галузі промисловості та процедуру формування конкурентних переваг галузі;
- дослідити товарну структуру галузі машинобудування України; основні групи товарів, ключових виробників продукції та їх географічне розташування;
- провести аналіз динаміки розподілу машинобудівних підприємств за областями України, визначити області-лідери та області, в яких найбільш швидко збільшується кількість машинобудівних підприємств;
- визначити основні проблеми, що характерні для підприємств машинобудівної галузі України;
- дослідити динаміку кількості машинобудівельних підприємств в Україні в цілому, у розрізі по регіонам та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро);
- дослідити динаміку обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування в цілому та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро);

- провести аналіз товарної структури реалізації продукції машинобудування в Україні;
- дослідити експортний потенціал, динаміку експорту та імпорту машинобудівельної галузі України та оцінити сальдо зовнішньої торгівлі України продукцією машинобудування;
- виконати прогнозування розвитку машинобудівельної галузі України за її основними показниками і оцінити адекватність отриманих моделей.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є стан та особливості розвитку машинобудівельної галузі України.

Предметом кваліфікаційної роботи є сутність, напрями та система показників розвитку машинобудівельної галузі України.

Методи дослідження. Методичною основою дослідження є діалектичний метод пізнання економічних явищ і процесів у безперервному їх розвитку та взаємозв'язку. У роботі було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: дедукцію, порівняння, індукцію, аналіз, синтез, математичні методи прогнозування економічних показників.

Інформаційну базу дослідження склали основні положення законів України, указів Президента України, постанов Верховної Ради України, постанов Кабінету Міністрів України з питань розвитку машинобудівельної галузі в Україні, статистичні та аналітичні матеріали Державного комітету статистики України, монографічні дослідження, наукові статті вітчизняних та зарубіжних вчених, публіцистичні огляди та статті.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у проведеному аналізі та узагальненні теоретико-практичних аспектів процедури аналізу поточного стану галузі та напрямків її розвитку, отриманих результатах аналізу поточного стану галузі машинобудування та у виконаному прогнозуванні її розвитку.

Основні результати кваліфікаційної роботи, що характеризують наукову новизну, полягають у такому:

- запропоновано уточнену класифікацію основних товарних груп машинобудування та визначено перелік етапів оцінки розвитку галузі промисловості;
- проведено порівняльне ранжування областей України по кількості машинобудівних підприємств;
- побудовано залежність кількості підприємств галузі машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури обсягу реалізованої продукції;
- виконано прогнозування розвитку машинобудівельної галузі України за її основними показниками за допомогою однофакторних та трьохфакторних мультиплікативних авторегресійних моделей.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

В сучасних умовах глобалізації та постійних змін на світовому ринку, економічне зростання України стає неможливим без активної участі у міжнародному поділі праці. Це передбачає розвиток та стимулювання галузей промисловості, які мають потенціал стати конкурентоспроможними на глобальному ринку.

Одним із ключових факторів успішного розвитку промисловості є її здатність ефективно реагувати на економічні, технічні та інформаційні зміни, що відбуваються в світі. Швидкість та гнучкість в адаптації до нових вимог та технологічних трендів стає важливим конкурентним перевагою. Створення сприятливих умов для інновацій та постійного покращення якості галузі машинобудування є необхідними кроками для забезпечення конкурентоспроможності на міжнародному рівні.

Міжнародна інтернаціоналізація галузей промисловості включає не лише експорт продукції, але й активну участь в ланцюжках постачання, спільному дослідженні та розвитку, трансфері технологій та залученні іноземних інвестицій. Відкритий доступ до міжнародних ринків та співпраця з партнерами з інших країн сприяють обміну знаннями, технологіями та інноваціями, що сприяють розвитку і підвищенню конкурентоспроможності.

Крім того, участь у міжнародному поділі праці дозволяє використовувати переваги масштабу, спільну ефективність виробництва та забезпечення потреб високотехнологічних компонентів і матеріалів. Співпраця зі світовими лідерами у галузях промисловості сприяє передачі знань, підвищенню якості та розширенню асортименту продукції.

Машинобудування є однією з найважливіших галузей будь-якої країни, адже саме їй належить важлива роль в прискоренні науково-технічного прогресу. Також розвиток цієї галузі в країні має важливе значення для її економіки та створення робочих місць.

Україна має багату спадщину в машинобудуванні, особливо важкої промисловості. Країна має високоосвоені кадри та потенціал для виробництва складних технологічних систем та обладнання. В країні наявний сильний інженерний потенціал та висококваліфікованих фахівців у галузі машинобудування. Інженерна експертиза та розробка нових технологій є важливими складовими успіху галузі.

Українська машинобудівна галузь спеціалізується у деяких сегментах, зокрема виробництві важкої промислової техніки, сільськогосподарського обладнання, енергетичного устаткування, автотранспортних засобів тощо.

Машинобудування – один із найбільших за обсягом і конкурентоспроможністю серед усіх сегментів промислового сектору світової економіки. Українське машинобудування за внеском в економіку відстає від більшості країн ЄС. Попри те, машинобудування було і залишається базовим сегментом національної економіки і промисловості зокрема, оскільки володіє достатнім виробничо-ресурсним потенціалом та

людським капіталом для ефективного функціонування і забезпечення потреб економіки необхідним асортиментом машинобудівної продукції [1].

На рис. 1 наведена товарна структура галузі машинобудування України.



Рисунок 1 – Товарна структура галузі машинобудування України [3].

Галузь машинобудування в Україні має розгалужену структуру і охоплює різні підгалузі та сегменти. Основні складові структури галузі машинобудування в Україні включають:

Важке машинобудування: Важке машинобудування орієнтоване на виробництво великих та складних машин, устаткування та механізмів, таких як важкі верстати, обладнання для металургійної промисловості, гірничошахтне устаткування, енергетичне обладнання та інше. В цьому сегменті виділяються такі галузі, як металургійне машинобудування, енергетичне машинобудування, гірниче машинобудування тощо.

Легке машинобудування: Легке машинобудування спрямоване на виробництво менших та більш спеціалізованих машин, обладнання та компонентів. Сюди входять виробництво побутової техніки, автомобільне машинобудування, виробництво електроніки, медичного устаткування, точного машинобудування та інших сегментів, що вимагають високої точності та технологічної чутливості.

Металообробне обладнання: Цей сегмент включає виробництво верстатного обладнання, інструментів та машин для обробки металу, таких як токарні верстати, фрезерні верстати, шліфувальні машини, преси та інше. Виробництво металообробного обладнання є важливою складовою галузі машинобудування в Україні.

Електротехнічне обладнання: Цей сегмент охоплює виробництво електротехнічного обладнання, включаючи електродвигуни, трансформатори, генератори, електронну апаратуру, кабельну продукцію та інші компоненти електротехніки. Виробництво електротехнічного обладнання має важливе значення для енергетичного сектора та інших промислових галузей.

Авіаційне та оборонне машинобудування: Україна також має сильні компетенції в галузі авіаційного та оборонного машинобудування. Цей сегмент включає виробництво літаків, вертольотів, бронетехніки, військової техніки, ракетних систем, компонентів для космічної промисловості та інше.

Структура галузі машинобудування в Україні постійно змінюється та адаптується до ринкових потреб та технологічних тенденцій. Протягом останніх років спостерігається посилення спрямованості на інновації, впровадження сучасних технологій та підвищення якості продукції. Важливим фактором, що впливає на ефективність машинобудування, є науково-технічний прогрес, який визначає структурні зрушення в машинобудуванні [17].

З огляду на мультиплікативний ефект впливу машинобудування на суспільство, саме цей сектор промисловості є рушійною силою у вирішенні питань, пов'язаних зі зростанням зайнятості населення, підвищенням продуктивності праці та середньої заробітної плати [3].

Одним з пріоритетних напрямків розвитку машинобудівної галузі є визначення потенційно успішних на світовому ринку товарних напрямків та окремих підприємств на основі використання сучасних методів оцінки та розробка довгострокової стратегії і стимулюючих дій щодо забезпечення їх конкурентоспроможності в умовах інтернаціоналізації [5].

Ринок машинобудівної продукції охоплює виробництво таких стратегічних товарів, як: устаткування для інших галузей промисловості, транспортні засоби, продукція оборонного призначення, а також багатьох інших інвестиційних та споживчих товарів. Надмірна експортна орієнтація ринку машинобудівної продукції зумовлює високу залежність від світової кон'юнктури, валютної політики держави, девальвації гривні [7].

До напрямків машинобудівної галузі України, які найбільш швидко розвиваються протягом 2014-2021р. можна віднести:

- виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції;
- виробництво електричного устаткування;
- виробництво машин і устаткування;
- виробництво обладнання зв'язку;
- виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів;
- виробництво проводів, кабелів та електромонтажних пристроїв;

- виробництво машин для сільського господарства, харчової та деревообробної промисловості;
- виробництво вузлів і деталей для автотранспортних засобів;
- виробництво літальних апаратів та військових транспортних засобів тощо.

Промисловий комплекс України розглядається як найважливіша галузь народного господарства, що забезпечує більше третини ВВП країни. В Україні налічується 47,3 тис. промислових підприємств, на яких працює близько 19% всього зайнятого населення і виробляється продукція для широкого кола споживачів усіх галузей. Українські промислові підприємства активно включаються в процес розбудови економічних зв'язків шляхом розвитку експортно-імпортних операцій, освоєння нових ринків збуту, виробничої та науково-технічної спеціалізації і кооперації, залучення іноземних інвестицій [6].

Залежно від ринку, на який орієнтована продукція машинобудівних підприємств, її можна розділити на шість груп, які наведено на рис.2

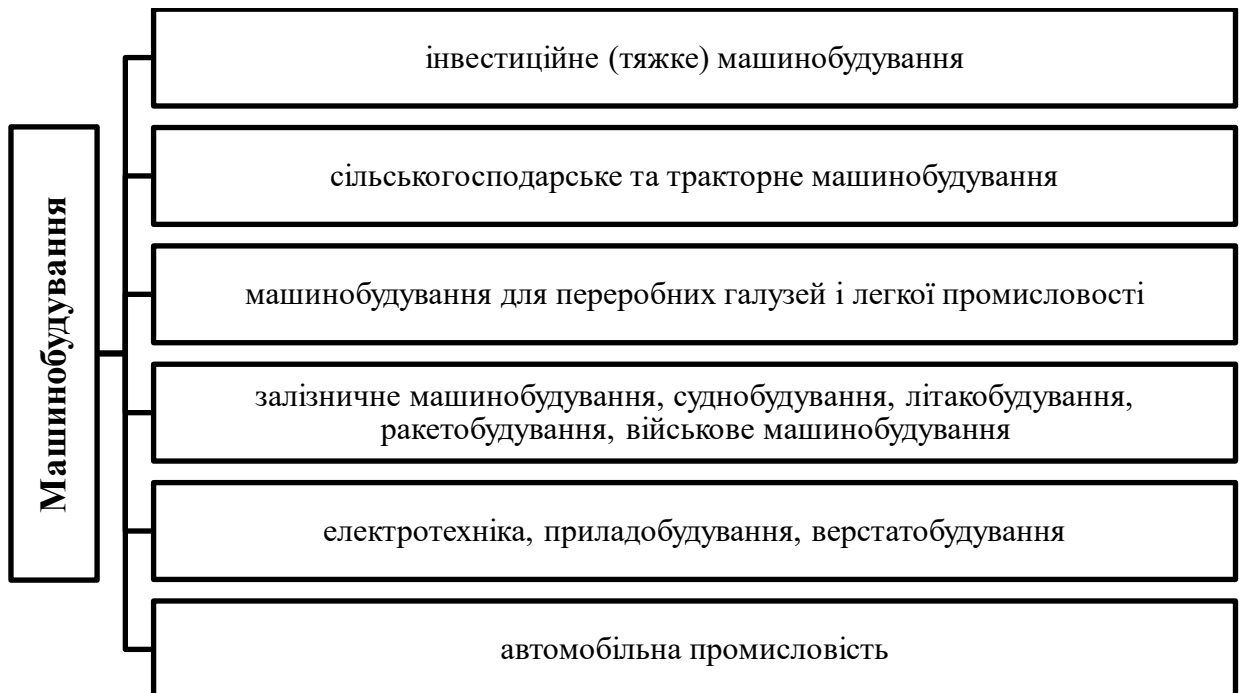


Рисунок 2 – Основні товарні групи галузі машинобудування

Джерело: складено автором на основі [6-11]

Дослідимо регіональне розташування підприємств галузі машинобудування у відповідності до наведеної вище класифікації (на рис.1 та рис.2).

Важке машинобудування зосереджене у трьох промислових районах: Донецькому, Придніпровському та Прикарпатському регіонах. Зокрема, міста Кривий Ріг та Дніпро мають налагоджене виробництво обладнання для металургійної промисловості. Крім того у Кривому Розі та Дніпрі виготовляються устаткування, що використовуються у важливих процесах сталеплавильного виробництва. Наприклад, це включає устаткування для

безперервного розливу сталі, прокату труб, доменних печей та інші технологічні компоненти. Величезна частина металургійного обладнання, яке використовується як на внутрішньому ринку, так і на міжнародному рівні, виготовляється саме в цих регіонах.

Кривий Ріг також спеціалізується на виробництві гірничошахтного устаткування для залізорудної промисловості. Це включає бурові установки, навантажувачі, конвеєри та інші механізми, які використовуються у гірничодобувному секторі для видобутку залізної руди.

Більш докладно регіональний розподіл машинобудівельних підприємств за їх товарною спеціалізацією наведено на рис.3. Дані на карті представлені без врахування втрачених підприємств на тимчасово окупованих територіях.



Рисунок 3 – Карта машинобудування України [22]

Дрогобич, Борислав та Харків є містами, де виробляються спеціалізовані технологічні рішення та обладнання для видобутку нафти і газу. У Дрогобичі та Бориславі розташовані підприємства, що спеціалізуються на виробництві устаткування для нафтовидобувної промисловості. Це включає бурове устаткування, насосні станції, компресорні агрегати та інші компоненти, які використовуються у процесі видобутку нафти та газу.

Харків, крім виробництва традиційних гірничодобувного обладнання, також є центром виробництва енергетичного устаткування. У місті розташовані підприємства, які спеціалізуються на виготовленні турбін для атомних та гідроелектростанцій, а також парових котлів для теплових

електростанцій. Це важливі компоненти енергетичної інфраструктури, які забезпечують виробництво електроенергії в Україні.

Стосовно виробництва силових трансформаторів та іншої продукції електротехнічного машинобудування: Хмельницький трансформаторний завод «Укрелектроапарат» є одним з найбільших у Європі, підприємство «Супер» у Запоріжжі виробляє надпотужні масляні та сухі трансформатори.

В Україні існує багато кабельно-провідникових заводів, продукція яких необхідна для прокладання електромереж. Підприємства такого профілю існують зокрема у Запоріжжі, Кам'янському, Рівному, Харкові, Одесі [24].

Найбільшим центром виробництва комбайнів в Україні був Херсон. Одним із провідних виробників бурякозбиральних комбайнів України був Тернопіль. Також значущим регіональним центром виробництва тракторів та тракторних агрегатів є Харків. Крім того, у Дніпрі налагоджений випуск як власних колісних тракторів, так і складання китайських марок. У Вінниці також виробляють тракторні агрегати. Підприємства з виробництва деталей і запасних частин для тракторів розташовані у Кременчуку, Одесі, Білій Церкві [25].

Основні центри верстатобудування в Україні розташовані у містах: Київ (завод верстатів-автоматів, який спеціалізується на виробництві автоматичних верстатів, що забезпечують автоматизацію виробничих процесів), Харків (завод агрегатних верстатів, який спеціалізується на виробництві верстатів, що використовуються для обробки металевих деталей та створення складних агрегатів), Одеса (верстатобудівний), Запоріжжя (верстатобудівний), Житомир (верстатів-автоматів) [15].

Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу відбувається у Харкові на заводі транспортного машинобудування. Окрім тепловозів це підприємство випускає військову бронетехніку – танки та бронетранспортери. Промислові електровози випускають у Дніпрі на електровозобудівному заводі. Вагонобудування в Україні спрямоване на виробництво товарних вагонів, які виробляють у кількох центрах. Найбільшим з них є Крюківській вагонобудівний завод, що працює у Кременчуку, товарні вагони виготовляють у Кам'янському, Кадіївці, Києві [16].

Центрами морського суднобудування в Україні є Миколаїв та Херсон, а також Київ, де є виробничі потужності для випуску морських траулерів для вилову риби. Річкове суднобудування і судноремонт наявні на Дніпрі (Херсон, Запоріжжя, Київ) та Дунаї (Ізмаїл, Кілія, Вилкове) [18].

Виробництво автотранспортних засобів представлено на чотирьох великих підприємствах: Львівський автобусний завод (ЛАЗ), Запорізький автомобільний завод (ЗАЗ), Луцький автомобільний завод (ЛуАЗ) та Кременчуцький автомобільний завод (КраАЗ). Випуск автобусів відбувається у корпорації «Богдан» (Черкаси). Також виробництво мотоциклів, причепів та автофургонів для перевезення пошти та харчових продуктів відбувається на Київському мотоциклетному заводі (КМЗ). У Харкові та Чернігові виробляють спортивні та дитячі велосипеди.

В таблиці 1 наведено перелік підприємств-лідерів виробництва по різних групам товарів машинобудування.

Таблиця 1 – Підприємства-лідери виробництва по різних групам товарів машинобудування [1]

Виробництво	Код за КВЕД	Назва підприємства	Продукція
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	26	ТОВ "Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед"	Трансформатори для електронної промисловості
		ТОВ "ХАН-Електробау Україна"	Трансформатори для електронної промисловості
Виробництво електричного устаткування	27	ТОВ "Фуджікура Аутомотів Україна Львів"	Електрична в'язка для автомобілів
		ТОВ "ДП Рельполь-Альтера"	Електророзподільна та контрольна апаратура
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	28	ПрАТ "СКФ Україна"	Роликові конічні та голчаті підшипники, компоненти підшипників
		ТОВ "Дювельсдорф Україна"	Машини та обладнання для сільського господарства та промисловості
		ТОВ "Діскавері – бурове обладнання (Україна)"	Бурові установки, проектування та виготовлення комплектуючих, а також забезпечення сервісного обслуговування тощо
		ТОВ "Манн+Хуммель ФТ Україна"	Фільтри та фільтруючі елементи для автомобілів та дорожнього машинобудування
		ТОВ "Камоці"	Пневматичні компоненти і обладнання для промислової автоматики
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	29-30	ТОВ "Кромберг енд шуберт Україна ЛУ"	Проектування та виробництво кабельних систем
		ТОВ "Кромберг енд шуберт Україна ЖУ"	Проектування та виробництво кабельних систем
		ТОВ "Ядзакі Україна"	Автокабельна продукція і комплектуючі до автомобілів
		ТОВ "Унгвайер"	Автокабельна продукція
		ТзОВ "Леоні Ваерінг Системс УА ГмбХ"	Кабелі для автомобільної індустрії
		ТОВ "Електроконтакт Україна" (ТОВ "ЕКУ")	Кабелі і кабельні системи
		ТОВ "СЕ Борднетце – Україна"	Кабельна продукція
		ТОВ "Аутомотів Електрік Україна"	Виробництво електричної в'язки для автомобільних
		ТОВ "Костал Україна"	Розробка і виробництво електронних і електро-механічних виробів для автомобільної промисловості

Отже, Україна має значний потенціал у виробництві різноманітного устаткування для промислових галузей, включаючи нафтовидобування, газову промисловість та енергетичний сектор. Це сприяє не тільки розвитку внутрішнього ринку, але й створенню можливостей для експорту українського виробництва технологічного обладнання.

Оцінювання рівня розвитку галузі промисловості може включати такі послідовні етапи:

1. Починаючи зі збору доступної інформації про галузь, проводиться аналіз статистичних даних, звітів, досліджень, експертних оцінок та інших джерел. Це допомагає отримати об'єктивне уявлення про ситуацію в галузі промисловості.

2. Важливо визначити ключові показники, які дозволять оцінити рівень розвитку галузі.
3. Порівняння з аналогічними галузями на світовому рівні, це дозволяє виявити переваги, недоліки та потенційні можливості для поліпшення стану у галузі.
4. Оцінка рівня розвитку повинна враховувати поточні тенденції та прогнози розвитку галузі або ринку. Це допомагає визначити перспективи та напрямки подальшого розвитку, а також виявити фактори, які можуть вплинути на ринкову ситуацію.
5. На основі зібраних даних, аналізу та порівняння, створюється оцінка рівня розвитку галузі або ринку. Така оцінка дозволяє зробити висновки про стан та перспективи розвитку.
6. Моніторинг та оновлення. Оцінка рівня розвитку є динамічним процесом, тому важливо проводити постійний моніторинг та оновлювати дані. Це дозволяє виявляти зміни, адаптувати стратегії та приймати обґрунтовані рішення.

На рис. 4 наведена послідовність оцінювання рівня розвитку галузі або ринку.

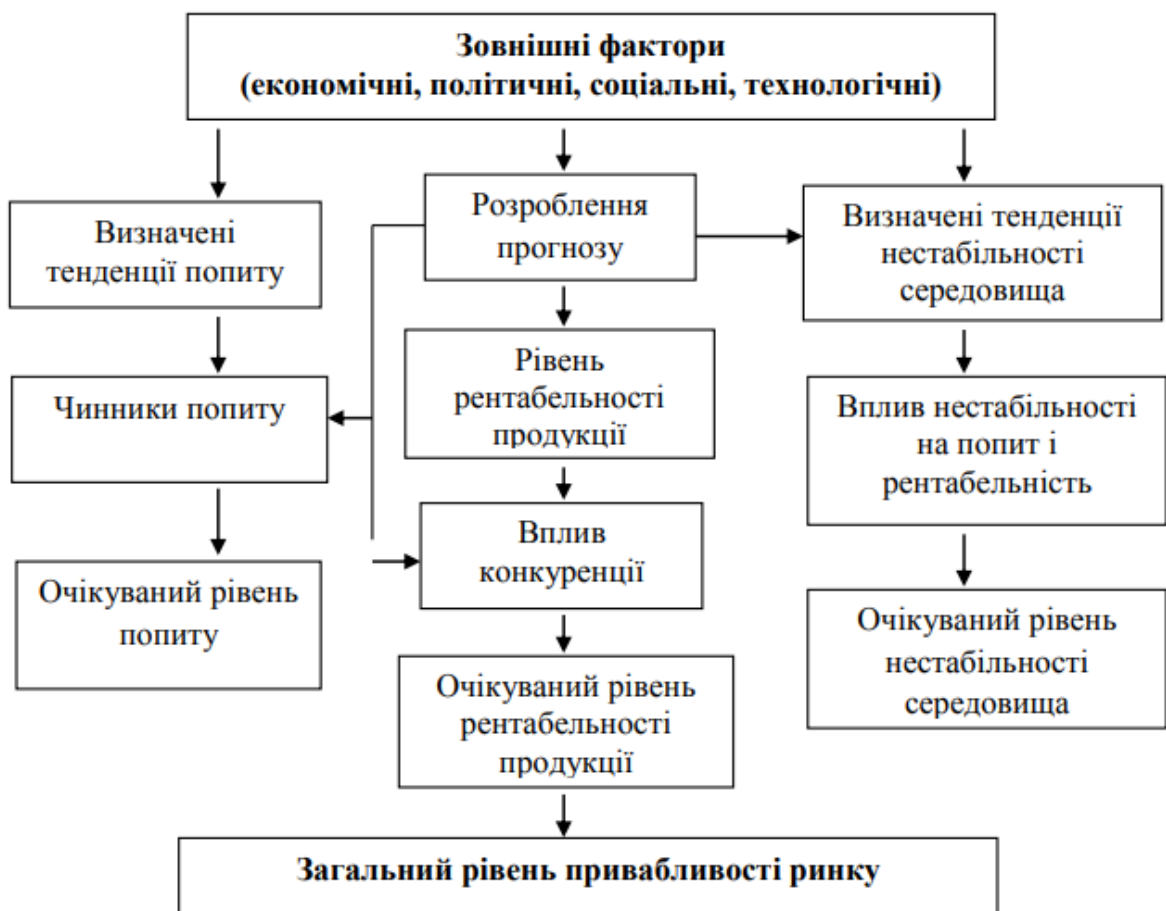


Рисунок 4 – Послідовність оцінювання рівня розвитку галузі або ринку [11]

Оцінювання рівня розвитку галузі є важливим інструментом для розуміння ситуації та виявлення можливостей для поліпшення. Цей процес

допомагає ухвалювати обґрунтовані рішення та спрямовувати зусилля на досягнення високої конкурентоспроможності та стійкого розвитку.

Формування конкурентних переваг галузі - це процес розвитку та підвищення конкурентоспроможності певної галузі в порівнянні з іншими галузями на ринку. Конкурентні переваги галузі дають їй можливість успішно виступати та привертати клієнтів, забезпечуючи стабільне економічне зростання та прибутковість.

На рис.5 наведена процедура формування конкурентних переваг галузі.

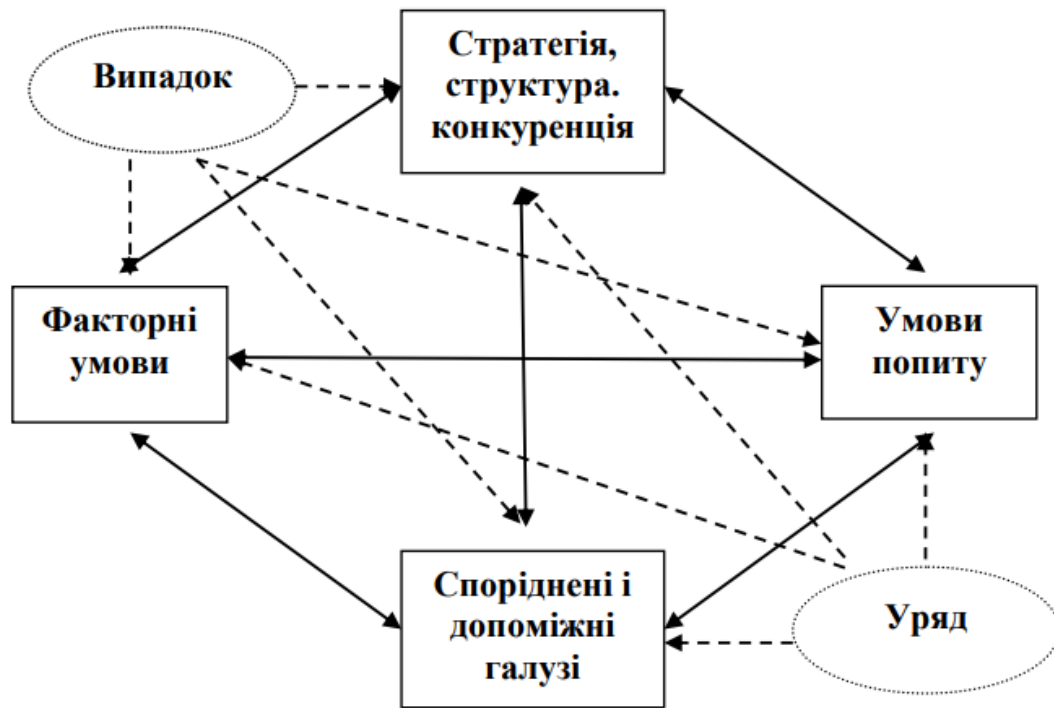


Рисунок 5 – Процедура формування конкурентних переваг галузі [8]

Впровадження нових технологій, продуктів, процесів та підходів є важливим фактором для розвитку конкурентних переваг. Галузь повинна бути відкритою до інновацій та постійно працювати над покращенням своїх продуктів і послуг.

Кожна галузь промисловості повинна прагнути до підвищення якості своїх продуктів та послуг. Це включає не тільки саму якість виробів, але й якість обслуговування, післяпродажного сервісу та інших аспектів, що задовольняють потреби клієнтів. Крім того, кожна галузь повинна забезпечувати оптимальне використання ресурсів та ефективність виробничих процесів. Це дозволяє знизити витрати, підвищити продуктивність та конкурентоспроможність.

Українські машинобудівні підприємства стикаються з рядом проблем, які впливають на їх ефективність та конкурентоспроможність. Багато підприємств страждають від недостатньої модернізації та оновлення виробничих потужностей. Застаріле обладнання та застосування застарілих технологій ускладнюють досягнення високої продуктивності, якості та ефективності виробництва.

Брак фінансування є однією з основних проблем для багатьох машинобудівних підприємств. Відсутність достатніх інвестицій у розвиток та модернізацію підприємств обмежує їх потенціал для конкуренції на ринку та впровадження нових технологій.

Деякі з українських машинобудівних підприємств мають проблеми зі здатністю конкурувати на міжнародному ринку. Це пов'язано з низькою якістю продукції, високими витратами на виробництво, відсутністю інновацій та недостатнім розвитком маркетингових стратегій.

Брак співпраці між науковими установами та підприємствами, а також недостатня розробка нових технологій і виробничих процесів ускладнюють інноваційний розвиток машинобудівної галузі. Недостатня увага до науково-дослідної роботи та низький рівень інвестицій у науково-технічний прогрес призводять до обмеженого доступу до передових технологій [10].

Багато машинобудівних підприємств України залежать від імпорту комплектуючих та сировини. Це створює ризики, пов'язані зі змінами на міжнародних ринках, коливаннями валютного курсу та забезпеченням поставок. Розширена класифікація проблем машинобудівних підприємств України наведена у таблиці 2.

Таблиця 2 – Класифікація проблем машинобудівних підприємств

	Економічні проблеми	Соціальні проблеми
Рівень держави	Наслідки повномасштабного воєнного вторгнення та тимчасової окупації територій	
	Недостатній контроль з боку держави за діяльністю монополістів і посередників	Недостатньо ефективна державна соціальна політика
	Недосконалість механізму кредитування та галузевих кредитних пільг	Малоефективна державна політика екологізації та природокористування
	Недосконала система оподаткування	Проблеми у функціонування ринку праці
Рівень підприємства	Відсутність ефективних систем оперативного моніторингу фінансової та операційної діяльності	Відсутність корпоративної соціальної відповідальності
	Застарілість основних засобів	Відтік кваліфікованих інженерних і робітничих кадрів;
	Не достатньо високий рівень технічного оновлення підприємств	Слабкий рівень екологічної відповідальності у підприємств
	Низький рівень інноваційної активності вітчизняних підприємств	Нераціональне природокористування

Джерело: удосконалено автором на основі [23]

Описані проблеми вимагають комплексного підходу та дієвих стратегій для покращення стану машинобудівної галузі України. Необхідно сприяти модернізації виробничих потужностей, підтримувати інновації, залучати інвестиції, підвищувати кваліфікацію працівників та забезпечувати стабільність у виробництві та постачаннях.

Для початку проведення аналізу стану та особливостей розвитку машинобудівельної галузі в Україні виконаємо дослідження динаміки кількості машинобудівельних підприємств в Україні в цілому, у розрізі по регіонам та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро).

На рис. 6 наведено ранжування областей України по кількості машинобудівних підприємств в середньому за 2014-2020рр. та за 2020р.

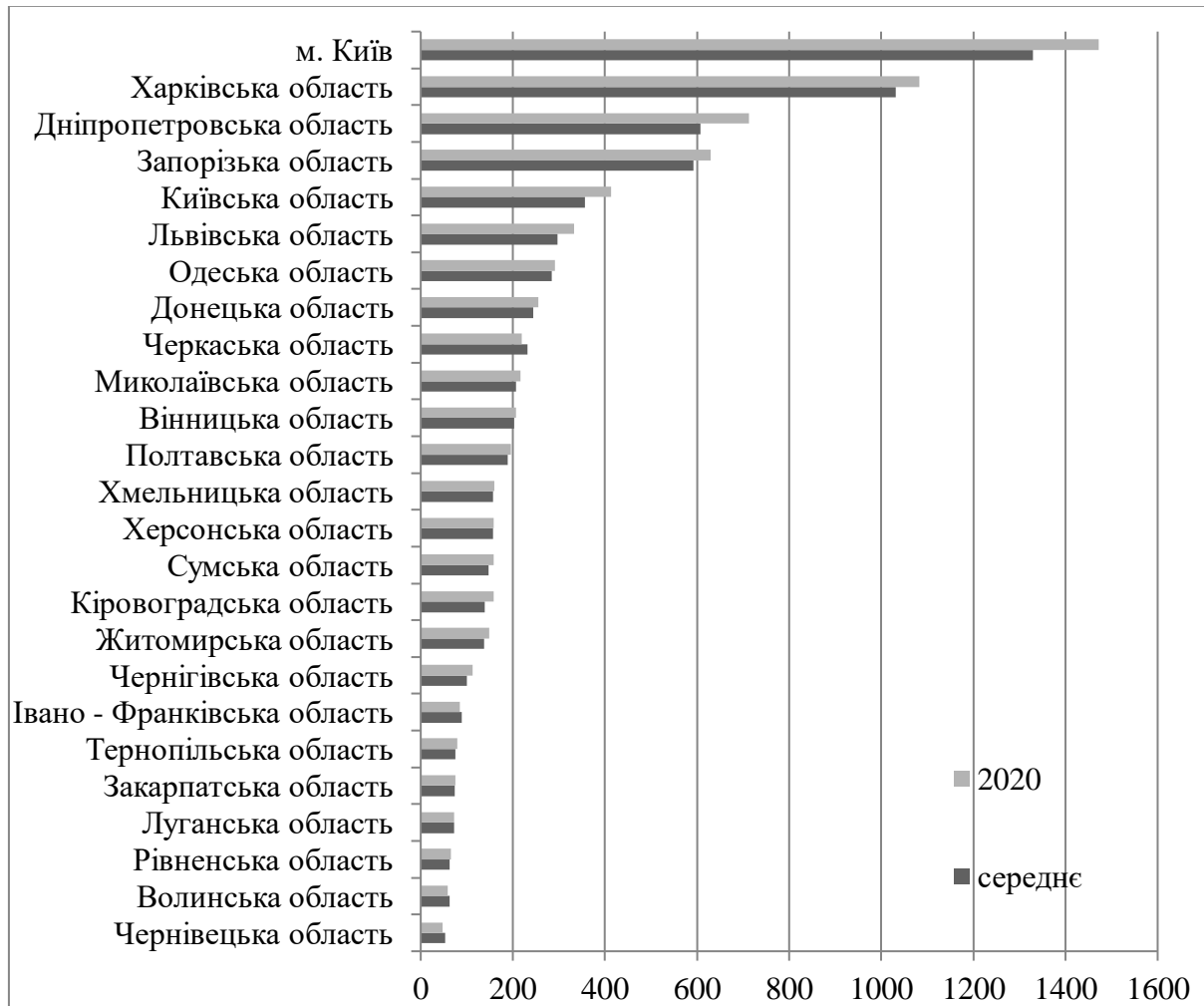


Рисунок 6 – Ранжування областей України по кількості машинобудівних підприємств в середньому за 2014-2020рр. та за 2020р., шт.

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Як бачимо за рис. 6, найбільше машинобудівних підприємств знаходиться (zareєстровано) у м. Київ, причому станом на 2020р. їх більше ніж в середньому, що говорить про зростаючу динаміку цього показника. Тобто кількість машинобудівних підприємств у м. Київ має тенденцію до збільшення.

Друге місце за кількістю машинобудівних підприємств займає Харківська область, в якій теж наявна додатна динаміка стосовно кількості машинобудівних підприємств, проте за швидкістю приросту їх кількості вона значно поступається м. Київ.

Дніпропетровська область хоча посідає третю сходинку по кількості машинобудівних підприємств, проте за темпами приросту їх кількості знаходиться на другій позиції, поступаючись лише м.Київ. Приріст по Києву складає 242 підприємства за 7 років (2014-2020рр.), приріст по Дніпропетровській області – 225 підприємств. Для порівняння по Харківській області цей приріст складає 53 підприємства.

Четверту, п'яту та шосту позиції відповідно займають Запорізька, Київська та Львівська області з приростом кількості машинобудівних підприємств за 2014-2020рр. на 96, 97 та 60 підприємств відповідно.

Сумарно перші п'ять областей та м. Київ мають 49,2% всіх машинобудівних підприємств, що є в Україні. Ще варто згадати Одеську область, яка займає сьому позицію з приростом в 4 підприємства протягом останніх семи років.

На рис. 7 наведено структуру областей України по кількості машинобудівних підприємств за 2020р. На рисунку представлені перші 12 областей за проведеним ранжуванням, які сумарно 85,3% з усіх машинобудівних підприємств України.

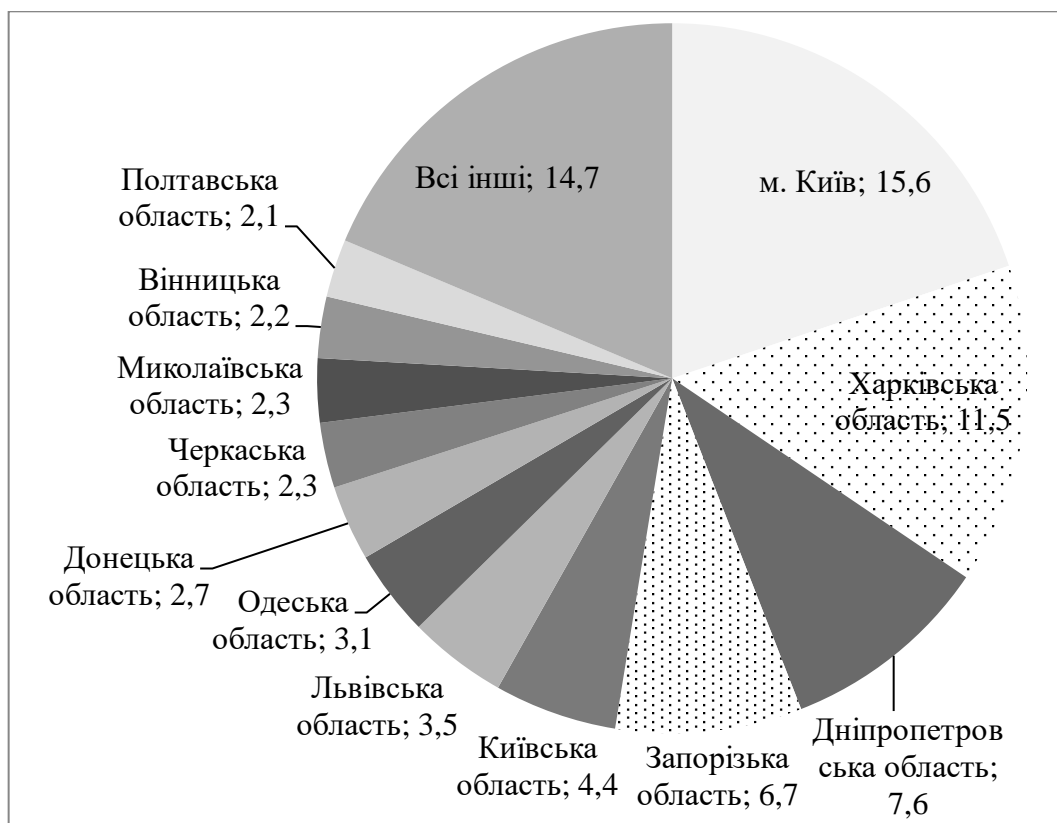


Рисунок 7 – Структура областей України по кількості машинобудівних підприємств за 2020р., %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Серед областей з від'ємним приростом кількості машинобудівних підприємств слід зазначити Донецьку область (-53 підприємства), Миколаївську область (-21 підприємство), Чернівецьку область (-16

підприємств), Івано-франківську область (-8 підприємств), Луганську область (-7 підприємств) та Закарпатську область (-4 підприємства).

В цілому по Україні за 2014-2020рр. кількість машинобудівельних підприємств зростає на 930 підприємств (додаток А).

Отже, було з'ясовано, що в цілому кількість машинобудівельних підприємств в Україні має постійну тенденцію до збільшення. І найбільша частка таких підприємств, і найбільше зростання наявне у м.Київ, крім нього більше всього машинобудівельних підприємств у Харківській області, проте найшвидшими темпами їх кількість зростає у Дніпропетровській області, яка посіє третє місце по кількості машинобудівельних підприємств. До лідерів також можна віднести запорізьку, Львівську та Київську області, кількість машинобудівельних підприємств у згаданих областях разом сягає 52,3% від усієї кількості таких підприємств в Україні.

На рис. 8 наведено динаміку зміни кількості машинобудівельних підприємств в Україні у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) за 2010-2021рр. – вхідні дані для розрахунків наведено в додатку Б.

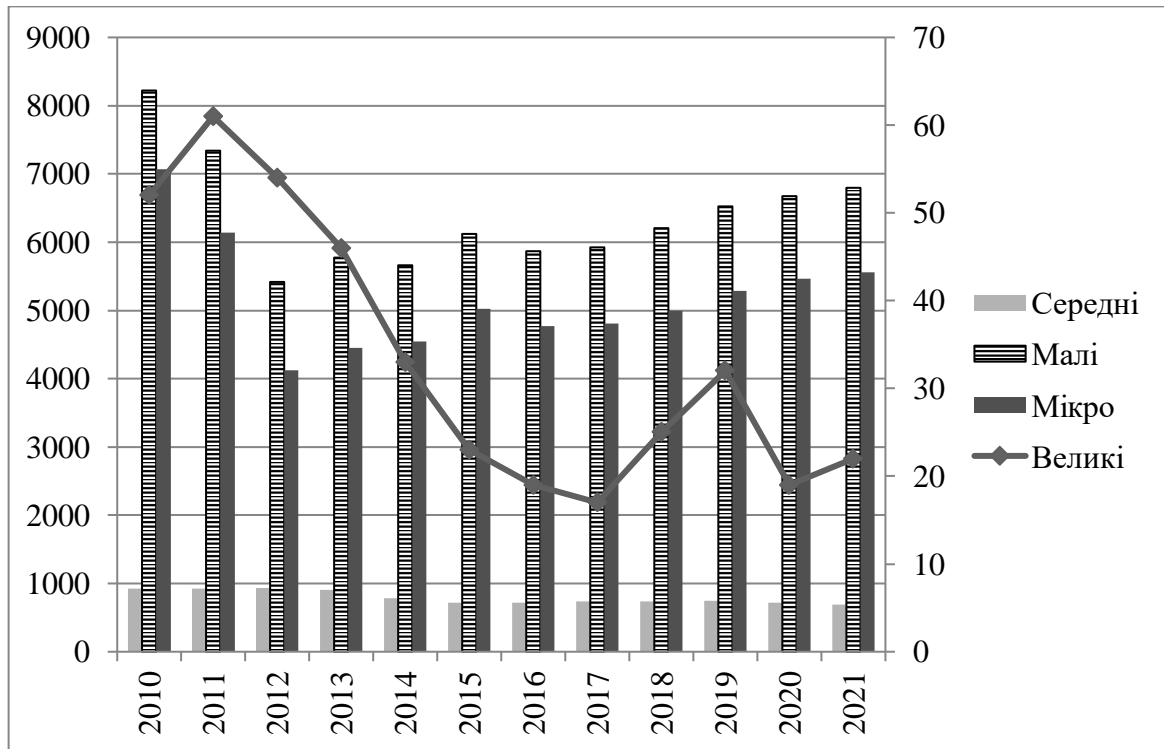


Рисунок 8 – Динаміка зміни кількості машинобудівельних підприємств в Україні у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро), шт.

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Як бачимо за даними рис. 8 в Україні найбільше всього малих та мікро-підприємств у галузі машинобудування. Їх кількість була максимальною у 2010р., потім зазнала доволі різкого зниження до 2012р., відтоді наявне незначне зростання. Стосовно середніх підприємств (суб'єктів середнього підприємництва) машинобудівної галузі, їх кількість була сталою протягом 2010-2013рр., потім зазнала доволі помітного падіння (на 13% та 8%)

протягом 2013-2014рр., після періоду утримання сталої кількості до 2019р., у 2020р. та 2021р. знову було наявне зменшення їх кількості на 4% щорічно.

Отже, кількість суб'єктів середнього підприємництва у галузі машинобудування в Україні постійно зменшується, найбільш кризовими були 2013-2014рр., що пов'язано з окупацією частини Донецької, Луганської областей та Криму, але тому кількість середніх машинобудівних підприємств продовжила знижуватися. В цілому за досліджувані 12 років їх кількість впала на 25%.

Стосовно великих підприємств машинобудівної галузі, то ситуація ще більш невтішна. Потягом 2010-2021рр. їх кількість знизилася на 57% - тобто впала більш ніж удвічі. За даними рис. 8 бачимо період різкого спаду їх кількості з 2011р по 2017р., незначне зростання відбувалося лише протягом 2018-2019рр., після чого знову намітився спад.

В цілому кількість машинобудівельних підприємств в Україні за 2010-2021рр. скоротилася на 19,7%, причому найбільший спад припадав на 2011р. (-11%) та на 2012р. (-27%).

На рис. 9 наведено темпи приросту кількості машинобудівельних підприємств в Україні у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) за 2010-2021рр., де наочно можна побачити основне закриття значної кількості малих та мікро-підприємств у 2011-2012рр. Кількість середніх та великих машинобудівельних підприємств найбільш помітно впала у 2014-2015рр.

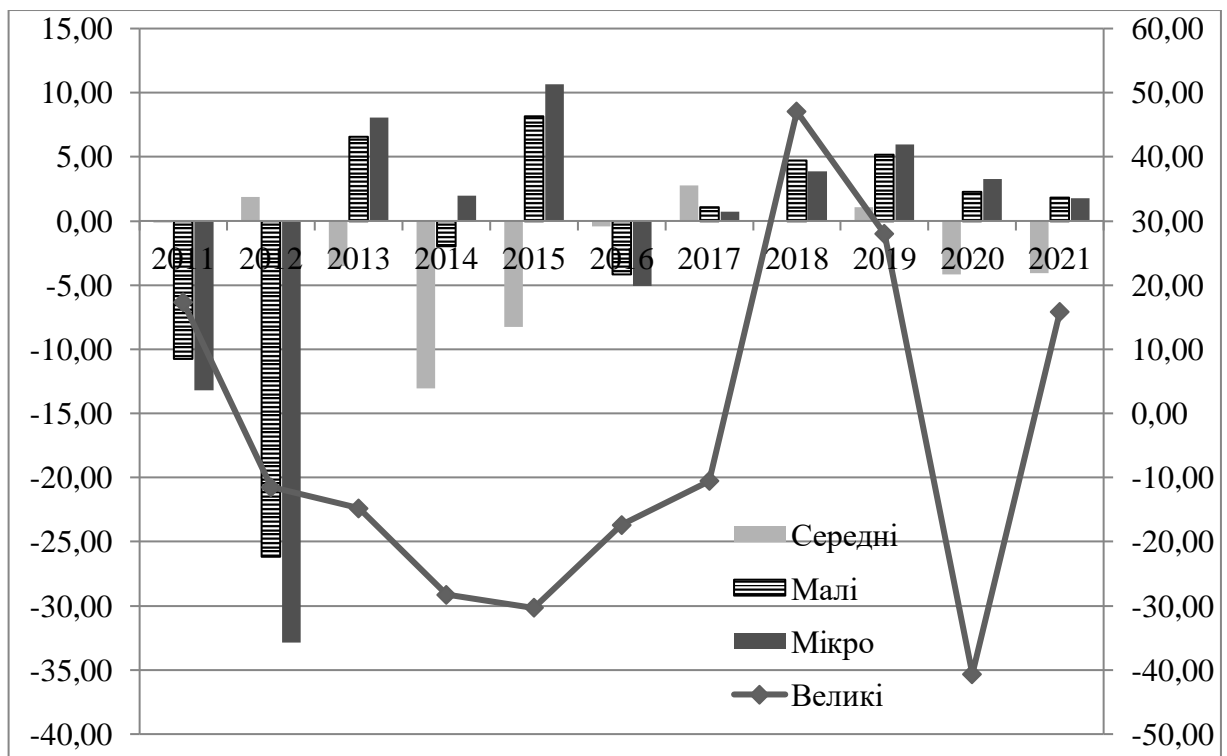


Рисунок 9 – Темпи приросту кількості машинобудівельних підприємств в Україні у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро), %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Стосовно структурних змін – наявна тенденція щодо помітного скорочення великих підприємств при збереженні та навіть помірному рості малих та мікро-підприємств. Це може мати як негативні, так і певні позитивні наслідки. Оскільки функціонування машинобудівельної галузі на основі саме великих підприємств було характерно для економічної парадигми СРСР, а з точки зору Європейської моделі розвитку, переважним якраз є розвиток галузі за рахунок середнього та малого підприємництва.

Відтак орієнтація на середні та малі підприємства в галузі машинобудування має кілька переваг порівняно з фокусуванням на великих підприємствах. Середні та малі підприємства зазвичай мають більшу гнучкість та здатність до інновацій порівняно з великими підприємствами. Вони можуть швидше реагувати на зміни в ринкових умовах та вимогах споживачів, впроваджувати нові технології та виробничі процеси.

Великі підприємства часто мають бюрократичні структури та довгий процес прийняття рішень. У середніх та малих підприємств цей процес може бути значно спрощений, що дозволяє швидше приймати стратегічні рішення. Середні та малі підприємства часто спеціалізуються на конкретних сегментах ринку або технологіях. Це дозволяє їм набувати глибоку експертизу у своїй галузі та забезпечувати високу якість своїх виробів або послуг.

Розподіл машинобудівельного виробництва між багатьма середніми та малими підприємствами допомагає зменшити ризики, пов'язані з концентрацією виробництва великими підприємствами. В разі виникнення ризикових ситуацій або порушення фінансової платоспроможності для конкретного підприємства, існує менше ймовірності, що це спричинить серйозні наслідки для всього сектору машинобудування в цілому.

На рис. 10 наведено динаміку обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її прирості - в номінальній та реальній вартості (побудовано за даними додатку В).

Як бачимо за графіками, обсяг реалізованої продукції галузі машинобудування (у номінальній вартості) постійно зростає, починаючи з 2014р. До того було наявне зростання показника до 2012р. та доволі стрімке падіння протягом 2013-2014рр. У номінальній вартості обсяг реалізованої продукції в галузі машинобудування зазнавав спаду у 2020р. (вплив пандемії та карантинних обмежень) з продовженням росту у 2021р.

Проте, зовсім інша динаміка наявна за графіком реальної вартості (попередні дані, приведені на річні темпи інфляції). Як бачимо, після 2012р. було наявне тривале скорочення обсягів реалізованої продукції галузі машинобудування до 2015р. включно, після чого була наявна тривала стабілізація з дуже незначним зростанням та невеликим спадом у 2020р.

Отже, врахувавши індекси інфляції, можемо побачити, що обсяги реалізованої продукції в галузі машинобудування в Україні майже не змінювалися з 2015р. З одного боку, це говорить про сталий стан галузі, але, з іншого, про відсутність зростання та розвитку, що є негативною тенденцією.

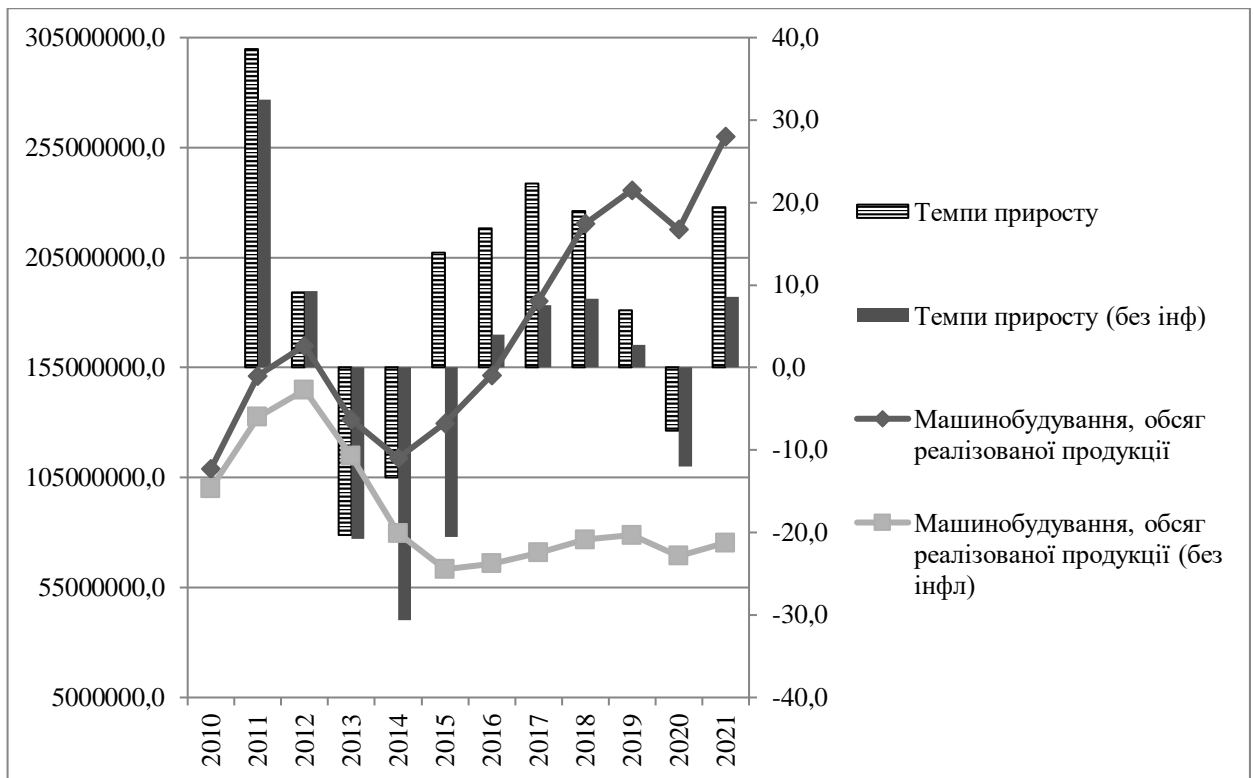


Рисунок 10 – Динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її приросту (в номінальній та реальній вартості), тис. грн., %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Стосовно темпів приросту, найбільший приріст обсягів збуту продукції галузі машинобудування був наявний у 2011р. (+38,6%). Стосовно номінальної вартості, ще доволі помітне зростання відбувалося у 2017р. та у 2021р. (22,3% та 19,4% відповідно). Проте, якщо дивитися на динаміку реальної вартості реалізованої продукції галузі машинобудування, то в ці роки темпи приросту становили всього 7,6% та 8,5% відповідно, про те це все одно дозволяє стверджувати про наявність зростаючої динаміки обсягів збуту продукції в галузі машинобудування.

Проведемо дослідження, як співвідносяться обсяги реалізованої продукції з відповідною кількістю підприємств машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро).

На рис. 11 наведена динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її приросту у розрізі розміру виробництва (великі, середні). Побудовано за даними додатку Г.

Як бачимо за рис. 11, вартісні обсяги збуту готової продукції в галузі машинобудування, яка вироблена на великих підприємствах) мають доволі сталу динаміку у часі. Хоча було наявне певне зростання обсягів виробництва протягом 2011-2012рр. та у 2019р. і 2021р., а протягом 2014-2017рр. та у 2020р. бачимо доволі помітний спад, але в цілому за досліджувані 12 років обсяг приросту склав в цілому 17,6% або 1,4% щорічно, що говорить про певну стабільність у часі даного показника. Проте найвищі темпи приросту досягали 42%, а зниження -32,6%.

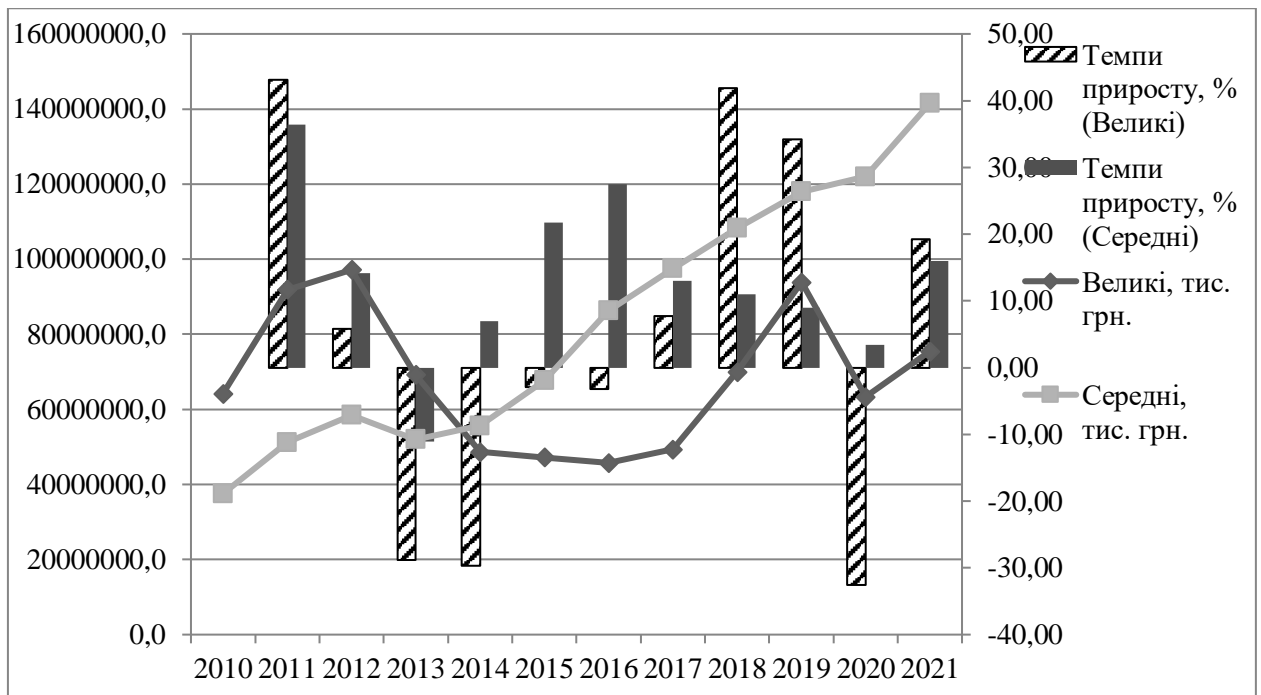


Рисунок 11 – Динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її приросту у розрізі розміру виробництва (великі, середні), тис. грн., %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Вартісні обсяги збуту готової продукції в галузі машинобудування, яка вироблена на середніх підприємствах) мають постійну тенденцію до збільшення. Як бачимо за рис. 11 лише в 2011р. спостерігалось незначне зменшення обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру, в усі інші періоди він постійно зростає. Найбільше зростання (36,4%) обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру було наявне у 2011р., також доволі швидке збільшення обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру було наявне протягом 2015-2016рр. – на 21,7% та 27,5% відповідно.

На рис. 12 наведена динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її приросту у розрізі розміру виробництва (малі, мікро). Побудовано за даними додатку Г.

За даними рис. 12 бачимо, що обсяги збуту готової продукції машинобудівельних підприємств малого та мікро розміру мали постійну тенденцію до збільшення, проте обсяги збуту малих підприємств зростали набагато швидше – середньорічне зростання на 18,3% порівняно із 17,9% для мікро-підприємств. Найбільше зростання обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств малого та мікро розміру було наявне у 2015р. – на 32,5 і 29,1% та на 32,7% і 32,9% відповідно.

Як бачимо за рис. 12 для малих підприємств лише в 2014р. спостерігалось незначне зменшення обсягів збуту, а для мікро-підприємств зменшення обсягів збуту готової продукції відбувалося в 2012р. – на 5,% та 11,9% відповідно.

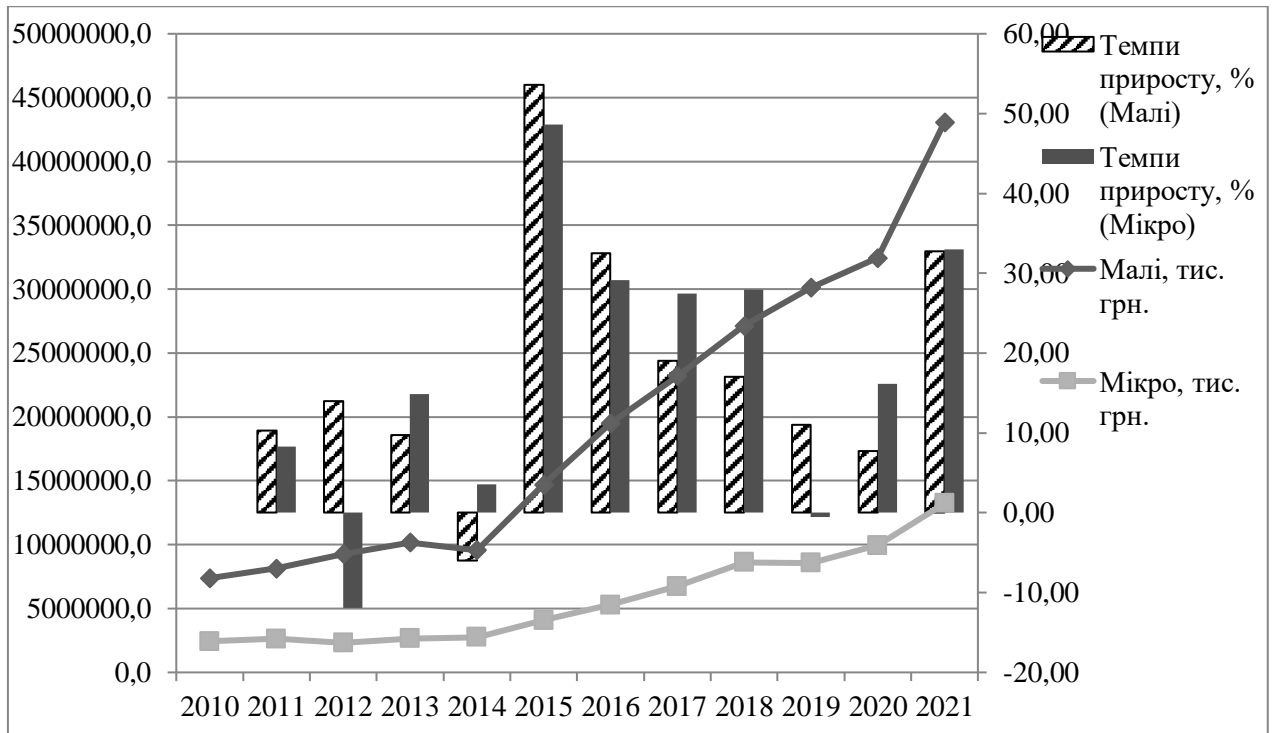


Рисунок 12 – Динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування та темпи її приросту у розрізі розміру виробництва (малі, мікро), тис. грн., %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

На рис. 13 наведено порівняння структури кількості машинобудівних підприємств у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури виробленої продукції – в середньому за 2010-2021рр. (побудовано за даними додатку Г).

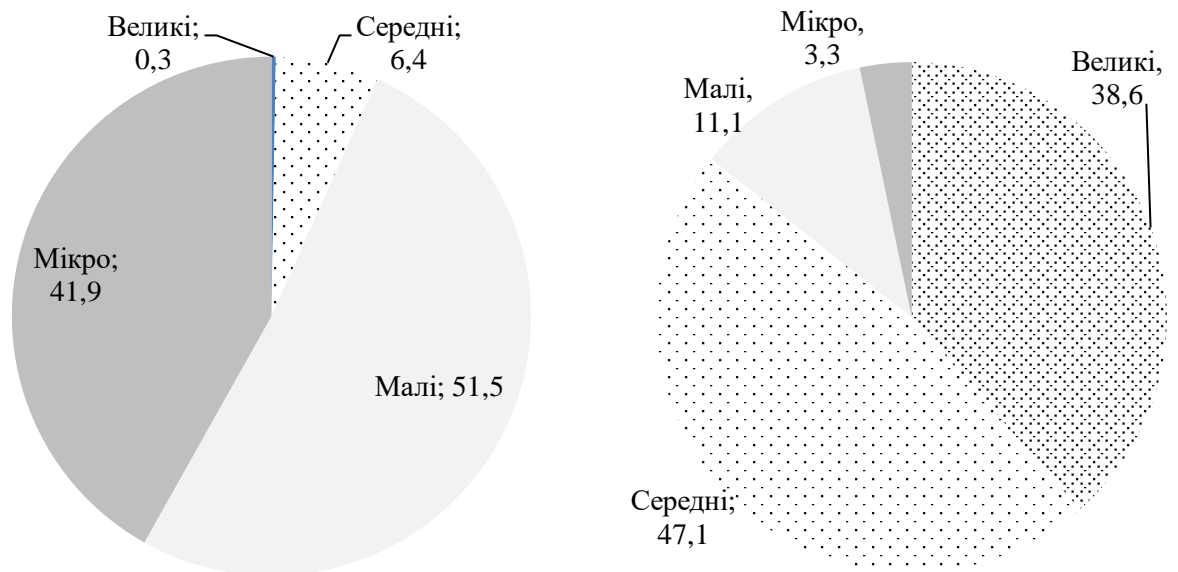


Рисунок 11 – Порівняння структури кількості машинобудівних підприємств у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури виробленої продукції – в середньому за 2010-2021рр., %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Як бачимо за даними рис.13, великі підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять всього 0,3% від загальної кількості підприємств галузі, проте на них припадає 38,6% всієї реалізованої продукції галузі, тобто в середньому на одне велике підприємство приходиться 1,15% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України.

Причому отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість великих підприємств знизилася до 0,2% (тобто зменшився на 0,1%), обсяг їх збуту знизився до 27,6% (тобто зменшилась на 10,9%), а на одне підприємство у 2021р. приходиться 1,26% продукції галузі (зростання на 0,11%). Тобто за досліджувані 12 років частка великих підприємств в галузі машинобудування скоротилася, зменшилась частка їх збуту в загальному збуту по галузі, але частка обсягу збуту на одне підприємство зросла, що говорить про те, що в галузі машинобудування залишилися найбільші з великих підприємств, з великими обсягами продажів.

Середні підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять 6,4% від загальної кількості підприємств галузі, на них припадає 47,1% всієї реалізованої продукції галузі, тобто в середньому на одне середнє підприємство приходиться 0,06% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України.

Отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість середніх підприємств знизилася до 5,3% (тобто зменшилась на 1,2%), обсяг їх збуту, навпаки, зріс до 51,8% (тобто збільшився на 4,7%), а на одне середнє підприємство у 2021р. приходиться 0,08% продукції галузі (зростання на 0,02%). Тобто за досліджувані 12 років частка середніх підприємств в галузі машинобудування скоротилася, проте збільшилась частка їх збуту в загальному збуту по галузі та частка обсягу збуту на одне підприємство зросла, що говорить про те, що в галузі машинобудування наявні тенденції укрупнення середніх підприємств та збільшення обсягів їх збуту.

Малі підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять 51,5% від загальної кількості підприємств галузі, на них припадає 11,1% всієї реалізованої продукції галузі, в середньому на одне мале підприємство приходиться 0,0017% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України.

Отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість малих підприємств машинобудівної галузі зросла до 52% (тобто збільшилась на 0,5%), обсяг їх збуту так само зріс до 15,8% (тобто збільшився на 4,7%), на одне мале підприємство у 2021р. приходиться 0,0023% продукції галузі (зростання на 0,006%). Тобто за досліджувані 12 років частка малих підприємств в галузі машинобудування збільшилась, зросла частка їх збуту в загальному збуту по галузі та частка обсягу збуту на одне підприємство теж зросла, що говорить про переважний розвиток саме малих підприємств галузі машинобудування України, з трьох розглянутих

груп, лише малі підприємства мають додатну динаміку за всіма дослідженими показниками в межах даного аналізу.

Отримана залежність наочно відображена на рис.14.

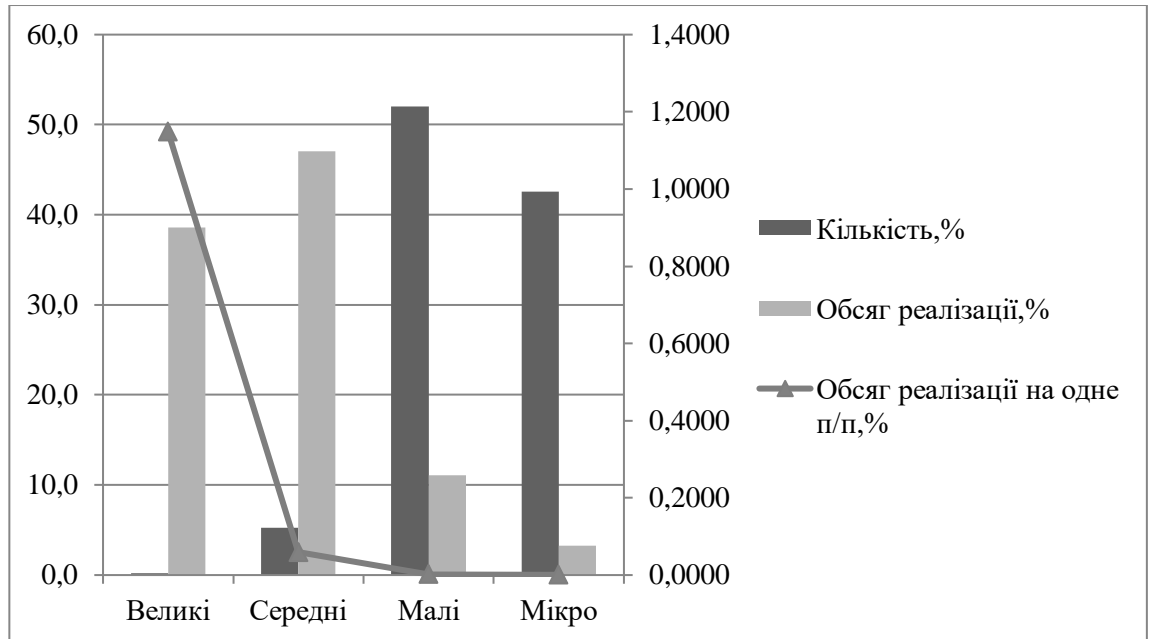


Рисунок 14 – Порівняльна залежність кількості підприємств галузі машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури обсягу реалізованої продукції, %

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Мікро-підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять 41,9% від загальної кількості підприємств галузі, на них припадає 3,3% всієї реалізованої продукції галузі, в середньому на одне мікро-підприємство приходиться 0,0006% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України.

Отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість мікро-підприємств машинобудівної галузі зросла до 42,6% (тобто збільшилась на 0,7%), обсяг їх збуту так само зріс до 4,8% (тобто збільшився на 1,6%), на одне мікро-підприємство у 2021р. приходиться 0,0009% продукції галузі (зростання на 0,0003%). Тобто за досліджувані 12 років частка мікро-підприємств в галузі машинобудування збільшилася, зросла частка їх збуту в загальному збуту по галузі та частка обсягу збуту на одне підприємство теж зросла, отже, так само як стосовно малих підприємств, наявний розвиток мікро-підприємств галузі машинобудування України.

На рис. 15 наведена порівняльна товарна структура реалізації продукції машинобудування в Україні у 2010р. та у 2020рр. За даними рис. 15 бачимо, що протягом десятиліття найменше змінилося виробництво комп'ютерів та електронної і оптичної продукції (приріст на 0,78%). Найбільшого зростання зазнало виробництво автомобілів та автотранспортних засобів (приріст на 6,13 %).

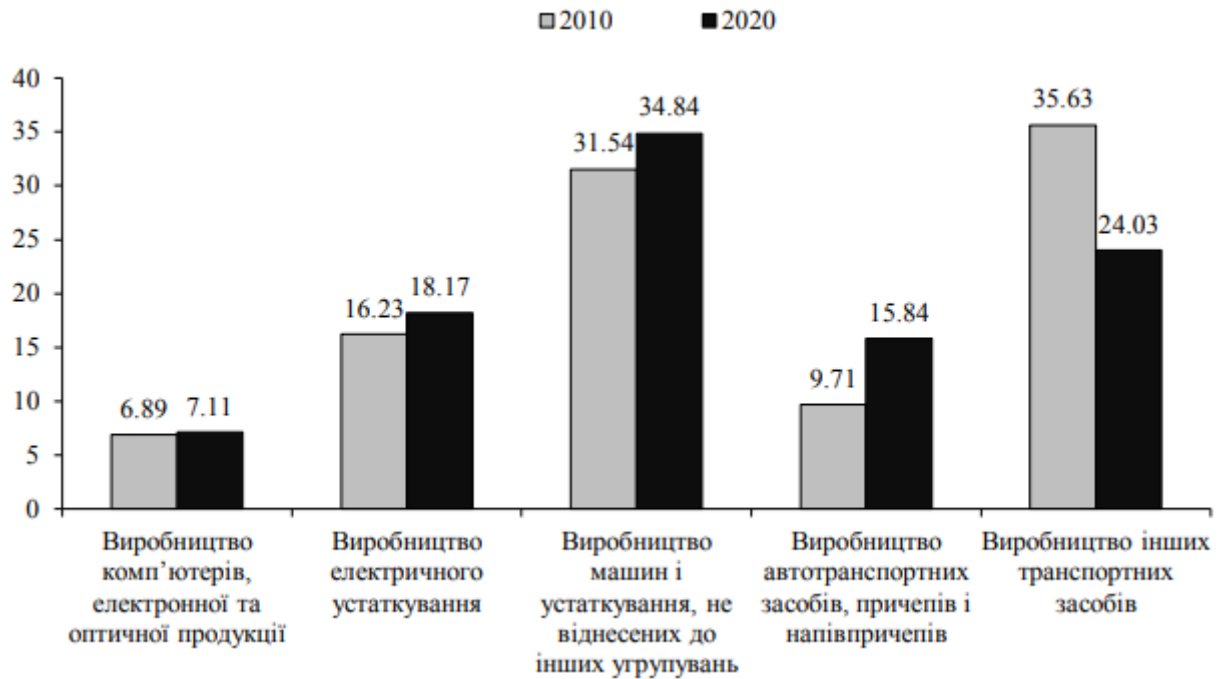


Рисунок 15 – Порівняльна товарна структура реалізації продукції машинобудування в Україні у 2010р. та у 2020рр., %
Джерело: побудовано за даними [1]

Помірно збільшилося виробництво електричного устаткування (приріст на 1,94 %) та виробництво інших машин та устаткування (приріст на 3,3 %). Єдиною товарною групою, по якій наявне зменшення обсягів реалізації навіть у номінальних цінах є виробництво інших транспортних засобів (зменшення на 11,6%).

На завершення аналізу стану машинобудівельної галузі в Україні, дослідимо представлення даної галузі на світових ринках. Спочатку розглянемо частку реалізації продукції машинобудівельної галузі в розрізі регіонів світу – рис. 16.

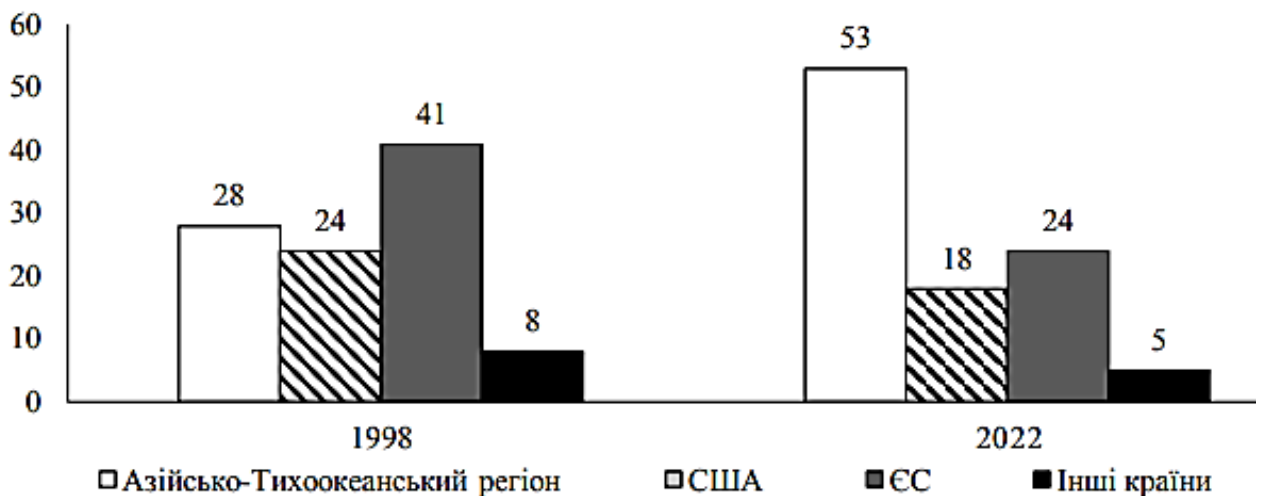


Рисунок 16 – Порівняльна частка реалізації продукції машинобудівельної галузі в розрізі регіонів світу, %
Джерело: побудовано за даними [1]

Як бачимо за даними рис. 16, якщо у 1998р. лідером світового машинобудування були країни ЄС, то у 2022р. це лідерство перейшло до Азійсько-Тихоокеанського регіону (провідну частку в якому займає Китай). Частка США у світовому продажі машинобудівельної продукції також впала – на 6%, що не є такою разючою зміною як для країн ЄС (падіння майже вдвічі – на 17%) та країн Азійсько-Тихоокеанського регіону (зростання на 25%).

Розглянемо більш докладно світовий експорт продукції машинобудування у розрізі основних товарних груп (які більше всього представлені на міжнародному ринку) – рис. 17.

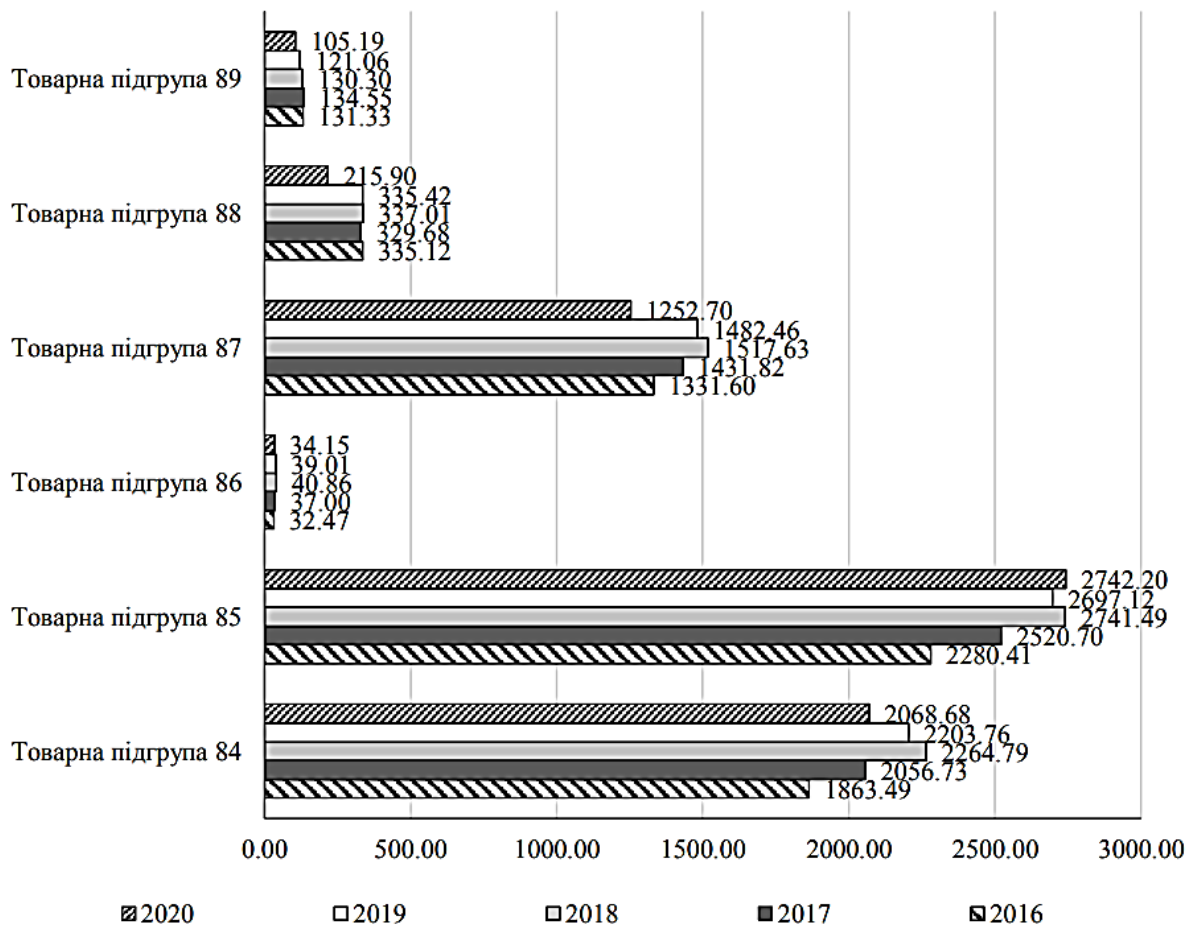


Рисунок 17 – Динаміка світового експорту продукції машинобудування (основні товарні групи), млн. дол. США

Джерело: побудовано за даними [1]

У якості таких товарних груп розглянемо наступні:

- 84 «Реактори ядерні, котли та машини»; основні експортери: Китай (21%), Німеччина (11%), США (8,8%), Японія (5,8%), Італія (4,3%);
- 85 «Електричні машини, апаратура для запису або відтворення звуку, телевізійна апаратура»; основні експортери: Китай (25,8%), Гонконг (11,3%), США (5,9%), Республіка Корея (5,8%), Німеччина (5,5%);
- 86 «Залізничні локомотиви, моторні вагони трамвая, рухомий склад, шляхове обладнання, механічне сигналізаційне обладнання»; основні

експортери; Китай (28,6%), Німеччина (11,6%), США (7,9%), Мексика (6,1%), Австрія (4,9%);

- 87 «Засоби наземного транспорту»; основні експортери: Німеччина (16,8%), Японія (9,8%), США (8,4%), Мексика (8%), Китай (6,1%);
- 88 «Літальні апарати, космічні апарати»; основні експортери: США (37,4%), Франція (13,5%), Німеччина (13%), Великобританія (6,1%), Канада (4,4%);
- 89 «Судна, човни та інші плавучі засоби»; основні експортери: Китай (20,6%), Республіка Корея (17,8%), Японія (10,3%), Італія (5,4%), Німеччина (5,1%).

Як бачимо, серед перелічених товарних груп продукції машинобудування у світовому експорті більше всього представлені телевізійне та звукове обладнання та ядерні реактори, котли та машини. Третю позицію займають засоби наземного транспорту.

Стосовно України, у її експортно-імпортних операціях основними (за обсягами купівлі-продажу) є дві інші товарні групи:

- машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання;
- засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби.

Частка основних товарних груп машинобудування у загальних обсягах українського експорту представлена на рис. 18.

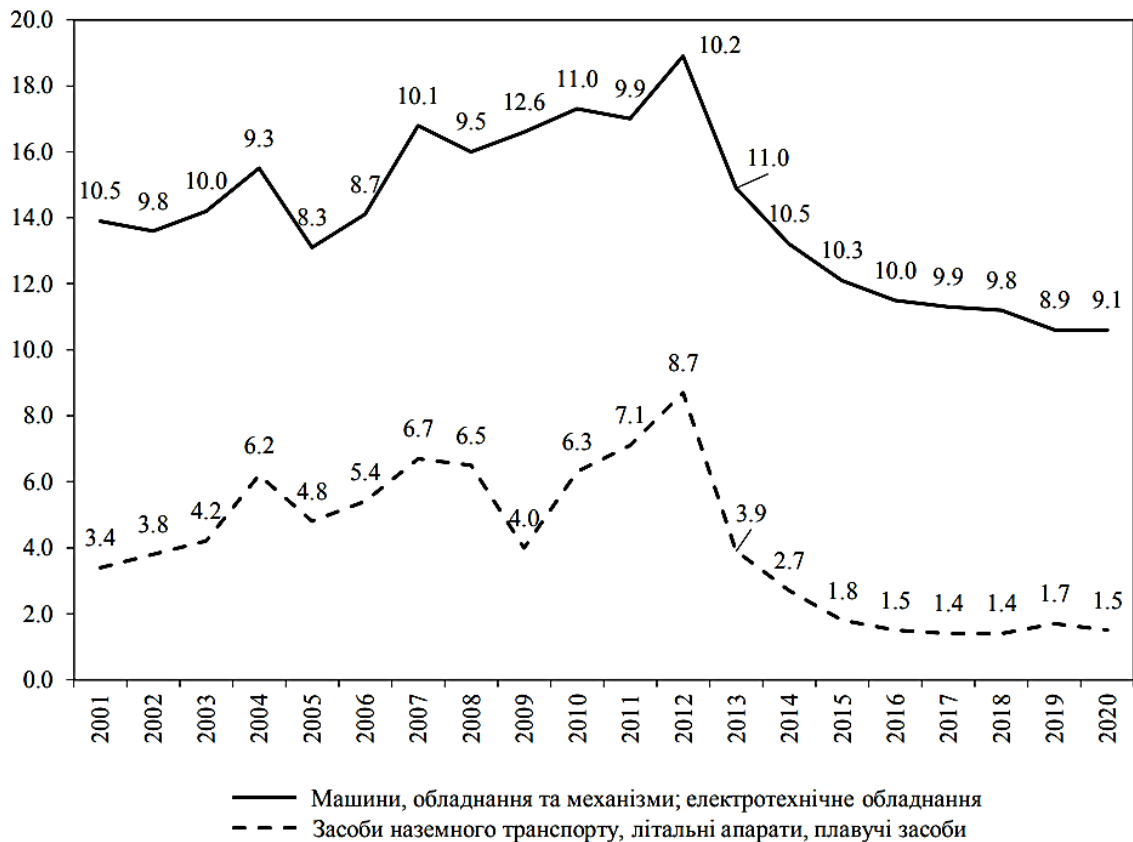


Рисунок 18 – Частка основних товарних груп машинобудування у загальних обсягах українського експорту, %

Джерело: побудовано за даними [1]

Як бачимо за даними рис.18, обсяги українського експорту обох розглянутих груп машинобудування почали стрімке падіння, починаючи з 2013р., падіння уповільнилося та ситуація дещо стабілізувалася, починаючи з 2017р., але в цілому наявна негативна динаміка та продовжується зниження обсягів українського експорту розглянутих груп продукції машинобудування.

У 2018 році Україна входила до 40 країн-лідерів за обсягами збуту продукції машинобудівної промисловості, що свідчило про значний потенціал та конкурентоспроможність українських машинобудівних підприємств на міжнародному ринку, але швидко втратила ці позиції.

Проте, на сьогоднішній день відбувається подальше зниження обсягів реалізації продукції українського машинобудування на світовому ринку. В умовах високої конкуренції на зовнішніх ринках машинобудівної промисловості українська продукція легко заміщується продукцією конкурентів, що призводить до втрати ринкових позицій та зниження експортного потенціалу.

Найбільш серйозною проблемою є зростаюча імпортозалежність української економіки в галузі машинобудування. Недостатня виробнича база, технологічні обмеження та фінансові проблеми призводять до того, що країна стає все більш залежною від імпорту машин та обладнання. Це не лише обмежує можливості власного розвитку, але й створює ризики зовнішньоекономічної стійкості та національної безпеки.

На рис. 19 наведено частку основних товарних груп машинобудування у загальних обсягах українського імпорту.

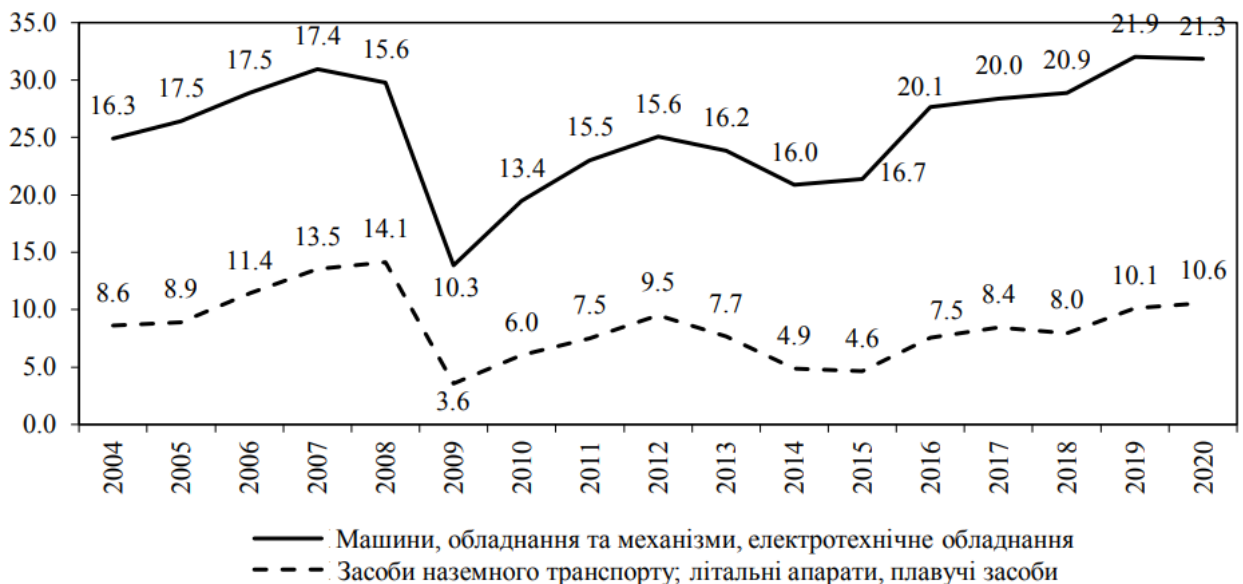


Рисунок 19 – Частка основних товарних груп машинобудування у загальних обсягах українського імпорту, %

Джерело: побудовано за даними [1]

Як бачимо за даними рис.19, обсяги українського імпорту обох розглянутих груп машинобудування постійно зростають, починаючи з 2009р.

Отже, Україна не тільки втрачає позиції експортера продукції машинобудівної галузі, а й на внутрішньому ринку все більшу частку промислового споживання займає не вітчизняна, а імпортована продукція, що є доволі негативною тенденцією для розвитку галузі машинобудування в цілому.

На рис. 20 наведено сальдо зовнішньої торгівлі України продукцією машинобудування по основним товарним групам продукції.



Рисунок 20 – Сальдо зовнішньої торгівлі України продукцією машинобудування (основні товарні групи), млн. дол. США

Джерело: побудовано за даними [1]

Як бачимо з рис. 20, в усі досліджені періоди сальдо є від'ємним, тобто обсяги імпорту продукції машинобудування перевищують обсяги експорту. Для України в цілому властиве перевищення обсягів імпорту над обсягами експорту по всім секторам економіки, те саме стосується і досліджуваної галузі машинобудування. Причому, від'ємне сальдо зовнішньої торгівлі зростає з часом, хоча темпи цього зростання дещо знизились у 2020 році через зменшення ділової активності в цілому у світі з причини пандемії COVID-19.

Отже в Україні наявна висока імпортозалежність продукції машинобудування, але наявне домінування в експорті машинобудування саме продукції проміжного споживання (переважно низькотехнологічної або середньотехнологічної), при домінуванні в імпорті високотехнологічної готової продукції.

Для оцінки перспектив розвитку машинобудівельної галузі в Україні було виконано авторегресійне однофакторне та багатфакторне прогнозування обсягів збуту виробленої продукції загалом та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) до 2026р. Для кожного показника було обрано дві найкращі прогнозні моделі (за найвищим рівнем апроксимації).

Для обсягів збуту виробленої продукції машинобудівельної галузі України однофакторна авторегресійна прогнозна модель має вигляд:

$$Y^*(i) = 6454819,3 + 1,024 * Y(i-1) \quad (1)$$

Для обсягів збуту виробленої продукції машинобудівельної галузі України трьохфакторна авторегресійна прогнозна модель має вигляд:

$$Y_{\text{заг}}^*(i) = \sqrt[3]{\begin{matrix} (68584642,6 + 0,758 * Y(i-3)) * \\ (40312707,7 + 0,864 * Y(i-2)) * \\ (6454819,3 + 1,024 * Y(i-1)) \end{matrix}} \quad (2)$$

Результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних та прогнозних даних наведена на рис. 21.

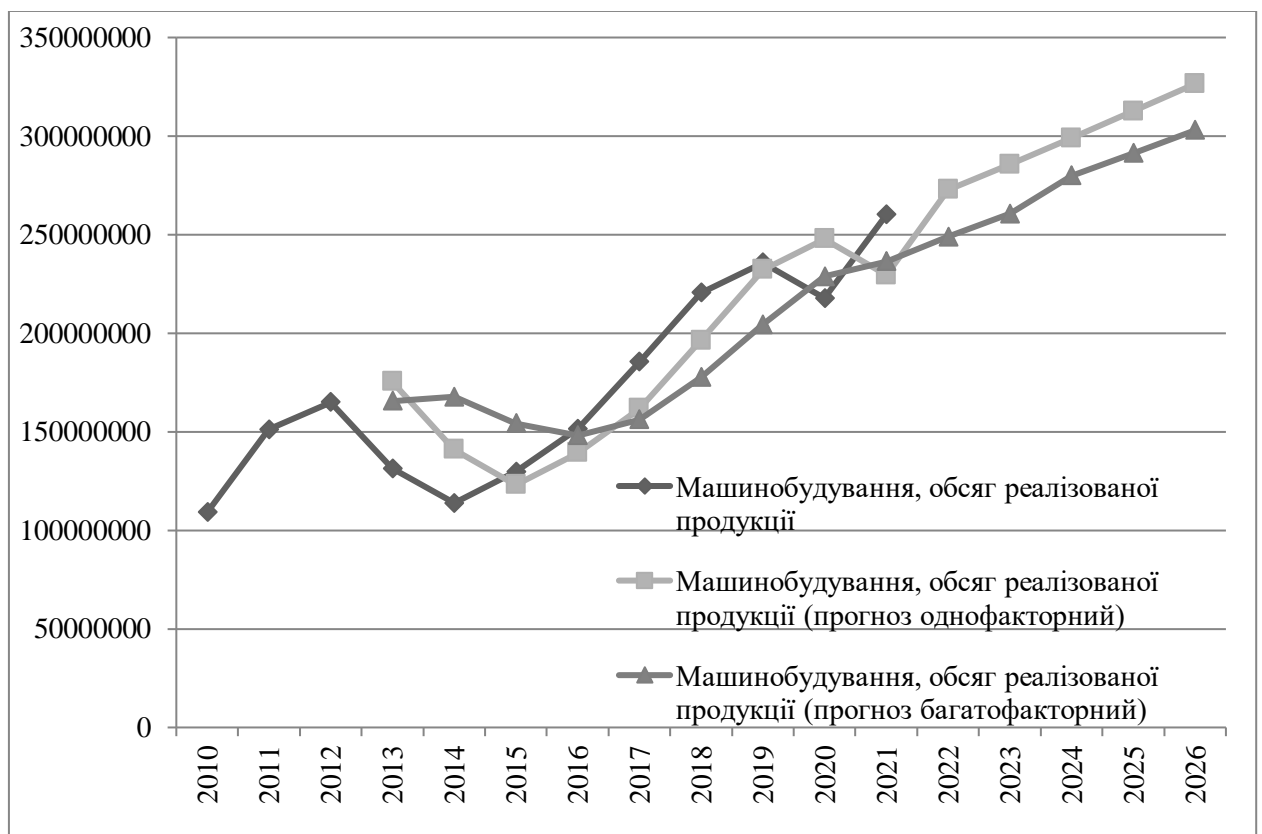


Рисунок 21 – Результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних і прогнозних даних обсягів збуту виробленої продукції машинобудівельної галузі, тис. грн.

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Отже для прогнозування обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 85,2%, точність (рівень апроксимації) другої багатофакторної мультиплікативної моделі становить 82,68%. Таким чином,

для прогнозування даного показника більше підходить однофакторна авторегресійна модель.

Результати виконаного прогнозування обсягів збуту виробленої продукції загалом та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 - Результати виконаного прогнозування обсягів збуту виробленої продукції загалом та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро)

Показники	Параметри моделі			Точність прогнозування, %		
		a1 / в1	a2 / в2	a3 / в3	одно-факторна модель	трьох-факторна модель
Машинобудування, обсяг реалізованої продукції	a	68584642,6	40312707,7	6454819,3	85,18	82,68
	в	0,758	0,864	1,024		
Машинобудування (великі п/п), обсяг реалізованої продукції	a	92963821,1	63994344,9	41713045,6	80,26	78,72
	в	-0,470	-0,022	0,321		
Машинобудування (середні п/п), обсяг реалізованої продукції	a	12593729,7	7111403,2	907942,1	91,65	90,82
	в	1,197	1,129	1,098		
Машинобудування (малі п/п), обсяг реалізованої продукції	a	2669817,3	2002776,4	231788,3	86,99	88,42
	в	1,440	1,264	1,180		
Машинобудування (мікро п/п), обсяг реалізованої продукції	a	803777,5	592961,2	197370,3	85,30	86,63
	в	1,457	1,295	1,179		

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Для кожного з досліджених показників було побудовано 4 прогнозні авторегресійні моделі: 3 однофакторні, з яких в подальшому була обрана найкраща, та одна узагальнююча трьохфакторна мультиплікативна авторегресійна модель (формули кожної моделі виглядають відповідно до (1) та (2) – за тими параметрами моделі, що наведено у таблиці 3).

Як бачимо за даними таблиці 3, найвища точність виконаного прогнозування була наявна по показникам:

- обсяг реалізованої продукції машинобудування (середні підприємства) - рис. 22;
- обсяг реалізованої продукції машинобудування (малі підприємства) - рис. 23.

Найнижчий рівень адекватності моделі наявний у показника обсяг реалізованої продукції машинобудування (великі підприємства), він

становить 80,26% і, хоча це гірше, ніж по іншим моделям, але така точність є достатньою для практичного прогнозування та визначення напрямків розвитку даного сектору машинобудівельної галузі України.

На рис. 22 наведено результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних і прогнозних даних обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі.

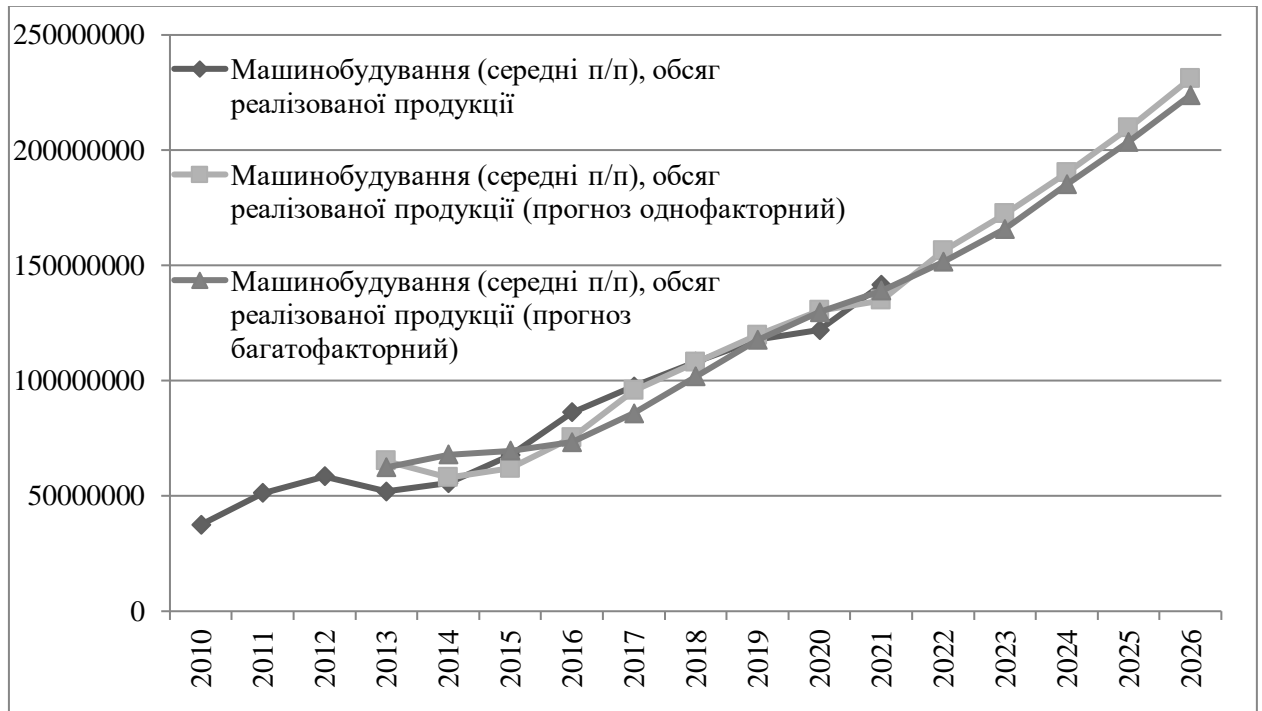


Рисунок 22 – Результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних і прогнозних даних обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі, тис. грн.

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Для прогнозування обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 91,7%, точність (рівень апроксимації) другої багатфакторної мультиплікативної моделі становить 90,8%. Отже, для прогнозування даного показника більше підходить однофакторна авторегресійна модель.

На рис. 23 наведено результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних і прогнозних даних обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі

Для прогнозування обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 87%, точність (рівень апроксимації) другої багатфакторної мультиплікативної моделі становить 88,4%. Отже, для прогнозування даного показника більше підходить трьохфакторна мультиплікативна авторегресійна модель.

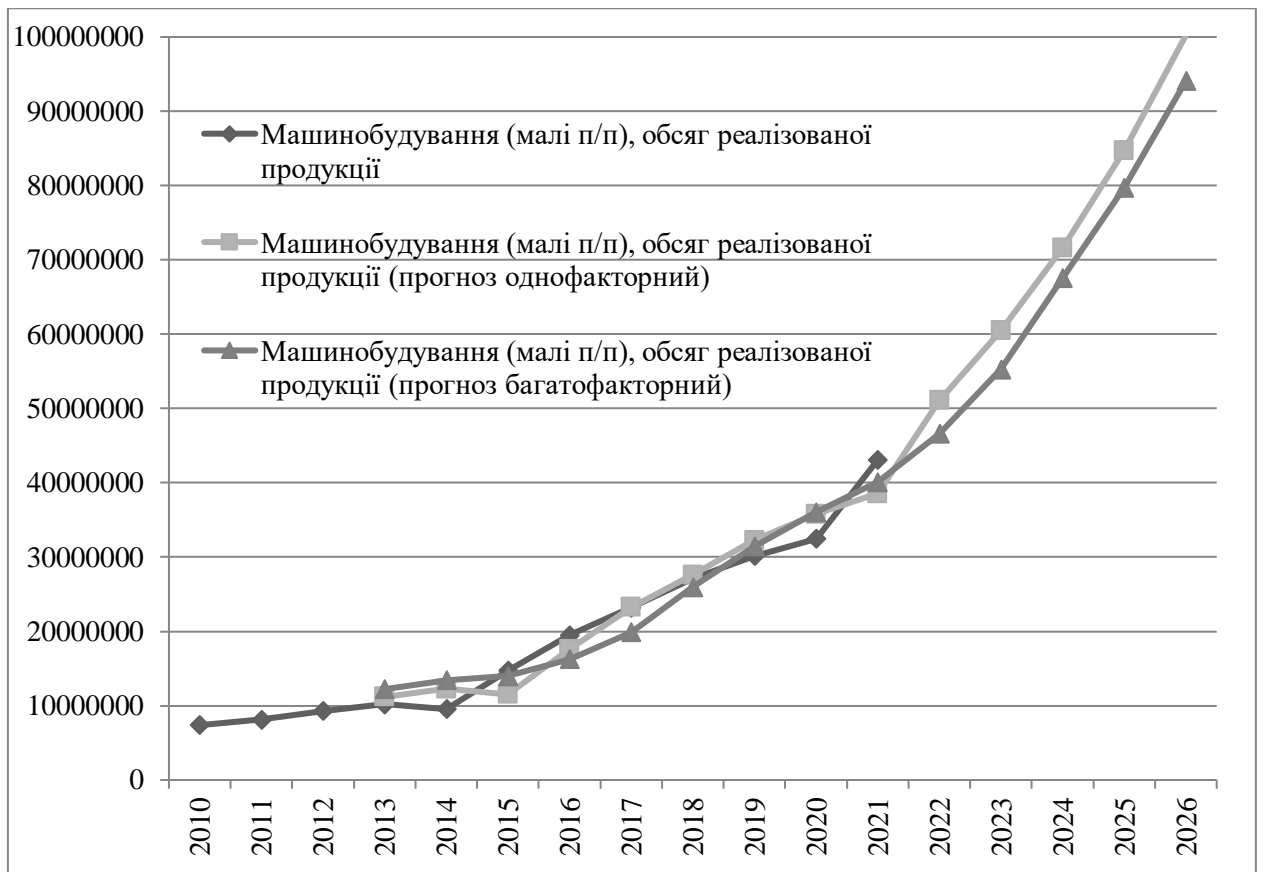


Рисунок 23 – Результати виконаного прогнозування та порівняльна динаміка реальних і прогнозних даних обсягів збуту виробленої продукції малих підприємств машинобудівельної галузі, тис. грн.

Джерело: побудовано автором за даними [2]

За даними таблиці 3 бачимо, що для показників обсяг реалізованої продукції машинобудування в цілому, обсяг реалізованої продукції машинобудування (великі підприємства), обсяг реалізованої продукції машинобудування (середні підприємства) більше підходять отримані однофакторні авторегресійні моделі. А для показників обсяг реалізованої продукції машинобудування (малі підприємства) та обсяг реалізованої продукції машинобудування (мікро підприємства) більше підходять отримані трьохфакторні мультиплікативні авторегресійні модель.

Хоча за всіма отриманими прогнозами обсяг збуту машинобудівної галузі України прогнозовано збільшується, але, як прогнозування було виконано в номінальних цінах, на які впливає рівень інфляції, а, як зазначалось при аналізі рис. 10, в реальній вартості тенденція розвитку галузі не є висхідною, а, навпаки, показує незначний спад по більшості показників.

Загалом, незважаючи на певні негативні тенденції, машинобудівна галузь в Україні має потенціал для подальшого розвитку та зміцнення своєї конкурентоспроможності, але потребує системних заходів підтримки, вкладення в дослідження та розвиток, а також розвитку співпраці з міжнародними партнерами.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Дослідженні в основній частині кваліфікаційної роботи теоретичні та практичні аспекти аналізу поточного стану галузі та напрямків її розвитку, а також проведений аналіз товарної структура галузі машинобудування України дозволили зробити наступні висновки:

1. Машинобудування – один із найбільших за обсягом і конкурентоспроможністю серед усіх сегментів промислового сектору світової економіки. Українське машинобудування за внеском в економіку відстає від більшості країн ЄС. Попри те, машинобудування було і залишається базовим сегментом національної економіки і промисловості зокрема, оскільки володіє достатнім виробничо-ресурсним потенціалом та людським капіталом для ефективного функціонування і забезпечення потреб економіки необхідним асортиментом машинобудівної продукції [1].

Оцінювання рівня розвитку галузі є важливим інструментом для розуміння ситуації та виявлення можливостей для поліпшення. Цей процес допомагає ухвалювати обґрунтовані рішення та спрямовувати зусилля на досягнення високої конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Формування конкурентних переваг галузі - це процес розвитку та підвищення конкурентоспроможності певної галузі в порівнянні з іншими галузями на ринку. Конкурентні переваги галузі дають їй можливість успішно виступати та привертати клієнтів, забезпечуючи стабільне економічне зростання та прибутковість. Впровадження нових технологій, продуктів, процесів та підходів є важливим фактором для розвитку конкурентних переваг. Галузь повинна бути відкритою до інновацій та постійно працювати над покращенням своїх продуктів і послуг.

Оцінювання рівня розвитку галузі промисловості може включати такі послідовні етапи:

- Починаючи зі збору доступної інформації про галузь, проводиться аналіз статистичних даних, звітів, досліджень, експертних оцінок та інших джерел. Це допомагає отримати об'єктивне уявлення про ситуацію в галузі промисловості.
- Важливо визначити ключові показники, які дозволять оцінити рівень розвитку галузі.
- Порівняння з аналогічними галузями на світовому рівні, це дозволяє виявити переваги, недоліки та потенційні можливості для поліпшення стану у галузі.
- Оцінка рівня розвитку повинна враховувати поточні тенденції та прогнози розвитку галузі або ринку. Це допомагає визначити перспективи та напрямки подальшого розвитку, а також виявити фактори, які можуть вплинути на ринкову ситуацію.
- На основі зібраних даних, аналізу та порівняння, створюється оцінка рівня розвитку галузі або ринку. Така оцінка дозволяє зробити висновки про стан та перспективи розвитку.

- Моніторинг та оновлення. Оцінка рівня розвитку є динамічним процесом, тому важливо проводити постійний моніторинг та оновлювати дані. Це дозволяє виявляти зміни, адаптувати стратегії та приймати обґрунтовані рішення.

2. Галузь машинобудування в Україні має розгалужену структуру і охоплює різні підгалузі та сегменти. Основні складові структури галузі машинобудування в Україні включають: важке машинобудування; легке машинобудування; виробництво металообробного обладнання; виробництво електротехнічного обладнання; авіаційне та оборонне машинобудування.

Структура галузі машинобудування в Україні постійно змінюється та адаптується до ринкових потреб та технологічних тенденцій. Протягом останніх років спостерігається посилення спрямованості на інновації, впровадження сучасних технологій та підвищення якості продукції. Важливим фактором, що впливає на ефективність машинобудування, є науково-технічний прогрес, який визначає структурні зрушення в машинобудуванні [17].

Промисловий комплекс України розглядається як найважливіша галузь народного господарства, що забезпечує більше третини ВВП країни. В Україні налічується 47,3 тис. промислових підприємств, на яких працює близько 19% всього зайнятого населення і виробляється продукція для широкого кола споживачів усіх галузей [6].

3. Було з'ясовано, що в цілому кількість машинобудівних підприємств в Україні має постійну тенденцію до збільшення. І найбільша частка таких підприємств, і найбільше зростання наявне у м.Київ, крім нього більше всього машинобудівельних підприємств у Харківській області, проте найшвидшими темпами їх кількість зростає у Дніпропетровській області, яка посіє третє місце по кількості машинобудівельних підприємств. До лідерів також можна віднести Запорізьку, Львівську та Київську області, кількість машинобудівельних підприємств у згаданих областях разом сягає 52,3% від усієї кількості таких підприємств в Україні.

4. В Україні найбільше всього малих та мікро-підприємств у галузі машинобудування. Їх кількість була максимальною у 2010р., потім зазнала доволі різкого зниження до 2012р., відтоді наявне незначне зростання. Стосовно середніх підприємств (суб'єктів середнього підприємництва) машинобудівної галузі, їх кількість була сталою протягом 2010-2013рр., потім зазнала доволі помітного падіння (на 13% та 8%) протягом 2013-2014рр., після періоду утримання сталої кількості до 2019р., у 2020р. та 2021р. знову було наявне зменшення їх кількості на 4% щорічно. Отже, кількість суб'єктів середнього підприємництва у галузі машинобудування в Україні постійно зменшується, найбільш кризовими були 2013-2014рр., що пов'язано з окупацією частини Донецької, Луганської областей та Криму, але тому кількість середніх машинобудівних підприємств продовжила знижуватися. В цілому за досліджувані 12 років їх кількість впала на 25%.

Стосовно великих підприємств машинобудівної галузі, то ситуація ще більш невтішна. Протягом 2010-2021рр. їх кількість знизилася на 57% - тобто

впала більш ніж удвічі. За даними рис. 8 бачимо період різкого спаду їх кількості з 2011р по 2017р., незначне зростання відбувалося лише протягом 2018-2019рр., після чого знову намітився спад.

В цілому кількість машинобудівельних підприємств в Україні за 2010-2021рр. скоротилася на 19,7%, причому найбільший спад припадав на 2011р. (-11%) та на 2012р. (-27%).

Стосовно структурних змін – наявна тенденція щодо помітного скорочення великих підприємств при збереженні та навіть помірному рості малих та мікро-підприємств. Це може мати як негативні, так і певні позитивні наслідки. Оскільки функціонування машинобудівельної галузі на основі саме великих підприємств було характерно для економічної парадигми СРСР, а з точки зору Європейської моделі розвитку, переважним якраз є розвиток галузі за рахунок середнього та малого підприємництва. Відтак орієнтація на середні та малі підприємства в галузі машинобудування має кілька переваг порівняно з фокусуванням на великих підприємствах. Середні та малі підприємства зазвичай мають більшу гнучкість та здатність до інновацій порівняно з великими підприємствами. Вони можуть швидше реагувати на зміни в ринкових умовах та вимогах споживачів, впроваджувати нові технології та виробничі процеси.

5. Обсяг реалізованої продукції галузі машинобудування (у номінальній вартості) постійно зростає, починаючи з 2014р. До того було наявне зростання показника до 2012р. та доволі стрімке падіння протягом 2013-2014рр. У номінальній вартості обсяг реалізованої продукції в галузі машинобудування зазнавав спаду у 2020р. (вплив пандемії та карантинних обмежень) з продовженням росту у 2021р. Проте, зовсім інша динаміка наявна за графіком реальної вартості (попередні дані, приведені на річні темпи інфляції). Як бачимо, після 2012р. було наявне тривале скорочення обсягів реалізованої продукції галузі машинобудування до 2015р. включно, після чого була наявна тривала стабілізація з дуже незначним зростанням та невеликим спадом у 2020р.

Отже, врахувавши індекси інфляції, можемо побачити, що обсяги реалізованої продукції в галузі машинобудування в Україні майже не змінювалися з 2015р. З одного боку, це говорить про сталий стан галузі, але, з іншого, про відсутність зростання та розвитку, що є негативною тенденцією.

6. Було проведено дослідження, як співвідносяться обсяги реалізованої продукції з відповідною кількістю підприємств машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро). Вартісні обсяги збуту готової продукції в галузі машинобудування, яка вироблена на великих підприємствах) мають доволі сталу динаміку у часі. Хоча було наявне певне зростання обсягів виробництва протягом 2011-2012рр. та у 2019р. і 2021р., а протягом 2014-2017рр. та у 2020р. бачимо доволі помітний спад, але в цілому за досліджувані 12 років обсяг приросту склав в цілому 17,6% або 1,4% щорічно, що говорить про певну стабільність у часі даного показника. Проте найвищі темпи приросту досягали 42%, а зниження -32,6%.

Вартісні обсяги збуту готової продукції в галузі машинобудування, яка вироблена на середніх підприємствах) мають постійну тенденцію до збільшення. Лише в 2011р. спостерігалось незначне зменшення обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру, в усі інші періоди він постійно зростає. Найбільше зростання (36,4%) обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру було наявне у 2011р., також доволі швидке збільшення обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств середнього розміру було наявне протягом 2015-2016рр. – на 21,7% та 27,5% відповідно.

Обсяги збуту готової продукції машинобудівельних підприємств малого та мікро розміру мали постійну тенденцію до збільшення, проте обсяги збуту малих підприємств зростали набагато швидше – середньорічне зростання на 18,3% порівняно із 17,9% для мікро-підприємств. Найбільше зростання обсягів збуту готової продукції машинобудівельних підприємств малого та мікро розміру було наявне у 2015р. – на 32,5 і 29,1% та на 32,7% і 32,9% відповідно. Для малих підприємств лише в 2014р. спостерігалось незначне зменшення обсягів збуту, а для мікро-підприємств зменшення обсягів збуту готової продукції відбувалося в 2012р. – на 5,% та 11,9% відповідно.

Великі підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять всього 0,3% від загальної кількості підприємств галузі, проте на них припадає 38,6% всієї реалізованої продукції галузі, тобто в середньому на одне велике підприємство приходиться 1,15% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України. Причому отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість великих підприємств знизилася до 0,2% (тобто зменшився на 0,1%), обсяг їх збуту знизився до 27,6% (тобто зменшилась на 10,9%), а на одне підприємство у 2021р. приходиться 1,26% продукції галузі (зростання на 0,11%). Тобто за досліджувані 12 років частка великих підприємств в галузі машинобудування скоротилася, зменшилась частка їх збуту в загальному збуту по галузі, але частка обсягу збуту на одне підприємство зросла, що говорить про те, що в галузі машинобудування залишилися найбільші з великих підприємств, з великими обсягами продажів.

Середні підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять 6,4% від загальної кількості підприємств галузі, на них припадає 47,1% всієї реалізованої продукції галузі, тобто в середньому на одне середнє підприємство приходиться 0,06% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України. Отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість середніх підприємств знизилася до 5,3% (тобто зменшилась на 1,2%), обсяг їх збуту, навпаки, зріс до 51,8% (тобто збільшився на 4,7%), а на одне середнє підприємство у 2021р. приходиться 0,08% продукції галузі (зростання на 0,02%). Тобто за досліджувані 12 років частка середніх підприємств в галузі машинобудування скоротилася, проте збільшилась частка їх збуту в загальному збуту по галузі та частка обсягу збуту на одне підприємство

зросла, що говорить про те, що в галузі машинобудування наявні тенденції укрупнення середніх підприємств та збільшення обсягів їх збуту.

Малі підприємства машинобудівної галузі за своєю кількістю становлять 51,5% від загальної кількості підприємств галузі, на них припадає 11,1% всієї реалізованої продукції галузі, в середньому на одне мале підприємство приходиться 0,0017% всього обсягу реалізації продукції галузі машинобудування України. Отримані дані відображають ситуацію за 2010-2021рр. в цілому, стосовно 2021р. кількість малих підприємств машинобудівної галузі зросла до 52% (тобто збільшилась на 0,5%), обсяг їх збуту так само зріс до 15,8% (тобто збільшився на 4,7%), на одне мале підприємство у 2021р. приходиться 0,0023% продукції галузі (зростання на 0,006%). Тобто за досліджувані 12 років частка малих підприємств в галузі машинобудування збільшилася, зросла частка їх збуту в загальному збуту по галузі та частка обсягу збуту на одне підприємство теж зросла, що говорить про переважний розвиток саме малих підприємств галузі машинобудування України, з трьох розглянутих груп, лише малі підприємства мають додатну динаміку за всіма дослідженими показниками в межах даного аналізу.

7. На завершення аналізу стану машинобудівельної галузі в Україні, було досліджено представлення даної галузі на світових ринках. У 2018 році Україна входила до 40 країн-лідерів за обсягами збуту продукції машинобудівної промисловості, що свідчило про значний потенціал та конкурентоспроможність українських машинобудівних підприємств на міжнародному ринку, але швидко втратила ці позиції. Проте, на сьогоднішній день відбувається подальше зниження обсягів реалізації продукції українського машинобудування на світовому ринку. В умовах високої конкуренції на зовнішніх ринках машинобудівної промисловості українська продукція легко заміщується продукцією конкурентів, що призводить до втрати ринкових позицій та зниження експортного потенціалу.

Обсяги українського експорту обох розглянутих груп машинобудування почали стрімке падіння, починаючи з 2013р., падіння уповільнилося та ситуація дещо стабілізувалася, починаючи з 2017р., але в цілому наявна негативна динаміка та продовжується зниження обсягів українського експорту розглянутих груп продукції машинобудування.

Обсяги українського імпорту обох розглянутих груп машинобудування постійно зростають, починаючи з 2009р. Отже, Україна не тільки втрачає позиції експортера продукції машинобудівної галузі, а й на внутрішньому ринку все більшу частку промислового споживання займає не вітчизняна, а імпортована продукція, що є доволі негативною тенденцією для розвитку галузі машинобудування в цілому.

В усі досліджені періоди сальдо є від'ємним, тобто обсяги імпорту продукції машинобудування перевищують обсяги експорту. Для України в цілому властиве перевищення обсягів імпорту над обсягами експорту по всім секторам економіки, те саме стосується і досліджуваної галузі машинобудування. Отже в Україні наявна висока імпортозалежність продукції машинобудування, але наявне домінування в експорті

машинобудування саме продукції проміжного споживання (переважно низькотехнологічної або середньотехнологічної), при домінуванні в імпорті високотехнологічної готової продукції.

8. Для оцінки перспектив розвитку машинобудівельної галузі в Україні було виконано авторегресійне однофакторне та багатофакторне прогнозування обсягів збуту виробленої продукції загалом та у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) до 2026р. Для кожного показника було обрано дві найкращі прогнозные моделі (за найвищим рівнем апроксимації).

Для обсягів збуту виробленої продукції машинобудівельної галузі України однофакторна авторегресійна прогнозна модель має вигляд: $Y^*(i) = 6454819,3 + 1,024 * Y(i-1)$

Для обсягів збуту виробленої продукції машинобудівельної галузі України трьохфакторна авторегресійна прогнозна модель має вигляд:

$$Y_{\text{заг}}^*(i) = \sqrt[3]{\begin{matrix} (68584642,6 + 0,758 * Y(i-3)) * \\ (40312707,7 + 0,864 * Y(i-2)) * \\ (6454819,3 + 1,024 * Y(i-1)) \end{matrix}}$$

Для кожного з досліджених показників було побудовано 4 прогнозные авторегресійні моделі: 3 однофакторні, з яких в подальшому була обрана найкраща, та одна узагальнююча трьохфакторна мультиплікативна авторегресійна модель. Найвища точність виконаного прогнозування була наявна по показникам: обсяг реалізованої продукції машинобудування (середні підприємства) та обсяг реалізованої продукції машинобудування (малі підприємства). Найнижчий рівень адекватності моделі наявний у показника обсяг реалізованої продукції машинобудування (великі підприємства), він становить 80,26% і, хоча це гірше, ніж по іншим моделям, але така точність є достатньою для практичного прогнозування та визначення напрямків розвитку даного сектору машинобудівельної галузі України.

Для прогнозування обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 85,2%, точність (рівень апроксимації) другої багатофакторної мультиплікативної моделі становить 82,68%. Таким чином, для прогнозування даного показника більше підходить однофакторна авторегресійна модель. Для прогнозування обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 91,7%, точність (рівень апроксимації) другої багатофакторної мультиплікативної моделі становить 90,8%. Отже, для прогнозування даного показника більше підходить однофакторна авторегресійна модель. Для прогнозування обсягів збуту виробленої продукції середніх підприємств машинобудівельної галузі точність (рівень апроксимації) першої однофакторної регресійної моделі становить 87%, точність (рівень апроксимації) другої багатофакторної мультиплікативної моделі становить 88,4%. Отже, для прогнозування даного

показника більше підходить трьохфакторна мультиплікативна авторегресійна модель.

Для показників обсяг реалізованої продукції машинобудування в цілому, обсяг реалізованої продукції машинобудування (великі підприємства), обсяг реалізованої продукції машинобудування (середні підприємства) більше підходять отримані однофакторні авторегресійні моделі. А для показників обсяг реалізованої продукції машинобудування (малі підприємства) та обсяг реалізованої продукції машинобудування (мікро підприємства) більше підходять отримані трьохфакторні мультиплікативні авторегресійні моделі. Хоча за всіма отриманими прогнозами обсяг збуту машинобудівної галузі України прогнозовано збільшується, але, як прогнозування було виконано в номінальних цінах, на які впливає рівень інфляції, а, як зазначалось при аналізі рис. 10, в реальній вартості тенденція розвитку галузі не є висхідною, а, навпаки, показує незначний спад по більшості показників.

Загалом, незважаючи на певні негативні тенденції, машинобудівна галузь в Україні має потенціал для подальшого розвитку та зміцнення своєї конкурентоспроможності, але потребує системних заходів підтримки, вкладення в дослідження та розвиток, а також розвитку співпраці з міжнародними партнерами.

Продукція машинобудування України реалізується і надалі має потенціал для виходу на світові ринки з допомогою: кооперації та інтеграції виробництва в ланцюгах створення доданої вартості; спільної з іноземними виробниками наукової, інформаційної та виробничої інфраструктури; активної державної кредитної, страхової, дипломатичної, інформаційної та маркетингової підтримки в завоюванні нових ринків; ефективною державною політикою у сфері стандартизації [31].

Для розвитку галузі машинобудування та розширення міжнародного співробітництва та експорту машинобудівної продукції з боку держави необхідно вжити таких заходів:

- створити програми залучення іноземних інвестицій до галузі машинобудування, передусім у межах програм післявоєнного відновлення економіки;
- запровадити активну політику залучення інвестицій з умовами збільшення компонентів місцевого виробництва;
- налагодити механізм державно-приватного партнерства та збільшити державне замовлення на продукцію вітчизняних підприємств машинобудування;
- надавати пільги підприємствам, які розгортають виробництво імпортозаміщуючих товарів у галузі машинобудування;
- прискорити ухвалення законів щодо військово-технічного співробітництва, розробки та постановки на озброєння, військових стандартів;
- завершити процедури з регулювання та стандартизації цивільної та оборонної продукції і перехід на стандарти НАТО;

- надавати доступ приватним виробникам до інформації з програм переозброєння війська;
- удосконалити формування та реалізацію оборонних замовлень.

Одним з перспективних напрямків розвитку машинобудівельної галузі промисловості та стимулювання розвитку виробництва його продукції, необхідно забезпечити вітчизняних виробників державними замовленнями, в тому числі й на інноваційну продукцію. Стимулювати розвиток машинобудування мають також науковці. В цьому напрямку слід збільшити фінансування вітчизняної науки та наукових досліджень в галузі машинобудування. Саме ці напрямки та перспективні вектори мають забезпечити конкурентоспроможність машинобудівельного комплексу України перехід промисловості країни до впровадження нової промислової політики [2].

Наукова новизна отриманих результатів полягає у проведеному аналізі та узагальненні теоретико-практичних аспектів процедури аналізу поточного стану галузі та напрямків її розвитку, отриманих результатах аналізу поточного стану галузі машинобудування та у виконаному прогнозуванні її розвитку.

Основні результати кваліфікаційної роботи, що характеризують наукову новизну, полягають у такому:

- запропоновано уточнену класифікацію основних товарних груп машинобудування та визначено перелік етапів оцінки розвитку галузі промисловості;
- проведено порівняльне ранжування областей України по кількості машинобудівних підприємств;
- побудовано залежність кількості підприємств галузі машинобудування у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро) та структури обсягу реалізованої продукції;
- виконано прогнозування розвитку машинобудівельної галузі України за її основними показниками за допомогою однофакторних та трьохфакторних мультиплікативних авторегресійних моделей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія / під. ред. С. О. Іщук. Львів, 2022. 137 с.
2. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua
3. Чукурна О. П. Напрямки розвитку машинобудівної галузі в контексті неоіндустріалізації. Економічний вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". 2014. № 11. С. 177-184.
4. Машинобудівна галузь в Україні: потенціал та можливості для розширення експорту на період до 2021 року: аналітичний звіт / Міністерство економіки України. Департамент розвитку експорту, 2019. 350 с.
5. Шевченко М.М. Методи оцінки конкурентоспроможності галузей промисловості в умовах інтернаціоналізації. Автореферат дисертації. Харків. 2006. 17с.
6. Теоретико-методологічні та практичні засади дослідження системи управління результатами діяльності промислового підприємства : монографія / під. заг. ред. О.В. Побережець. Херсон: Видавництво: Грінь Д.С., 2016. 500 с.
7. Розвиток промисловості для забезпечення зростання та оновлення української економіки : науково-аналітична доповідь / за ред. д-ра екон. наук Дейнеко Л.В. ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2018. 158 с.
8. Гуков Я. Проблеми вітчизняного сільгоспмашинобудування та шляхи їх вирішення. *Техніка АПК*. 2006. №5. С. 12.
9. Карачина Н.П. Машинобудування України: сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку за умов економічної кризи. *Фінанси України*. 2007. №9. С. 24-27.
10. Ситніченко В. Стратегія розвитку машинобудування на основі системи збалансованих показників // Інвестиції: практика та досвід. 2010. №11. С. 6–12.
11. Данилишин Б.М. Машинобудування : тенденції, проблеми, перспективи. Ніжин: Аспект. Поліграф, 2007. 308 с.
12. Шапуров О.О. Стан і тенденції розвитку машинобудування. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №3. С. 57–63.
13. Шандрова Н.В. Розробка механізму управління стійким розвитком підприємств машинобудування. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. №2 (68). С. 101–105.
14. Ігнатюк А. І. Економіка галузевих ринків : навч. посіб. Київ: ВПЦ Київський університет, 2015. 448 с.
15. Лотиш О.Я. Особливості стратегічного аналізу галузі. Ефективна економіка. 2016, Вип.11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>. (дата звернення 18.04.2023).

16. Бойчик І. М. Економіка підприємства: підручник. Київ: Кондор, 2016. 378 с.
17. Барташевська Ю.М. Розвиток машинобудування України: стан, проблеми перспективи. Європейський вектор економічного розвитку. 2010. № 1(8). С. 19-25.
18. Мануйлович Ю. М. Маркетингове управління підвищенням конкурентоспроможності машинобудівних підприємств: дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / Хмельницький національний університет. Хмельницький, 2015. 228 с. URL: <http://www.khnu.km.ua/root/res/2-21-22-10.pdf>. (дата звернення 18.04.2023).
19. Довгань Л.Є., Сімченко Н.О. Сучасні аспекти сталого розвитку машинобудівних підприємств. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*, 2008. №3. С.71-83.
20. Коломицева О.В., Васюк Н.В. Проблеми та перспективи інноваційного розвитку машинобудівних підприємств. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка»*. 2012. Вип. 6(3). С. 113-118.
21. Дикань В. Л. Стратегічне управління конкурентоспроможністю як чинник інноваційного розвитку підприємства. *Маркетинг: теорія і практика*. Луганськ, 2010. №16. С. 55-58.
22. Крижна А.Ю. Руднева О.Ю. Тенденції та перспективи розвитку машинобудування України. URL: http://www.rusnauka.com/9_KPSN_2011/Economics/9_84219.doc.htm. (дата звернення 18.04.2023).
23. Панченко В.П. Соціально-економічні проблеми розвитку машинобудівної галузі України. *Ефективна економіка*. 2012. № 3. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1037>. (дата звернення 18.04.2023).
24. Мехович С.А., Ткаченко М.О. Управління інноваційним потенціалом промислового підприємства в процесі підвищення енергоефективності виробництва. *Механізм регулювання економіки*. 2010. №. 3, Т. 2. С. 194-199.
25. Бачевський Б., Заблудська І., Решетняк О. Потенціал і розвиток підприємства: навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2009. 400 с.
26. Тарасова Н.В., Довбня В.М. Проблеми розвитку вітчизняного машинобудування. *Обладнання та техніка для села: ринок, пропозиція, практика використання*. 2007. №6. С. 21-28.
27. Гриньов А. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління: монографія. Харків: ІНЖЕК, 2003. 308 с.
28. Шифріна Н.І. Стан та перспективи розвитку машинобудівного комплексу України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 29. С. 394-315.
29. Должанський І.З., Загорна Т.О. Конкурентоспроможність підприємства : навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2006. 384 с.

30. Савченко С.М. Конкуренентоспроможність українського машинобудівного комплексу на зовнішніх та внутрішніх ринках. *Проблеми підвищення ефективності інфраструктури*. 2011. №29. С.20-29.
31. Черномазюк А.Г., Стадник В.В. Сучасні тенденції розвитку вітчизняного машинобудування та його ресурсні детермінанти. *Вісник Запорізького національного університету*. 2010. №2(6). С. 91-99.
32. Селезньова К.В. Аналіз використання експортного потенціалу машинобудівного комплексу України в контексті світових інтеграційних процесів. *Економічний часопис: XXI. Економіка та управління підприємством*. 2010. №11-12. С. 68-73.
33. Занора В.О. Стан підприємств машинобудівної галузі України. *Всеукраїнський науково-виробничий журнал. Сталий розвиток економіки. Економіка та управління національним господарством*. 2011. №3. С. 37-41.
34. Кондратенко, Н. О. Визначення реальної динаміки витрат матеріальних ресурсів на машинобудівному підприємстві. *Національне господарство України: теорія та практика управління*. 2010. С. 124-131.
35. Кондратенко Н.О., Тонкіх Е.І. Проблеми забезпечення матеріальними ресурсами машинобудівних підприємств України. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*, 2013. № 2 (22). С.17-28
36. Кравець А.В. Особливості впровадження стратегічного управління на машинобудівних підприємствах України. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2565>. (дата звернення 18.04.2023).
37. Толкачов Д.О. Стратегічний підхід до удосконалення роботи машинобудівних підприємств в Україні. *Ефективна економіка*. 2012. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1672>. (дата звернення 20.04.2023).
38. Телетов О.С., Провозін М.В. Роль підприємств машинобудівної галузі в розвитку економіки регіону. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки»*. Хмельницький, 2013. No 5. С. 209-215.

ДОДАТКИ

Динаміка кількості машинобудівних підприємств в Україні

Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Середнє	Відхилення
Україна	6479	6865	6602	6682	6969	7304	7409	6901	930
Вінницька область	199	214	189	185	203	216	216	203	17
Волинська область	59	58	63	62	64	66	66	63	7
Дніпропетровська область	487	563	560	601	633	691	712	607	225
Донецька область	260	282	271	242	225	228	207	245	-53
Житомирська область	136	152	132	134	129	133	149	138	13
Закарпатська область	79	87	68	62	72	71	75	73	-4
Запорізька область	533	564	575	589	610	645	629	592	96
Івано - Франківська область	93	86	90	84	94	87	85	88	-8
Київська область	317	333	330	349	367	387	414	357	97
Кіровоградська область	118	125	122	138	150	161	160	139	42
Луганська область	66	71	109	70	67	61	59	72	-7
Львівська область	273	299	269	277	305	323	333	297	60
Миколаївська область	217	220	231	195	192	201	196	207	-21
Одеська область	287	299	282	277	273	286	291	285	4
Полтавська область	156	183	172	182	202	211	220	189	64
Рівненська область	60	62	61	57	62	70	72	63	12
Сумська область	134	146	145	145	152	150	159	147	25
Тернопільська область	68	74	74	78	74	77	80	75	12
Харківська область	1029	1072	950	984	1027	1080	1082	1032	53
Херсонська область	156	142	154	153	167	165	159	157	3
Хмельницька область	159	165	157	149	154	154	158	157	-1
Черкаська область	216	219	220	224	240	253	255	232	39
Чернівецька область	64	60	53	48	51	44	48	53	-16
Чернігівська область	83	105	98	98	98	111	112	101	29
м. Київ	1230	1284	1227	1299	1358	1433	1472	1329	242

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Динаміка зміни кількості машинобудівельних підприємств в Україні у розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро), шт.

Роки	Великі	Середні	Малі	Мікро	Темпи приросту, %			
					Великі	Середні	Малі	Мікро
2010	52	921	8222	7073				
2011	61	920	7339	6139	17,31	-0,11	-10,74	-13,21
2012	54	937	5418	4122	-11,48	1,85	-26,18	-32,86
2013	46	904	5774	4455	-14,81	-3,52	6,57	8,08
2014	33	786	5660	4543	-28,26	-13,05	-1,97	1,98
2015	23	721	6121	5026	-30,30	-8,27	8,14	10,63
2016	19	718	5865	4771	-17,39	-0,42	-4,18	-5,07
2017	17	738	5927	4806	-10,53	2,79	1,06	0,73
2018	25	738	6206	4993	47,06	0,00	4,71	3,89
2019	32	746	6526	5290	28,00	1,08	5,16	5,95
2020	19	715	6675	5464	-40,63	-4,16	2,28	3,29
2021	22	686	6797	5560	15,79	-4,06	1,83	1,76

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування України
за 2010-2021рр., тис. грн.

Роки	Машинобудування, обсяг реалізованої продукції	Машинобудування, обсяг реалізованої продукції (без інфл)	Темпи приросту	Темпи приросту (без інф)
2010	109095225,8	99995624,01		
2011	151196115,5	132490335,1	38,6	32,5
2012	164920075,0	144805996,7	9,1	9,3
2013	131379637,4	114782325,9	-20,3	-20,7
2014	113842226,4	79632051,46	-13,3	-30,6
2015	129652335,6	63287607,45	13,9	-20,5
2016	151536511,3	65809608,39	16,9	4,0
2017	185347635,6	70794351,44	22,3	7,6
2018	220466275,4	76692232,84	18,9	8,3
2019	235742912,0	78776581,61	6,9	2,7
2020	217771772,7	69305990,52	-7,6	-12,0
2021	260029247,1	75231323,44	19,4	8,5

Джерело: побудовано автором за даними [2]

Динаміка обсягу реалізованої продукції в галузі машинобудування України у
розрізі розміру виробництва (великі, середні, малі, мікро)
за 2010-2021рр., тис. грн

Роки	Великі	Середні	Малі	Мікро	Темпи приросту, %			
					Великі	Середні	Малі	Мікро
2010	64164375,2	37551720,7	7379129,9	2426388,7				
2011	91843211,9	51213225,8	8139677,8	2627715,3	43,14	36,38	10,31	8,30
2012	97161981,0	58480858,1	9277235,9	2313823,0	5,79	14,19	13,98	-11,95
2013	69197982,3	51999397,2	10182257,9	2657690,3	-28,78	-11,08	9,76	14,86
2014	48654398,0	55613678,7	9574149,7	2751810,6	-29,69	6,95	-5,97	3,54
2015	47245339,3	67697104,1	14709892,2	4090931,6	-2,90	21,73	53,64	48,66
2016	45749154,6	86293294,8	19494061,9	5282635,5	-3,17	27,47	32,52	29,13
2017	49302544,0	97511423,1	23197933,7	6731019,0	7,77	13,00	19,00	27,42
2018	69971551,0	108237679,7	27141582,4	8610200,1	41,92	11,00	17,00	27,92
2019	93885377,6	117979070,8	30127156,4	8561590,7	34,18	9,00	11,00	-0,56
2020	63299861,1	122013023,5	32458888,1	9941402,6	-32,58	3,42	7,74	16,12
2021	75455699,9	141490623,9	43082923,3	13219996,4	19,20	15,96	32,73	32,98

Джерело: побудовано автором за даними [2]