

Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну

Розділ 2.4: Високотехнологічне
виробництво

Reliance Restricted



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

EY

Building a better
working world

Ця Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну стала можливою завдяки підтримці американського народу через Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) в рамках Програми «Конкурентоспроможна економіка України».

Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну та її результати не обов'язково відображають погляди Агентства США з міжнародного розвитку або уряду США.

Програма конкурентоспроможної економіки («СЕР»), яка фінансується Агентством США з міжнародного розвитку («USAID»), шляхом контракту з Chemonics International залучила ТОВ «Ернст енд Янг» («ЕУ» або «ми») до розробки дієвої Національної стратегії («Стратегія») збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну («Проект»). USAID СЕР очолює Проект, а ЕУ є партнером, що реалізує Проект.

Стратегія надається виключно як знак доброї волі та без будь-яких завірень і гарантій. Якщо Ви читаєте Стратегію («Одержувач»), це означає, що ви згодні з застереженнями і відмовами від відповідальності, що стосуються її використання, викладеними у цьому документі, в іншому випадку Ви не можете бути користувачем даного документу.

З урахуванням характеру виконаної у Проекті роботи, при її виконанні використовувались професійні судження і визначався рівень істотності для цілей проведення процедур і підготовки Стратегії, що означає, що у Звіті можуть бути описані питання, які могли б бути інакше оцінені третіми особами. ЕУ і USAID СЕР не гарантують того, що наведена тут інформація є достатньою для цілей Одержувача або відповідає цілям Одержувача.

Стратегія за жодних обставин умов не може замінювати собою інші дослідження та заходи, які Одержувач може (або повинен) здійснити для одержання інформації, яка його цікавить.

ЕУ та USAID СЕР не несуть відповідальності перед Одержувачем чи то у зв'язку з порушенням договірних зобов'язань або деліктом, чи то на підставі закону або на іншій підставі (включаючи необережність) у

зв'язку зі Стратегією, причому Одержувач не вправі подавати позови, уживати процесуальних дій або висувати претензії проти ЕУ, якщо такі позови, процесуальні дії або претензії будь-яким чином пов'язані з використанням стратегії або прийняттям будь-яких рішень на підставі Стратегії.

Одержувач погоджується з тим, що ні ЕУ, ні USAID СЕР не несуть жодної відповідальності (включаючи, зокрема, відповідальність за збитки) перед Одержувачем, а також будь-яким із його представників, афілійованих осіб, агентів і замовників у зв'язку з використанням Стратегії одержувачем.

З урахуванням вищенаведеного, Одержувач не покладатиметься на Стратегію, що надається ЕУ, не робитиме будь-яких висновків і не прийматиме будь-яких рішень тільки на підставі Стратегії з метою виконання своїх професійних або ділових зобов'язань, а також не заявлятиме, що він це зробив. Одержувач використовуватиме Стратегію виключно на свій страх і ризик, причому ЕУ не бере на себе жодної відповідальності за будь-які збитки, що можуть бути понесені у зв'язку з використанням Стратегії. Одержувач не вправі висувати претензії стосовно якості Стратегії. Ми відмовляємося від відповідальності за будь-які наслідки, якщо будь-яка третя особа покладатиметься на Стратегію.

Всі кількісні дані, представлені в цьому і інших документах, що складають всю Стратегію, були отримані з даних, доступних у відкритому доступі або безпосередньо ЕУ, її субпідрядникам і глобальній мережі фірм ЕУ, і не були незалежно перевірені ЕУ, USAID СЕР і / або будь-якими з їх афілійованих осіб.

Цей документ підготовлений станом на 29 січня 2021 року. Після цієї дати ніяких додаткових поправок до кількісних даних або рекомендацій в нього внесено не було.

Цей документ є перекладом з англійської мови документу «Section 2.4: Advanced Manufacturing». Для усунення будь-яких розбіжностей або сумнівів, основним є документ англійською.

Застереження

Визначення та абрєвіатури (1/3)

Назви

GE General Electric (Дженерал електрик)

Періоди

1H20XX, 2H20XX Період з 1 січня 20XX до 30 червня 20XX та з 1 липня 20XX до 3 грудня 20XX (якщо не вказано інакше)

1Q20XX, 3Q20XX Період з 1 січня 20XX до 31 квітня 20XX або 30 вересня 20XX (якщо не вказано інакше)

Органи, організації та установи

АСЕА Асоціація європейських виробників автомобілів

АРТА Американська асоціація громадського транспорту

IEEE Інститут інженерів з електротехніки та електроніки

OICA Міжнародна асоціація виробників автомобілів

QS Quasquarelli Symonds (Квакварелі Саймондс)

АМПУ Адміністрація морських портів України

ДФС Державна фіскальна служба України

ЄБА Європейська Бізнес Асоціація

ЄБРР Європейський банк реконструкції та розвитку

ЄС Європейський Союз

МТЦ Міжнародний торговий центр

Автобудівельні заводи

ЗАЗ Запорізький автомобільний завод

КрАЗ Кременчуцький автомобільний завод

КрАСЗ Кременчуцький автоскладальний завод

ЛАЗ Львівський автобусний завод

ЛуАЗ Луцький автомобільний завод

ОДАЗ Одеський автоскладальний завод

Одиниці

В вольт

га гектар

грн гривня

дол. долари США

євро євро

кВА кіловольт-ампер

км кілометр

к-сть кількість

МВт мегават

млн мільйон

млрд мільярд

мм міліметр

т тонна

тис тисяча

Визначення та абревіатури (2/3)

Інші		RF	Радіочастота
ACAA	Угода про оцінку відповідності та прийнятність промислової продукції	SUV	Практичний спортивний автомобіль (легковий пасажирський автомобіль, схожий за розмірами і характеристиками на позашляховик)
AGV	Автоматично керований транспортний засіб	AT	Акціонерне товариство
AMR	Автономний робот	ВВП	Валовий внутрішній продукт
BEV	Електромобіль акумуляторного живлення	д. н.	Доктор наук
CAGR	Середньорічний темп зростання	ДКА	Дистанційно-керований апарат
CapEx	Капітальні вкладення	ДП	Державне підприємство
CEO	Генеральний директор	ДПП	Державно-приватне партнерство
COVID	Коронавірусна хвороба 2019	ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту
CVF	Форум комерційного транспорту	КВЕД	Класифікація видів економічної діяльності
EBITDA	Аналітичний показник, що дорівнює обсягу прибутку до вирахування витрат за процентами, сплати податків та амортизаційних відрахувань	КДЄС	Класифікація видів економічної діяльності європейського співтовариства
EMIS	Інформаційна служба про ринки, що розвиваються	МТП	Морський торговельний порт
EV	Електромобіль	напр.	Наприклад
HS	Гармонізована система	ОВК	Опалення, вентиляція та кондиціонування повітря
IDS	Міжнародна стоматологічна виставка	ПІІ	Прямі іноземні інвестиції
IEDM	Міжнародна конференція з електронних пристроїв	прибл.	Приблизно
LED	Світлодіод	СЄЦА	Східна Європа та Центральна Азія, що розвиваються
MMIE	Механічне виробництво та індустріальна інженерія	США	Сполученні штати Америки
PhD	Доктор філософії (кандидат наук)	ТБ	Телебачення
PHEV	Гібридний транспортний засіб з можливістю підзарядки від електромережі	ТЗ	Транспортний засіб
R&D (НДДКР)	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи		

Визначення та аббревіатури (3/3)

ТЗСП	Транспортний засіб спеціального призначення
УВТ	Угода про вільну торгівлю
Укрстат, ДССУ	Державна служба статистики України
УРСР	Українська радянська соціалістична республіка
ЦСЕ	Центральна та Східна Європа

Розділ 2.4

Високотехнологічне виробництво



ЗМІСТ

	с.		с.
РОЗДІЛ 2.4 – ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО	6	2.4.5. Правовий огляд	94
Резюме	8	2.4.6. Висновки	105
		Додатки	119
2.4.1. Вступ	13		
2.4.2. Автомобілебудування	22		
2.4.2.1. Автомобілебудування. Транспортні засоби	25		
2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини	29		
2.4.2.3. Автомобілебудування. Мобільність	34		
2.4.3. Машинобудування	37		
2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування	41		
2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування	52		
2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь	65		
2.4.4. Електроніка	70		
2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту	74		
2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка	85		



Резюме

Резюме

Однією з ключових стратегічних цілей, викладених у Візії цієї Стратегії, є трансформація України, на країну з економікою із високою доданою вартістю - на основі сучасної інфраструктури, нової інтелектуальної власності та застосуванні новітнього покоління підходів у виробництві. Це секторально-агностична мета, принаймні значною мірою. Однак, найкращим проявом цієї трансформації може бути високотехнологічне виробництво - загальна галузь, що складається з декількох секторів (електроніки, машинобудування, автомобілебудування) та безлічі підгалузей.

Як правило, саме в цій галузі розробляється основна частина нової інтелектуальної власності. Ця галузь також визначає та керує найглибшими трансформаціями економіки шляхом активізації максимального наукового потенціалу, залучення малого та середнього бізнесу, будівництва, підвищення якості освіти та спрямованості - і, як правило, стає джерелом однієї з найвищих економічних цінностей на кожен інвестований долар.

Світовий технологічний темп пришвидшив загальний розвиток галузі, додавши сотні мільярдів до вартості акцій корпоративних лідерів у цьому секторі. Важливість і ефект нинішніх мегатрендів, які неодноразово згадуються в цій Стратегії в різних секторах, мабуть, є найбільш важливими для групи високотехнологічного виробництва. Примусове нарощування стійкості, сталого розвитку та діджиталізації ланцюга поставок перетворює галузь такими темпами, яких не було раніше.

Стійкість ланцюга поставок, зі свого боку, мала надзвичайне значення для короткострокового та довгострокового розвитку бізнесу та міркування щодо зменшення ризиків міжнародних гравців у цій галузі, враховуючи викликані COVID «стрес-тести» міжнародних ланцюгів поставок та ще не завершену велику торговельну суперечку між США та Китаєм.

Глобальна залежність більшості найбільших транснаціональних корпорацій (ТНК) у високотехнологічному виробництві, як для готової продукції, так і для деталей/компонентів від постійно зростаючих виробничих потужностей Китаю призвела до помилкового відчуття безпеки згаданими ТНК яке було суттєво зруйноване після того, як COVID спочатку змусив зупинити економіку Китаю, призвівши до багатомісячних затримок у ланцюгах поставок по всьому світу, а потім зупинив економіки США та Європи, що мало подвійний ефект піддаючи максимальному стресу логістичну інфраструктуру (порти, вузли управління вантажами та ін.) та здійснивши неймовірний тиск на наявний дохід і, отже, попит на продукцію ключових галузей високотехнологічного виробництва - автомобільну та побутову електроніку.

Світ зараз адаптується; однак, цей «стрес-тест» підштовхнув ТНК до розгляду так званих варіантів «Китай+1» або «2-й Китай», щоб стабілізувати свої ланцюги поставок і зробити їх більш стійкими. Підхід, який розглядається, полягає у створенні «резервних» виробничих майданчиків за межами Китаю для резервування своїх основних потужностей розташованих в Китаї. Чиєсь збитки частіше за все можуть принести вигоди, так економіки що розвиваються, які знаходяться найближче до кордонів із ЄС, знаходяться у кращому положенні, щоб скористатися цією тенденцією та зробити все можливе для отримання позитивного рішення про розміщення «резервного виробництва».

Аналіз публічної інформації щодо останніх доходів глобальних лідерів високотехнологічного виробництва, проведений командою EY Global AM восени 2020 р., показав кілька важливих тенденцій:

- На ринку відбувається масштабна реорганізація / реструктуризація бізнесу. Компанії впорядковують діяльність, контролюють витрати та використовують все більше цифрових інструментів для підвищення цільових показників продуктивності;

Резюме

- Цифровізація також сприяє конкурентному позиціонуванню, залученню та підключенню споживачів, що вважається більш важливим в нинішніх умовах, ніж будь-коли;
- Інновації нових продуктів та послуг мають пріоритет через цілеспрямовані інвестиції. Сталий розвиток готовий і надалі збільшувати свою значимість. Увага споживачів спрямовується більше до «зеленого» напрямку, оскільки споживачі приділяють більше уваги соціальному впливу того, що вони купують та споживають. Оновлені граничні показники викидів CO₂ створюють попит на більш енергоефективні продукти, серед них аерокосмічні двигуни, будівельні матеріали та дизайн інфраструктури.

Україна, з орієнтацією на STEM, але з відносно дешевою робочою силою, впродовж багатьох років отримувала прями ПІІ, пов'язані з високотехнологічним виробництвом. Ряд великих ТНК вийшли на ринок та створили виробничі та науково-дослідні установи; особливо у секторах деталей та комплектуючих. Більшість з них були побудовані для цілей інтеграції ланцюгів поставок, експортуючи більшість своєї продукції до Європи та решти світу, не націлюючись лише на місцевий ринок.

Останнє є системною проблемою, оскільки середній наявний дохід і купівельна спроможність українського населення та бізнесу є занадто низькими, щоб створити матеріально значущий місцевий ринок для більшості продуктів високотехнологічного виробництва. Отже, інтерес до України з боку галузевих інвесторів був у кращому випадку спорадичним. Кількість ПІІ у цьому секторі порівняно з чисельністю населення є неадекватно малою, особливо якщо порівнювати із блискучими показниками надходження ПІІ набагато менших схожих країн, таких як Словаччина.

Стара приказка про те, що «гроші створюють більше грошей», так само справедлива для ПІІ: успішні інвестори залучають більше інвесторів.

Чим більше інвесторів, тим більше вони розвивають необхідну інфраструктуру, і тим охочіше нові учасники приєднуються до вже створених виробничих кластерів.

На сьогоднішній день Україна поки що не змогла суттєво «кластеризувати» транскордонні інвестиції в високотехнологічне виробництво та надати системну підтримку тим інвесторам, які були досить сміливими і розпочали свою діяльність, незважаючи на відсутність необхідних екосистем.

Однак існують значні переваги, які можуть бути використані для удосконалення процесу залучення ПІІ у цей сектор, за умови, що вони поєднані із сильною політичною волею для підтримки як окремих інвесторів, так і концепції «кластеризації»:

- Широкий вибір дешевих потенційних виробничих майданчиків з розумною базовою інфраструктурою
- Близькість до європейських імпортерів та ЗВТ з ЄС
- Поновлені переговори щодо так званого безвізового режиму з ЄС - угода АСАА
- Низька ступінь проникнення для багатьох продуктів високотехнологічного виробництва у поєднанні із загально зростаючим внутрішнім споживанням, натякаючи на середньострокову та довгострокову важливість місцевих ринків, що призводить до локалізації та нових можливостей.
- Доступ до різних видів експортно-імпоротної логістики. Це впливає на потенційну «кластеризацію» об'єктів, пов'язаних з передовими технологіями виробництва - вони можуть бути створені у формі індустриальних парків, розташованих поблизу ключових логістичних об'єктів тощо.

Тож давайте подивимось, що виявив аналіз. Важливо відзначити, що ми прийняли рішення показати галузь високотехнологічного виробництва в цілому, переходячи до ключових галузей як частини загального аналізу. У цих секторах в основному ті ж самі прогаліни, бар'єри і можливості, і їх слід розглядати як частину більш широкої картини високотехнологічного виробництва.

Резюме

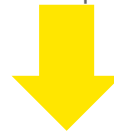
Перелік переваг:

- ▶ Широкий вибір розвинених та дешевих виробничих майданчиків дозволяє легко масштабувати існуюче та нове виробництво
- ▶ Близькість до кордонів ЄС відкриває можливості як для існуючих, так і для потенційних українських виробничих потужностей, відкриваючи для них зростаючий ринок ЄС
- ▶ Зростання внутрішнього споживання та низький рівень проникнення вказує на (i) можливості локалізації; (ii) здатність забезпечувати надійні ринкові продажі для потенційних гравців
- ▶ Кваліфікована робоча сила з унікальним професійним досвідом може обслуговувати ускладнені виробництва з доданою вартістю

На основі нашого аналізу ми визначили такі

КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ

що впливають на потенційну привабливість сектору передових технологій виробництва для інвесторів



Сектор високотехнологічного виробництва в Україні можна вважати привабливим для потенційних ПІІ.

Ми бачимо такі

КЛЮЧОВІ НАПРЯМКИ

Останні події: 

- ▶ Прийняття так званого «закону про інвестиційні няні», який передбачав додаткові стимули та гарантії, підтримані урядом, має надалі сприяти розвитку України як виграшного напрямку для інвестицій
- ▶ Україна нещодавно виконала Угоди про вільну торгівлю з [Ізраїлем](#), [Великобританією](#) і веде переговори з [Туреччиною](#) та [Сербією](#). Торгівля між ЄС та Україною в рамках ПВЗВТ значно прогресувала (експорт до ЄС досяг 20,8 млрд дол. США у 2019 р.), а переговори щодо оновлення ПВЗВТ очікуються в 2021 р.
- ▶ У вересні 2020 р. місцевий автовиробник ZAZ та Groupe Renault досягли домовленості про виробництво Renault Arkana (позашляховик) у Запоріжжі, що є позитивним знаком відновлення місцевої автопромисловості

I

Приватизація державних компаній, особливо у підгалузі важкого машинобудування, включаючи потенційні ДПП та СП.

II

Проекти типу «Браунфілд», враховуючи широкую доступність виробничих майданчиків та потужностей, а також розширення існуючих заводів

III

Можливості проектів типу «Грінфілд» в межах індустріальних парків (як одна зі світових тенденцій), а також окремих проектів

IV

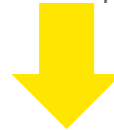
Також можуть бути розглянуті потенційні цілі злиття та поглинання з різними сумами, включаючи подальші великі інвестиції

Резюме

На основі нашого аналізу ми визначили такі

КЛЮЧОВІ ПРОГАЛИНИ

що обмежують потенційну привабливість сектору передових технологій виробництва для інвесторів



Тим не менше, прогалини та бар'єри можуть бути ефективно пом'якшені, підкріплені такими

КЛЮЧОВИМИ СТИМУЛАМИ

Юридичні бар'єри: 

Ринкові прогалини:

- ▶ Тривалі та обтяжуючі митні процедури обмежували можливості компанії інтегруватися у світовий ланцюжок створення вартості
- ▶ В результаті міграції компанії можуть відчувати брак низькокваліфікованої робочої сили
- ▶ Доступ до довгострокового та низькопроцентного іноземного фінансування також обмежений суворим регулюванням та контролем капіталу
- ▶ Ввезення та використання застарілих та технічно несправних транспортних засобів негативно впливає на місцевий автомобільний ринок та безпеку на дорогах
- ▶ Неефективний та занадто складний процес підключення до мережі є однією з основних перешкод для надходження ПІІ

- ▶ Відсутність взаємного визнання сертифікації з ЄС є додатковою перешкодою для експорту, оскільки товари, вироблені в Україні, підлягають оцінці відповідності стандартам ЄС
- ▶ Відсутність ефективної державної установи (ЕКА), здатної гарантувати право експортерів, стримує інвестиції у виробництво товарів на експорт
- ▶ Екологічні вимоги до вживаних та утилізованих автомобілів та вживаного обладнання, що імпортується в Україну, спотворюють конкуренцію з виробниками нових еквівалентних товарів на місцевому ринку

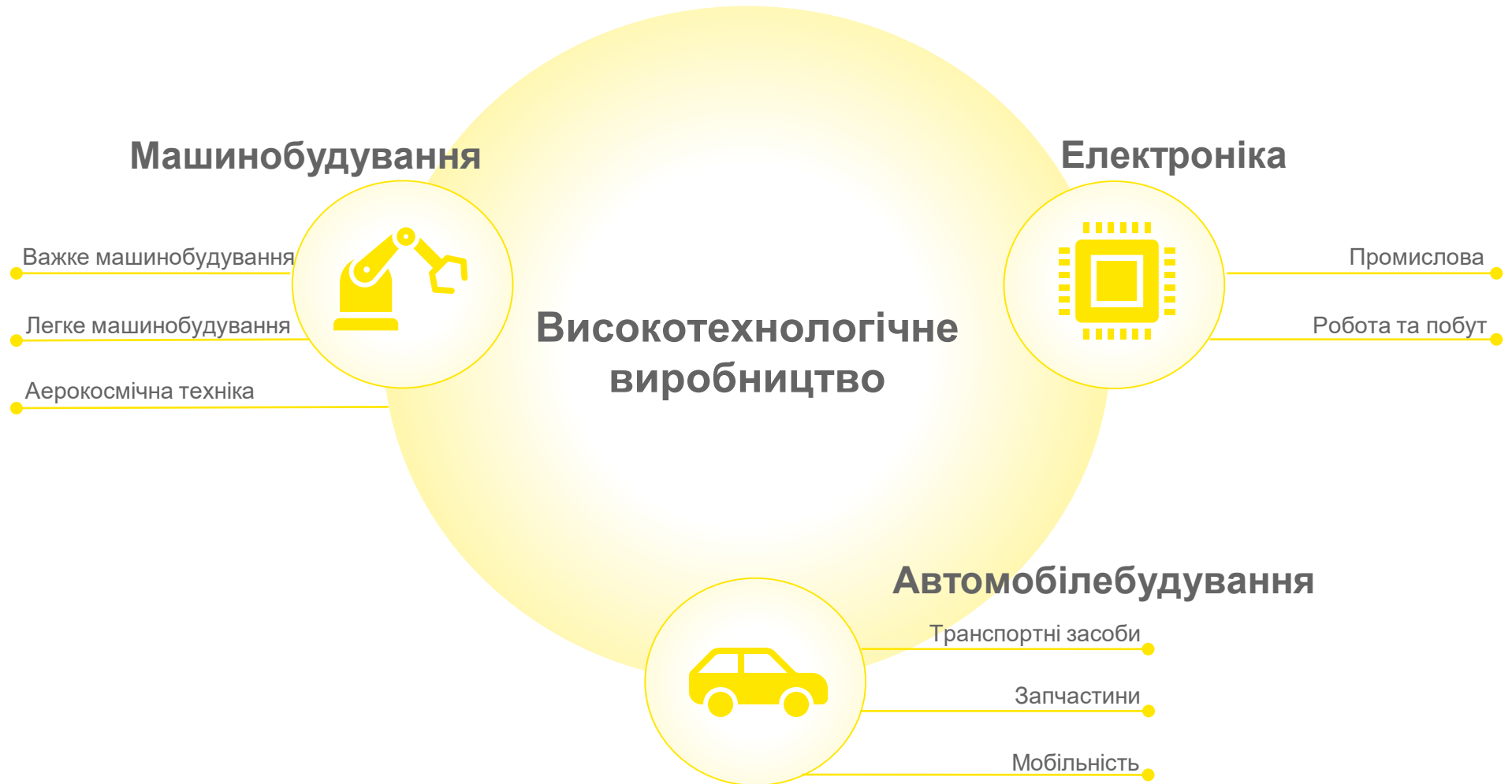


2.4.1. Вступ



2.4.1. Вступ

Сектор передових технологій виробництва України був розкладений на підгалузі автомобілебудування, машинобудування та електроніки



2.4.1. Вступ

Світові тенденції: Індустріальні парки

Ключові фактори

1 Концентрація виробника

Індустріальні парки допомагають виробникам скоротити витрати та час на налагодження виробництва та зосередитись на виробництві та розвитку технологій.

2 Урядова підтримка

Уряд надає підтримку індустріальним паркам шляхом субсидування тарифів на комунальні послуги, отримання земельних ділянок на пільгових умовах, звільнення від сплати податків.

3 Фінансування

Міжнародні фінансові організації надають пільгові кредити на створення та реорганізацію індустріальних парків в екоіндустріальні парки.

Європейські індустріальні парки

Індустріальний парк **Франкфурт-Хохст** у Німеччині - один з головних європейських центрів високих технологій з понад 90 дослідницькими та виробничими компаніями на території 460 га.

Індустріальний парк **Дьор** в Угорщині - це невелике місто з населенням 130 тис. людей, яке забезпечує роботу 100 компаній з 13 країн на території 210 га.

Великий Індустріальний парк Stone в Білорусі загальною площею 851 га - це спільнота, що складається з 60 компаній з 15 країн, які отримують 40 млн дол. США.



Індустріальні парки

Індустріальні парки є відносно популярним типом організації виробництва у всьому світі. Єдиний суб'єкт управління з відповідною інфраструктурою, комунальними послугами, телекомунікаціями, промисловими відходами та очищенням стічних вод, аварійними службами тощо, в межах якого члени парку можуть здійснювати господарську діяльність.

Очікуваний результат

Поліпшення виробничого потенціалу



Технологія призведе до економічного зростання як наслідок вдосконалення виробничого потенціалу, що може збільшити ПІІ.

Перевага розташування



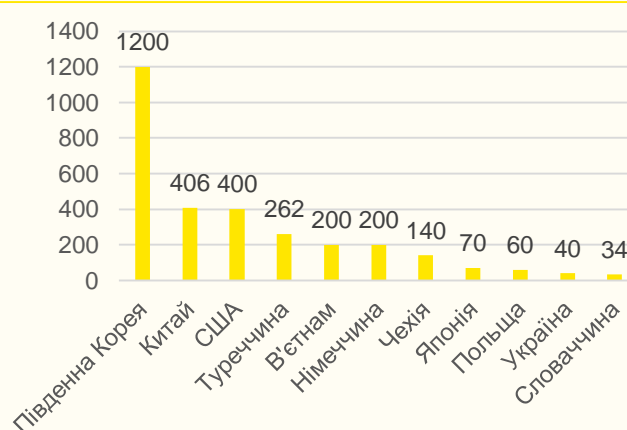
Індустріальні парки супроводжують зменшення виробничих витрат відкриттям виробництв у країнах з низькою вартістю.

Бізнес-інфраструктура



Індустріальні парки допомагають подолати обмеження ділової інфраструктури та бар'єри для виходу компаній на ринки.

Індустріальні парки у різних країнах, 2019 р.



Індустріальні парки у світі

Такі провідні світові компанії, як Tesla, Apple, Microsoft, Bridgestone, Liebherr, Toyota, Yamaha та багато інших використовують промислові парки для виробництва товарів та розробки нових технологій.

Добре організований індустріальний парк забезпечує точку зростання країни. Хорошим прикладом є В'єтнам, де в даний час існує близько 200 індустріальних парків, на частку яких припадає близько 25% ВВП країни та близько 40% усіх інвестицій. В Угорщині приблизно така ж кількість індустріальних парків створює 200000 робочих місць і становить 18% ВВП.

2.4.1. Вступ

Світові тенденції: стійкі ланцюги поставок

Ключові фактори

Диференціація вартості

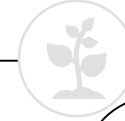
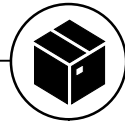
Компанії тепер дотримуються стратегії розподілу виробництва на головні та вторинні ділянки та передачі вторинного виробництва до країн з низькою собівартістю виробництва.

Збої в постачаннях по всьому світу

Пандемія продемонструвала слабкі місця у глобальному порушенні поставок. Це призвело до того, що корпорації розглядали можливість реорганізації ланцюгів поставок із глобальної на регіональну

Диверсифікація постачальників

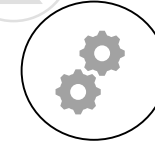
Підприємства прагнуть диверсифікувати ризики за допомогою постачальників з різних країн та географічних регіонів.



Очікуваний результат

Зростаючий попит на електроніку

Створення комплексних систем постачання запасних частин, які потребують нових типів електрообладнання
Можливості для ринків, що розвиваються



Зменшення азійського виробництва призводить до переміщення виробничих потужностей та нових можливостей ринків, що розвиваються.



Збільшення регіонального виробництва

Світові бренди залучають регіональних виробників для забезпечення попиту на техніку, що призводить до збільшення ПІІ

Сті́йкі ланцю́ги поставо́к

Сучасні вимоги бізнесу показали необхідність зробити ланцюги поставок більш стійкими до глобальної пандемії і, як наслідок, країн, що перебувають на локдауні.

Майбутні архетипи ланцюгів поставок

- 1 Виробники систем безпеки рухались таким чином, керуючи кількома мережами постачальників, орієнтованими на регіон.
- 2 Компанії з дуже складним виробництвом не можуть мати власного виробництва для кожного регіону тому вони організують глобальну мережу постачальників та виробничих майданчиків.
- 3 Низька вартість товару та складність виробництва дозволяють використовувати глобальний ланцюг поставок для оптимізації витрат, але він вимагає захисту інтелектуальної власності.
- 4 Компанії з унікальним виробництвом зобов'язані тримати це локально. Вони можуть використовувати глобальне виробництво та впроваджувати передову автоматизацію.



Майбутні перспективи

Як реакція на пандемію COVID-19, ми очікуємо побачити зсув у бік 1-го і 2-го квадрантів системи, що призведе до більш регіоналізованих ланцюгів поставок.

Хоча між архетипами будуть розбіжності, усі вони мають один спільний знаменник: кожна модель ланцюга поставок може забезпечити швидку реакцію та гнучкість для подолання дедалі більш мінливого середовища, і кожна з них може знайти баланс між витратами, послугами та готівкою.

2.4.1. Вступ

Світові тенденції: рішення щодо ніаршорінгу ще не впроваджені на практиці



Огляд привабливості ЕУ 2020 р. - Основні показники:

- ▶ Замість масового руху за перепрофілювання 83% опитаних керівників очікують регіоналізацію ланцюгів поставок, з переміщенням певних виробничих ділянок та їх ланцюгів створення вартості ближче до кордонів ЄС та Африки. У той же час, деякий розподіл критичних видів діяльності допоможе створити більш гнучку мережу цінностей та перезапустити виробництво, одночасно пом'якшивши ризик зривів у майбутньому.
- ▶ Окрім міркувань щодо розташування, 61% підприємств розраховують зменшити свою залежність від країн з одним домінуючим джерелом.
- ▶ Технологія може відігравати подальшу роль у підтримці відкритих виробничих потужностей шляхом поліпшення стану охорони праці: наприклад, будуть впроваджені технології для відстеження стану здоров'я працівників, зменшення взаємодії між людьми та покращення вентиляції.

Незважаючи на те, що COVID, безсумнівно, заклав підвалини для занепокоєння щодо стійкості існуючих глобальних ланцюгів поставок та значення збереження всього виробничого запасу лише в Китаї, на практиці диверсифікація такого масштабу відбувається не швидко. Претензії та заяви великих світових корпорацій щодо переміщення виробничих потужностей з Китаю або додавання резервних заводських цехів в інші місця були зроблені протягом 2020 р.; однак, фактичні кроки будуть спостерігатися лише протягом 2021 р., а в багатьох випадках навіть пізніше - або взагалі будуть відсутні. Шквал заяв, що супроводжують шоки в ланцюгах поставок, викликані COVID, значною мірою був зосереджений у 1-3 кв. 2020 р. Він певною мірою вщух, коли Китай почав відновлюватися, а тимчасова нестабільність ланцюгів поставок була дещо пом'якшена. Тенденції зменшення ризику та переоформлення все ще існують, але загальний масштаб може бути нижчим, ніж спочатку очікувалося - і, отже, країнам, які змагаються за вигравш від них, доведеться докласти набагато більших зусиль, щоб їх побачили глобальні корпорації, які в кінцевому підсумку вирішать змінити конфігурацію своїх структур ланцюжка поставок.

2.4.1. Вступ

Світові тенденції: Слідувати зеленій хвилі

Ключові фактори

1. Скорочення викидів

Зростання уваги до зменшення викидів CO₂, які впливають на руйнування озонового шару, і призводять до глобального підвищення температури.

2. Переробка відходів

Зростання попиту на нові види переробки відходів для заміщення звалищ захороненням відходів.

3. Еко-індустріальні парки

Спільнота підприємств прагне досягти покращеного стану навколишнього середовища шляхом співпраці в управлінні проблемами довкілля та ресурсів.



Бути на «зеленій» хвилі

Декарбонізація - колосальна тема для виробників промислового обладнання. Декарбонізація - це зменшення вуглецевої інтенсивності світового споживання енергії. Уряд та міжнародні організації стимулюють процес декарбонізації. Наприклад, Комісія Європейського Союзу оголосила 1 трильйон євро фінансової підтримки у всіх секторах в межах «Зеленої угоди».

Очікуваний результат

Вища продуктивність



Зменшення енергоспоживання та збільшення продуктивності машин роблять галузь більш привабливою для ПІІ.

Нова промислова можливість



Зелена хвиля створює попит на переробну промисловість та виробництво обладнання, що відкриває можливості для ПІІ.

Раціональність виробництва



Провідні країни підтримують тенденцію безвідходного виробництва та переробки, яку фінансування проєкту передбачає таким чином.

Велике фінансування

Три частини для отримання можливості від Комісії Європейського Союзу

Удосконалення апаратного забезпечення та пропозиції, засновані на програмному забезпеченні, що дозволяє більш ефективно використовувати енергію існуючого обладнання.

Новаторські рішення та нові винаходи цілих виробничих процесів, наприклад, використання водневих технологій у виробництві сталі або цементу.

Технології захоплення, використання, зберігання вуглецю, що дозволяють уловлювати існуючі CO₂ та використовувати їх для нових цілей, таких як хімічні речовини.

Вплив на світові викиди CO₂ за секторами



Вплив машинобудівної галузі

На машинобудівну промисловість припадає приблизно 1% загальних глобальних викидів, але товари цієї галузі - машини та обладнання, загалом відповідають за майже 70% викидів, на які може вплинути технологія декарбонізації.

Машинобудівна галузь відображає величезний важіль для виробників обладнання та можливості для бізнесу в питаннях охорони навколишнього середовища та ПІІ.

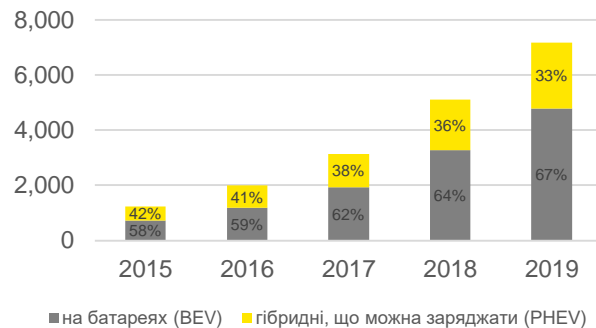
2.4.1. Вступ

Світові тенденції. Нові варіанти мобільності

1 Експансія електромобілів

Дешевші технології, економія на масштабі та розвиток відповідної інфраструктури призвели до швидкого збільшення продажів електромобілів. За останні п'ять років (2014-2019) електромобілі зросли із показником CAGR 60%

Світовий парк електромобілів, тис. транспортних засобів



Джерело: IEA, аналіз EY

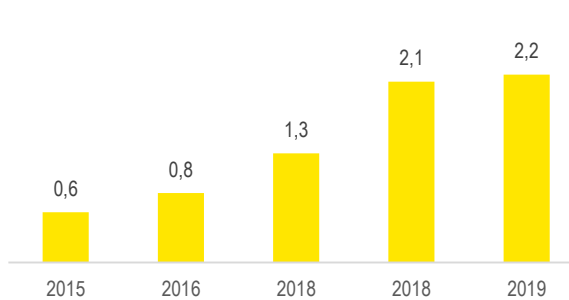
- ▶ Дешевші поїздки. Через вищу ефективність перетворення енергії вартість кілометра нижча.
- ▶ Дешевше обслуговування. Електричні машини механічно простіші, що означає менші витрати на запасні частини та технічні послуги.
- ▶ Через екологічні проблеми уряди заохочують електромобілі нижчими тарифами, податковими пільгами, дешевшим або навіть безкоштовним паркуванням, дозволом на використання смуг громадського транспорту тощо

Це створює можливості як для нових автовиробників, так і для виробників автозапчастин. Наприклад, електромобілі використовують багато проводів.

2 Зростаюча популярність мобільних пристроїв

Оскільки велика частина автомобільного руху складається з пасажирів, персональні мобільні пристрої поступово витісняють особисті автомобілі в якості транспортних засобів в містах.

Продажі PELV у світі, млн одиниць



Джерело: Джерела ринкових даних, Оцінки TBRC, Аналіз TBRC

У деяких випадках пристрої особистої мобільності можуть бути більш зручним засобом їзди на роботу:

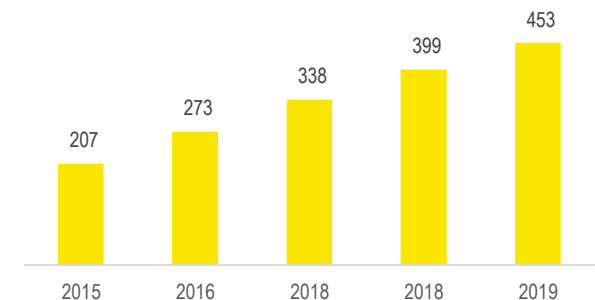
- ▶ Легкі електромобілі дешевші. На сьогоднішній день найбільш продавана ціна моделі становить близько 1500 доларів США.
- ▶ Особисті транспортні засоби дозволяють обходити пробки, тим самим роблячи поїздки на роботу на рівні з особистими автомобілями або навіть громадським транспортом з точки зору часу подорожі. Крім того, його можна поєднувати з громадським транспортом для довгих поїздок у межах міста.

За належного клімату та міської організації легкі транспортні засоби можуть компенсувати певний попит на легкові автомобілі.

3 Спільне використання автомобілів

У розвинених країнах, особливо за жорстких екологічних норм, та в густонаселених районах, таких як великі міста, послуги каршерингу замінюють особистий транспорт.

Світові споживачі послуг каршерингу, млн



Джерело: Statista

Каршерінг дешевший з точки зору загальної вартості володіння:

- ▶ Дешевші атракціони. Через вищу ефективність перетворення енергії вартість кілометра нижча.
- ▶ Постійне паркування (менша кількість транспортних засобів означає менший попит на нічне паркування);
- ▶ Тимчасова парковка (менший попит на паркування в торгових центрах, бізнес-центрах тощо).

В результаті економія на масштабі призводить до зменшення попиту на особисті машини.

2.4.1. Вступ

Незважаючи на шкоду, заподіяну COVID-19, галузі передових технологій виробництва демонструють зростання відновлення до кінця 2020 року

Фактичний потік від COVID

Спалах коронавірусної інфекції виступив масовим стримуванням для передових виробничих галузей у 2020 році, оскільки ланцюги поставок були порушені через обмеження торгівлі, а споживання скоротилося через блокування, накладені урядами у всьому світі.

Електроніка

Електронна промисловість зазнала ударів по всьому світу в першій половині 2020 року, починаючи з Китаю, де в лютому обсяги впали на 13,8% в річному обчисленні через закриття фабрик. У міру поширення вірусу в глобальному масштабі падіння тривало в Європі (11,3% р/р у квітні) та США (5,6% у квітні), спричинене закриттям заводів та спадом споживчих витрат. Спочатку перебоїв в ланцюгах поставок викликали занепокоєння в Азії, але обсяги виробництва були відносно стійкими завдяки сильному виробництву в квітні та стрімкому зростанню в травні. Незважаючи на різкі падіння у другому кварталі, виробництво в Європі та США майже відновилося у III кварталі, коли локдауни минули. Позиції в галузі залишалися відносно сильними через одноразові фактори, такі як перехід до роботи з дому, що вимагало від компаній модернізації IT-інфраструктури, а збільшення попиту на ігри призвело до того, що домогосподарства купували комп'ютери.

Машинобудування

Подібна, але глибша динаміка спостерігалася в машинобудуванні. У той час як у Китаї в квітні були ознаки відновлення, падіння поглибилося в США та Європі. У США виробництво машин і техніки в березні скоротилося на 9,1% у річному обчисленні за рахунок будівельної та гірничодобувної техніки. Зі зниженням інвестиційних витрат, локдаунами, розривом ланцюгів поставок та закриттям заводів падіння спостерігалось у всіх сегментах. Така сама тенденція була зареєстрована у Великобританії (падіння у річному обчисленні на 21% у березні). Найбільші виробники машинобудівної галузі були перепрофільовані на виготовлення вкрай необхідних вентиляторів, масок, та інших засобів індивідуального захисту, що призвело до подальшого скорочення виробництва машинобудівної галузі. Відновлення промисловості розпочалось у червні як у США, так і в Європі, але сповільнювалося постійною слабкістю гірничодобувної, нафтової та газової родовищ (у США) та верстатів (у Європі).

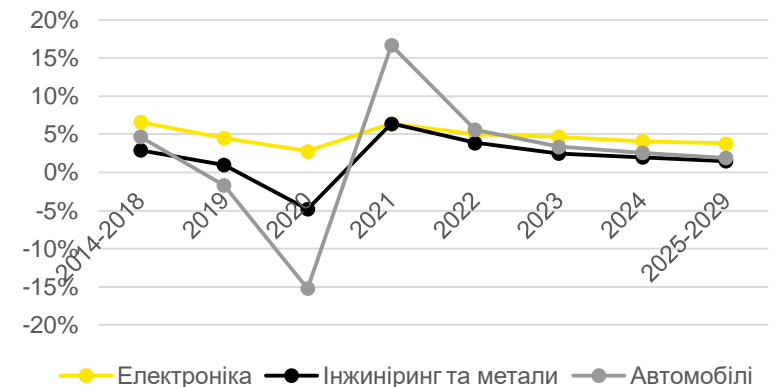
Автомобілебудування

Виробництво в автомобільній промисловості характеризувалося найвищою динамікою з уразливими ланцюгами поставок; детальний аналіз наведено на наступному слайді.

Майбутні перспективи

Oxford Economics прогнозує, що розвинуті обробні галузі отримають сильне відновлення в 2021 році.

Світове виробництво передових виробничих галузей, щорічні процентні зміни



Світове виробництво електроніки піднялося понад докризовий пік як у світі, так і у більшості великих виробників. Випуск у третьому кварталі 2020 року був вищим за рівень 4 кварталу 2019 року в Китаї, США, Південній Кореї та Тайвані.

Машинобудування відновилося на 97%. Однак повне відновлення очікується в 2022-2023 рр., сповільнене тривалою невизначеністю та слабшими фінансовими показниками у нижчих секторах, які можуть в найближчій перспективі віддавати перевагу оренді техніки, а не інвестуванню в неї безпосередньо.

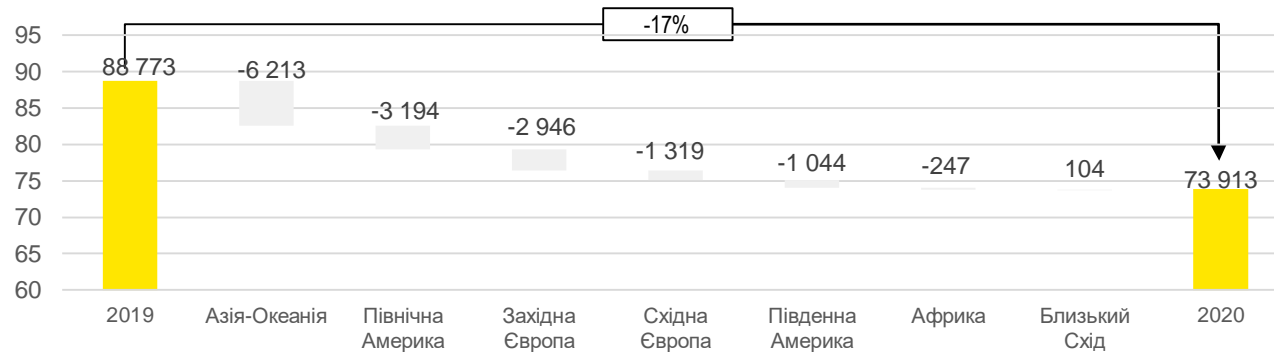
Основним рушієм відновлення автомобілів був відстрочений попит. Однак, як очікується, цей драйвер зникне в найближчі місяці, що призведе до більш поступових темпів відновлення з 4 кварталу 2020 року, при цьому рівень продажів до Covid не буде досягнутий до 2022 року.

2.4.1. Вступ

Вплив COVID-19 на галузь автомобілебудування

Пандемія COVID-19 мала швидкий і серйозний вплив на світову галузь автомобілебудування. Це почалося з порушень експорту китайських деталей і призвело до масштабних перебоїв у виробництві та закриття складальних заводів по всьому світу. Пандемія COVID-19 зробила додатковий тиск на галузь, яка вже справляється зі зменшенням світового попиту. Згідно з прогнозом S&P, у 2020 році світові продажі легких автомобілів впадуть на 20% порівняно з результатом 2019 року - до 70-75 мільйонів одиниць. Відновлення світових продажів до рівня 2019 року займе кілька років.

Дисперсія у виробництві легких автомобілів 2019 р. проти 2020 р., тис. од.



Джерело: Прогноз LMC Automotive Light Vehicle Product вересень 2020 р., аналіз EY

- ▶ Хубей (Hubei) є важливим центром пошуку основних виробників, який складається з близько 70 заводів-постачальників та загального доходу ~ 3,9 млрд дол. США. Він обслуговує провінції Гуандун, Чунцин та Сичуань для Honda та Dongfeng
- ▶ Хубей в основному пропонує як раз вчасно / точно за необхідності потреби GM та Honda у внутрішніх компонентах
- ▶ Він також поширює джерела світла на Daimler у Пекіні; Geely в Чжецзяні
- ▶ ZF та Chassis Brake International є важливими постачальниками гальмівних систем у регіоні; що постачають виробникам OEM за межами Хубея (Geely, Jiangling, Honda, SAIC, VW та Daimler); і з Китаю
- ▶ Dongfeng Automotive Component Group пропонує різні деталі, такі як розподільні вали та електронні блоки управління (ЕБУ), серед інших



Сильний вплив спалаху COVID-19 на глобальне виробництво автомобілів

50%

з усього виробництва в Ухані пов'язано з автомобільною промисловістю

Джерело: Статті новин, HIS Markit

Поточна криза та подальший зрив ланцюгів поставок показали на вразливість та ризики нинішньої моделі пошуку компонентів у автомобільній промисловості. Нинішній ланцюжок поставок значною мірою покладається на мегапостачальників, що допомагає досягти економії на масштабі. Однак початковий локдаун у Китаї показав, що це може мати ефект доміно у всій світовій виробничій мережі, якщо постачання компонентів буде порушено.

Зараз автомобільні компанії намагаються зменшити надмірну залежність від мегапостачальників і прагнуть реалізувати стратегії подвійного постачання важливих компонентів. Це зробить ланцюги постачання більш гнучкими та полегшить перенесення виробництва між фабриками у випадку надзвичайних ситуацій.

Протягом наступних 2-3 років очікується, що автомобільні компанії прискорять інвестиції в засоби автоматизації виробництва та перепрофілюють частину виробництва з Азії. Очікується, що найбільше виграють США, Мексика та країни Східної Європи, оскільки найбільші виробники автомобілів прагнуть зміцнити свої ланцюги поставок у Північній Америці та Європі та бути ближчими до кінцевих споживачів на цих ринках.

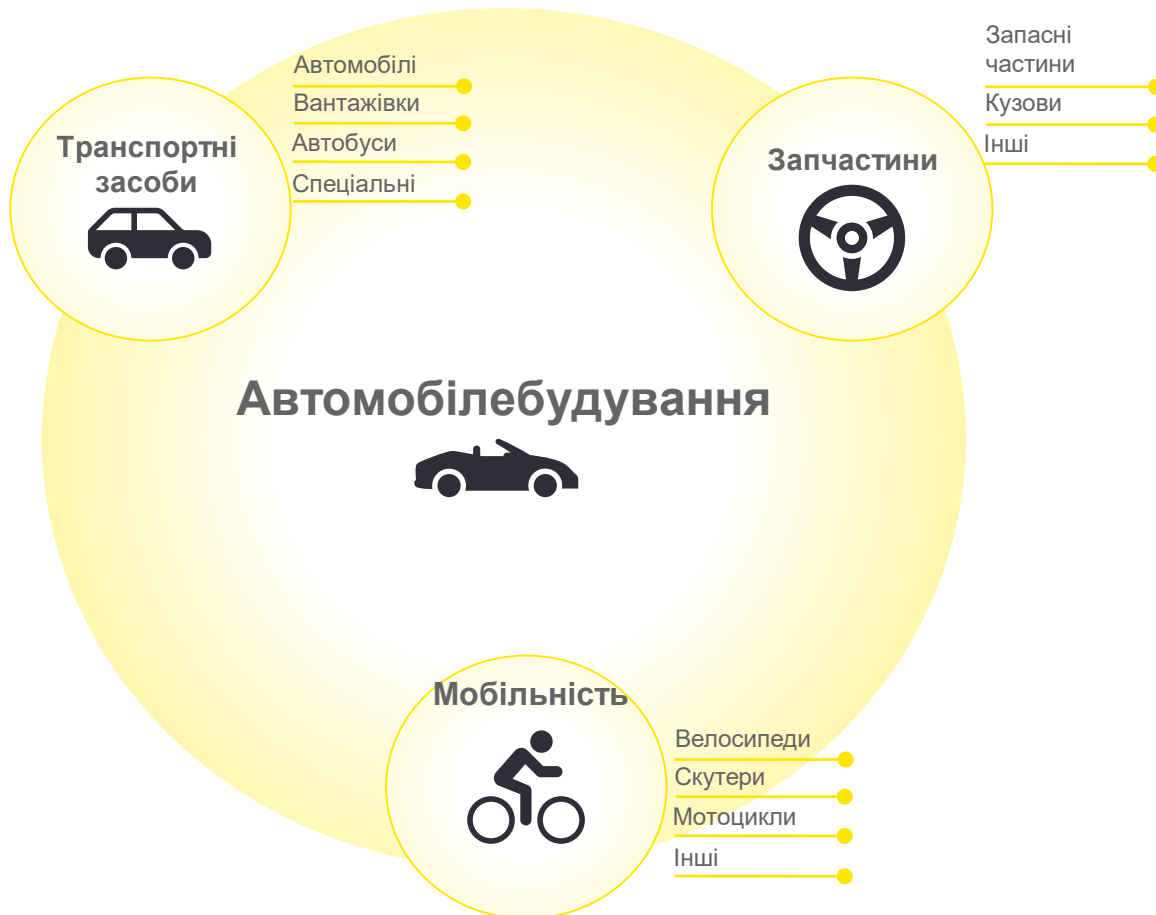
Джерело: Euromonitor International

2.4.2. Автомобілебудування



2.4.2. Автомобілебудування

Автомобілебудівний сектор України включає такі підгалузі:



Основні показники за підгалуззями

Виробники автомобілів (автомобілі, автобуси, вантажівки, АСП)



- ▶ 65 підприємств
- ▶ 7100 працівників
- ▶ 438 млн дол. США продажів у 2019 р.

Виробники кузовів



- ▶ 94 підприємства
- ▶ 2400 співробітників
- ▶ 86 млн дол. США продажів у 2019 р.

Виробники електричних деталей



- ▶ 67 підприємств
- ▶ 45400 працівників
- ▶ 781 млн дол. США продажів у 2019 р.

Виробники інших деталей



- ▶ 213 підприємств
- ▶ 6400 працівників
- ▶ 123 млн дол. США продажів у 2019 р.

Виробники інших транспортних засобів



- ▶ 66 підприємств
- ▶ 1000 співробітників
- ▶ 45 млн дол. США продажів у 2019 р.

2.4.2. Автомобілебудування

Демонстрація того, як можна залучити вертикальні ПІІ

Залучені ПІІ від брендів*



*Компанії представляють найбільші об'єкти
Джерело: Аналіз CES

«Україна повинна мати власне автомобільне виробництво та промисловість, а не будувати свою економіку виключно на торгівлі чи аграрному секторі. Інакше ми завжди будемо відставати від інших, і це не може бути нашим вибором. Тож ми будемо підтримувати галузь. Що стосується форм такої підтримки, нам потрібно думати дуже ретельно, щоб якомога раціональніше підійти до цього питання».

Володимир Зеленський
Президент України

«Я радий відкрити цей завод у Коломиї. Це позитивний сигнал як для розширення нашої компанії, так і для розвитку української економіки» (2017 рік, після відкриття нового заводу з виробництва електромонтажних робіт, з планами нарощувати більше потужностей та наймати більше людей)»

Мартін Штюттем
Leonі AG

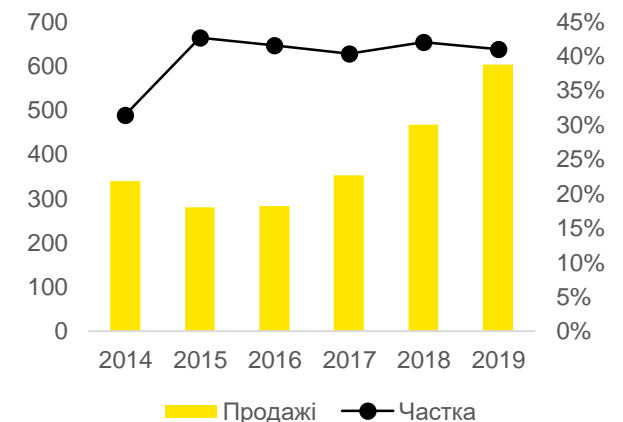
Капітальні ПІІ

83 млн дол. США

Продажі компаніями з ПІІ, 2019 р.

603 млн дол. США

Продажі, зумовлені ПІІ, млн дол. США



Джерело: Укрстат, YouControl, аналіз ЦЕС

2.4.2.1. Автомобілебудування. Транспортні засоби



2.4.2.1. Автомобілебудування. Транспортні засоби

Після розпаду СРСР Україна успадкувала відносно велику виробничу базу автомобілів, але більша частина з них вже не використовується ...

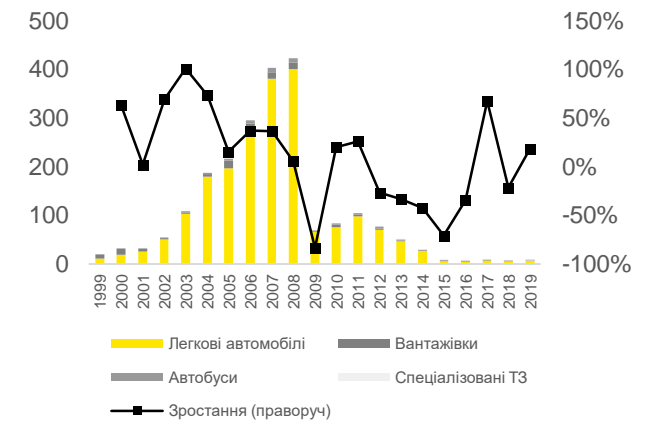
Виробнича база автомобілів в Україні*



На сьогоднішній день масового виробництва немає, але наявна виробнича база здатна до великого обсягу масового виробництва, включаючи:

- ▶ Легкові автомобілі 400 тис.
- ▶ Вантажівки 50 тис.
- ▶ Автобуси 25 тис.

Виробництво автотранспорту, тис. од



В даний час в Україні немає масового виробництва автомобілів. В останні роки обсяги виробництва складають близько декількох тисяч на рік. Найбільші обсяги виробляються на «Єврокар», який робить автомобілі Skoda із блоків високого рівня. ЗАЗ демонструє ознаки одужання (дев'ятикратний приріст у січні-листопаді, але абсолютні обсяги низькі).

Пік виробництва автомобілів був у 2008 році, головним чином завдяки виробництву легкових автомобілів. Того року як експорт, так і місцеві продажі також досягли піку.

Однак існує багато надмірної виробничої бази (особливо для виробництва автобусів та вантажних автомобілів), яка здатна до великих обсягів виробництва. Історично склалося, що ЗАЗ та ЛуАЗ досягли 282 (у тому числі 159 повномасштабних виробництв) та 16,5 тис. відповідно. КрАЗ досяг піку 30,6 тис., а ЛАЗ - 14,6 тис. За належної модернізації вони могли б повернутися до масового виробництва.

2.4.2.1. Автомобілебудування. Транспортні засоби

... Тож українці купують імпортні машини або у офіційних дистриб'юторів, або за «сірими» схемами

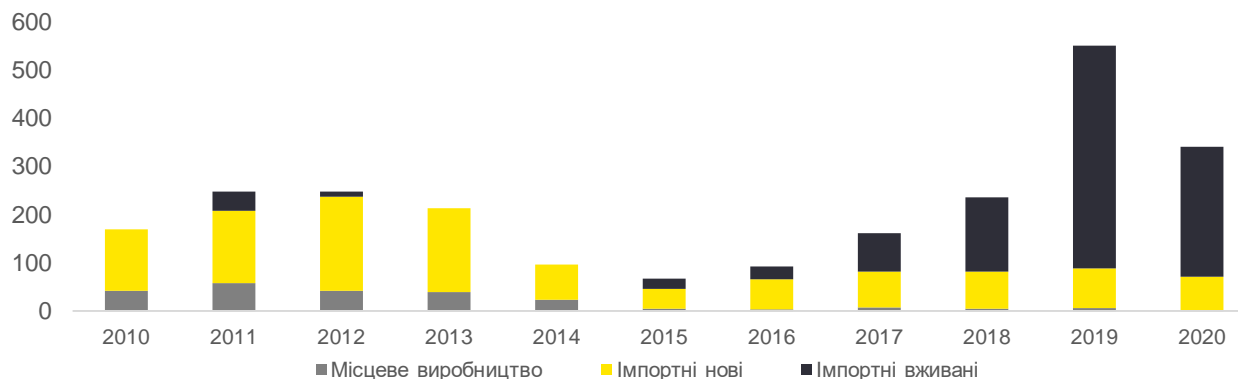
Попит та продажі автомобілів

З 42-мільйонним населенням Україна, природно, є великим ринком для легкових автомобілів. Продажі нових автомобілів досягли максимуму в 2008 році, на рівні 600 тис. одиниць (і майже половина з них була вироблена на місці). У 2006-2008 рр. попит посилювався дешевими банківськими позиками в іноземній валюті та слабкою ризиковою політикою банків (із нульовим початковим внеском, відсутністю реальних перевірок стану тощо). Після цього були цикли, прив'язані до криз.

Ми оцінюємо стабільний довгостроковий попит на нові машини в 200 тис. на рік, а додатковий попит на дешеві авто - близько 100-150 тис. В даний час цей сегмент займають імпортні вживані машини, але ситуація може змінитися з появою ультра-бюджетних нових автомобілів. Середня ціна імпортного автомобіля в 2020 році становила 7000 дол. США.

Таким чином, платоспроможний попит обмежений бюджетними обмеженнями. Водночас китайські машини не надто популярні серед українських споживачів. Chery займає лише 2,2% частки ринку нових автомобілів, інші виробники мають ще меншу частку.

Джерела продажу легкових автомобілів, тис. одиниць*



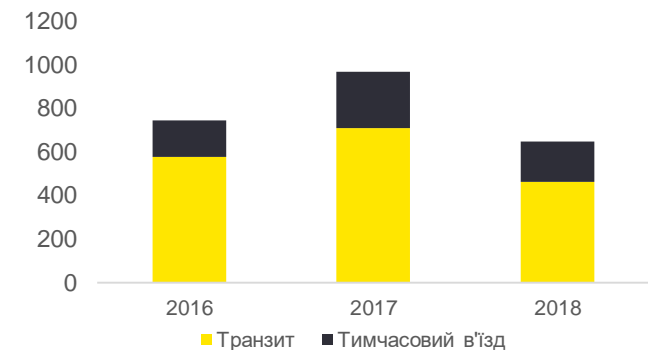
*Місцевий вторинний ринок не розглядався

Джерело: OICA, Укрстат, оцінки ЦЕС

Сірий імпорт

Останніми роками привабливість нових автомобілів ще більше знизилася в результаті масового імпорту вживаних автомобілів з Європи, які часто доставляли, зберігаючи закордонну реєстрацію (переважно литовську та польську) і, отже, без сплати всіх податків та митних зборів. Ці «євробляхи» вплинули як на автомобілі місцевого виробництва, так і на імпортні, але місцеві машини постраждали більше, оскільки націлені на один і той же сегмент споживачів.

Сірий імпорт, тис. одиниць



Джерело: ДФС

Через масовий характер проблеми, уряд був змушений дозволити легалізацію цих імпортних автомобілів, але з встановленим терміном. Однак деякі люди не дотримались цього терміну (навіть після того, як його було перенесено один раз) і продовжують вимагати ще кращих умов. Але майже мільйон таких автомобілів стали законними.



2.4.2.1. Автомобілебудування. Транспортні засоби

Величезна кількість виробничих потужностей у Центрально-Східній Європі зменшує можливість інвестицій у нові виробничі потужності в регіоні

Європейська автомобільна промисловість дуже насичена. У Європі функціонує 298 заводів з виробництва автомобілів та двигунів. 142 заводи в Європі виробляють легкові автомобілі, 38 - легкі комерційні машини, 58 - вантажні автомобілі, 58 - автобуси, 71 - двигуни.

Більшість популярних в Україні торгових марок виробляються або в країнах походження (і понад 40% продажів нових автомобілів - це марки ЕС), або у Східній Європі.

Разом з іншими проблемами (слабкий місцевий попит, випуск вживаних автомобілів, високий необхідний CapEx), це робить перевезення такого виробництва в Україну малоімовірним. Крім того, це вимагає накопичення критичної маси частин виробничих фондів. Єдиним можливим винятком є продовження співпраці Renault (17% на українському ринку нових легкових автомобілів) із ЗАЗ, яке розпочалося у вересні 2020 року з виробництва кросовера Arkana.

Таким чином, єдиним можливим розвитком для України є збільшення попиту на деталі транспортних засобів і, отже, більші інвестиції у виробництво деталей.

Взаємні вигоди від співпраці українських виробників запчастин з виробничими потужностями автомобілів країн ЦЄ



Значне підвищення стабільності та гнучкості ланцюга поставок



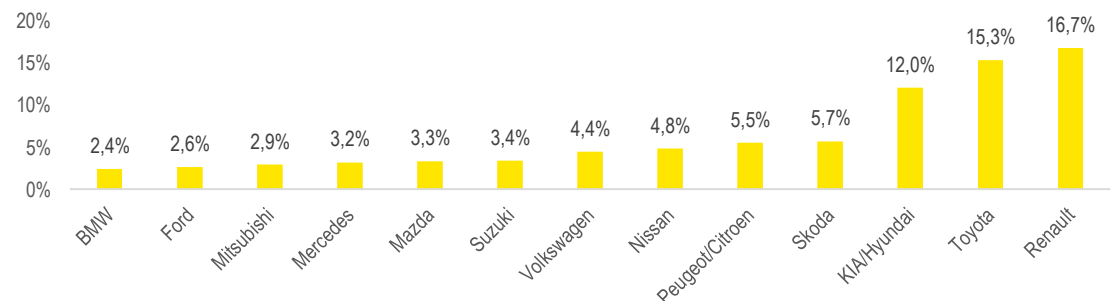
Можливість досягти економії на масштабі завдяки спеціалізації продукції



Зростання товарообігу з Європою



Частки брендів у продажах нових автомобілів в Україні



Джерело: ACEA, Ukrautoprom, аналіз ЦЄС

2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини



2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини

Виробництво автомобільних запчастин зросло за останні роки

Виробнича база запчастин в Україні*

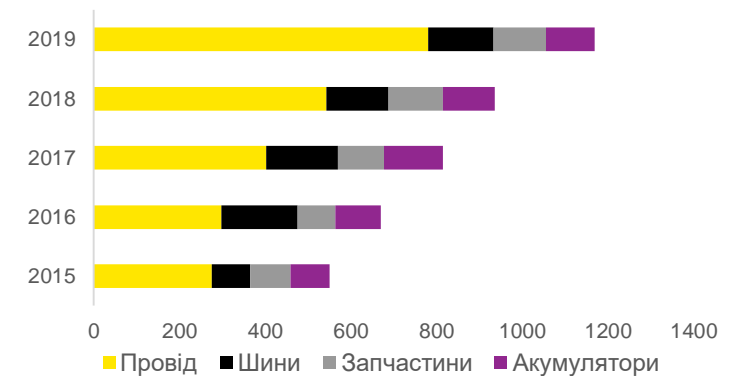


*Компанії представляють найбільші об'єкти
Джерело: Аналіз ЦЕС

Українським компаніям вдалося залучити великих іноземних інвесторів, які спеціалізуються на автомобільних провідках. Працює понад десяток таких компаній, переважно в Західній Україні. Вони виробляють автомобільні дроти для основних європейських брендів автомобілів, таких як Audi, BMW, Lamborghini, Mercedes, Opel, Porsche та Volkswagens. Експорт перевищує 1 млрд дол. США на рік.

Найбільші компанії, що належать іноземним власникам, були створені поблизу кордонів, щоб задовольнити попит на автозапчастини зі сторони автоскладальних підприємств, що базуються в ЄС.

Продаж автозапчастин, млн дол. США



Джерело: Укрстат

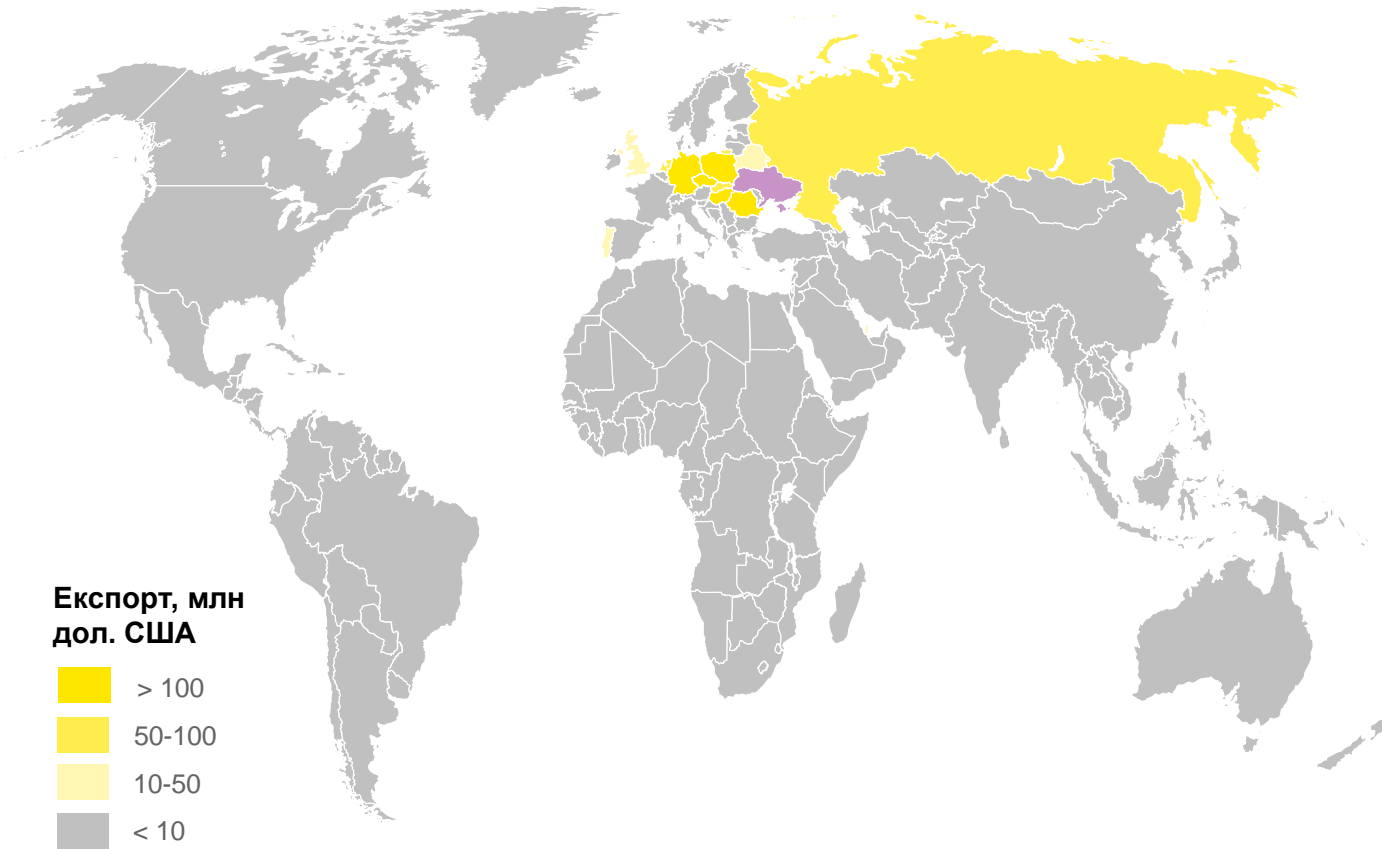
Найбільші виробники автомобільних запчастин

Компанія	Продукція	Продаж, млн дол. США, 2019 р.	CAGR 2015-2019 рр.
Leoni Wiring	провідка	176	25%
Premieri/Rosava	шини	139,9	3%
Kromberg & Schubert	провідка	127, 7	24%
SE Bordnetze Ukraine	провідка	71,6	17%
Yazaki Ukraine	провідка	63,84	1%
Megatex	аккумулятори	44,9	1%
Kostal Ukraine	рульові колонки	44,5	19%

Джерело : YouControl

2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини

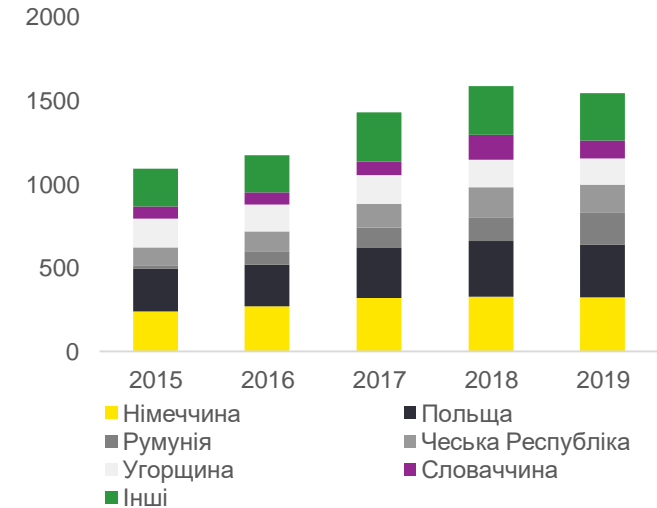
Теплокарта експорту



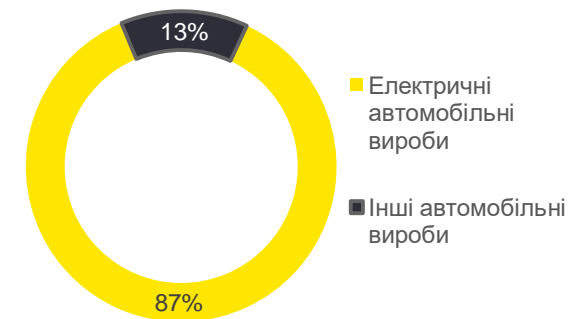
На відміну від готових автотранспортних засобів, автозапчастини стали основним продуктом експорту України. В основному це стосується електропроводки. Україна становить понад 3% світового експорту і посідає 10 місце у світі, нарівні з Чехією та Сербією. Серед європейських країн більшу частку має лише Румунія.

Переважно дроти експортуються до ЄС. Більшість компаній націлені на одну країну, деякі з них навіть продають свої дроти одній компанії (однак, це може означати, що покупцем є торгова компанія, а не автовиробник). Традиційні ринки стабілізувались протягом останніх п'яти років, але з'явилися нові ринки (Румунія та Нідерланди).

Експорт за країнами, млн дол. США



Структура експорту за підсекторами, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини

Електричні автозапчастини

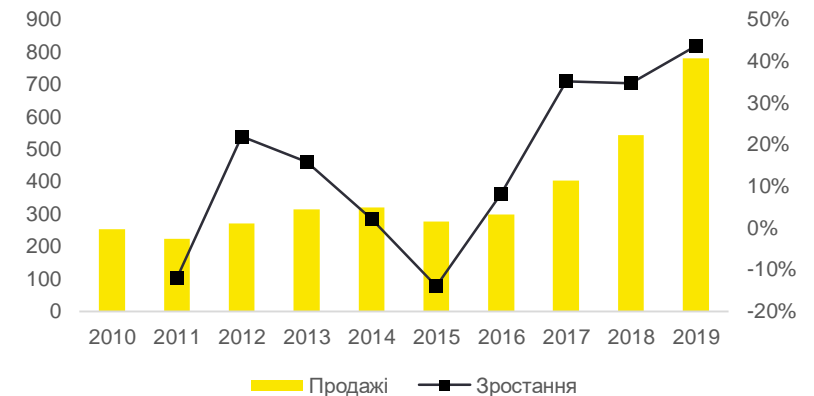
Українські виробничі потужності з електропроводки в основному створювались як нові проекти великими європейськими компаніями. Це вертикальні ПІІ, в основному, зумовлені відносно дешевою робочою силою.

При цьому сировина переважно імпортується. Лише невелика частка цих проводів (до 20%) виготовляється з місцевої сировини, більшість виготовляється з матеріалів замовника (давальницька схема). Це посилює необхідність розміщення виробничих потужностей поблизу кордонів ЄС, оскільки транспортування відбувається двічі.

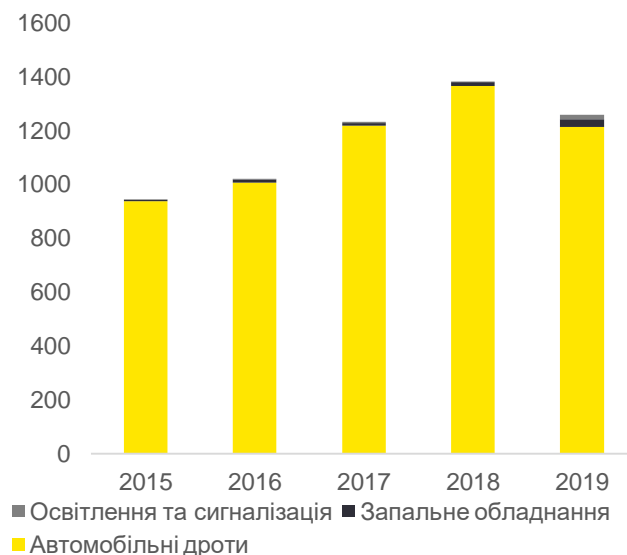
Наприклад, Закарпаття межує з чотирма країнами ЄС, має п'ять сухопутних прикордонних пунктів та хорошу залізничну мережу. Регіон знаходиться недалеко від автомагістралі М3 в Угорщині, яка має подальші сполучення з європейською мережею.

Інші електричні вироби включають рульові колонки (представлені Kostal) та обігрів сидінь (Genterm). Також, Україна виробляє системи запалювання (свічки запалювання, розподільник, стартери та їх частини).

Продаж електротоварів, млн дол. США



Основна експортна продукція, млн дол. США



Джерело: Укрстат

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

Головні партнери з експорту

Німеччина

Експорт: 319 млн дол. США
CAGR 4%

Польща

Експорт: 300 млн дол. США
CAGR 1%

Румунія

Експорт: 187 млн дол. США
CAGR 47%

Загалом у світі

Експорт: 1371 млн дол. США
CAGR 5%

Джерело: Державна служба статистики України, ITC Trademap

Примітка: через статистичні розбіжності у 2019 році ми використовуємо дані зовнішньої торгівлі країн від Держстату для експортних карт та загальних даних про експорт з ITC Trademap для ділянок експортної продукції. Загальні дані зовнішньої торгівлі від ITC Trademap відображаються в дужках для отримання інформації.

Головні партнери з імпорту

Китай

Імпорт: 25 млн дол. США
CAGR 14%

Росія

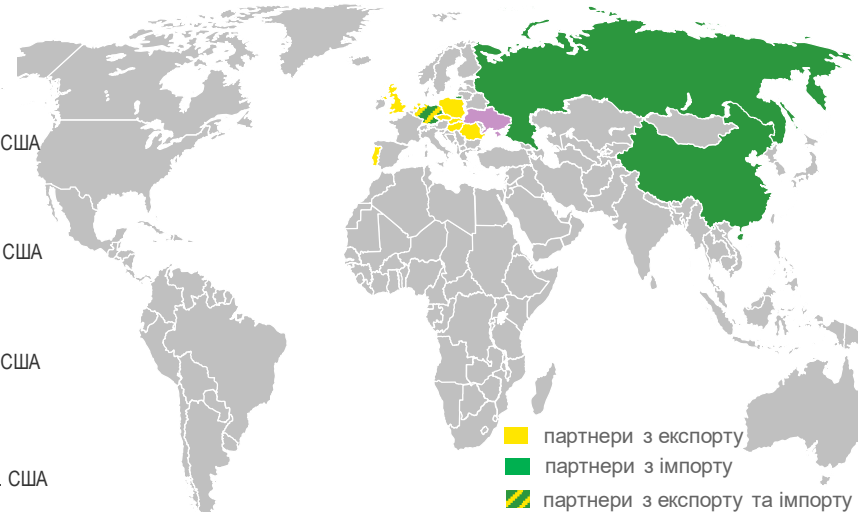
Імпорт: 10 млн дол. США
CAGR -6%

Німеччина

Імпорт: 9 млн дол. США
CAGR 21%

Загалом у світі

Імпорт: 85 млн дол. США
CAGR 7%



2.4.2.2. Автомобілебудування. Автозапчастини

Інші автозапчастини

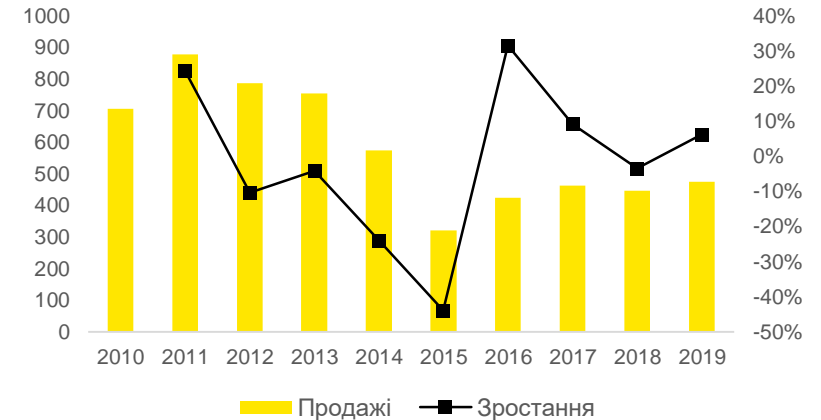
Більшість інших виробничих потужностей для автомобільних деталей є застарілими. Вони працюють переважно для місцевого ринку та, з точки зору експорту, для країн колишнього Радянського Союзу, переважно для Росії та Білорусії (хоча поставки до цих країн зменшуються).

Однак є винятки, але вони мають радше хімічну природу. По-перше, виробництво акумуляторів для автомобілів є новим. Було три основних виробника (вижили лише двоє). Деякі батареї поставляються також за кордон (для виробництва Renault в Румунії). По-друге, виробництво пневматичних шин є спадком, але з певними значними інвестиціями, що дозволило зробити конкурентоспроможний продукт у низькому сегменті (близько 25% місцевого ринку).

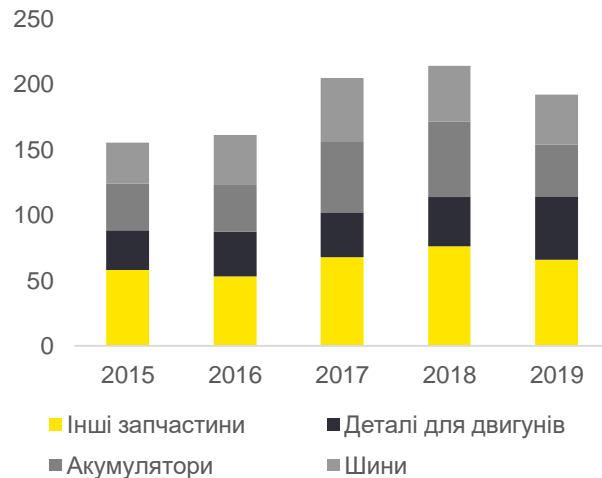
Інші продукти включають кузови автомобілів, колеса, рульові системи, сидіння, вихлопні труби, деталі двигуна, гальма, підвіски, зчеплення та радіатори.

На відміну від електропроводки, у всіх цих сегментах Україна є нетто-імпортером, що представляє потенційний попит на нові виробничі потужності.

Продаж інших автотоварів, млн дол. США



Основна експортна продукція, млн дол. США



Джерело : ІТС Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

Головні партнери з експорту

- Росія**
Експорт: 55 млн дол. США
CAGR -16%
- Білорусь**
Експорт: 16 млн дол. США
CAGR -11%
- Польща**
Експорт: 15 млн дол. США
CAGR 27%

Загалом у світі

Експорт: 173 млн дол. США
CAGR -11%

Джерело : Державна служба статистики України, ІТС Trademap
Примітка: через статистичні розбіжності в 2019 році ми використовуємо дані зовнішньої торгівлі країн з Держстату для експортних карт та загальні дані про експорт від ІТС Торгова карта для експортних товарних ділянок. Загальні дані зовнішньої торгівлі від ІТС Trademap відображаються в дужках для отримання інформації.

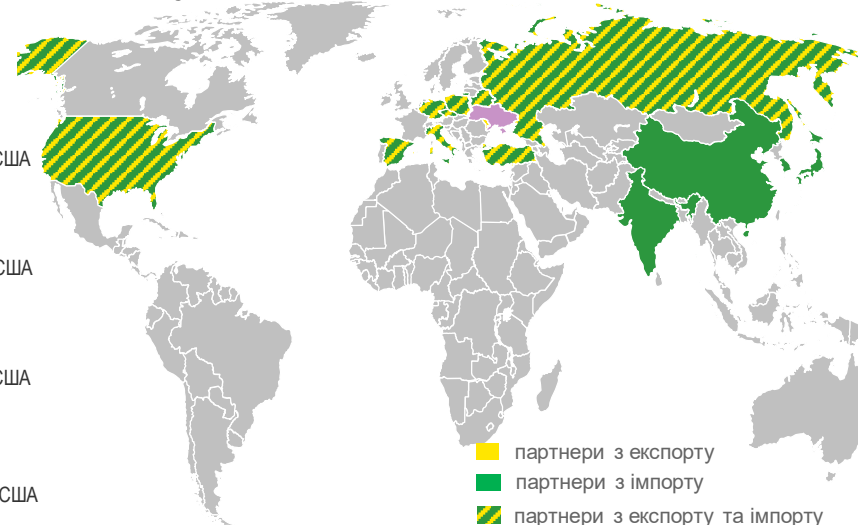
Головні партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 245 млн дол. США
CAGR 13%
- Росія**
Імпорт: 106 млн дол. США
CAGR -4%
- Німеччина**
Імпорт: 78 млн дол. США
CAGR 8%
- Загалом у світі**
Імпорт: 1063 млн дол. США
CAGR 9%

партнери з експорту

партнери з імпорту

партнери з експорту та імпорту



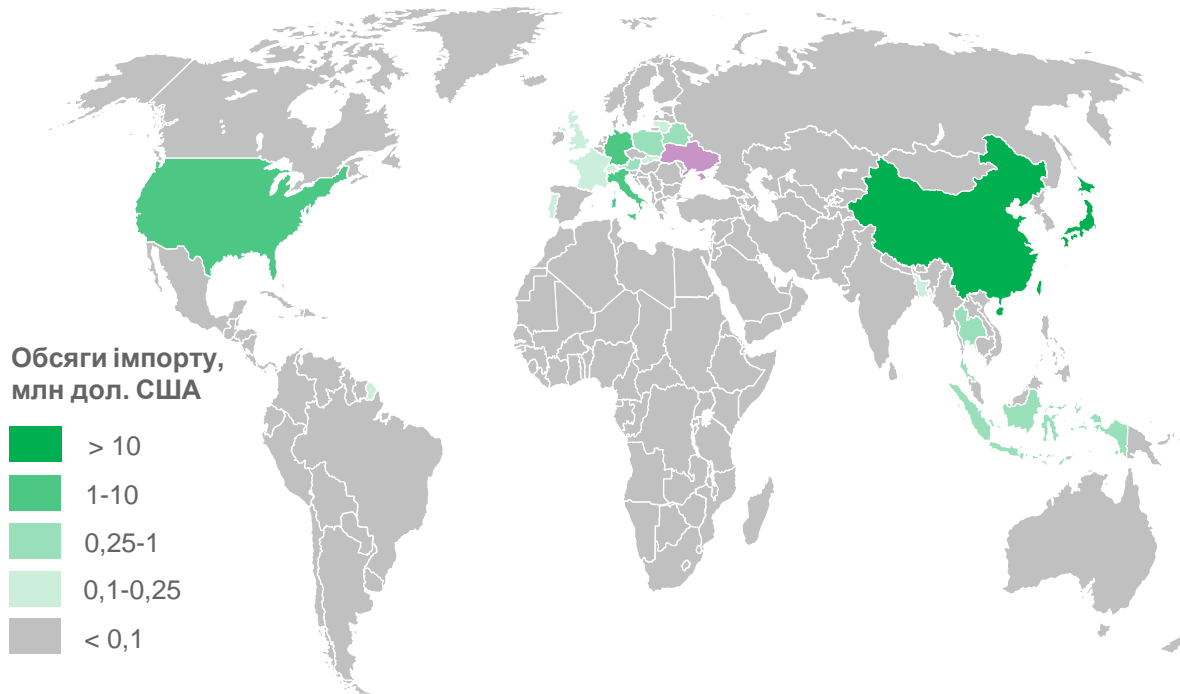
2.4.2.3. Автомобілебудування. Мобільність



2.4.2.3. Автомобілебудування. Мобільність

Імпорт України: ТОП-5 найбільших імпортерів товарів (потенціал локалізації)






Теплокарта імпорту



Україна поступово наздоганяє світову моду і користується новими засобами особистого транспорту. Попередні роки ознаменувалися двозначним зростанням імпорту різних типів двоколісних автомобілів, особливо легких мотоциклів та електричних велосипедів. Місцеве виробництво такої продукції обмежене. Найбільший сегмент - це виробництво класичних велосипедів, 100-150 тис. одиниць на рік. Виробнича ваза включає одне середнє підприємство (Київський велосипедний завод «Ардіс», продажі в 2019 році 11 млн дол. США) та кілька малих (включаючи Харківський велосипедний завод, який колись міг виробляти 800 тис. одиниць на рік). Найвідоміший український бренд Comanche збирається в Китаї. Те саме стосується електричних велосипедів Delfast. Виробництво мотоциклів припинило своє існування.

У той же час імпорт традиційних двоколісних автомобілів, таких як мопеди та мотоцикли, відновився майже до докризового рівня. Це робить Україну країною, потенційно привабливою для ПІІ, орієнтованих на місцевий попит, особливо враховуючи існування виробничої бази, здатної до масового виробництва.

ТОП-5 найбільших імпортованих товарів

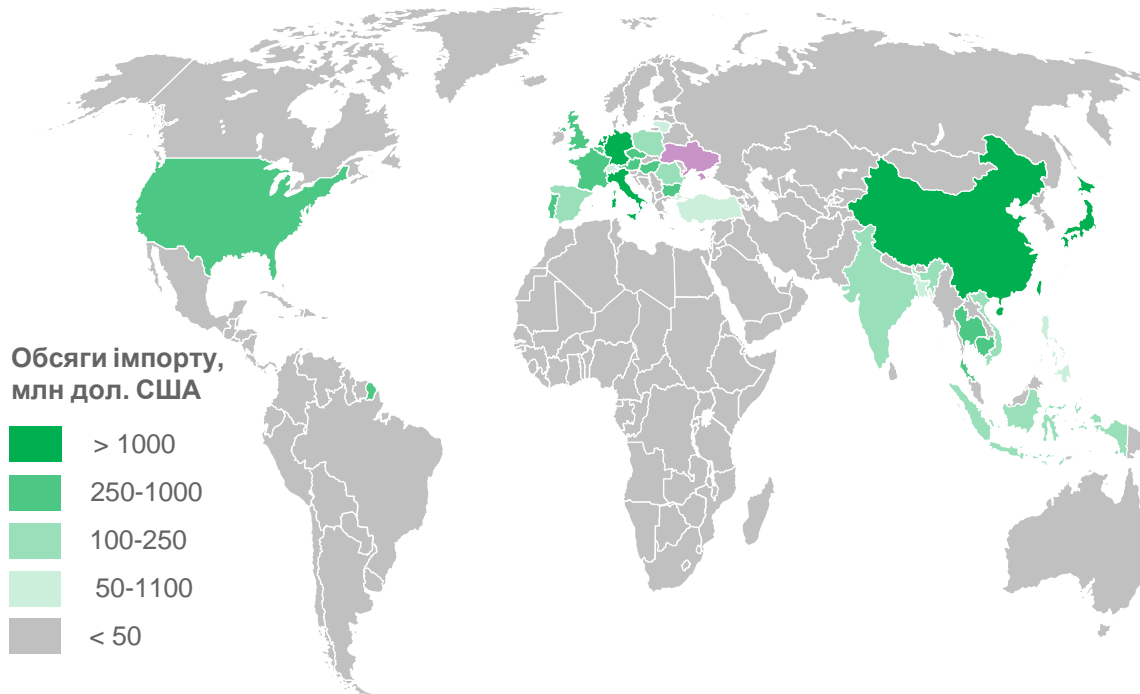
	Велосипеди	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 29 млн дол. США CAGR 2015-2019: 12%	Великий Китай – 95% Білорусь – 2% Камбоджа – 1%
	Важкі мотоцикли	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 17 млн дол. США CAGR 2015-2019: 9%	Японія – 28% Німеччина – 27% США – 19%
	Легкі мотоцикли	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 14 млн дол. США CAGR 2015-2019: 3%	Великий Китай – 80% Індія – 11% Японія – 4%
	Мопеди	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 6,1 млн дол. США CAGR 2015-2019: 14%	Японія – 99% Великий Китай – 1%
	Electric bikes	Suppliers
	Обсяг у 2019 р.: 5,6 млн дол. США CAGR 2015-2019: 54%	Великий Китай – 47% Малайзія – 19% Німеччина – 12%

Джерело: Укрстат

2.4.2.3. Автомобілебудування. Мобільність

Імпорт ЄС: товари для мобільності

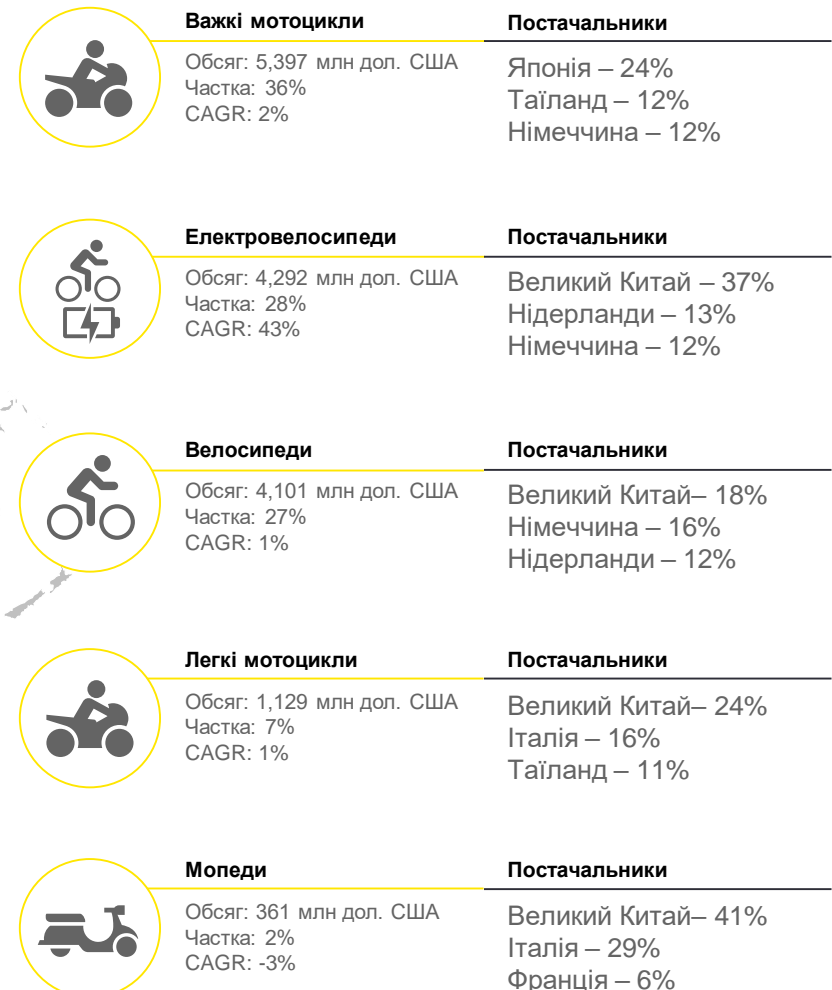
Теплокарта імпорту



Легкі особисті транспортні засоби демонструють значне зростання продажів в Європейському Союзі за останні роки. Особливо це стосується електричних велосипедів (частка експорту зросла з 6% до 28% протягом 2014-2019 років). Електричні велосипеди можуть в наступні роки замінити інший легкий двоколісний транспорт - як велосипеди, так і мопеди. Асоціація легких електромобілів прогнозує щорічний продаж цих пристроїв до 2030 року до 125 мільйонів, а ExtraEnergy очікує подальшого зростання до 250 мільйонів у 2050 році.

Є два основних джерела поставок, обидва можуть бути принаймні частково замінені виробництвом у сусідніх країнах. По-перше, це сам ЄС, який складає більше половини продажів у грошовому еквіваленті (однак багато частин імпортується). Друга - Східна Азія, включаючи Великий Китай, Японію, Таїланд, Камбоджу та В'єтнам.

ТОП-5 імпортованих товарів



Джерело: Укрстат

2.4.3. Машинобудування



2.4.3. Машинобудування

Інженерний сектор України включає такі підгалузі:

Важке машинобудування

Залізничний рухомий склад

Будівництво суден та човнів

Металообробка

Двигуни, турбіни та енергетичне обладнання

Інші машини загального призначення



Легке машинобудування

Сільське господарство, будівництво, видобуток

ОВК

Промислове



Машинобудування



Аерокосмічна галузь

Галузі виробництва були зведені на основі кодів NACE та відповідних кодів HS:

Залізничний рухомий склад: 30.20; Будівництво кораблів та катерів: 30.11, 30.12; Металообробні верстати: 28.41, 28.91; Двигуни, турбіни та обладнання для генерації енергії: 27.11, 28.11-28.15; Інші машини загального призначення: 28.22, 28.24, 28.29;

Сільське господарство, будівництво та видобувна техніка: 28.30, 28.92; Опалення, вентиляція, кондиціонування та комерційне холодильне обладнання (ОВК): 28.21, 28.25; Промислові машини: 28,49, 28,93-28,96, 28,99;

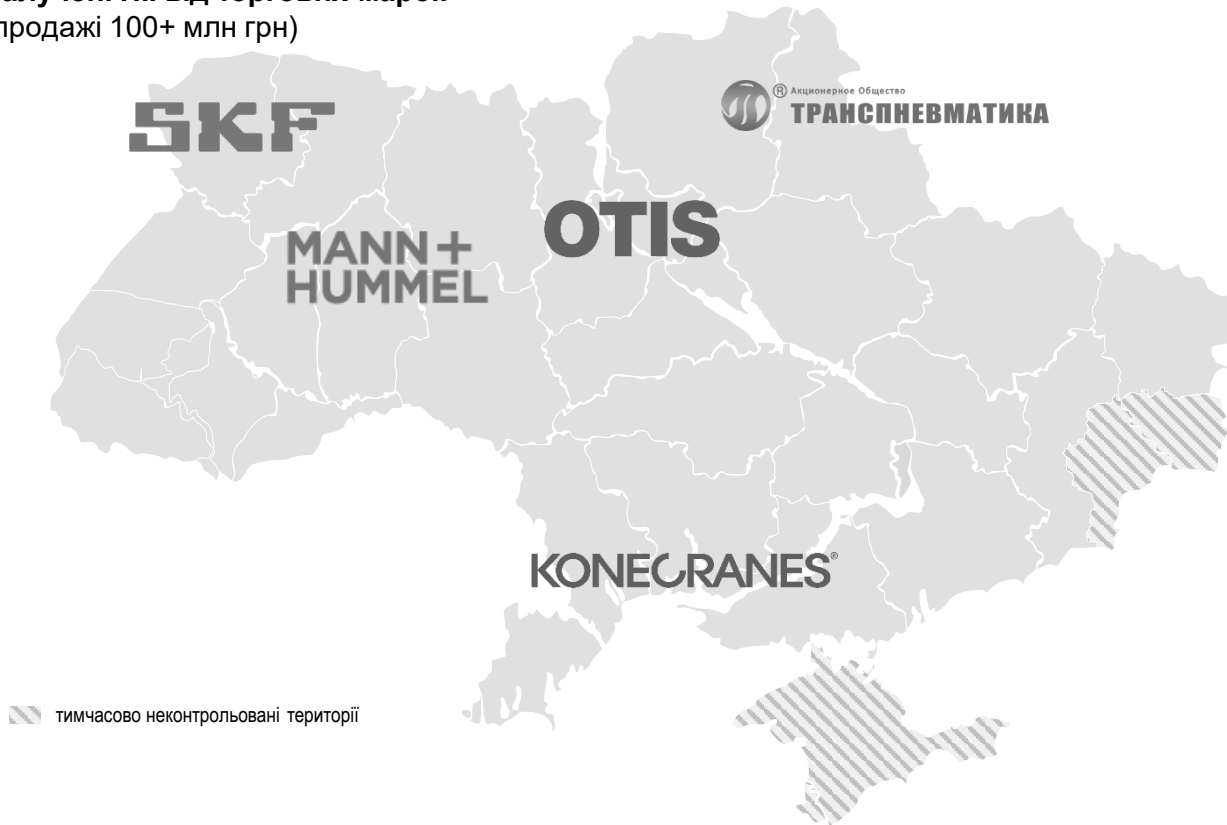
Аерокосмічна промисловість: 30.30

Примітка: Інший сегмент машин загального призначення входить до підсектора важких машин, і його основною групою продукції є підйомно-транспортне обладнання; проте існують також такі продукти, як пакувальне обладнання, інструменти для роботи в руці тощо, які є більш актуальними для легких машин

2.4.3. Машинобудування

Огляд високого рівня ПІІ у виробництво важкого машинобудування

Залучені ПІІ від торгових марок
(продажі 100+ млн грн)



 тимчасово неконтрольовані території

«Україна є динамічною європейською країною, яка покращує свій інвестиційний клімат, щоб конкурувати на світовому рівні, створювати нові можливості для бізнесу та збільшувати прямі іноземні інвестиції.»

Володимир Зеленський
Президент України

«Наша команда, що базується в США, надзвичайно вражена інженерними навичками та виробничими можливостями, доступними в Україні. Зростання нашої компанії за рахунок включення цих нових членів команди дозволить нам різко прискорити темпи розвитку наших майбутніх ракет-носіїв Firefly.»

Том Маркусік

Генеральний директор Firefly

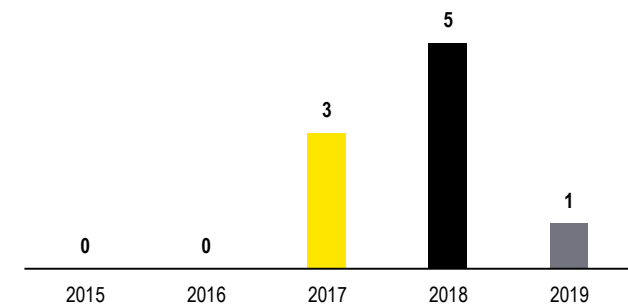
Власний капітал ПІІ

26 млн дол. США

Продажі компаніями ПІІ, 2019 р.

322 млн дол. США

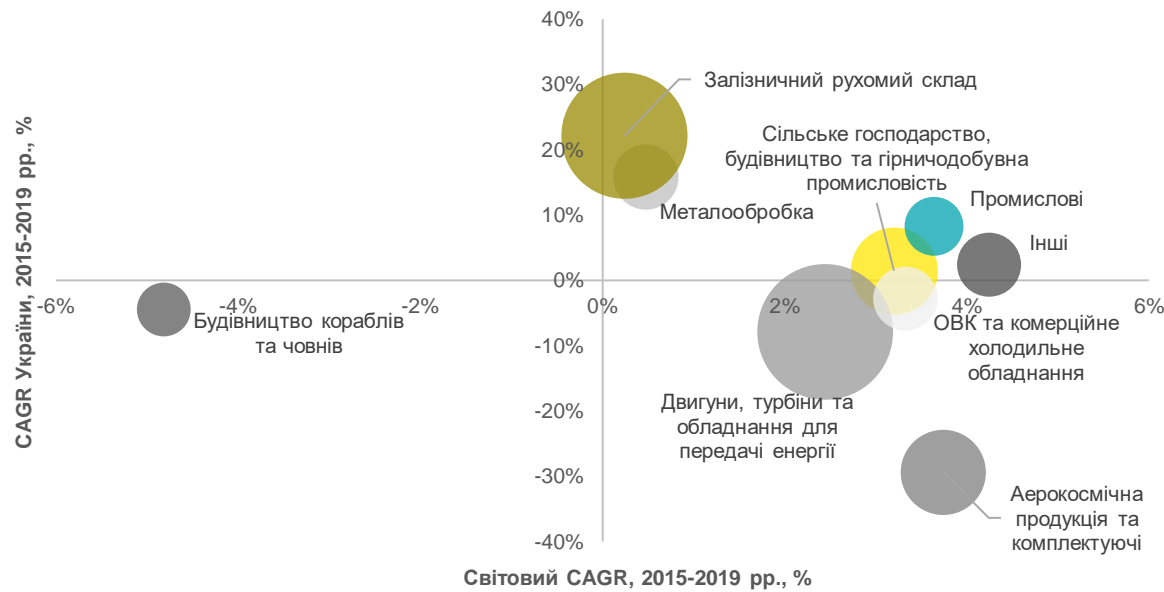
Кількість проєктів ПІІ в машини та обладнання в Україні



Джерело: Внутрішні ресурси EY
Примітка: Залучені ПІІ

2.4.3. Машинобудування

Найшвидше зростаючі підгалузі, що мають найбільший потенціал - це залізничний рухомий склад, металообробка та промислова техніка



Окрім таких двох очевидних показників потенціалу зростання підсектору, як CAGR експорту України та CAGR глобального зростання, збільшення імпорту в ЄС представляє динаміку попиту на ключовому для України ринку, а обсяг експорту ЄС з Китаю вказує на потенціал для перенесення виробничих потужностей ближче до кордону з ЄС в кожному з сегментів.

Відповідно до цього скорингу, найбільш швидкозростаючі українські підгалузі мають найбільший потенціал: залізничний рухомий склад, металообробне обладнання та промислова техніка. Інша техніка загального призначення (переважно підйомне та вантажно-розвантажувальне обладнання), а також сільськогосподарська, будівельна та гірнична техніка є незначно привабливими, тоді як інші сегменти відстають.

Через розрив зв'язків з Росією експорт аерокосмічної продукції та деталей різко впав: отже, у цій підгалузі ми бачимо можливості для ПІІ в НДДКР, а не у виробництві.

Підсектор залізничного рухомого складу та деталей зростає найшвидше з точки зору імпорту в ЄС (7,4% CAGR 2015-2019 рр.). Проте для експорту в ЄС Україна повинна пристосувати продукцію до європейських стандартів (наприклад, ширина колії).

Таблиця потенційних балів для підгалуздей

Підсектор	Імпорт ЄС CAGR, 2015-2019 рр., %	Імпорт ЄС з Китаю, 2019 р., млн дол. США	Експорт з України, 2019 р., млн дол. США	Експорт з України CAGR, 2015-2019 рр., %	Середній бал *
Залізничний рухомий склад	7,40%	620	469	22,10%	8,7
Металообробне обладнання	3,10%	2369	126,2	15,80%	5,7
Промислове обладнання	4,70%	4148	102,9	8,30%	2,8
Інші машини загального призначення	6,40%	8377	120,3	2,40%	0,8
Сільське господарство, Будівельна та гірнична техніка	6,10%	4215	223,6	1,50%	0,3
ОВК	5,20%	4842	123	- 2,80%	-1,5
Двигуни, турбіни та обладнання для передачі енергії	4,90%	24958	541,4	- 7,90%	-2,2
Будівництво кораблів та катерів	1,20%	1424	85,2	- 4,40%	-2,5
Аерокосмічна продукція та комплектуючі	3,30%	3142	214	- 29,40%	-12,1

*Середній бал обчислюється як середнє значення відхилення підсектора від середнього значення національного імпорту та експорту в таблицю іноземних інвестицій в Україну | Розділ 2.4: Високотехнологічне виробництво | с. 40 з 137

2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування



2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

Зростають продажі промислових машин та обладнання для вентиляції та кондиціонування

База виробництва легкої техніки в Україні



CORUM GROUP



ХТЗ



УКРАВТОЗАПЧАСТИНА



Ventservice



ТК **Термаш**

OTIS

ELVORTI

СЛАВЯНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Продажі у підгалузі, млрд дол. США



*Джерело: Державна служба статистики України

Примітка. Невідповідність між обсягами продажу та експорту ми пояснюємо фактами, що (1) КВЕД призначається на основі основної економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її експортно-орієнтоване виробництво; (2) давальницькі схеми: до реалізації зараховуються лише виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати - до обсягів експорту.

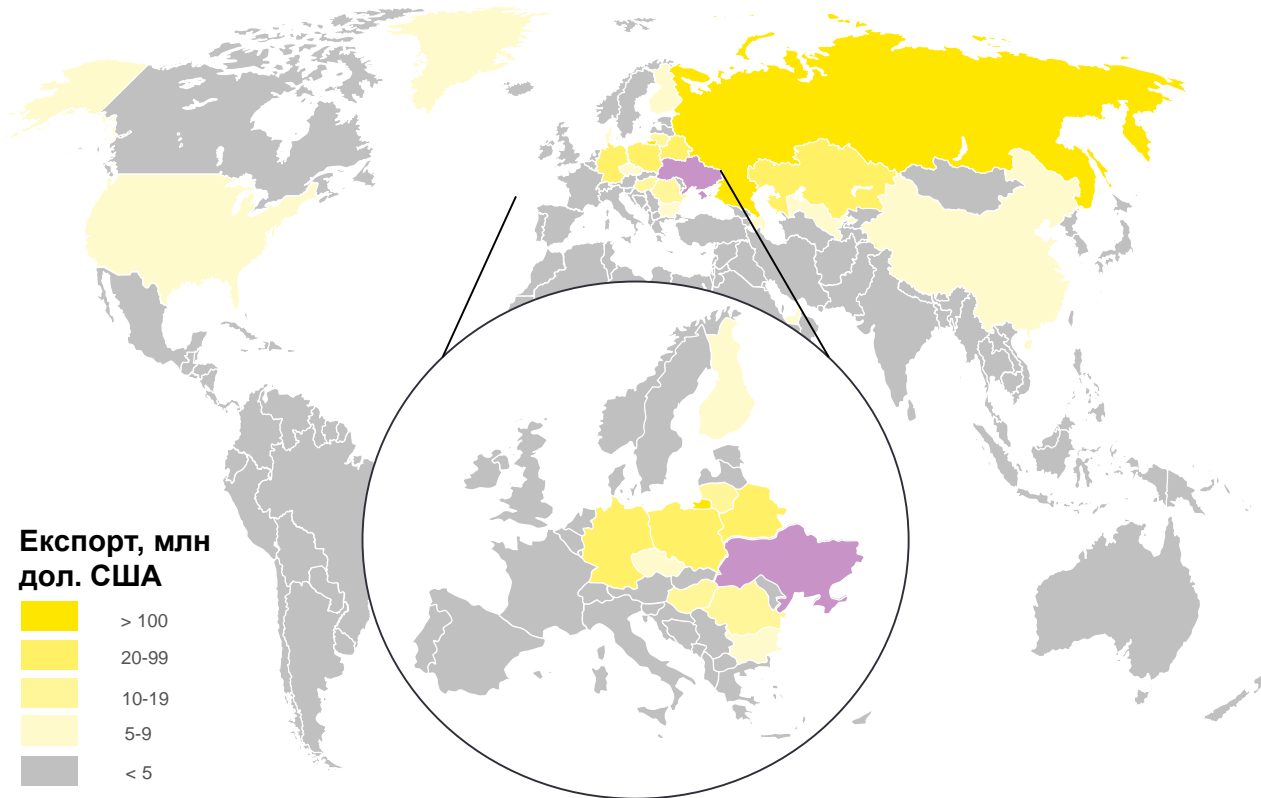
Найбільші виробничі потужності легкого машинобудування розташовані у Східному та Північному регіонах.

Цей сектор представлений як радянськими складальними заводами (Слов'янськ, Харків та ін.), так і компаніями з ПІІ (OTIS, Konecranes та ін.). Заводи з виробництва шахтного обладнання часто є інтегрованими у вітчизняні корпорації, такі як ДТЕК чи Метінвест.

Продажі всіх сегментів зростали протягом 2017-2019 років.

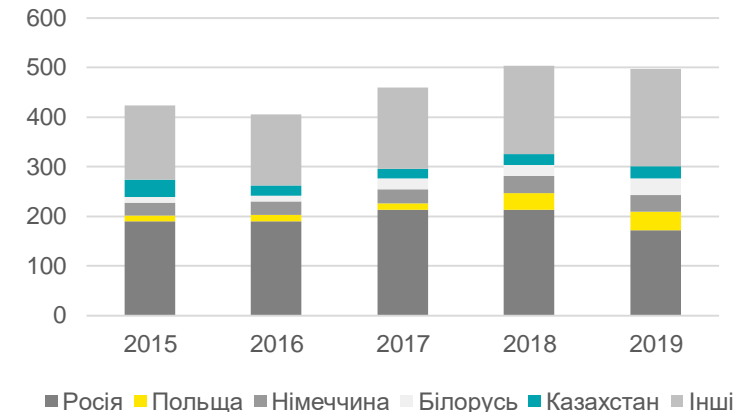
2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

Росія залишається головним експортним партнером...



Протягом багатьох років Росія продовжує залишатися основним ринком збуту для легкого машинобудування України для всіх аналізованих сегментів (вартість експорту 172 млн дол. США у 2019 році). Однак Україна втрачає свої позиції в Росії: частка експорту підсектору впала з 45% у 2015 році до 35% у 2019 році. Польща, Білорусь та Німеччина поступово стають ринками з вищою часткою експорту українських товарів. 2019 року кожна з цих країн імпортувала приблизно 35 млн дол. США української продукції легкого машинобудування.

Експорт за країнами, млн дол. США



Джерело: Укрстат

Примітка. Невідповідність між обсягами продажу та експорту ми пояснюємо фактами, що (1) КВЕД призначається на основі основної економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її експортно-орієнтоване виробництво; (2) давальницькі схеми: до реалізації зараховуються лише виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати - до обсягів експорту

Структура експорту за підгалузями у 2019 р., млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

... Але частка експорту Росії зменшилася порівняно з докризовим рівнем

Історично сектор легкого машинобудування був інтегрований у ланцюжки доданої вартості з Росією.

Порівнюючи періоди 2010-2013 рр. та 2015-2018 рр. (враховуючи, що 2014 рік був роком активних військових дій), можна зробити такі висновки:

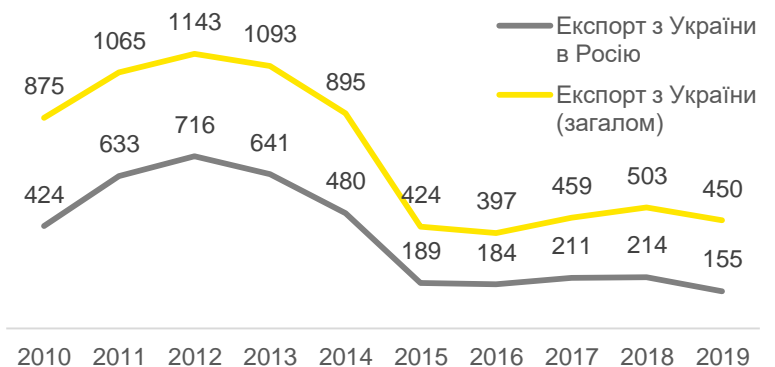
- Україна все ще залежить від Росії з точки зору експорту продукції легкого машинобудування, і починаючи з 2015 року, коли деякі українські виробники втратили російський ринок, обсяги експорту скоротились удвічі;
- Структура експорту продукції легкого машинобудування до Росії залишається незмінною: сільське господарство, будівництво та гірничодобувна промисловість – найбільші сегменти;
- Експорт до Росії дещо зростає з 2015 року у всіх сегментах, але ще не досяг докризового рівня;
- Експорт до ЄС-28 більш-менш відновився до докризового рівня.

Середньорічний обсяг експорту, Україна у порівнянні з Росією, млн дол. США

Сегмент	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Сільське господарство, будівництво та гірничодобувна техніка	313,1	318,1	286,1	195	92,6	88,5	118	119	91,5
Промислове обладнання	65,5	79,8	93,5	59,7	24,7	28,6	36,7	39,2	25,7
ОВК та комерційне холодильне обладнання	254,8	318,1	26 1,7	224,8	72,1	66,9	56,1	55,5	37,8
Всього	633,3	716	641,3	479,5	189,3	184	210,8	213,6	155,1

Джерело: ITC Trademap (2010-2018; загальний експорт 2019); * Державна служба статистики України (Експорт до Росії 2019)

Динаміка експорту до Росії, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap (2010-2018; Загальний експорт 2019); *Державна служба статистики України (Експорт до Росії 2019)

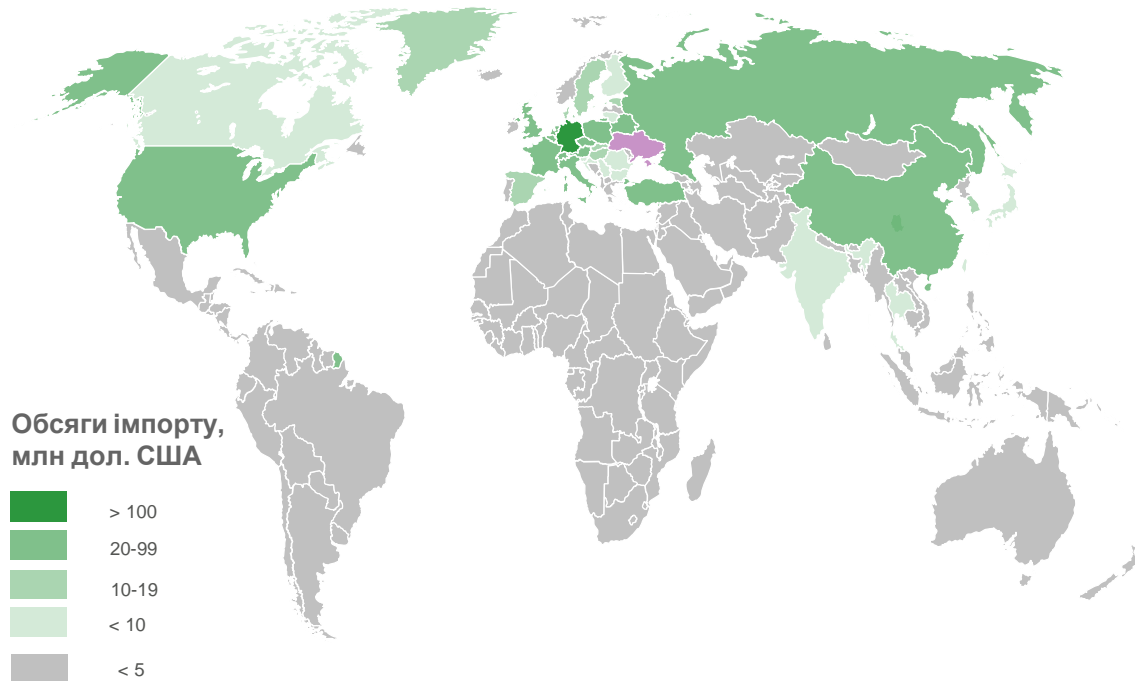
Середньорічні обсяги експорту, Україна до Росії, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

Найбільш імпортовані товари України – це складні товари, основними постачальниками яких є країни ЄС



Загальний імпорт продукції легкого машинобудування в Україну складає 2,7 млрд дол. США.

Багато продукції машинобудування імпортується з ЄС, включаючи сільськогосподарську та будівельну техніку. Наприклад, усі основні постачальники тракторів є членами ЄС, тоді як комбайни так само імпортуються з Німеччини, Бельгії та США.

Існує високий потенціал зростання попиту на сільськогосподарську та будівельну техніку. Причини таких очікувань – розпочата велика будівельна програма та відкриття ринку с/г земель, що може збільшити капітальні витрати на сільськогосподарське виробництво. Отже, локалізація виробництва деталей для с/г машин (а згодом і монтажних ліній) може розглядатися як задоволення як місцевого, так й іноземного попиту.

Серед інших продуктів з великими обсягами імпорту в ЄС є доведений попит на машини та апарати для фільтрації або очищення газів (Україна вже виробляє та експортує деталі таких машин).

ТОП-5 найбільших імпортованих товарів

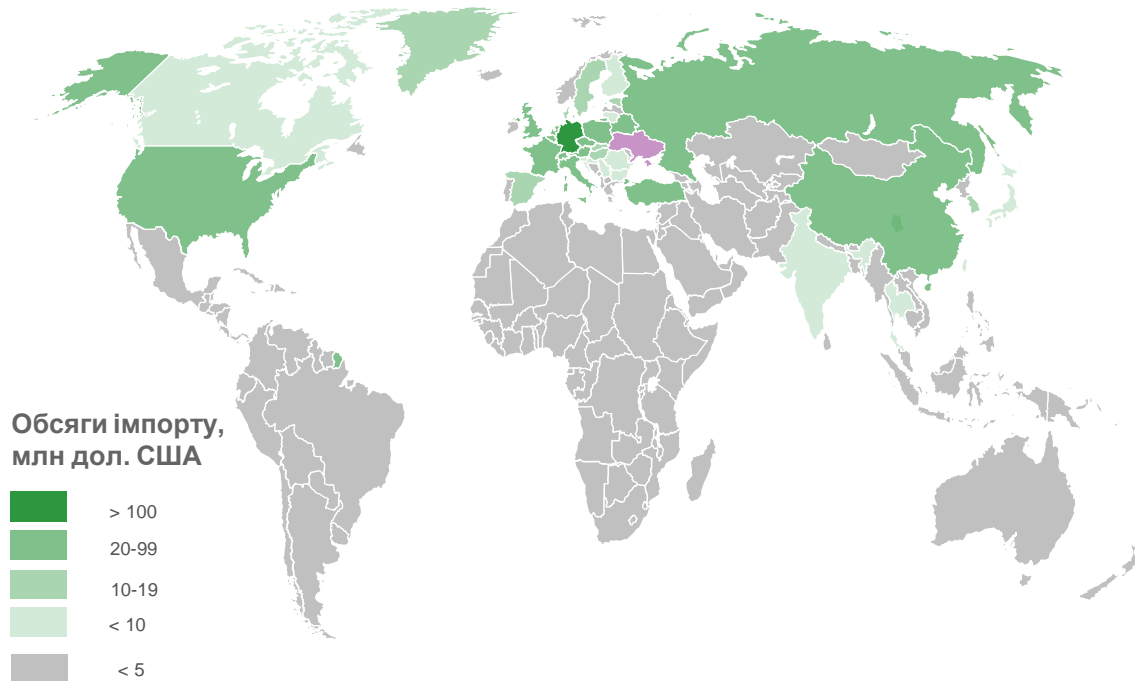
	Трактори дорожні для напівпричепів	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 254,1 млн дол. США	Нідерланди – 28%
	CAGR 2015-2019 рр.: 45%	Польща – 23%
		Німеччина – 21%
	Зернозбиральні комбайни-молотарки	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 166,1 млн дол. США	Німеччина – 47%
	CAGR 2015-2019 рр.: 12%	Бельгія – 25%
		США – 13%
	Комбіновані холодильно-морозильні камери з роздільними зовнішніми дверима	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 119,6 млн дол. США	Польща – 30%
	CAGR 2015-2019 рр.: 13%	Росія – 15%
		Китай – 14%
	Машини бурильно-прохідницькі (несамохідні)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 104,8 млн дол. США	Китай – 57%
	CAGR 2015-2019 рр.: 226%	Німеччина – 42%
		США – 1%
	Машини та механічні прилади, н.	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 90 млн дол. США	Німеччина – 27%
	CAGR 2015-2019 рр.: 24%	Китай – 18%
		Італія – 15%

Джерело: ITC Trademap

Примітка: Трактори потужністю двигуна > 130 кВт (обсяг у 2019 році 217,2 млн дол. США) не включені до списку, оскільки протягом 2015-2018 рр. їх взагалі не імпортували

2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

Серед найбільш швидкозростаючих імпортованих товарів переважають частини промислової, гірничодобувної та сільськогосподарської техніки



Загальний імпорт продукції легкого машинобудування зростає з показником CAGR у 26% в 2015-2019 роках, але імпорт деяких товарів збільшувався швидшими темпами. Виробництво цих товарів також могли б зростати, оскільки зростання імпорту може свідчити про високий внутрішній попит.

А саме – бурильне та прохідницьке обладнання та їх частини, які в основному імпортуються з Китаю (обладнання також входить до числа найбільших імпортних товарів), а також самохідні фронтальні навантажувачі та різні частини сільськогосподарської і промислової техніки (Естонія і Швейцарія є основними постачальниками, що може вказує на високий рівень складності продукції).

ТОП-5 найбільш швидкозростаючих з ТОП-30 найбільших імпортованих товарів

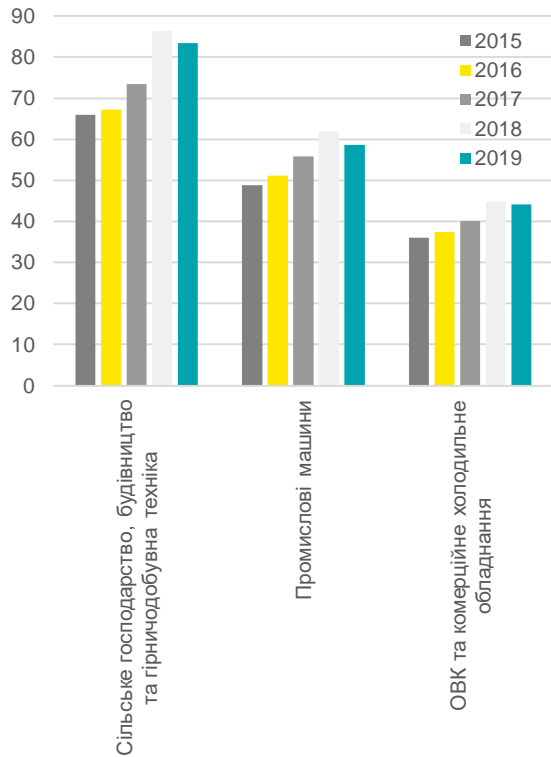
	Машини бурильно-прохідницькі (несамохідні)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 104,8 млн дол. США CAGR 2015-2019 рр.: 226%	Китай – 57% Німеччина – 42% США – 1%
	Деталі для бурильних і прохідницьких машин	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 72,8 млн дол. США CAGR 2015-2019 рр.: 101%	Китай - 61% США - 11% Німеччина - 11%
	Частини промислових машин та механічних приладів, н.	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 39,7 млн дол. США CAGR 2015-2019 рр.: 75%	Швейцарія – 44% Німеччина – 22% Китай – 5%
	Деталі сільськогосподарської техніки	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 82,8 млн дол. США CAGR 2015-2019 рр.: 63%	Естонія – 58% Китай – 10% Росія – 5%
	Самохідні фронтальні навантажувачі з прямою лопатою	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 73,9 млн дол. США CAGR 2015-2019 рр.: 58%	Китай – 41% США – 18% Швеція – 9%

Джерело: ITC Trademap

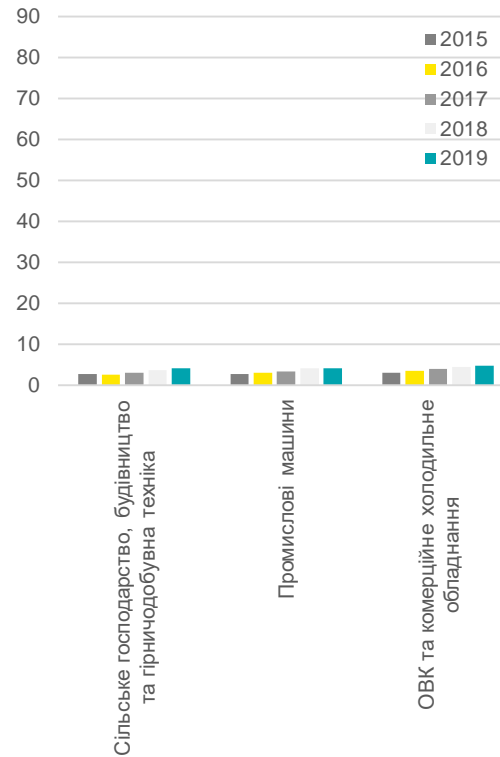
2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

Тенденція щодо ніаршорінгу може бути сприятливою для виробництва товарів з високою часткою Китаю в імпорті ЄС.

Імпорт зі світу до ЄС 28, млрд дол. США



Імпорт в ЄС 28 з Китаю, млрд дол. США



ТОП-5 товарів з найбільшою часткою імпорту Китаю серед ТОП-30 товарів за обсягом, що ввозяться ЄС з Китаю

	Свердла всіх видів для ручної роботи з автономним електродвигуном	Частка Китаю
	Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 2,5 млрд дол. США	Частка – 45% Обсяг у 19Q3 – 20Q2: 1,1 млрд дол. США
	Пили для роботи в руці, з автономним електродвигуном	Частка Китаю
	Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 1,1 млрд дол. США	Частка – 44% Обсяг у 19Q3 – 20Q2: 474 млн дол. США
	Машини для кондиціонування повітря, що містять холодильну установку, але без клапана для реверсування	Частка Китаю
	Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 1,5 млрд дол. США	Частка – 37% Обсяг у 19Q3 – 20Q2: 531,5 млн дол. США
	Електромеханічний інструмент для роботи в руці, з автономним електродвигуном	Частка Китаю
	Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 4 млрд дол. США	Частка – 34% Обсяг у 19Q3 – 20Q2: 1,4 млрд дол. США
	Пилкові верстати для обробки дерева, пробки, кістки, твердої гуми, твердих пластмас або аналогічних твердих матеріалів	Частка Китаю
	Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 763,8 млн дол. США	Частка – 34% Обсяг у 19Q3 – 20Q2: 242,5 млн дол. США

Загалом, Китай не є монопольним постачальником продукції легкого машинобудування для ЄС. Однак китайський імпорт свердел та пилки для ручної роботи (як промислових, так і споживчих) складає майже половину всього імпорту ЄС-28. Іншими прикладами товарів зі значною часткою Китаю в імпорті ЄС-28 є промислові кондиціонери, електромеханічні інструменти та швейні машини для різних матеріалів.

Враховуючи тенденцію до ніаршорінгу, для України є можливою конкуренція за виробництво товарів з високою часткою Китаю в імпорті ЄС, враховуючи широкую виробничу базу, яка зараз частково не використовується після втрати російського ринку.

Сегмент *іншого устаткування загального призначення* включений в підсектори *важкого машинобудування*, і його основна група продукції - підійомно-транспортне обладнання; проте є також такі продукти, як пакувальне обладнання, інструменти для ручної роботи та т. д., які більше підходять для легкої техніки.



2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

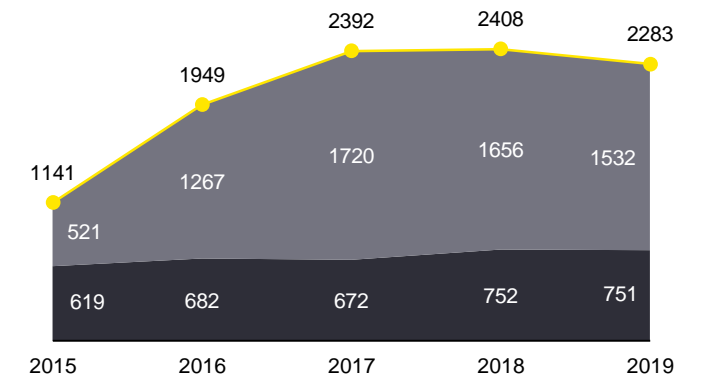
Сільське господарство, будівельна та гірнична техніка: потреба в постійному постачанні деталей для сільськогосподарської та будівельної техніки

За останні п'ять років в Україні було понад 30 тисяч осіб, зайнятих у виробництві сільськогосподарської, гірничодобувної та будівельної техніки. Експорт машинобудування України традиційно залежить від ринку країн СНД (експорт в Росію, Білорусь і Казахстан склав 48,5% експорту в 2019 році). Експорт обладнання для обробки каменю та інших корисних копалин (HS 8474) має тенденцію до зростання і в 2019 році склав 54% експорту підсектора. Однак ми вже знайшли нішу в експорті до Німеччини і Польщі, а саме обладнання і його частини для сортування, подрібнення і змішування землі, каміння, руди або інших мінеральних речовин.

У той час як український експорт машин і устаткування залишався на тому ж рівні в 2015-2019 роках, імпорту значно зріс в 2016 році і потім дещо знизився, в результаті чого в 2019 році він склав 1 671 млн доларів США (близько 408 млн одиниць). Однак найближчим часом ми не прогнозуємо різкого зниження внутрішнього попиту. Основними драйверами імпорту є будівельна техніка (бульдозери, кутові екскаватори, грейдери і т. д.) і трактори в зв'язку з ростом сільськогосподарської галузі і відновленням інфраструктури в регіонах України завдяки децентралізації.

У число постачальників імпортованих товарів входять країни ЄС (Німеччина, Польща, Нідерланди), хоча Китай і США також входять до числа основних партнерів по імпорту. Це пов'язано з високим ступенем складності імпортованих товарів. Така кількість техніки вимагає постійної поставки запчастин. Україна має досвід виробництва запчастин для автомобілів, тому і в цьому підсекторі є потенціал для ПІІ.

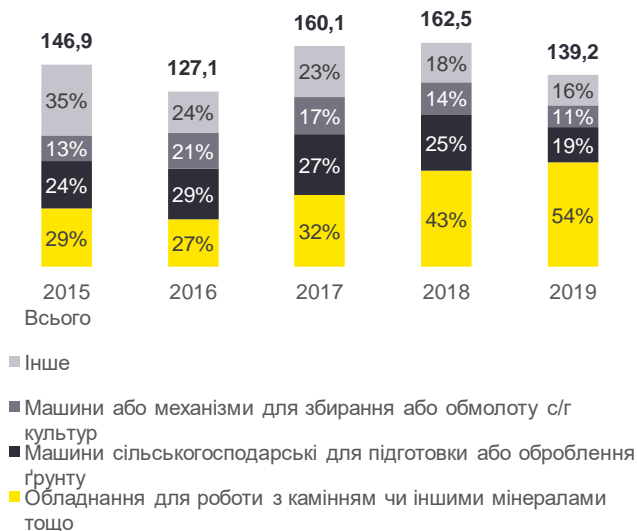
Розмір підсектора, млн дол. США



Джерело: Укрстат, ITC Trademap

■ Виробництво ■ Чистий імпорту ● Внутрішнє споживання

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році. CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

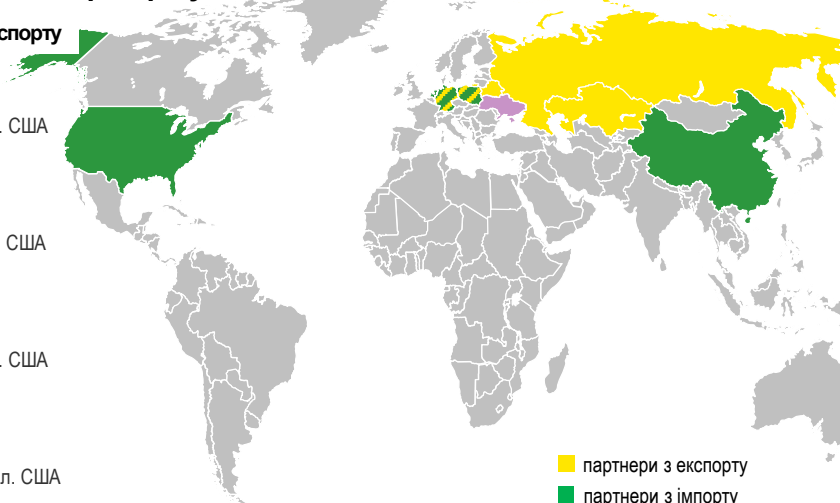
- Росія**
Експорт: 91,5 млн дол. США
CAGR -0,3%
- Німеччина**
Експорт: 27,4 млн дол. США
CAGR 8,4%
- Білорусь**
Експорт: 17,8 млн дол. США
CAGR 51%

Загалом у світі

Експорт: 139,2 млн дол. США
CAGR -1,4%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальну зовнішню торгівлю від ITC Trademap

Джерело: Укрстат



ТОП партнерів з імпорту

- Німеччина**
Імпорту: 423,4 млн дол. США
CAGR 23,4%
- Китай**
Імпорту: 328,8 млн дол. США
CAGR 67,3%
- США**
Імпорту: 240,4 млн дол. США
CAGR 19,2%

Загалом у світі

Імпорту: 1671,3 млн дол. США
CAGR 25,8%

■ партнери з експорту
■ партнери з імпорту
■ партнери з експорту та імпорту



2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

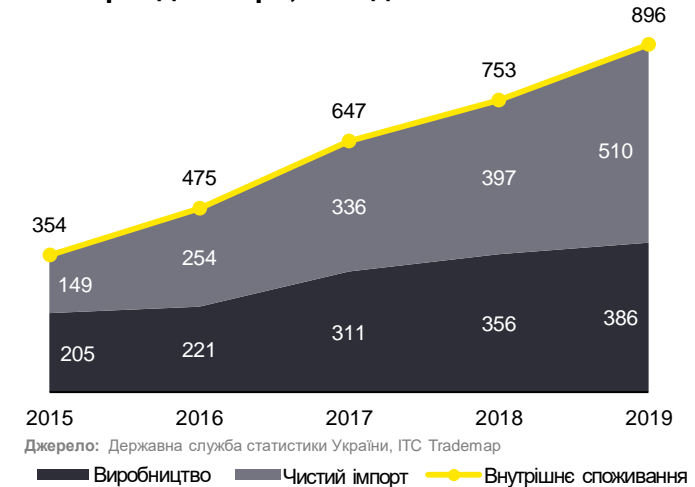
Виробництво обладнання для опалення, вентиляції, кондиціонування (ОВК) і торгового холодильного обладнання: половина експорту йде в Росію

Україна має широкую виробничу базу для виробництва вентиляційного, теплового та кондиціонуючого обладнання. За 2015-2019 роки кількість працівників зросла. Підсектором основної продукції ОВК є машини для лабораторного обладнання, деталі промислових холодильників та деталі котлів центрального опалення. За останні роки експорт цієї продукції збільшився.

Хоча майже половина продукції експортується в Росію, українські компанії експортують спеціалізоване торгове обладнання (шафи, вітрини для зберігання і демонстрації) в ЄС, а саме в Польщу і Словаччину.

У той час як український експорт в підсекторі залишається стабільним на рівні 125-150 млн доларів США, обсяги імпорту подвоїлися з 287 млн доларів США до 633 млн доларів США (100 038 тис. одиниць) в період з 2015 по 2019 рік. Це вказує на високий внутрішній попит і, в поєднанні з попитом з боку ЄС, для деяких продуктів існує потенціал для прямих іноземних інвестицій в збирання.

Розмір підсектора, млн дол. США



Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

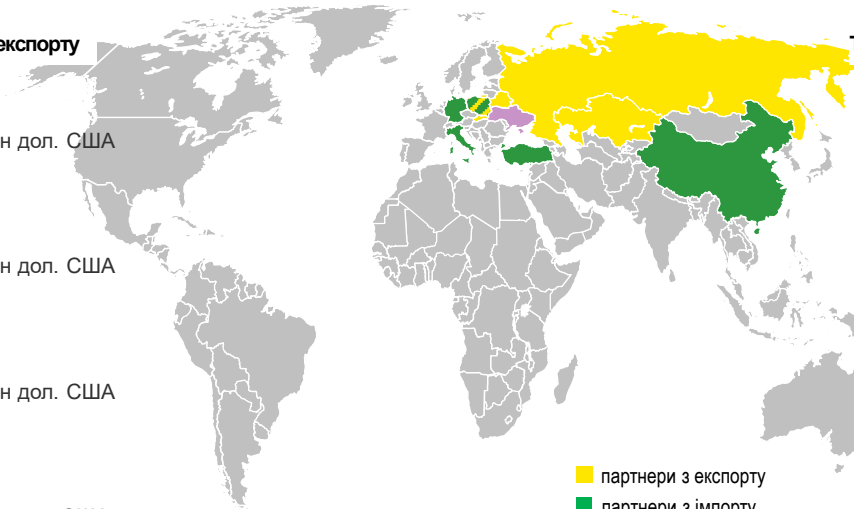
- Росія**
Експорт: 55,1 млн дол. США
CAGR -6,5%
- Словаччина**
Експорт: 12,2 млн дол. США
CAGR 22,5%
- Польща**
Експорт: 11,7 млн дол. США
CAGR 61,3%

Загалом у світі

Експорт: 123 млн дол. США
CAGR -2,8%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальну зовнішню торгівлю від ITC Trademap

Джерело: Державна служба статистики України



ТОП партнерів з імпорту

- Польща**
Імпорт: 98,5 млн дол. США
CAGR 25,2%
- Китай**
Імпорт: 81,6 млн дол. США
CAGR 47,1%
- Італія**
Імпорт: 67,9 млн дол. США
CAGR 18,9%

Загалом у світі

Імпорт: 632,9 млн дол. США
CAGR 21,9%

- партнери з експорту
- партнери з імпорту
- партнери з експорту та імпорту



2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування

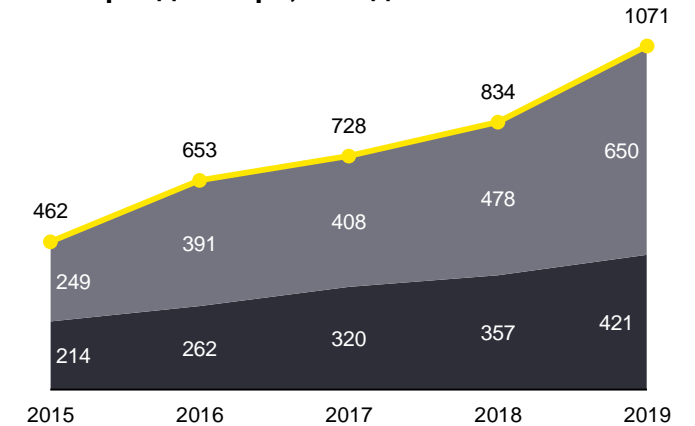
Виробництво промислового обладнання: стабільне зростання виробничої бази, країни ЄС постачають більшу частину імпортової продукції

Виробництво промислового обладнання багато в чому залежить від динаміки відповідних галузей. У світі найшвидшими темпами зростає торгівля машинами для виробництва паперу, інструментами для роботи з пластиком і мінералами. Серед цих найбільш швидкозростаючих продуктів в 2019 році Україна зайняла 27-е місце в світі з експорту машин HS8437 для очищення, сортування або калібрування насіння, зерна або сушених зернобобових культур.

Обсяги імпорту значно перевищують експорт: 700 млн доларів або 60 498 тис. шт. проти 96,1 млн доларів або 16 781 тис. шт.; крім того, за останні п'ять років вони ростуть більш швидкими темпами (в 2015-2019 рр. середньорічний темп зростання імпорту 20,6% в порівнянні з середньорічним темпом зростання експорту 7,6%). Примітно, що Україна імпортує значні обсяги промислового устаткування з країн, нетипових для інших підсекторів, таких як Швейцарія й Італія. Зі Швейцарії приблизно 2/3 обсягу в 2019 році склали преси для виробництва деревостружкових або деревоволокнистих будівельних плит з дерева або інших деревних матеріалів.

Провідні гравці - Бердичівський машинобудівний завод «Прогрес», «Спецтехоснастка» (пластикова упаковка). Що стосується прямих іноземних інвестицій, компанія Mann + Hummel Filtration Technology Ukraine була заснована 2005 року. З огляду на позицію нетто-імпортера і близькість поточних країн-постачальників (Польща, Німеччина, Італія), Україна може залучити виробників комплектуючих для промислового устаткування.

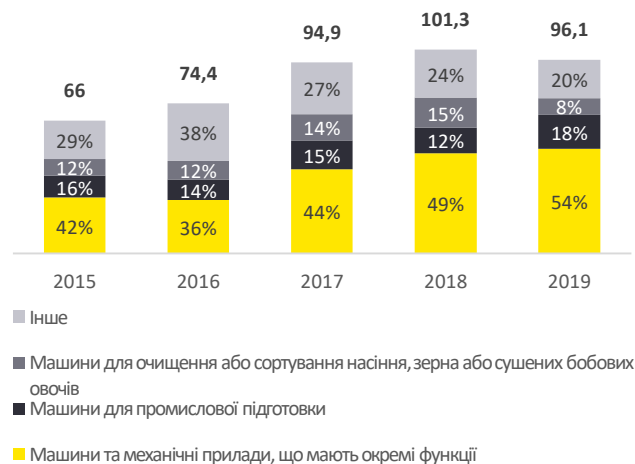
Розмір підсектора, млн дол. США



Джерело: Державна служба статистики України, ITC Trademap

■ Виробництво ■ Чистий імпорт — Внутрішнє споживання

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

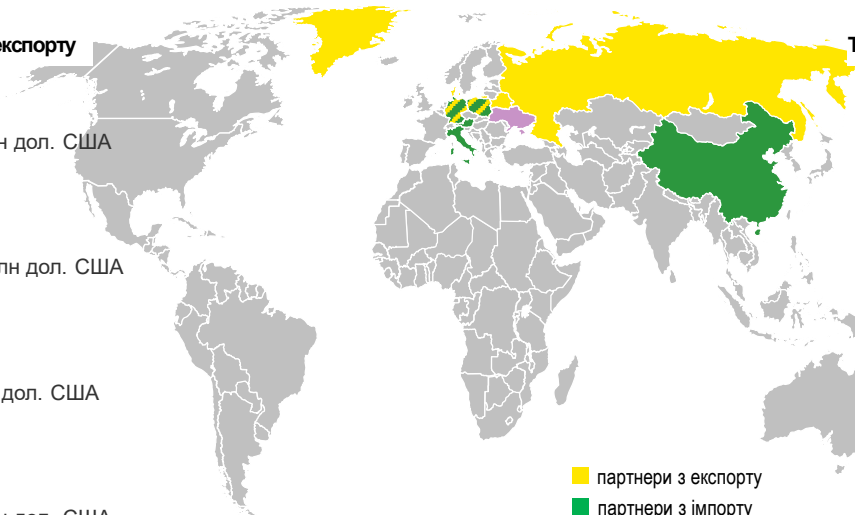
- Росія**
Експорт: 25,7 млн дол. США
CAGR 1,1%
- Польща**
Експорт: 11,25 млн дол. США
CAGR 52,6%
- Білорусь**
Експорт: 6,3 млн дол. США
CAGR 23,8%

Загалом у світі

Експорт: 96,1 млн дол. США
CAGR 9,9%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальну зовнішню торгівлю від ITC Trademap

Джерело: Державна служба статистики України



ТОП партнерів з імпорту

- Німеччина**
Імпорт: 146,8 млн дол. США
CAGR 6,0%
- Італія**
Імпорт: 119,7 млн дол. США
CAGR 35,2%
- Швейцарія**
Імпорт: 97,9 млн дол. США
CAGR 79,6%

Загалом у світі

Імпорт: 746,6 млн дол. США
CAGR 24,1%

■ партнери з експорту
■ партнери з імпорту
■ партнери з експорту та імпорту

2.4.3.1. Машинобудування. Легке машинобудування Провідні компанії

Спадщина

Є чимало великих промислових підприємств, заснованих в роки незалежності на базі активів, побудованих кілька десятиліть тому, причому деякі з них мають більш ніж вікову історію.

У більшості випадків нові власники воліли нарощувати своє багатство за рахунок експлуатації існуючої виробничої бази. Це створило проблему в довгостроковій перспективі, оскільки після того, як країна стала відкритою для світової конкуренції, деякі активи не могли перешкоджати конкуренції. Проблема загострилася ще більше з втратою російського ринку.

«Світло шахтаря»

Одне з найстаріших машинобудівних підприємств України. Засноване в 1891 році в Харкові. Один з найбільших виробників вугледобувного обладнання в світі. Колись він становив половину конвеєрів вугільних шахт всього СРСР.



Сегмент - гірниче обладнання



Власник - Corum Group (частина ДТЕК)



Дохід - 52 млн дол. США 2019 року, CAGR у 2015-2019 рр. становить 4%

Вертикальна інтеграція

Під час як ранньої приватизації, так і подальшого перерозподілу власності українські бізнесмени прагнули створювати вертикально інтегровані холдинги, щоб контролювати весь ланцюжок створення вартості.

Приклади включають також виробництво машин. Наприклад, Метінвест придбав великих виробників гірничодобувного і металообробного обладнання. Укрпромінвест, основним напрямком діяльності якого було сільське господарство і харчова промисловість, почав виробляти сільгосптехніку. Протилежний приклад - група компаній UBC, яка заснувала ресторани в 2005 році, в той час як їх основним бізнесом було виробництво обладнання.

«Укпостач»

Підприємство є частиною UBC Group, яка виробляє різне обладнання для харчової промисловості та ресторанів, включаючи холодильники і меблі, надає такі послуги, як установка і обслуговування, і навіть володіє мережею пивних ресторанів. Група базується в Харкові.



Підсектор - комерційні холодильники



Власник - місцеві інвестори, блокуючий пакет належить ЄБРР



Дохід - 48 млн дол. США 2019 року, CAGR у 2015-2019 рр. - 12%

Кластеризація

Створення кластерів вважається хорошою практикою в просторовій промисловій організації. Підприємства можуть отримати вигоду від спільного використання інфраструктури та заощадити на логістиці один в одного.

Наприклад, Харківський машинобудівний кластер був найбільшим в Радянському Союзі, а зараз є одним з найбільших в Україні. Кластер складається з п'яти промислових зон, кожна з яких займає 500-1000 га. Його підприємства виробляють двигуни, турбіни, генератори, локомотиви, трактори та іншу сільгосптехніку, цистерни, літаки, велосипеди, кабелі, а також багато іншого, що не відноситься до машинобудівної продукції.

«Укравтозапчастина»

Спочатку створене як трейдер, який відповідає за логістику запчастин для автомобільної галузі групи «Укрпромінвест», згодом підприємство зайнялося виробництвом обладнання для сільського і лісового господарства. Засноване 1995 року в Києві.



Сегмент - сільськогосподарське обладнання



Власник - Укрпромінвест



Дохід - 45 млн дол. США 2019 року, CAGR 2015-2019 р. - 13%

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування








2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Надлишкові потужності застарілого обладнання стали тягарем для компаній після вимушеної зміни ринкової орієнтації

Виробнича база важкого машинобудування в Україні



-  Металообробка
-  Двигуни, турбіни, передача енергії
-  Залізничний рухомий склад
-  Суднобудування
-  Інші машини загального призначення

 тимчасово неконтрольовані території



Продажі в підсекторі, млрд дол. США



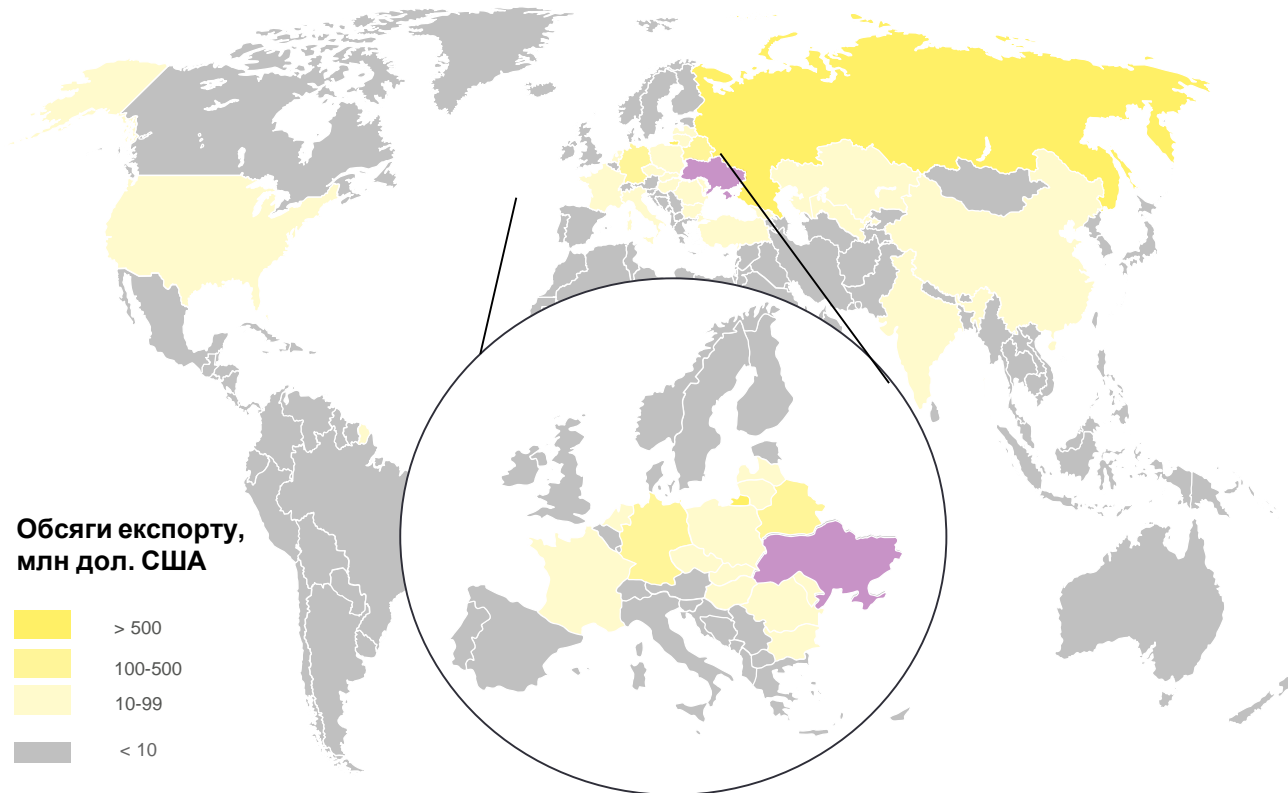
Джерело: Державна служба статистики України
Примітка. Інше обладнання загального призначення: дані про доходи за КВЕД 28.24 за 2019 рік є конфіденційними і недоступними. Невідповідність між обсягами продажів й експортом ми пояснюємо тим, що (1) КВЕД присвоюється на основі основної економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її орієнтоване на експорт виробництво; (2) давальницькі схеми: в обсяг продажів зараховуються тільки виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати враховуються в обсягах експорту.

Виробництво важкого машинобудування в Україні в основному представлено заводами з надлишковими виробничими потужностями, які після розпаду СРСР перетворилися на тягар. Наприклад, виробництвом українських двигунів і турбін планувалося покрити всі потреби СРСР, а попит на їх продукцію зазвичай визначався військовим фінансуванням.

Однак в Україні все ще є виробничі бази, які використовуються сусідніми країнами. І хоча їх продукція навряд чи буде привабливою для розвинених країн через застарілі технології, великої виробничої бази і, що важливо, досвідченого персоналу, вона може зацікавити стратегічних інвесторів.

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

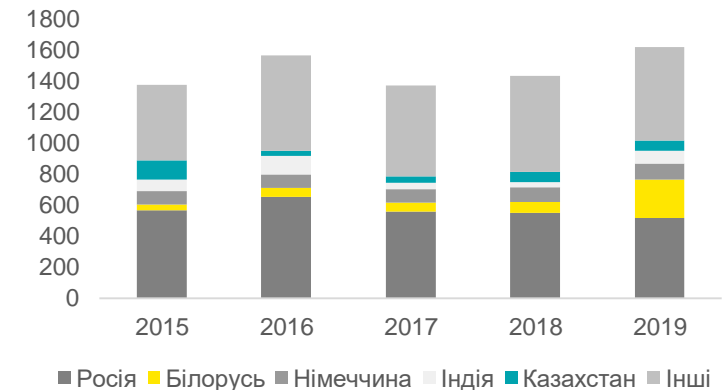
Експорт важкого машинобудування здійснюється державними виробниками двигунів і турбін



Експорт українського важкого машинобудування обумовлений експортом промислових турбін і двигунів великих державних компаній, таких як «Електроважмаш» або «Турбоатом». Провідним партнером по експорту є Росія, на яку припадає приблизно 1/3 продукції. Експорт в Росію в основному представлений заміною українського обладнання на електростанціях, де зміна виробників малоімовірна з міркувань безпеки. Україна добре оснащена для поставок вантажного залізничного рухомого складу на ринки колишнього СРСР. Наприклад, у 2019 році до Білорусі було експортовано 1750 вантажних вагонів, що забезпечило різке зростання частки цієї країни в обсязі експорту українського важкого машинобудування.

Що стосується експорту в ЄС й інші великі закордонні ринки, українські виробники обмежені через відсутність необхідних сертифікатів, слабкий розвиток технологій і природного протекціонізму інших країн. Однак приклад ІНТЕРПАЙП, який розробив колісні пари шириною 1688 мм для Іспанії, показав, що українські виробники можуть вийти на ринки ЄС.

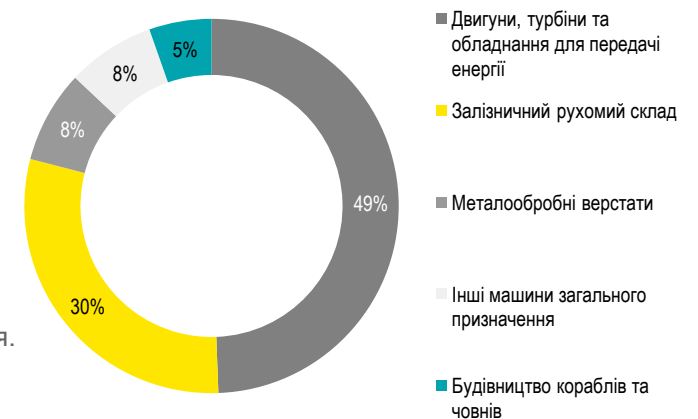
Експорт за країнами, млн дол. США



Джерело: Державна служба статистики України

Примітка. Невідповідність між обсягами продажів й експортом ми пояснюємо тим, що (1) КДЕС України присвоюються на основі основної економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її орієнтоване на експорт виробництво; (2) толінгові схеми: в обсяг продажів зараховуються тільки виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати враховуються в обсягах експорту.

Структура експорту по підсекторів в 2019 р. млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

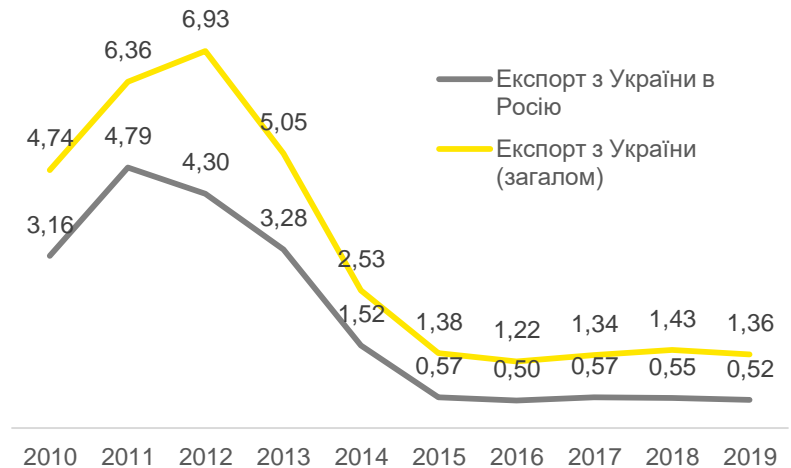
Втрата російського ринку змінила структуру експорту важкої техніки і призвела до стагнації

Історично сектор важкого машинобудування був інтегрований в ланцюжок доданої вартості з Росією.

Порівнюючи періоди 2010-2013 і 2015-2018 років (з огляду на те, що 2014 рік був роком активних бойових дій), можна зробити наступні висновки:

- Україна як і раніше залежить від Росії з точки зору експорту важкого машинобудування, і з 2015 року, коли українські виробники втратили російський ринок, галузь знаходиться в стагнації.
- Змінилася структура експорту важкої техніки в Росію: *двигуни, турбіни і обладнання для передачі енергії* тепер є найбільшим сегментом за обсягами експорту, на противагу *залізничному рухомому складу*, який був лідером у 2010-2013 рр. Це було викликано, серед іншого, втратою «Луганськтепловозу» - дочірнього підприємства російської компанії, розташованого на окупованій території Луганської області.
- Хоча обсяги експорту двох найбільших сегментів не мають тенденції повертатися на докризовий рівень, два менших сегмента (металообробне обладнання та суднобудування) переорієнтуються на інших торгових партнерів, в основному на країни ЄС. Обсяг експорту в Росію з 2015 року залишається більш-менш стабільним в усіх сегментах.

Динаміка експорту до Росії, млрд дол. США

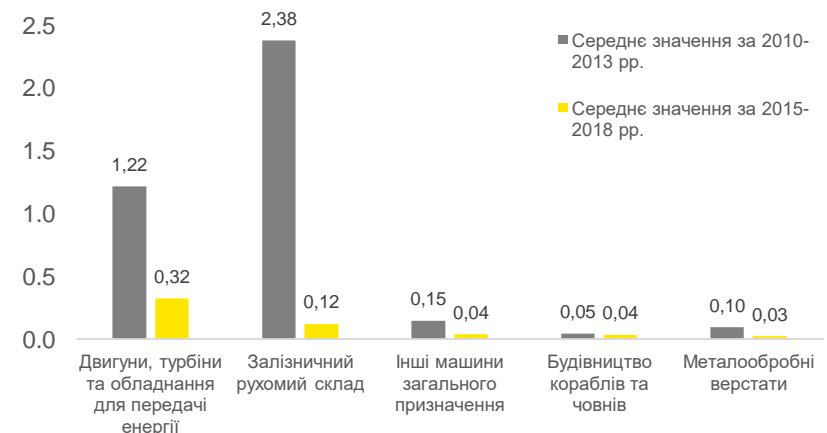


Джерело: ІТС Trademap (2010-2018 рр.; Загальний експорт 2019 р.); *Укрстат (Експорт до Росії 2019 р.)

Середньорічний обсяг експорту з України в Росію, млн дол. США

Сегмент	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Двигуни, турбіни та передача енергії	940	1321	1362	1246	807	369	299	320	311	219
Залізничний рухомий склад	1945	3194	2636	1743	601	110	112	150	121	189
Інше обладнання загального призначення	110	170	140	162	60	31	36	38	50	47
Будівництво кораблів і човнів	29	16	89	48	4	33	39	32	38	19
Металообробне обладнання	137	91	79	81	51	23	18	30	30	41
Всього	3161	4793	4305	3281	1524	566	504	570	551	515

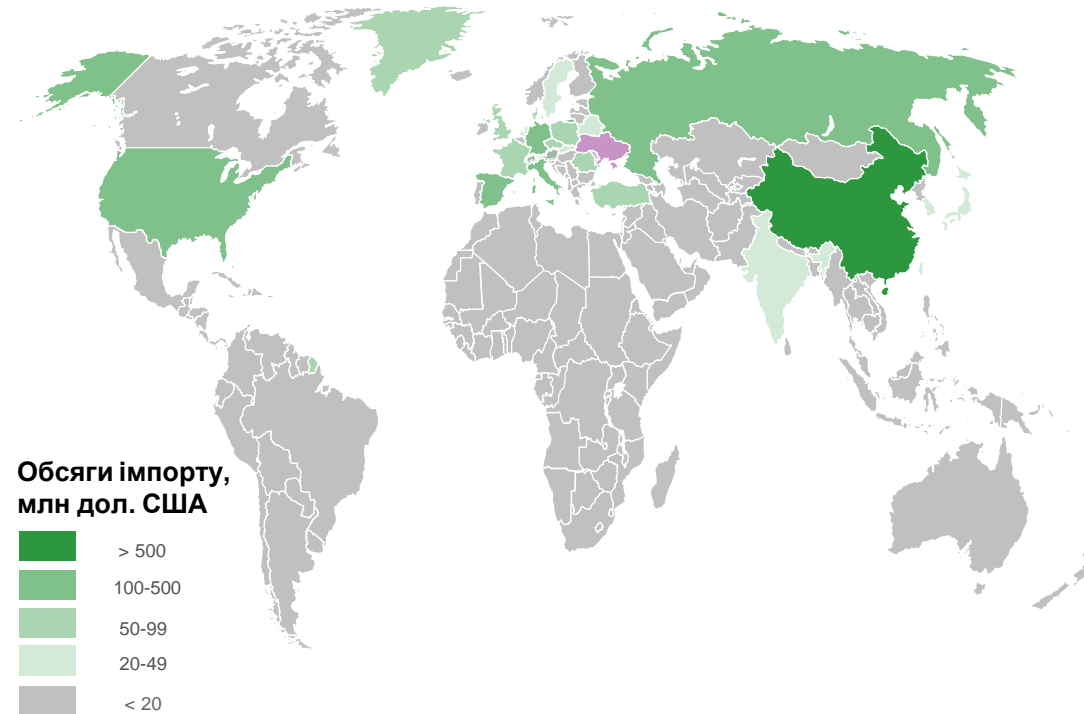
Середньорічні обсяги експорту з України в Росію, млрд доларів США



Джерело: ІТС Trademap

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Китай є основним партнером з імпорту важкого машинобудування, за ним слідує ЄС



Загальний обсяг імпорту важкого машинобудування в Україні складає 3,1 млрд доларів США. Із ТОП-5 імпортованих товарів за обсягом (більшість з яких відносяться до підсектору виробництва двигунів, турбін і передачі енергії), локалізація може бути розглянута для пристроїв для труб, статичних перетворювачів та інших товарів, які мають високий потенціал для експорту в країни ЄС.

Крім того, можлива локалізація осей і коліс залізничного рухомого складу і складання рухомого складу і локомотивів – але виключно за наявності постійного внутрішнього попиту на оновлення або поповнення парку залізничних та трамвайних вагонів як в Україні, так і в сусідніх країнах.

Можливості для локалізації можуть полягати у включенні українських компаній в ланцюжок доданої вартості глобальних виробників обладнання.

ТОП-5 найбільші з імпортованих товарів

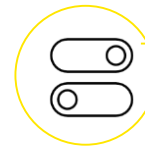


Прилади для труб, кожухів котлів, резервуарів, чанів і т. д.

Постачальники

Обсяг у 2019 р.:
233,3 млн дол. США
CAGR 2015-2019:
29%

Китай – 37%
Німеччина – 10%
Італія – 9%

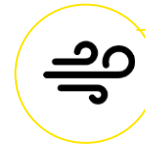


Статичні перетворювачі

Постачальники

Обсяг у 2019 р.:
227,7 млн дол. США
CAGR 2015-2019 рр.:
43%

Китай – 65%
Німеччина – 6%
Італія – 4%

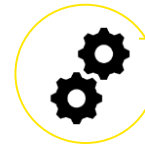


Генераторні вітроенергетичні установки

Постачальники

Обсяг у 2019 р.:
150,5 млн дол. США
CAGR 2015-2019 рр.:
1870%

Іспанія – 33%
Німеччина – 22%
Китай – 20%

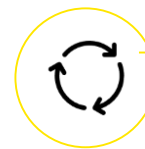


Частини неелектричних двигунів і моторів, не включені до інших угруповань

Постачальники

Обсяг у 2019 р.:
97,3 млн дол. США
CAGR 2015-2019 рр.:
115%

Іспанія – 17%
Канада – 16%
США – 14%



Відцентрові насоси з механічним приводом

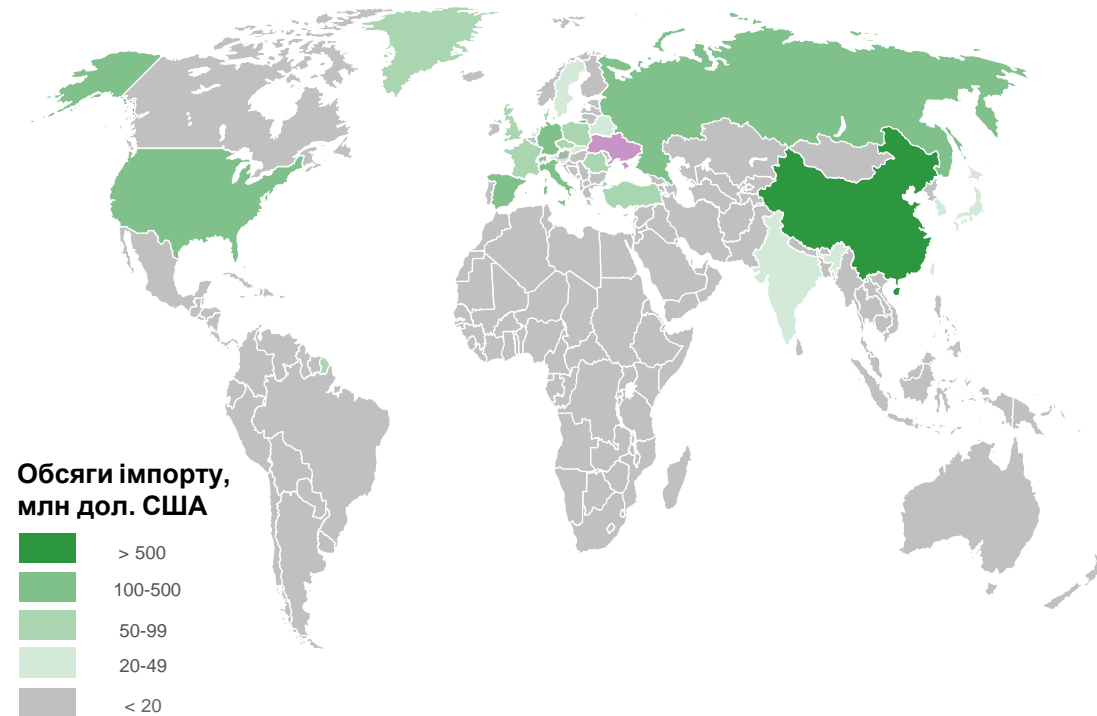
Постачальники

Обсяг у 2019 р.:
72 млн дол. США
CAGR 2015-2019 рр.:
11%

Китай – 31%
Німеччина – 15%
Італія – 14%

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Зростання імпорту важкого машинобудування було обумовлено привабливими тарифами на поновлювальні джерела енергії



Загальний обсяг імпорту продукції важкого машинобудування в 2015-2019 рр. зростав із CAGR 22%. Однак в основному це було пов'язано з разовими закупівлями. Наприклад, імпорт обладнання для відновлювальної енергетики (вітряних генераторів та їх частин) зростав через привабливі тарифи на генерацію відновлюваної енергії.

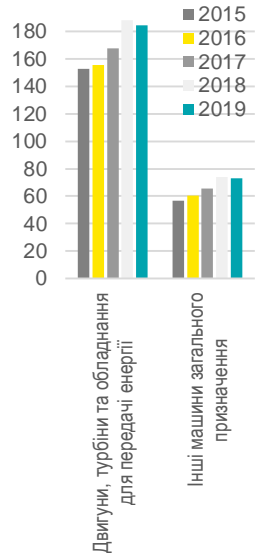
ТОП-5 найбільші з імпортованих товарів

	Генераторні установки вітроенергетичні	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 150,5 млн дол. США CAGR 2015-2019: 1870%	Іспанія – 33% Німеччина – 22% Китай – 20%
	Частини неелектричних двигунів і моторів, не включені до інших груп	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 97,3 млн дол. США CAGR 2015-2019: 115%	Іспанія – 17% Канада – 16% США – 14%
	Деталі для електродвигунів та генераторів	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 53,6 млн дол. США CAGR 2015-2019: 101%	Китай – 74% Німеччина – 9% Росія – 9%
	Трансформатори з допустимою потужністю > 500 кВА (крім трансформаторів з рідким діелектриком)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 17,4 млн дол. США CAGR 2015-2019: 57%	Італія – 47% Німеччина – 17% Туреччина – 11%
	Деталі клапанів для труб, кожухів котлів, резервуарів, чанів і т. д.	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 27,1 млн дол. США CAGR 2015-2019: 54%	Франція – 31% Китай – 18% Німеччина – 13%

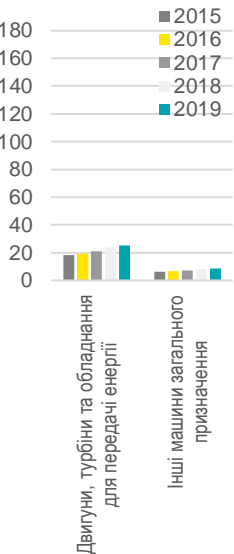
2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Серед ТОП товарів важкого машинобудування, що імпортуються ЄС з Китаю, є товари з потенціалом локалізації

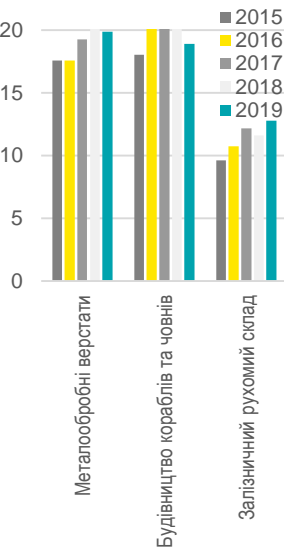
Імпорт ЄС-28 зі світу, млрд дол. США



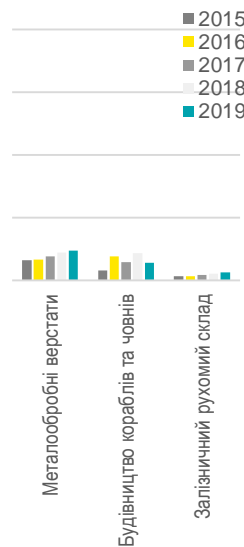
Імпорт ЄС-28 із Китаю, млрд дол. США






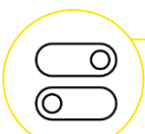

Імпорт ЄС-28 зі світу, млрд дол. США



Імпорт ЄС-28 із Китаю, млрд дол. США



ТОП-5 товарів з найбільшою часткою імпорту з Китаю серед ТОП-30 товарів, що імпортуються ЄС з Китаю (за обсягом)

	Постійні магніти з металу Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 993 млн дол. США	Частка імпорту з Китаю Частка – 67% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 661,7 млн дол. США
	Вантажні та вантажопасажирські судна Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 3,4 млрд дол. США	Частка імпорту з Китаю Частка – 28% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 910,6 млн дол. США
	Форми для лиття під тиском або прес-форми для гуми або пластмас Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 3,1 млрд дол. США	Частка імпорту з Китаю Частка – 33% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 1,02 млрд дол. США
	Статичні перетворювачі Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 18,5 млрд дол. США	Частка імпорту з Китаю Частка – 30% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 5,6 млрд дол. США
	Трансформатори потужністю <= 1 кВА (без рідких діелектричних трансформаторів) Імпорт зі світу в 19Q3 – 20Q2: 1,3 млрд дол. США	Частка імпорту з Китаю Частка – 30% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 380,6 млн дол. США

Сегмент інших машин загального призначення включений в підсектор важкого машинобудування, оскільки його основна група продукції - це підйомно-транспортне обладнання; проте він також включає й пакувальне обладнання, інструменти для ручної роботи тощо, які більше підпадають під легке машинобудування. Через це в ТОП-5 продуктів вище не входить ця частина інших машин загального призначення.

Серед важкого машинобудування найбільший сегмент з точки зору вартості імпорту – це двигуни, турбіни та обладнання для передачі енергії, які становлять майже 75% імпорту продукції важкого машинобудування ЄС-28. Інші три підсектори (металообробне обладнання, залізничний рухомий склад, будівництво кораблів і човнів) складають набагато менші частки. У всіх підсекторах спостерігалось збільшення обсягів імпорту до того моменту, коли обмеження Covid-19 знизили рівень бізнес-активності.

Серед товарів з найбільшою часткою Китаю в імпорті ЄС є як товари зі значним потенціалом для ніаршорінгу (статичні перетворювачі), так і товари китайської ніші (невеликі трансформатори або постійні магніти). Що стосується першого, Україна може бути здатна конкурувати за ніаршорінг, оскільки існує надлишкова виробнича база, а після втрати російського ринку необхідна переорієнтація на нові ринки та продукти.

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Двигуни, турбіни і обладнання для передачі енергії: експорт в Росію знижується, великі держпідприємства готуються до приватизації

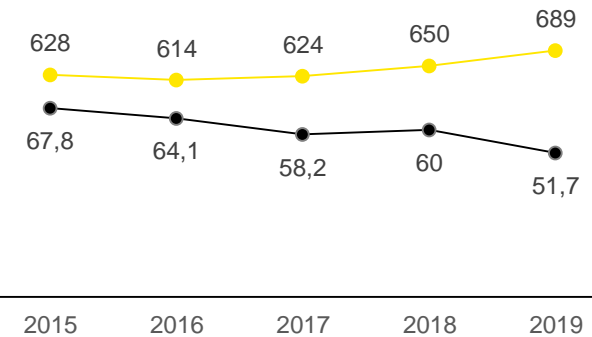
Це найбільший підсектор за обсягом експорту. Експорт з України 8406 парових турбін й інших парових турбін; їх частин становить 0,4% від загальносвітової кількості.

У підсекторі доволі велика частка державних підприємств. Три великі компанії - це держпідприємства: «Зоря-Машпроект», «Турбоатом» і «Електроважмаш».

Частка ринку «Електроважмаш» в сфері виробництва електротехнічного обладнання в Україні в 2018 році склала 7,3%. Комплекс досліджень і розробок газових турбін «Зоря-Машпроект» - український розробник і виробник суднових і промислових газотурбінних установок (в основному газотурбінних двигунів потужністю 3-25 мВт). «Турбоатом» - один з провідних виробників турбін в світі, що виробляє турбіни і деталі для різних електростанцій. Державі належить 75% компанії, міноритарний пакет контролюється Svarog Asset Management і Biscione Limited (Кіпр).

Приватизація «Електроважмашу» і «Турбоатома» в даний час готується Фондом держмайна.

Розмір підсектору



Джерело: Укрстат

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Джерело ІТС Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

Росія	Експорт: 219,3 млн дол. США CAGR -12,2%
Німеччина	Експорт: 83,6 млн дол. США CAGR 2,1%
Індія	Експорт: 69,5 млн дол. США CAGR 0,4%

Загалом у світі

Експорт: 544 млн дол. США
CAGR -7,9%

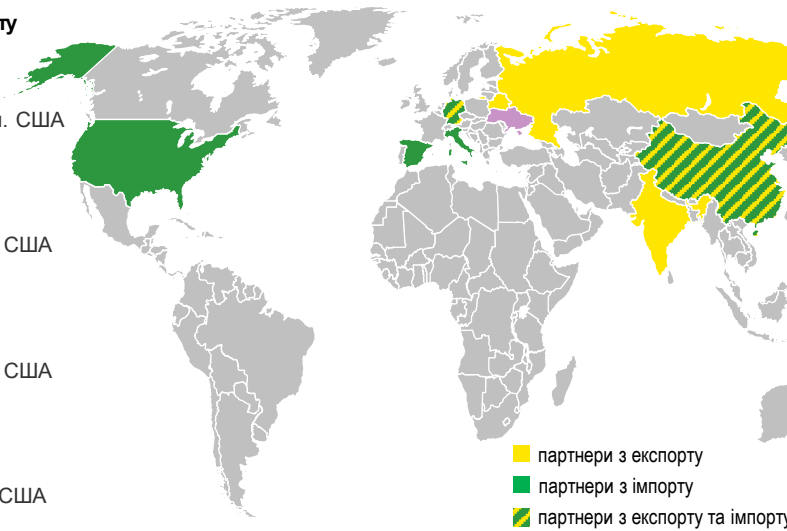
Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальний обсяг зовнішньої торгівлі з ІТС Trademap
Джерело: Укрстат

ТОП партнерів з імпорту

Китай	Імпорт: 596 млн дол. США CAGR 37,9%
Німеччина	Імпорт: 280,7 млн дол. США CAGR 27,1%
Італія	Імпорт: 147 млн дол. США CAGR 19,2%

Загалом у світі

Імпорт: 1813 млн дол. США
CAGR 25,5%



■ партнери з експорту
■ партнери з імпорту
■ партнери з експорту та імпорту



2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

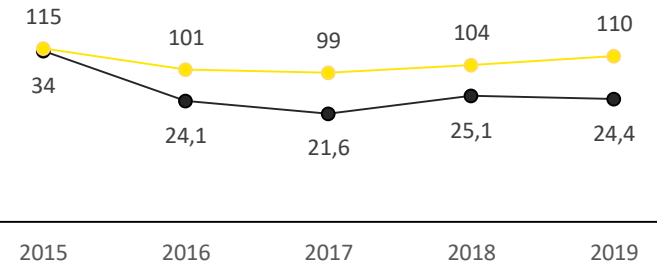
Залізничний рухомий склад: в основному експорт частин рухомого складу, локалізація залежить від довгострокового внутрішнього попиту

Підсектор дуже сильно втратив через конфлікт з Росією: у порівнянні з 2013 роком кількість співробітників скоротилася на 80%, приблизно з 68 до 24 тис. Виручка впала на 62%, і склала приблизно 1,4 млрд в 2019 році. Крім того, виробник локомотивів «Луганськтепловоз» тепер знаходиться на тимчасово окупованих територіях.

У той час як виробництво залізничного вантажного і пасажирського рухомого складу обмежується державним регулюванням Укрзалізниці та залізничного ринку, внутрішній попит на трамваї підтримується містами, які постійно вдосконалюють свій громадський транспорт за рахунок фінансування ЄБРР та інших кредиторів. Що стосується зовнішніх ринків, то українські виробники (Татра-Юг і Електронмаш) недавно виграли тендери в інших країнах.

Є потенціал для локалізації виробничих потужностей в Україні, за прикладом Білорусі (Stadler) або GE (Казахстан). Локалізація залежить від довгострокового стабільного внутрішнього попиту. Досвід попередніх спроб (Hyundai, GE) має бути врахований, щоб домогтися успіху.

Розмір підсектору

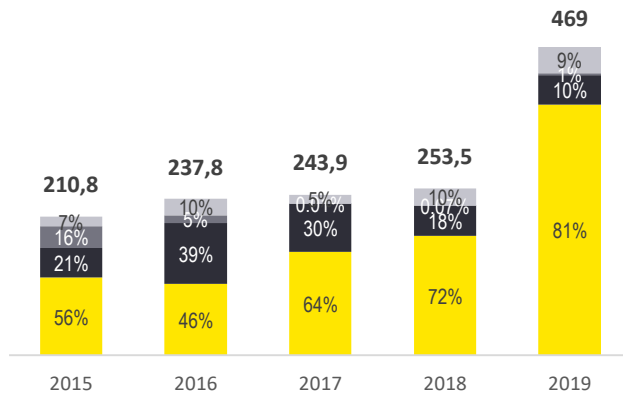


● Кількість зайнятих у підгалузі, тис. осіб

● Кількість фірм, одиниць

Джерело: Укрстат

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



■ Інше

■ Залізничні локомотиви (крім тих, що живляться від зовнішнього джерела електроенергії або від акумуляторів)

■ Залізничні або трамвайні вантажні фургони та вагони

■ Частини залізничних або трамвайних локомотивів чи рухомого складу тощо

Джерело: ІТС Trademap

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

Білорусь

Експорт: 185,8 млн дол. США
CAGR 127,6%

Росія

Експорт: 189,1 млн дол. США
CAGR 14,5%

Болгарія

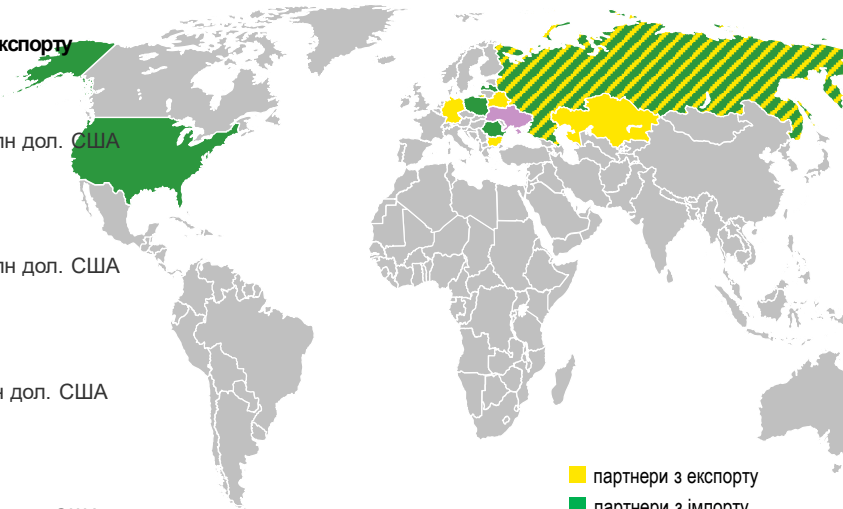
Експорт: 26,1 млн дол. США
CAGR 11,6%

Загалом у світі

Експорт: 469 млн дол. США
CAGR 22,1%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальний обсяг зовнішньої торгівлі з ІТС Trademap

Джерело: Укрстат



■ партнери з експорту

■ партнери з імпорту

■ партнери з експорту та імпорту

ТОП партнерів з імпорту

Росія

Імпорт: 82,5 млн дол. США
CAGR 38,5%

США

Імпорт: 39,1 млн дол. США
CAGR 426,9%

Румунія

Імпорт: 26,4 млн дол. США
CAGR 389%

Загалом у світі

Імпорт: 182,8 млн дол. США
CAGR 48,9%



2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Інші машини загального призначення: основними експортними партнерами залишаються країни СНД, тоді як обсяги імпорту зростають

Підсектор в основному складається з підйомного обладнання, відцентрових механізмів і промислового устаткування для чищення та миття, яке може використовуватися в різних галузях промисловості, а також в будівництві.

Кілька всесвітньо відомих компаній представлені в Україні з 1990-х років: американська компанія Otis, один з найбільших виробників підйомного обладнання в підсекторі; ще одним великим прикладом прямих іноземних інвестицій є компанія Kopesganes, яка є частиною світового лідера в області навантажувально-розвантажувального і транспортного обладнання, поставляючи обладнання для українських логістичних терміналів і морських портів.

Протягом 2015-2019 рр. обсяги імпорту збільшилися вдвічі, а обсяги експорту збільшилися незначно. Серед найбільш швидкозростаючих були, наприклад, пакувальне та загортальне обладнання (62 млн доларів США, CAGR 23%), обладнання та апарати для фільтрування або очищення газів (56,4 млн доларів США, CAGR 28%), дрилі та інструменти для ручної роботи (60 млн доларів США, CAGR 32%).

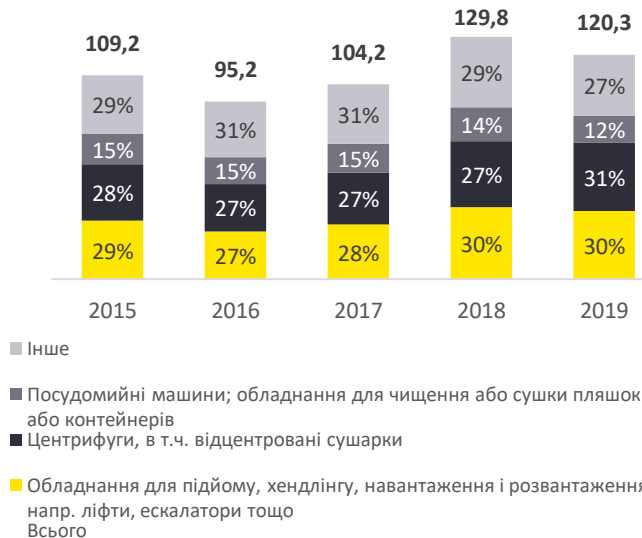
Оскільки торгівля в підсекторі *інших машин загального призначення* диверсифікована і має менші масштаби, ніж в інших підсекторах, ключові торгові партнери є специфічними. Наприклад, пакувальне та загортальне обладнання найбільше експортується в Азербайджан (4,8 млн доларів США в 2019 році).

Розмір підсектору

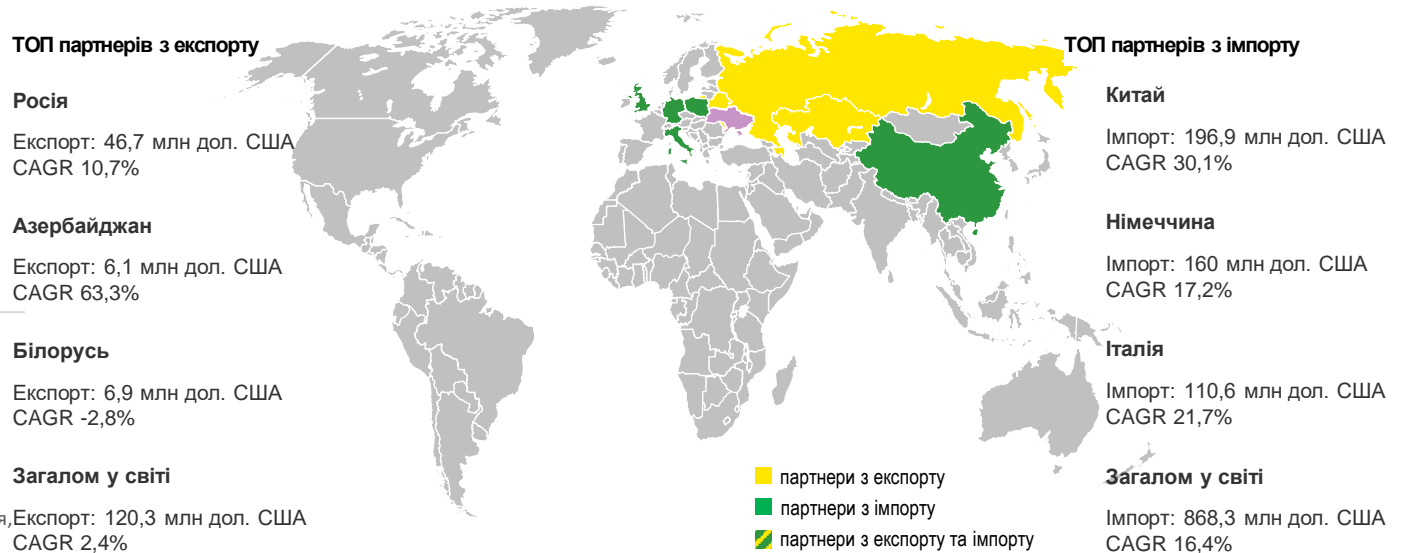


Джерело: Укрстат

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019



Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальний обсяг зовнішньої торгівлі з ІТС Trademap
Джерело: Укрстат

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Металообробне обладнання: Україна залишається великим експортером валків для металопрокатних станів; спостерігається відновлення експорту після втрати російського ринку

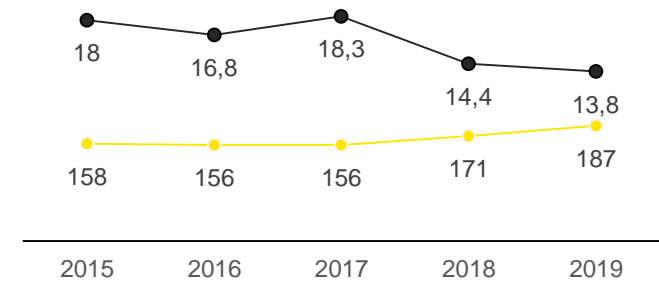
У виробництві металообробного обладнання спостерігається зниження зайнятості - з 18 тис. у 2017 р до 14 тис. роботодавців у 2019 г. Однак в останні три роки ми спостерігаємо появу малих і середніх підприємств в цьому секторі. Найбільші підприємства розташовані в Донецькій і Дніпропетровській областях – поруч з металургійними заводами.

Металопрокатні стани (в основному валки) є найбільшою експортною групою, забезпечуючи 1,8% світового експорту в 2019 році. Україна займає 15-е місце серед інших експортерів продукції. Крім того, це була група продуктів з найвищими темпами зростання світового імпорту – CAGR 4% протягом 2015-2019 рр. Серед продуктових груп підсектору він також зростав найшвидшими темпами (CAGR 26,8%, 2015-2019 рр.). Два інших ключових українських експортних продукти також показали зростання світової торгівлі за 2015-2019 роки.

Основна продукція імпорту – оброблювальні центри для обробки металу, прес-форми і деталі металопрокатних станів.

У Краматорську Донецької області розташовані два великих заводи з виробництва металообробного обладнання - Новокраматорський машинобудівний завод (виручка 282 млн доларів США, персонал 8908 осіб) і Краматорський завод важкого машинобудування. Ці заводи, як і інші виробники металообробного обладнання, спеціалізуються на виробництві різноманітної продукції важкого машинобудування, що робить їх гнучкими в своїй діяльності.

Розмір підсектору



● Кількість зайнятих у підгалузі, тис. осіб
 ● Кількість фірм, одиниць

Джерело: Укрстат

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Всього

Джерело: ІТС Торгова карта

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

ТОП партнерів з експорту

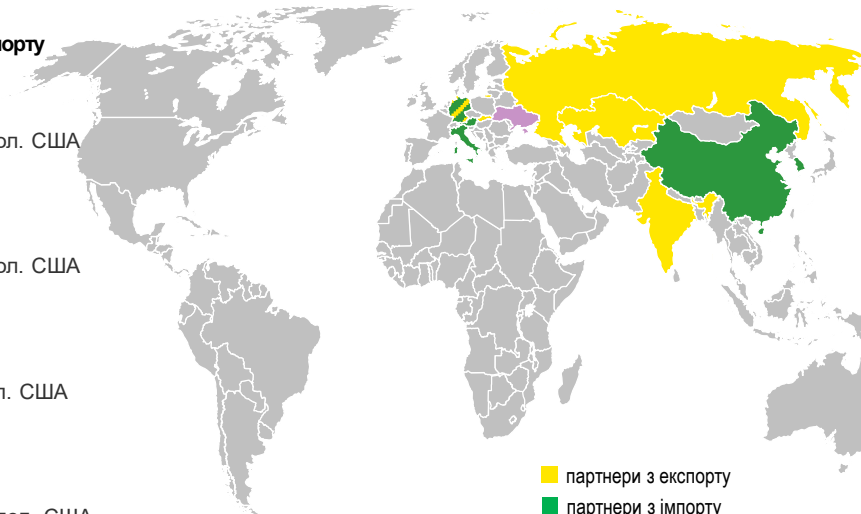
- Росія**
Експорт: 40,6 млн дол. США
CAGR 15,8%
- Індія**
Експорт: 11,6 млн дол. США
CAGR 36,5%
- Казахстан**
Експорт: 7,6 млн дол. США
CAGR 2,8%

Загалом у світі

Експорт: 132,8 млн дол. США
CAGR 13,9%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальний обсяг зовнішньої торгівлі з ІТС Trademap

Джерело: Укрстат



ТОП партнерів з імпорту

- Німеччина**
Імпорт: 49 млн дол. США
CAGR 19,2%
- Китай**
Імпорт: 49,5 млн дол. США
CAGR 30,4%
- Італія**
Імпорт: 21,5 млн дол. США
CAGR 16,7%

Загалом у світі

Імпорт: 275,4 млн дол. США
CAGR 17,8%



2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

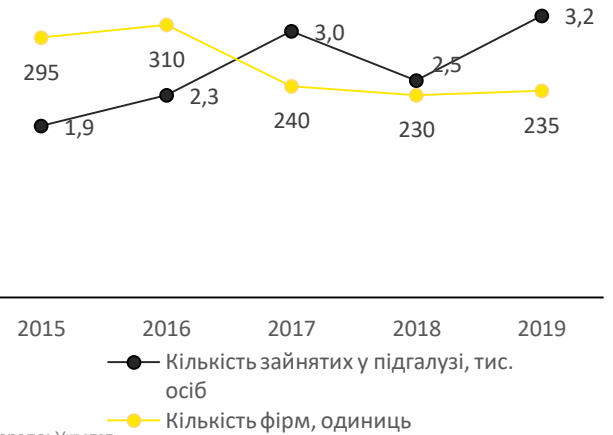
Суднобудування: низькі обсяги зовнішньої торгівлі і можливості для входу в нішу продукції з низькою доданою вартістю

Виробництво судів і човнів ділиться на такі категорії: 1) великогабаритні судна (вантажопасажирські, танкери і ін.); 2) яхти, прогулянкові і спортивні судна; 3) легкові судна, пожежні поплавці, земснаряди і ін. Перший з них становить найбільшу частку експорту і представлений найбільшими гравцями, такими як **Рибальський суднобудівний завод, Smart-Maritime Group (SMG)**. З іншого боку, такі виробники, як **Brig**, що випускають спортивні і малі судна, орієнтовані на експорт. Внутрішній ринок покриває швидко зростаючий **Нібулон**.

Виробництво вантажних суден і катерів в Україні в основному відбувається невеликими партіями і є дуже неоднорідним. Наприклад, одне судно було продано Багамським островам (HS 890190 *Інші вантажні і вантажопасажирські судна*) за 13,75 млн доларів США в 2019 році, що зробило Багами другим за величиною експортним напрямом для даного підсектора. 21 судно з таким же кодом HS було експортовано в Росію, що вартувало 18,7 млн доларів США або 97% українського експорту суден в Росію. Однак галузь виробляє судна в основному для українського ринку, оскільки Україна відчуває конкуренцію при спробах вийти на зарубіжні ринки, особливо в Туреччину та інші країни ЄС. Проте, у нас все ж може бути власна ніша в виробництві з низькою доданою вартістю (наприклад, виготовлення SMG сталевих деталей та іншого обладнання в Нідерландах).

Показники імпорту низькі і нестабільні через те, що більшість матеріалів і компонентів виробляється всередині країни, а внутрішній попит слабкий. Це може змінитися, якщо внутрішні водні шляхи будуть використовуватися більш активно. Ще одним потенціалом використання існуючих виробничих потужностей є переоснащення і модернізація флоту. Це розширення районів плавання, рекласифікація, збільшення пропускної спроможності і інші комплексні послуги.

Розмір підсектору



Джерело: Укрстат

Основні експортні товари, 2019 р. млн дол. США



Джерело: ІТС Торгова карта

Ключові торгові партнери у 2019 році, CAGR 2015-2019

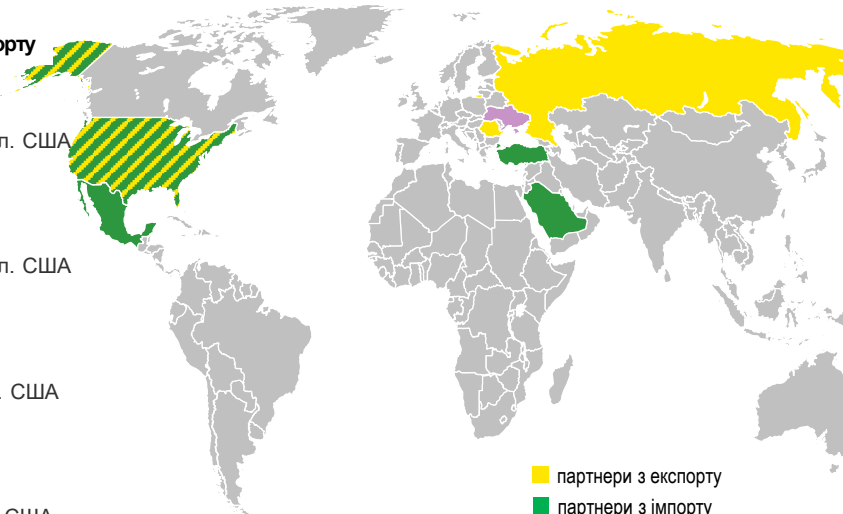
ТОП партнерів з експорту

- Росія**
Експорт: 19,4 млн дол. США
CAGR -12,7%
- Багами**
Експорт: 13,8 млн дол. США
CAGR -
- Мальта**
Експорт: 9,6 млн дол. США
CAGR 86,2%

Загалом у світі

Експорт: 84 млн дол. США
CAGR -4,8%

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про загальний обсяг зовнішньої торгівлі з ІТС Trademap
Джерело: Укрстат



ТОП партнерів з імпорту

- США**
Імпорт: 2 млн дол. США
CAGR -1,3%
- Саудівська Аравія**
Імпорт: 1,8 млн дол. США
CAGR -
- Мексика**
Імпорт: 0,9 млн дол. США
CAGR 45,7%

Загалом у світі

Імпорт: 15,8 млн дол. США
CAGR -16%

- партнери з експорту
- партнери з імпорту
- партнери з експорту та імпорту

2.4.3.2. Машинобудування. Важке машинобудування

Провідні компанії

Монопсонії

Деякі компанії або навіть цілі сегменти працюють на дуже обмежене коло клієнтів, інколи навіть на одного. У важкому машинобудуванні це стосується рухомого складу (Укрзалізниця) і металообробного обладнання (в основному Metinvest). У цього є як переваги, так і недоліки:

- ▶ Попит на продукцію гарантований;
- ▶ Замовник може допомогти своєму підряднику шляхом надання позик або участі в капіталі;
- ▶ Відсутність витрат на маркетингову діяльність;
- ▶ АЛЕ: неможливість диверсифікації.

Крюковський вагобудівний завод

Провідний український виробник рухомого складу в м. Кременчук. Він здатний серійно виробляти весь спектр відповідної продукції. 2011 року завод випустив 11 тисяч вагонів (удвічі більше, ніж у 2019 році). Планується співпраця з General Electric (США) і Alstom (Франція).



Підсектор - залізничний рухомий склад



Власність - змішана (Українські, російські та естонські бізнесмени)



Дохід - 323 млн дол. США у 2019 році, CAGR у 2015-2019 рр. становив 6%

Державна власність

Більшість великих гравців засновані на радянській спадщині, а деякі з них дотепер залишаються державними компаніями. Крім військового виробництва, це стосується важкого електричного машинобудування. Три найбільші гравці на цьому ринку - «Зоря-Машпроект», «Турбоатом» і «Електровазмаш» - державні підприємства.

Але цей сектор скорочується з точки зору доходів, тому необхідні нові інвестиції, щоб забезпечити виробництво більш конкурентоспроможної продукції, яка може вийти на ринки, відмінні від пострадянських. В даний час Фонд держмайна України готує до приватизації «Турбоатом» і «Електровазмаш».

Новокраматорський машинобудівний завод

Один з найбільших заводів важкого машинобудування в Україні знаходиться в Краматорську. Він здатний виробляти металообробні, гірничодобувні, підйомні і енергетичні машини, а також спеціальне обладнання для глибоководних, космічних і військових застосувань. Завод побудував три найпотужніших преси в світі (650-750 МН).



Підсектор - металообробне обладнання



Власність - колишні топ-менеджери (в першу чергу Георгій Скудар)



Дохід - 257 млн дол. США у 2019 році, CAGR у 2015-2019 рр. становив 4%

Низький CAPEX

Більшість власників схильні експлуатувати існуючу виробничу базу. За останні десять років капітальні вкладення у виробництво важкого машинобудування склали всього 1,8 мільярда доларів (2,3% від загальних промислових капітальних витрат за цей період і 0,8% від загальних капітальних витрат в економіці).

В основному це інвестиції в проєкти типу brownfield (технічна модернізація існуючих активів).

Зоря – Машпроект

Один з найбільших виробників газових турбін в Україні знаходиться в Миколаєві. Він був в першу чергу створений для виробництва двигунів для кораблів (в основному для військових), але також виробляє машини для різних енергетичних застосувань. Це державне підприємство приватизації не підлягає.



Підсектор - двигуни та турбіни



Власність - державна (Укроборонпром)



Дохід - 134 млн дол. США у 2019 році, CAGR у 2015-2019 рр. становив -11%

2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь



2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь


Виробничі та науково-дослідницькі потужності в основному об'єднані у кластери


Аерокосмічна виробнича база в Україні




 тимчасово неконтрольовані території

Примітка: 82% представлених компаній - приватні, інші - державні.

 **100+** інженерів, спеціалістів і робітників зайняті в аерокосмічній галузі

 **200+** НДДКР, інженерні центри та виробничі компанії, включаючи Boeing, Skyrora, Firefly Aerospace

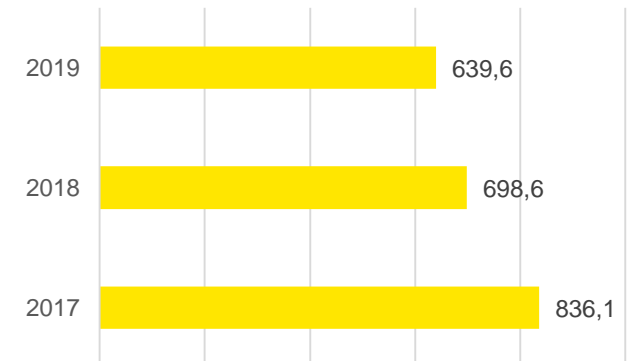
 **10+** країн виграли від співпраці з Україною в аерокосмічній галузі

Україна – одна з небагатьох країн з розвинутою аерокосмічною промисловістю. Україна має повний цикл проектування, виробництва й експлуатації літаків цивільного та військового призначення, а також розробки в галузі космічної техніки.

В Україні є кілька виробничих та R&D кластерів. Найбільші з них – у Харкові, Києві і Дніпрі.

Основа конкурентоспроможного технологічного і виробничого досвіду була закладена ще за радянських часів і продовжує вдосконалюватися. У поєднанні з сучасними технологіями, глибокою технічною освітою та кваліфікованими інженерами це забезпечує потенціал для розвитку галузі.

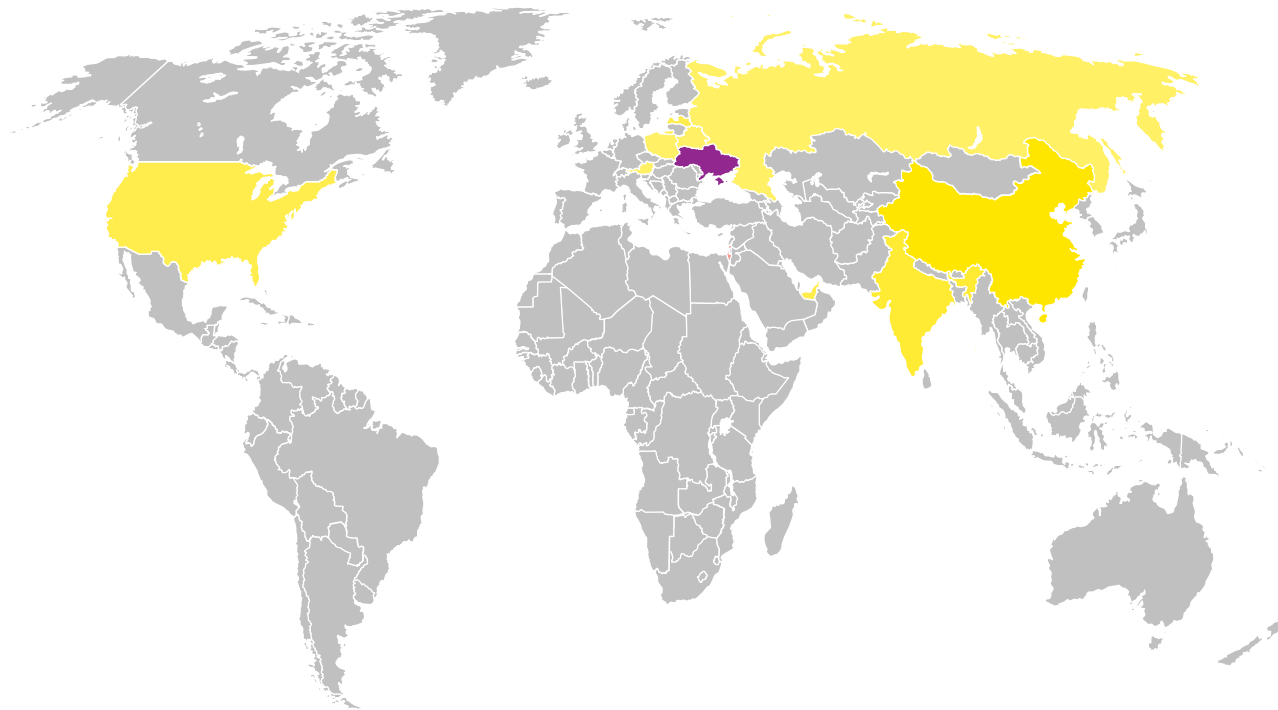
Історичні продажі в аерокосмічній галузі



Джерело: Державна служба статистики України
Примітка. Невідповідність між обсягами продажу та експорту ми пояснюємо фактами того, що (1) українські КВЕД присвоюються на основі основної економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її експортно-орієнтоване виробництво; (2) толінгові схеми: до реалізації враховуються лише виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати враховуються в обсягах експорту.

2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь

Індія і Китай серед основних експортних партнерів, на відміну від інших інженерних підсекторів

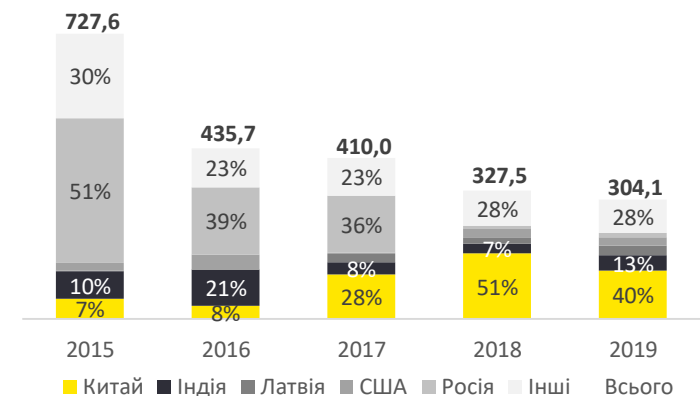


Легенда на карті:

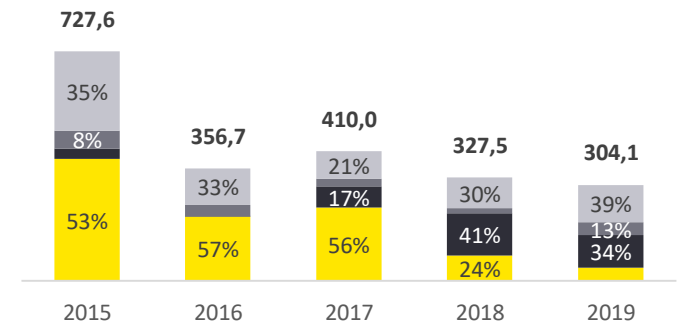


У 2019 р. загальний експорт аерокосмічної продукції згідно з даними Державної служби статистики України склав 304 млн дол. США і зменшився (CAGR -19,6% у 2015-2019 рр.) за рахунок скорочення контрактів з Росією на 97.6 % та через відсутність приватних інвестицій, які могли б прискорити розвиток галузі. У той же час Китай став основним покупцем, експорт до цієї країни зріс на 139,4% і склав 40,4% від загального аерокосмічного експорту в 2019 році.

Експорт за країнами, 2019 р., млн дол. США



Ключові товари експорту, 2019 р., млн дол. США



Інше
 Інші частини двигунів турбореактивних, турбогвинтових т. ін.
 Двигуни турбореактивні тягою не більш як 25 кН
 Турбопропелери потужністю понад 1.100 кВт
 Всього

Джерело: Державна служба статистики України

Примітка: Розбіжність між даними Державної служби статистики України та даними ІТС Trademap може виникнути через різницю в методології.

2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь

Кластери

Більшість компаній є державними

Більшість українських компаній в аерокосмічній галузі є державною власністю, оскільки законодавства для приватних компаній не існувало до 2019 року. Однак 25 жовтня 2019 року законопроект №1071 був підписаний Президентом України. Це передбачає, що приватні компанії тепер можуть долучитися до розвитку космічної галузі України. Для отримання додаткової інформації дивіться юридичну частину цього звіту.

Харківський кластер

Регіональний: Харківське підприємство зі спеціалізацією в аерокосмічному виробництві AT FED заснувало один з найвизначніших аерокосмічних кластерів України - "Мехатроніка". Кластер поєднує таких найбільших виробників, як "Мотор Січ", "Антонов", а також бере активну участь у регіональних та міжнародних програмах.

Міжнародний: на цей час не існує відомих міжнародних аерокосмічних гравців. Однак це сприятливий регіон завдяки своїм кваліфікованим інженерам та освітній базі.



Організації – 26



З них **50%** - це наукові установи

Міжнародні науково-дослідні центри

Кілька міжнародних компаній відкрили науково-дослідні підрозділи в Україні, і аерокосмічна промисловість не стала винятком. На сьогодні у цій галузі є три великі міжнародні гравці у галузі R&D, такі як Boeing (Київ), Skyrora (Дніпро) та Firefly (Дніпро). Дві основні причини для інвестування в науково-дослідні центри в Україні – це освічені інженери та економічна ефективність.

Київський кластер

Регіональний: найбільша державна оборонна холдингова група в Україні, "Укроборонпром", працює у Києві та включає 21 підприємство аерокосмічної галузі та сім наукових установ, які проводять дослідження в цій галузі. У Києві керує "Антоновим" (виробництво літаків) та заводом 410 (ремонт літаків).

Міжнародний: український відділ досліджень та розробок Boeing надає різні види послуг на підтримку комерційних програм Boeing, включаючи консультації, дослідження та послуги технічної допомоги.



Організації – 29



З них **32%** - це наукові установи

Аерокосмічне виробництво

Два найбільші заводи знаходяться у Києві (Антонов) та Запоріжжі (Мотор Січ), загальний прибуток від операційної діяльності у 2018 році склав 326,6 млн доларів США та 486,8 млн доларів США відповідно. Антонов спеціалізується на виробництві літаків (відомий виробництвом найбільшого вантажного літака у світі). «Мотор Січ» виробляє авіаційні двигуни, газотурбінні двигуни, турбореактивні двигуни тощо.

Дніпровський кластер

Регіональний: Дніпровський державний кластер був заснований аерокосмічним виробником «Південмаш» та NCTCSV1 для залучення фінансування від іноземних та регіональних донорів, створення бізнес-інкубатора для аерокосмічних стартапів та отримання статусу партнера Європейської космічної асоціації. Кластер входить до списку пілотних організацій інноваційного розвитку держави².

Міжнародний: є два науково-дослідні центри: Firefly та Skyrora. Firefly розробляє, випробовує та відправляє до США ракетні етапи, тоді як Skyrora виконує завдання на проектування для британської материнської компанії.



Організації – 11



З них **46%** - це наукові установи

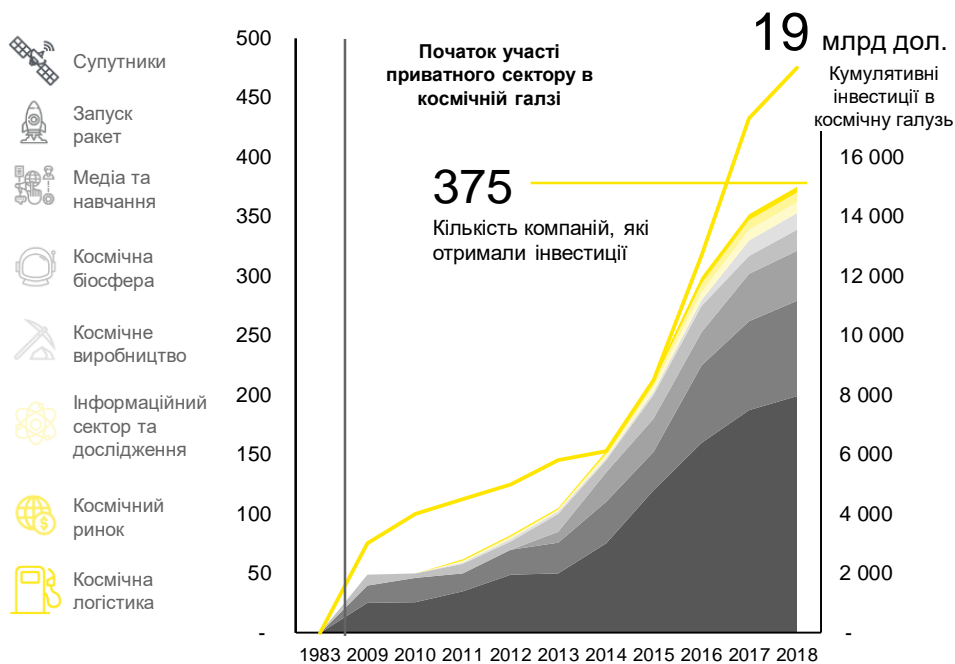
Джерело: CTS, EMIS, USPA, загальнодоступні дані, розрахунки та аналіз EY

1. Національний центр контролю та випробувань космічних апаратів.
2. Проекти мають особливу підтримку Кабінету Міністрів та Прем'єр-міністра України.

2.4.3.3. Машинобудування. Аерокосмічна галузь

Світові тенденції. Приватні інвестиції в космічну галузь, еволюція технологій робототехніки

Приватні інвестиції у космічну галузь з 2009 року по сьогодні



Джерело: Space Capital, Space Investment Quarterly, Q3 2020

Основні макро драйвери

- ▶ Інвестиційні витрати, які найчастіше здійснюються капіталомісткими галузями, такими як енергетика, хімічна промисловість, будівництво, транспорт і розподіл.
- ▶ Циклічний попит, що відображає нестабільність інвестицій
- ▶ У країнах, що інтенсивно торгують, попит має тенденцію корелювати з експортом. Таким чином, обмінний курс є важливим у визначенні конкурентоспроможності.
- ▶ Високочастотні показники майбутнього попиту включають нові замовлення, відставання від капітальних товарів та використання потужностей серед ключових секторів споживачів.

Довгострокові тенденції

- ▶ Відновлення в кінці 2016 року глобальних капіталовкладень дало поштовх цьому сектору, але цикл наблизився до точки переходу до падіння.
- ▶ Протекціонізм є важливим фактором, що сприяє цьому.
- ▶ Інвестиційні витрати дедалі більше зумовлюються ініціативами щодо зменшення витратів та / або використанням засобів автоматизації та даних / інформації.
- ▶ Розвиток зеленої енергетики, такий як водневі технології та електромобілі, надає додаткові можливості виробникам обладнання.
- ▶ Машини та металеві вироби, виробництво яких піддається передовим трендам (такі як автоматизація та електромобілі), виграватимуть у середньо- та довгостроковій перспективі, оскільки вони стають все більш поширеними в різних країнах.

Робототехніка

- ▶ Автономні мобільні роботи (AMR) стають популярними завдяки вищій доступності.
- ▶ Очікується, що до 2025 року дохід від них перевищить дохід від автоматизованих керованих транспортних засобів (AGV).
- ▶ AGV – найпопулярніші роботи, представлені, наприклад, в Amazon. Для навігації їм потрібна зовнішня інфраструктура.
- ▶ Автомобілі з дистанційним управлінням (ROV) вимагають керування оператором-людиною і містять нішу для маніпуляційного та інспекційного обладнання.
- ▶ Коли ринок ROV почне зростати, вони будуть використовуватися ширше не тільки в логістиці та виробництві, але і в нерухомості, роздрібній торгівлі тощо

Дохід від робототехніки за видами (млн дол. США)

Сегмент	2019	2020f	2021f	2022f	2023f	2024f	2025f
AGV	7,872	6,883	9,503	13,060	17,773	23,677	30,452
AMR	2,581	2,713	5,055	8,956	14,958	23,803	35,266
ROV	1,368	1,414	1,951	2,568	3,326	4,196	5,129
Всього	11,821	11,010	16,509	24,584	36,057	51,676	70,847

Джерело: ABI Research

2.4.4. Електроніка



2.4.4. Електроніка

Сектор електроніки можна розділити на техніку для офісу, для побуту та промислову електроніку

Електроніка для роботи та побуту



Комунікаційне обладнання



Комп'ютери та периферійне устаткування



Аудіо- та відеотехніка



Побутова техніка



Електромедичне обладнання

Промислова електроніка



Плати та компоненти



Наукові та вимірювальні інструменти



Електричне обладнання

Компанії, 2019 р.

2 594

Співробітники, 2019

49,8 тис.

Продажі, 2019

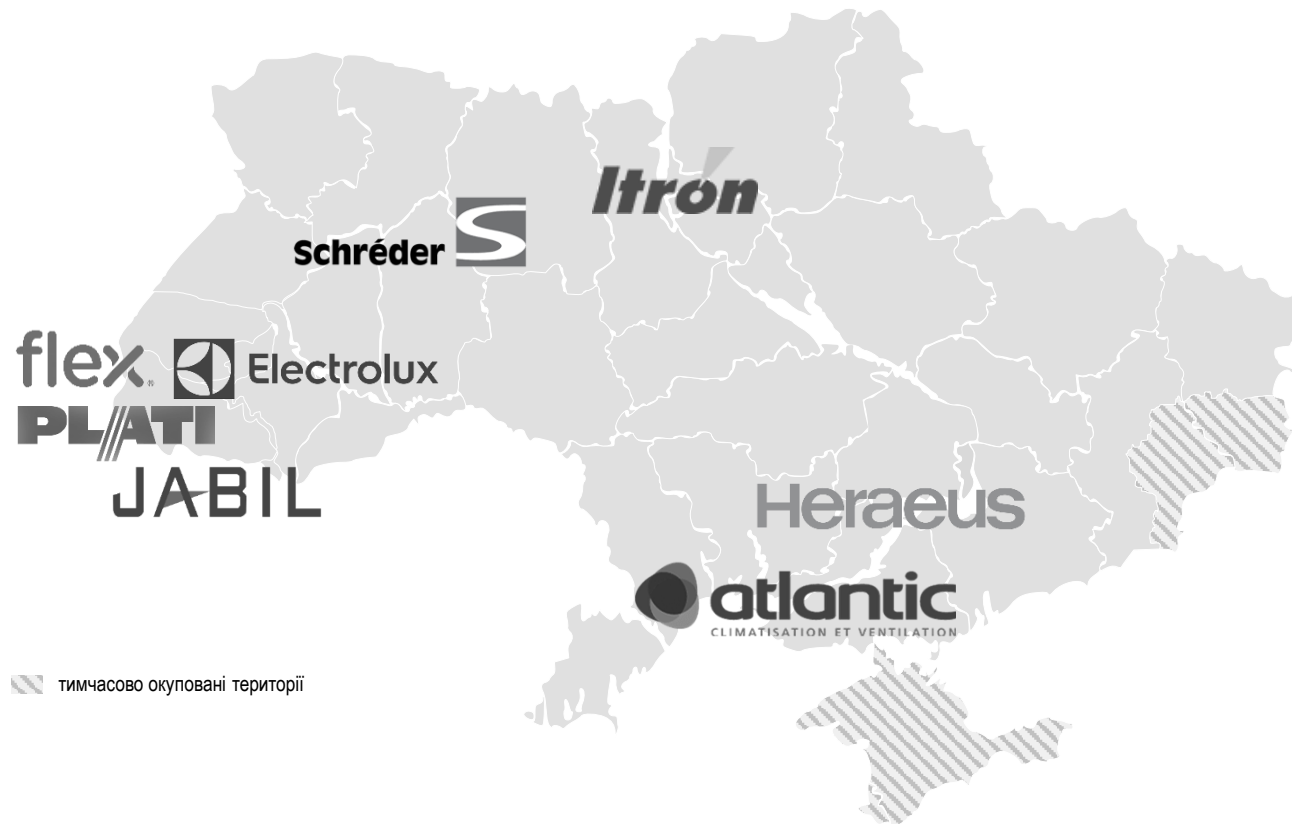
**1,23 млрд
дол. США**

В Україні налагоджене виробництво електроніки, яке можна розділити на техніку для офісу та для дома (обладнання, яке люди вживають в повсякденному житті, вдома та в офісі, наприклад, пиросмоки, принтери) і промислову електроніку, яка включає наукові прилади, а також плати та електричне обладнання, окрім автомобільної проводки (автомобільна промисловість), промислових роботів для електростанцій і устаткування для розподілу електроенергії (важке машинобудування). Всього в секторі понад 2,5 тис. підприємств і майже 50 тис. працівників. Загальний обсяг продажів сегмента перевершує 1,2 млрд дол. США (за даними ДССУ), і значна частина продукції експортується, в тому числі за давальницькими схемами для побутової та офісної електроніки на підприємствах, які залучили ПІІ.

2.4.4. Електроніка

Огляд ПІІ у виробництво електроніки

Компанії із залученими ПІІ



«Виробництво в Україні набагато дешевше, ніж в країнах ЄС, і українські інженери досить компетентні, щоб ми могли тестувати передові технології штучного інтелекту на нашому українському заводі», - **Алессандро Парімбеллі**, глобальний виконавчий директор, **Jabil**.

«Україна докладє всіх зусиль, щоб випередити групу країн-експортерів сировини. Упевнений, що нам буде що запропонувати навіть Китаю.» - **Володимир Зеленський**, Президент України

Обсяги ПІІ

34 млн дол. США

Продажі компаній з ПІІ, 2019 р.

236 млн дол. США

Джерело: «Українаінвест»

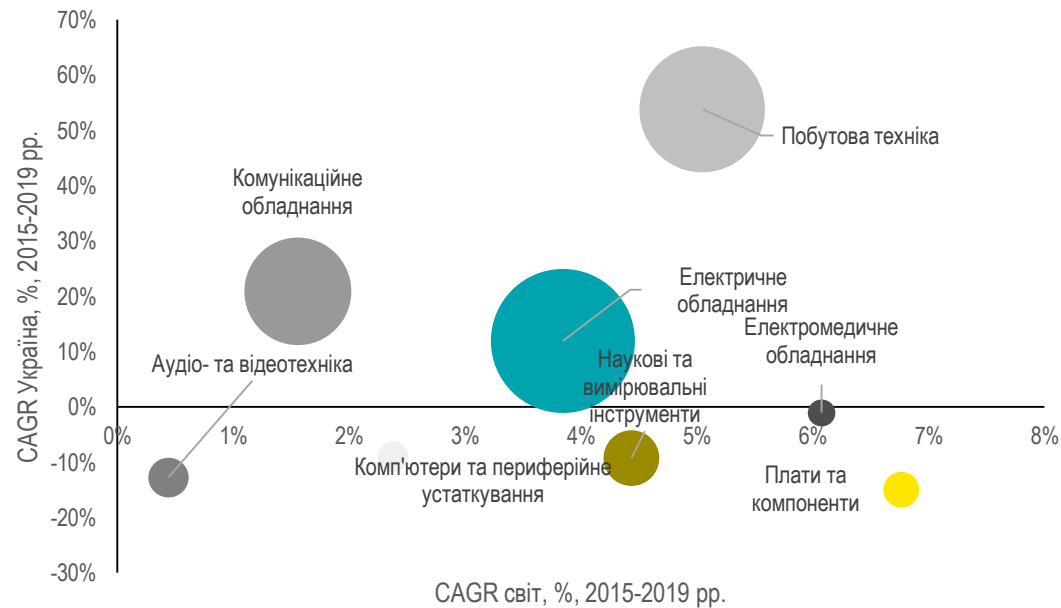
Кількість проектів ПІІ в Україні (сектори, пов'язані з електронікою)



Джерело: «Запатентована база даних EY»

2.4.4. Електроніка

Найшвидше зростають такі підсектори: побутова техніка, комунікаційне та електричне обладнання



Крім двох очевидних індикаторів зростання підсекторів, таких як CAGR для українського і світового експорту, потенціал для розвитку українських галузей відбиває зростання імпорту ЄС - тобто попиту на ключовому ринку України, а обсяг експорту ЄС з Китаю вказує на потенціал для ніаршорингу.

Найбільш швидкозростаючі підсектори України мають одночасно найбільший потенціал у короткостроковій перспективі: побутова техніка, пристрої для зв'язку, електричне обладнання. Комп'ютери та периферійне устаткування, а також плати та їхні компоненти мають трохи менший потенціал, в той час як інші сегменти значно відстають.

На світовому ж ринку ситуація інша: найшвидший зріст спостерігається у торгівлі платами і компонентами, в т. ч. сонячними батареями (50% ринку займають Китай, Гонконг (Китай) і Малайзія), а також електромедичним обладнанням (США, Німеччина, Нідерланди, Китай, Швейцарія, Сінгапур). Хоча на ринку плат і компонентів складно конкурувати з Китаєм, виробництво деталей для медичних пристроїв для компаній з ЄС і провідів для проміжного виробництва може бути привабливим напрямком розвитку для України у більш довгостроковому горизонті.

Таблиця балів потенціалу зростання для підсекторів

Підсектор	Імпорт ЄС, CAGR, 2015-2019	Імпорт ЄС з Китаю, млн дол. США	Експорт з України, 2019, млн дол. США	Експорт з України, CAGR, 2015-2019	Середній бал*
Побутова техніка	6%	16,267	515	45%	2,1
Комунікаційні прилади	4%	63,428	352	21%	1,3
Електричне обладнання	6%	23,311	654	10%	0,9
Комп'ютери та периферійне устаткування	0%	57,704	69	11%	0,2
Плати та компоненти	9%	14,555	14	-10%	-0,5
Електромедичне обладнання	4%	4,381	20	0%	-0,6
Наукові та вимірювальні інструменти	4%	6,753	105	-8%	-0,8
Аудіо- та відеотехніка	1%	12,009	49	-13%	-1,2
Інше	-5%	2,298	21	2%	-1,2

* Середній бал обчислюється як середнє значення відхилення підсектора від середнього значення кожної змінної, вказаної у таблиці. Національна стратегія збільшення прямих іноземних інвестицій в Україну | Розділ 2.4: Високотехнологічне виробництво | с. 73 з 137

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту



2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Виробнича база для електроніки для роботи та побуту щільно сконцентрована на заході країни та у великих містах

Виробнича база електротехніки для роботи та побуту в Україні



Продажі у підгалузі, млн дол. США



Джерело : Державна служба статистики України

Примітка. Дані про продажі аудіо- і відеотехніки за 2019 р. відсутні. Невідповідність між обсягами продажів і експорту ми пояснюємо тим, що (1) КВЕД в Україні присвоюються згідно з основним видом економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її експортну орієнтацію; (2) давальницька схема: в обсяги продажів враховуються тільки виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати на виробництво враховуються в обсягах експорту.

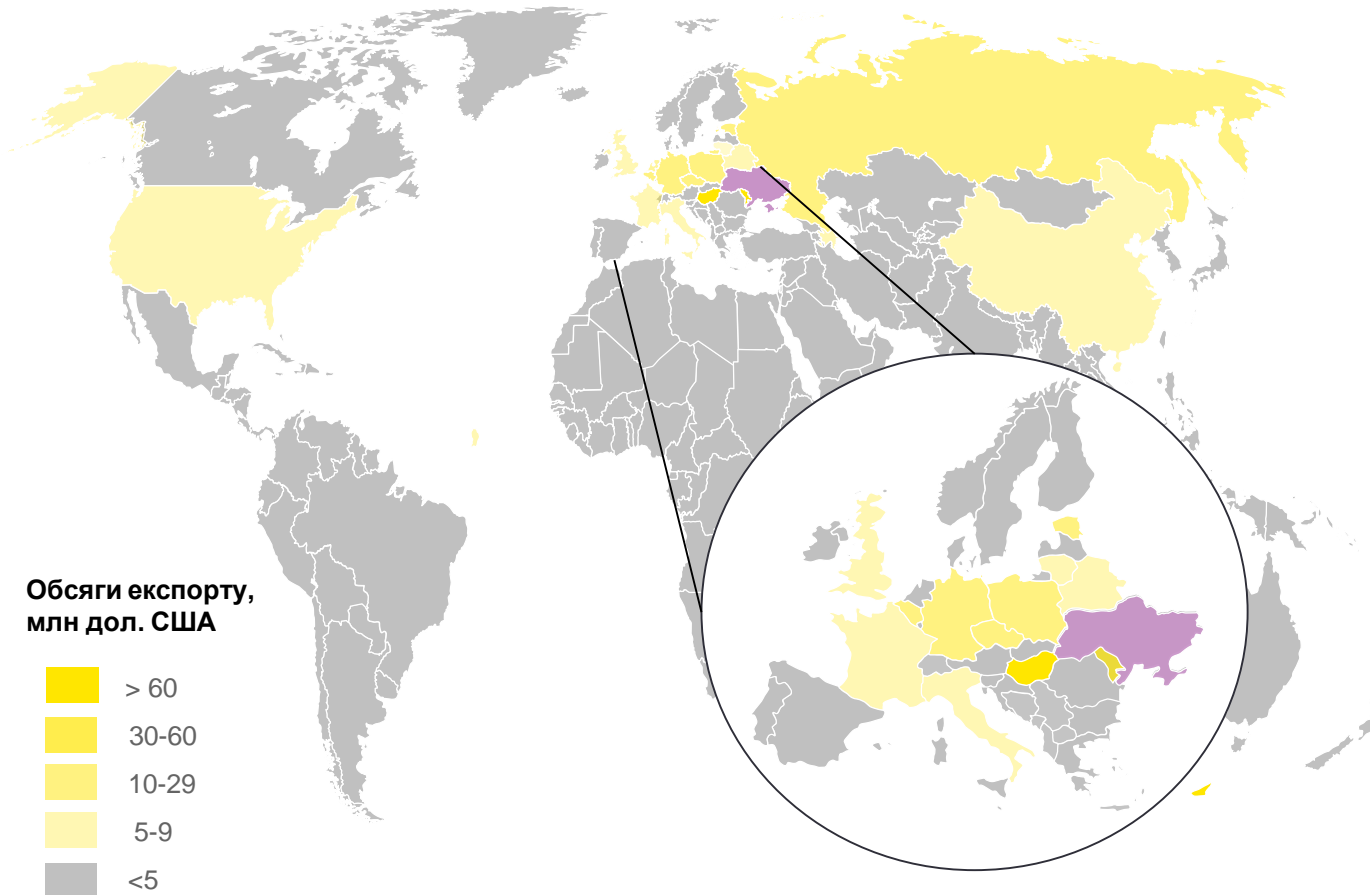
Найбільші гравці



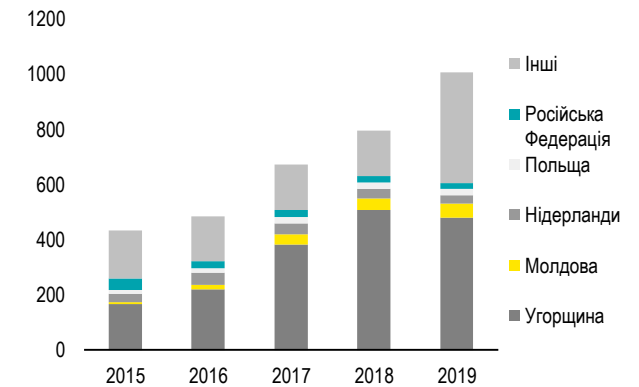
Кластери виробництва електроніки для роботи та побуту зосереджені у західній частині країни, яка є близькою до кордону із ЄС та де колись існувала вільна економічна зона. Також спостерігається концентрація об'єктів навколо великих міст - Києва, Харкова, Одеси, оскільки вони є великими логістичними центрами, центрами тяжіння кваліфікованої робочої сили та центрами концентрації внутрішнього попиту.

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Експорт української електроніки для роботи та побуту орієнтований на європейських партнерів. Побутова техніка - найдинамічніша підгалузь



Експорт за країнами, млн дол. США



Джерело: Державна служба статистики України, ITC Trademap

Структура експорту за підгалузями у 2019 р., млн дол. США



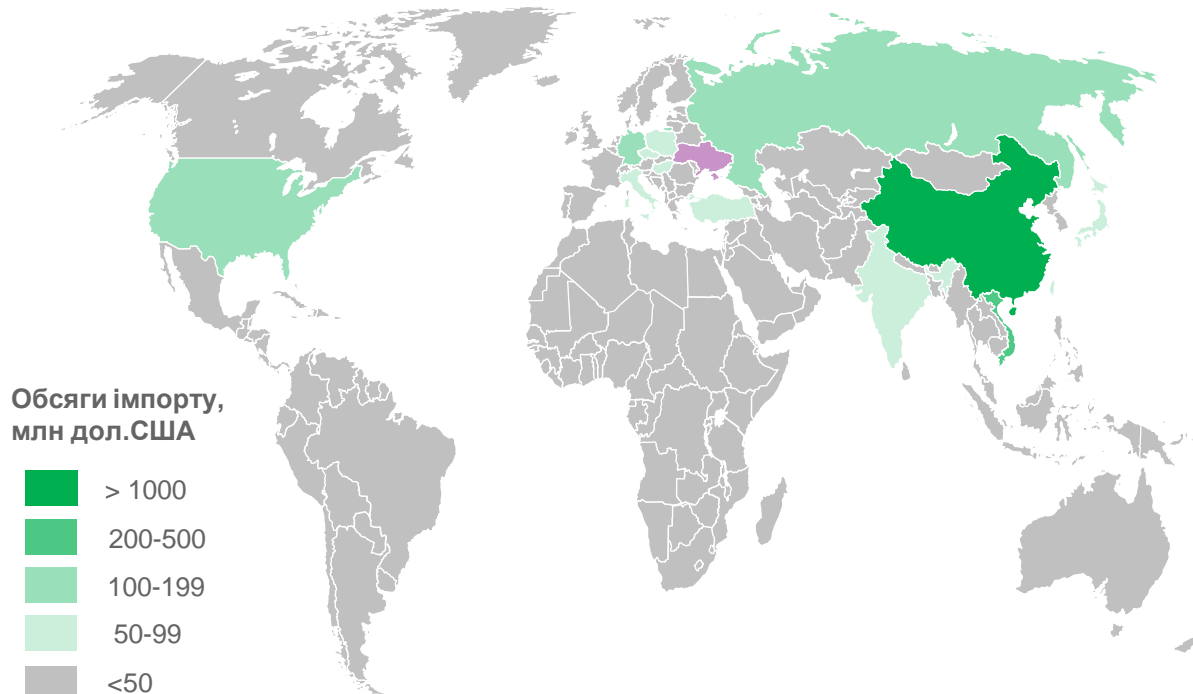
Джерело: ITC Trademap

Основний торговий партнер з експорту електроніки для роботи та побуту України - Угорщина. Це великий європейський хаб електроніки, куди спершу потрапляють різні товари, які потім розвозяться по країнах ЄС. 54% української побутової техніки та 55% комунікаційного обладнання транспортуються до Угорщини. Експортні ринки комп'ютерного устаткування, електромедичного обладнання та аудіо- та відеотехніки менші за обсягами та більш диверсифіковані. Ринки Латинської Америки, Африки, Близького Сходу, Австралії, Канади та США українські компанії майже не покривають.

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

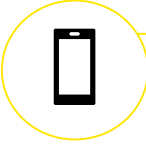




Існуючі виробничі потужності створюють сприятливі умови для локалізації деякої імпоротної продукції

Карта імпорту



Загальний обсяг українського імпорту електроніки для офісу і дома становить 3,1 млрд дол. США. З ТОП-5 імпортованих товарів за обсягом ми бачимо потенціал локалізації товару там, де вже є виробничі потужності в Україні, а великі обсяги імпорту вказують на високий внутрішній попит. А саме, на телевізори (оскільки Україна мала великий експорт телевізійних пристроїв і має значну частку імпорту з РФ), пристрої для передачі даних (оскільки Україна має потужності для виробництва комунікаційного обладнання) і сегмент медичної техніки (який має високий потенціал у світі і який варто розвивати навіть з нуля, як показано на відповідному слайді). Однак ми скептично ставимося до виробництва мобільних телефонів та ноутбуків. Основними торговими партнерами для цих товарів є Китай і Чехія (яка, ймовірно, є логістичним центром для товарів, вироблених в ЄС), хоча деякі товари надходять з інших європейських та азіатських країн.

ТОП-5 найбільш імпортованих товарів

	Мобільні телефони Обсяг в 2019 р.: 570 млн дол. США CAGR 2015-2019: 14 %	Постачальники Гонконг (Китай) та Китай - 37% Чехія - 33% В'єтнам - 22%
	Ноутбуки Обсяг в 2019 р.: 236 млн дол. США CAGR 2015-2019: 5%	Постачальники Китай - 47% Чеська Республіка - 24 % Німеччина – 13%
	Телевізори Гучність в 2019 р.: 205 млн дол. CAGR 2015-2019: 14 %	Постачальники Китай – 45% Росія - 23% Угорщина –11%
	Пристрої для передачі голосу та даних (включаючи маршрутизатори) Обсяг в 2019 р.: 164 млн дол. США CAGR 2015-2019: 2%	Постачальники Китай – 23% Чехія - 13% Нідерланди - 10%
	Електромедична техніка Обсяг в 2019 р.: 116 млн дол. США CAGR 2015-2019: 25 %	Постачальники Польща - 22% Німеччина – 19% Чехія - 12%

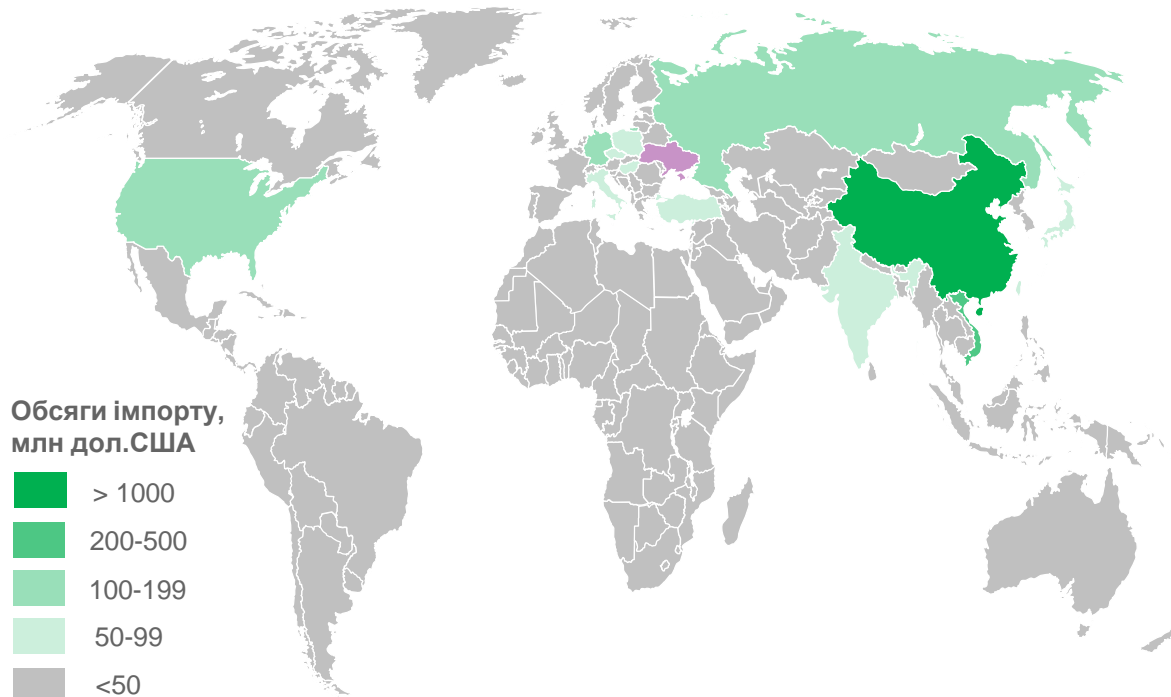
Джерело : ITC Trademap



2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Багато імпортованих товарів могли б вироблятися локально: побутові та електромедичні прилади, комп'ютерні блоки

Карта імпорту



Загальний обсяг імпорту електроніки для офісу та дома зростає на 16% щороку протягом 2015-2019 рр., при цьому імпорт деяких товарів зростає набагато швидшими темпами. Ці сегменти також можуть зростати всередині країни, оскільки збільшення імпорту часто вказує на високий внутрішній попит.

Йдеться про деталі для нагрівачів (для місцевого виробництва готової продукції), комп'ютерні блоки (оскільки комп'ютери збираються локально), мережеві пристрої (імпортовані в основному із Туреччини, і це означає, що рівень складності виробництва для України допустимий), пілосмоки (китайська техніка може частково замінитися дешевшою місцевою продукцією в нижньому ціновому сегменті) і рентген-апарати (налагоджено виробництво і експорт з України).

Цікаво, що Китай не є лідером в більшості швидкозростаючих сегментів. Угорщина, Нідерланди, Туреччина і Німеччина краще покривають свої сегменти.

ТОП-5 найдинамічніших з ТОП-30 найбільших імпортованих товарів



Деталі для нагрівачів

Обсяг у 2019 р.:
70 млн дол. США
CAGR 2015-2019 :
162 %

Постачальники

Угорщина - 92%
Китай - 3%
Польща - 1%



Комп'ютерні блоки

Обсяг в 2019 р.:
29 млн дол. США
CAGR 2015-2019 :
77 %

Постачальники

Нідерланди - 40%
Німеччина - 15%
Гонконг (Китай) - 10 %



Мережеве обладнання (крім маршрутизаторів і телефонних апаратів)

Обсяг в 2019 р.:
54 млн дол. США
CAGR 2015-2019 :
64 %

Постачальники

Туреччина - 80%
Китай - 7%
Греція - 3%



Пілосмоки

Обсяг в 2019 р.:
28 млн дол. США
CAGR 2015-2019 :
62 %

Постачальники

Китай - 32%
Німеччина - 20%
Франція - 12%



Рентген-апарати

Обсяг в 2019 р.:
56 млн дол. США
CAGR 2015-2019 :
58 %

Постачальники

Німеччина - 52%
Італія - 22%
Польща - 17%

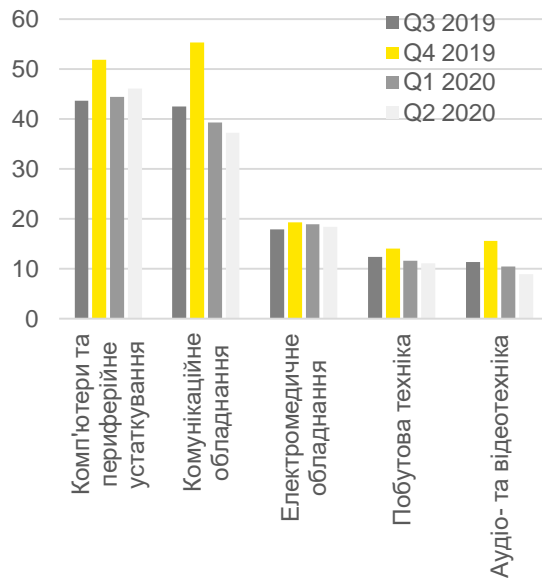
Джерело: ITC Trademap



2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Вигідне географічне положення на перетині торгових шляхів до Європи є стратегічною перевагою для розвитку невикористаного потенціалу.

Світовий імпорт у ЄС-28, млрд дол. США Імпорт у ЄС-28 з Китаю, млрд дол. США



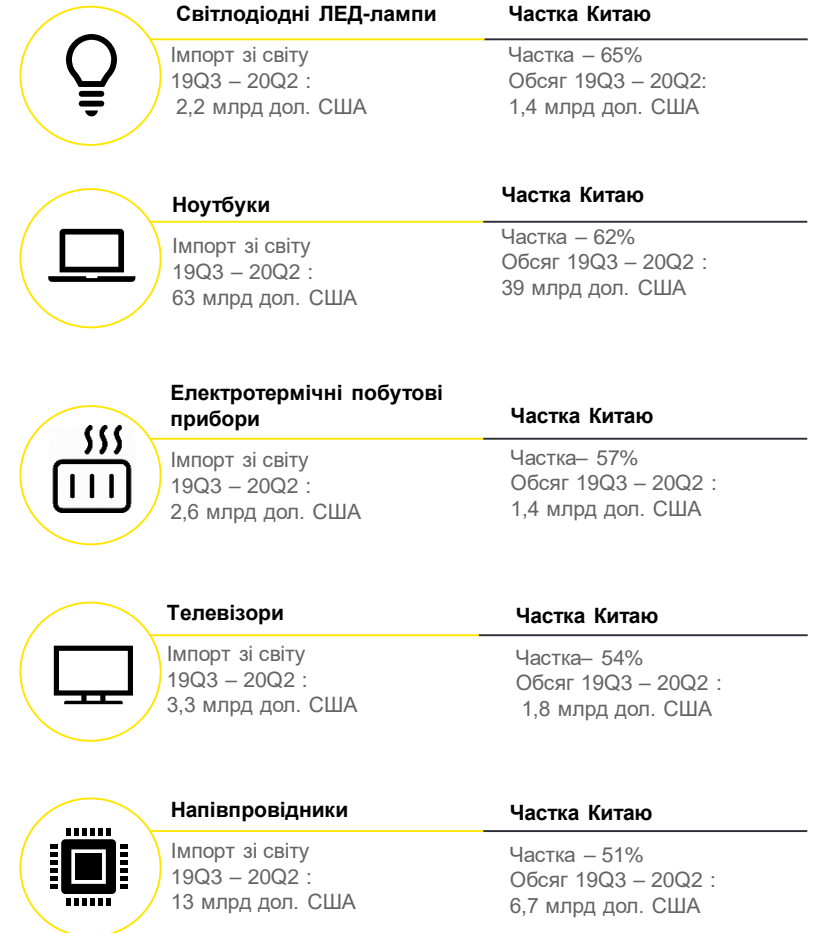
Джерело : ITC Trademap

Імпорт країн ЄС-28 з Китаю в основному складається з комп'ютерів, периферійного та комунікаційного обладнання. Імпорт побутової техніки, електромедичного обладнання, аудіо- та відеообладнання набагато менший.

Тенденція ніршорингу поки не помітна у розрізі короткострокових даних, і зниження споживання можна легко пояснити коронакризою, яка відображається на обсягах світового імпорту, а також сезонністю (наприклад, різдвяні пікові продажі).

Якщо потенціал ніршорингу буде реалізований, деякі можливості для України можуть з'явитися в областях, де Китай займає значну частку імпорту і де Україна може розвивати локальне виробництво аналогічної продукції. На цьому слайді представлені ТОП-5 таких товарів, але експортерам та інвесторам пропонується звернути увагу й на інші напрямки. У п'ятірку лідерів входять світлодіодні освітлювальні лампи, ноутбуки, електротермічна побутова техніка і телевізори. Ми скептично ставимося лише до виробництва напівпровідників, оскільки у Китаю залишається монополія на виробництво, заснована на технологіях, масштабуванні і логістичних перевагах.

ТОП-5 товарів з найбільшою часткою імпорту з Китаю серед ТОП-30 товарів за обсягом, що імпортуються ЄС з Китаю



Джерело : ITC Trademap



2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

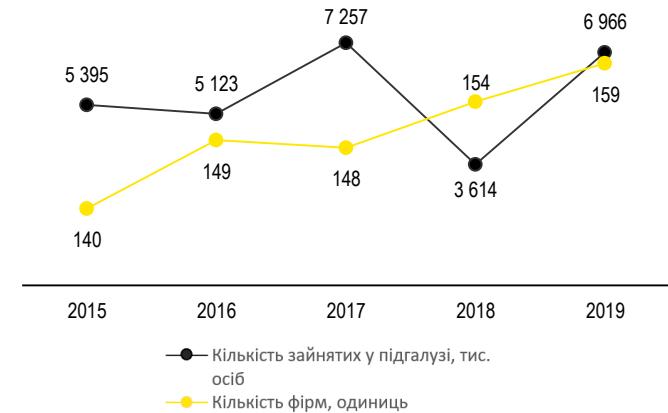
Побутова техніка - це найбільш швидкозростаючий підсектор з точки зору експорту. Місцевий попит стрімко зростає з великим невикористаним потенціалом для локалізації.

Україна в основному імпортує побутову електроніку і техніку (в значній мірі за «сірими» схемами, які спотворюють місцевий ринок). Експерти стверджують, коли обсяги стають значними, є загроза із забезпеченням якості товарів місцевого виробництва, тому в масовому сегменті цінова конкуренція залишається ключовим фактором. Виробництво є капіталомістким, тому для інвесторів дуже важливі ризики макроекономічної стабільності і стабільності національної валюти.

Цей сектор є другим за величиною і найбільш швидкозростаючим з точки зору експорту. Експорт, стагнувший до 2016 р., нещодавно збільшився за рахунок електротермічних кавоварок. Без цього товару імпорт був би в 6 разів більше, ніж експорт. Інший популярний товар - це термоелектричні прилади, пральні машини, обігрівачі. Угорщина є основним ринком збуту та одним із найбільших логістичних центрів Східної Європи.

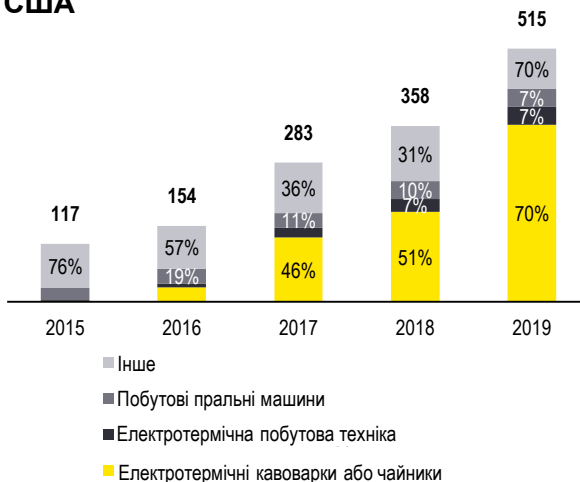
Останніми роками офіційний імпорт значно зростає, ймовірно, - «сірий» імпорт також зростає, що вказує на збільшення внутрішнього попиту і потенціалу на місцевому ринку. Цінова конкурентоспроможність традиційно є ключовим фактором при виборі товарів для місцевого виробництва, тому ми бачимо потенціал локалізації в більш низьких цінових сегментах. Давальницька схема виробництва кавоварок для ринку ЄС в Україні в останні роки виявилася досить успішною (як і у випадку з автомобільною електропроводкою або деталями для принтерів та копіювальних машин на інших ринках). Можливості для локалізації експортноорієнтованого виробництва можна знайти і в іншій продукції для дому. Крім того, Угодою про поглиблену і всеосяжну вільну торгівлю з ЄС встановлено базову ставку імпортного мита для більшості товарів у підсекторі – від 0% до 2,7%, без перехідного періоду.

Розмір підсектора



Джерело : Державна служба статистики України

Ключові експортовані товари, млн дол. США



Джерело : ІТС Trademap

Примітка: ми помітили розбіжність між загальним обсягом експорту побутової техніки в 2019 р. в ДССУ та даних ІТС Trademap. Дані ДССУ свідчать про загальний експорт підгалузі 387 млн дол. США. Швидше за все, електротермічні кавоварки, що експортуються до Угорщини (128 млн дол. США), не були відображені в національній статистиці.

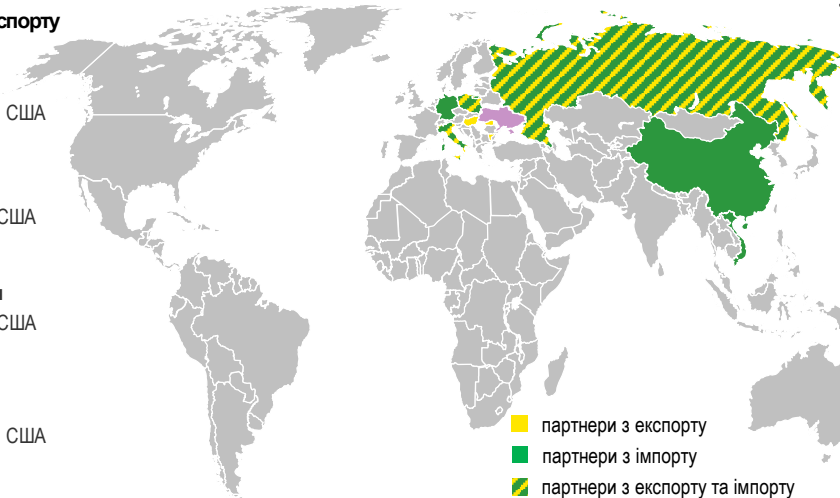
Ключові торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019рр.

ТОП партнери з експорту

- Угорщина**
Експорт: 278 млн дол. США
CAGR 35%
- Польща**
Експорт: 18 млн дол. США
CAGR 90%
- Російська Федерація**
Експорт: 16 млн дол. США
CAGR -9%
- Всього, світ**
Експорт: 515 млн дол. США
CAGR 458%

ТОП партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 310 млн дол. США
CAGR 27%
- Російська Федерація**
Імпорт: 54 млн дол. США
CAGR 19%
- Польща**
Імпорт: 43 млн дол. США
CAGR 12%
- Всього, світ**
Імпорт: 760 млн дол. США
CAGR 28%



Джерело : Державна служба статистики України, ІТС Trademap

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані про зовнішню торгівлю з ІТС Trademap.

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

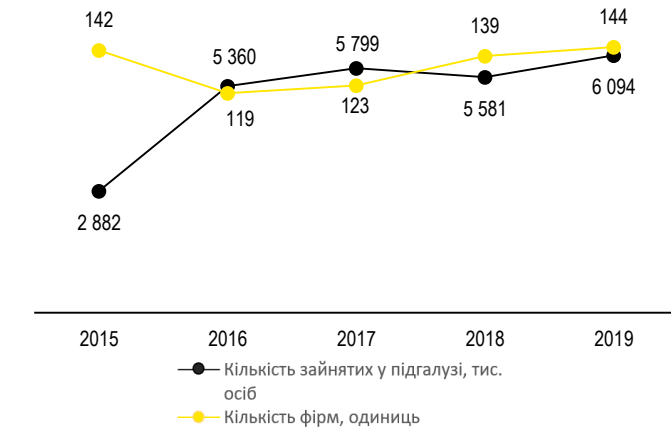
Зростає експорт телекомунікаційного обладнання з України, в основному частин телефонних апаратів і маршрутизаторів. Угорщина є головним торговим партнером

Місцевий ринок комерційного телекомунікаційного обладнання в основному поділений між кількома великими глобальними гравцями (Nokia, Ericsson, Huawei). У той же час, споживчий сегмент в здебільшого представлений мобільні телефонами, на які в сукупності припадає половина імпорту країни. Загальний обсяг імпорту підсектору в 2019 р. досяг майже 1 млрд дол. США.

Українські компанії, які продають телекомунікаційне обладнання, після 2015 р. піднялися вище у виробничо-збутовому ланцюгу. Вони витіснили, колись процвітаючий ринок запчастин для передавального і приймального обладнання (Угорщина, РФ, Білорусь) продажем готової продукції, в т. ч. роутерів та запчастин до телефонних апаратів. Ці сегменти зростають із середньорічним темпом 55% і 16%, відповідно, підтримуючи загальний обсяг експорту у підсекторі. Основним ринком збуту українських товарів є Угорщина, звідки вони, ймовірно, надходять до Східної Європи. Американська компанія «Jabil» збирає комунікаційне обладнання, що продається далі світовим брендам, на виробничих площах у Закарпатській обл.

Сегмент надзвичайно концентрований: продукція флагманського типу та побутова техніка займають майже половину ринку (на кавоварки та чайники припадає понад 2/3 всього експорту). Таким чином, сектор є вразливим до ринкових турбуленцій.

Розмір підсектора:



Джерело: Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млрд дол. США

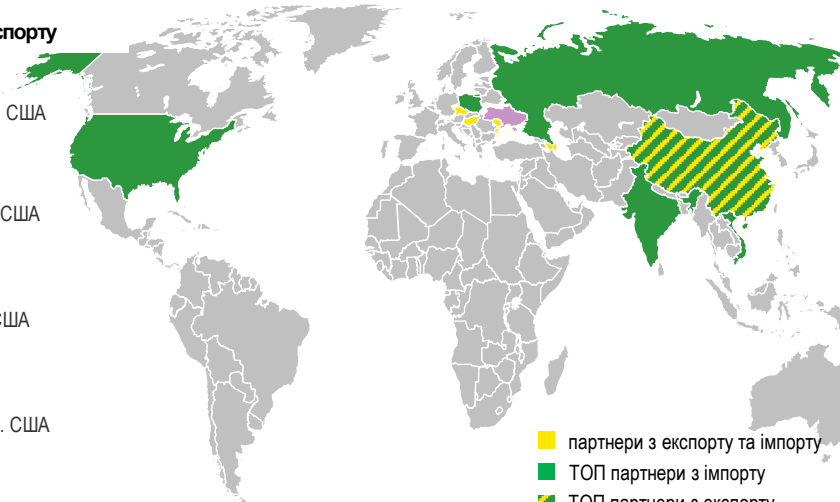


Джерело: ITC Trademap

Ключові торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019рр.

ТОП партнери з експорту

- Угорщина**
Експорт: 191 млн дол. США
CAGR 13%
- Молдова**
Експорт: 40 млн дол. США
CAGR 19%
- Китай**
Експорт: 5 млн дол. США
CAGR 107%
- Всього, у світі**
Експорт: 352 млн дол. США
CAGR 21%



ТОП партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 560 млн дол. США
CAGR 10%
- В'єтнам**
Імпорт: 198 млн дол. США
CAGR 14%
- США**
Імпорт: 65 млн дол. США
CAGR 34%
- Всього, у світі**
Імпорт: 914 млн дол. США
CAGR 8%

Джерело: Державна служба статистики України, ITC Trademap
Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані про зовнішню торгівлю з ITC Trademap.

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Україна імпортує набагато більше комп'ютерів і периферійного устаткування, ніж експортує. Потенціал для локалізації у підсекторі неочевидний.

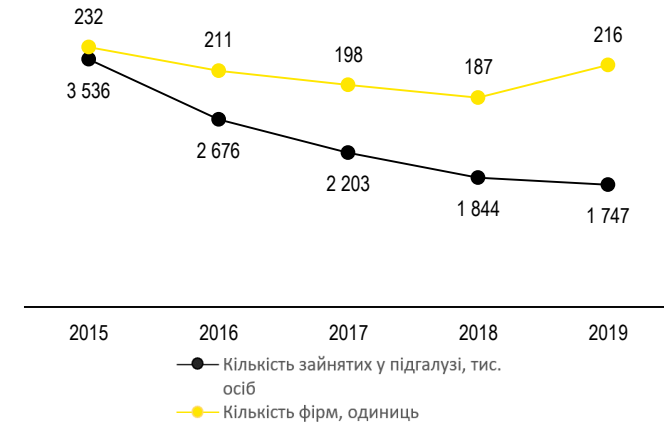
Експорт комп'ютерів і периферійного устаткування становить менше 70 млн дол. США в рік. Основним експортним товаром (85%) є деталі для друкувальних та копіювальних машин, які в основному продаються в Нідерланди - четвертий за величиною експортер поліграфічного обладнання. Іншими великими країнами-експортерами в цьому сегменті є Японія, Китай, Гонконг (Китай), Естонія та Німеччина. Обсяги експорту запчастин для принтерів і ксероксів з України, ймовірно, по давальницькій схемі (заводи із залученими ПІІ), практично подвоїлися з 2015 р., але цього недостатньо, щоб вважати їх значущими.

Український імпорт комп'ютерів і обладнання в 10 разів перевищує експорт (653 млн дол. проти 69 млн дол. в 2019 р.). В основному, це ноутбуки та планшети (36% імпорту), провідним постачальником яких є Китай. Планшети та ноутбуки Pixus, Impression і MiXzo місцевого виробництва значно відстають від світових гравців, таких як Asus, Samsung, Lenovo, Dell, HP і ін.

Україна також імпортує деталі і аксесуари для комп'ютерів, включаючи блоки живлення, ін. обладнання, а потім збирають ПК під різними брендами (Impression, Artline, QUBE, Everest, Vinga). Українське виробництво обладнання для ПК представлено в основному блоками живлення і корпусами (Vinga, CSV), і в цілому, має слабкі позиції в роздрібній торгівлі.

Місцеві виробники називають операційні ризики, які виходять від правоохоронних органів, причиною обережності з капіталомістким виробництвом материнських плат і інших компонентів в Україні.

Розмір підсектора



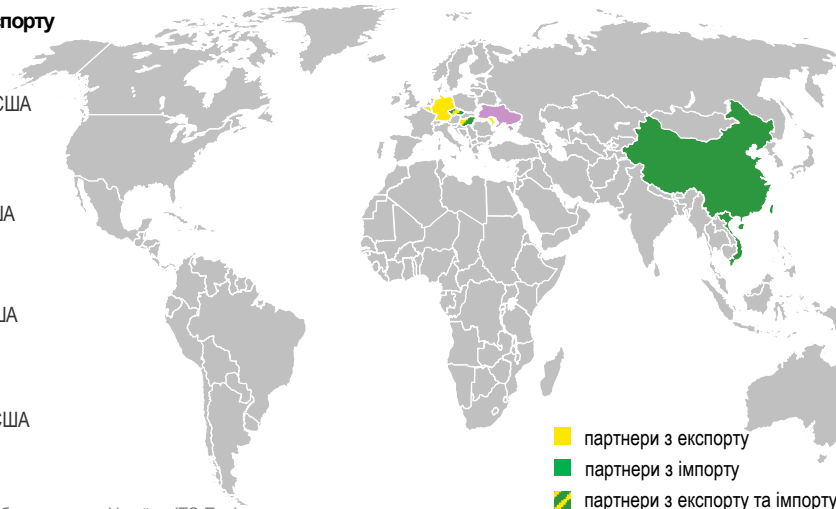
Джерело : Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млрд дол. США Ключові торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019 рр.



ТОП-партнери з експорту

- Нідерланди**
Експорт: 24 млн дол. США
CAGR 4%
- Чехія**
Експорт: 4 млн дол. США
CAGR 15%
- Німеччина**
Експорт: 3 млн дол. США
CAGR -2%
- Всього, світ**
Експорт: 69 млн дол. США
CAGR 11%



ТОП-партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 587 млн дол. США
CAGR 19%
- Тайвань**
Імпорт: 41 млн дол. США
CAGR 31%
- Чехія**
Імпорт: 34 млн дол. США
CAGR 27%
- Всього світ**
Імпорт: 653 млн дол. США
CAGR 10%

Джерело : Державна служба статистики України, ITC Trademap
Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані про зовнішню торгівлю з ITC Trademap.



2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

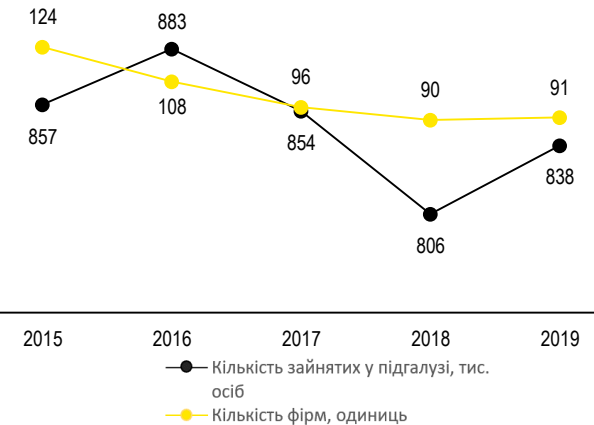
Світовий попит на MedTech зростає. Україна має потенціал для інтеграції у європейську мережу завдяки локальному виробництву частин електромедичного устаткування.

Порівняно невеликий сегмент електроніки MedTech глобально зростає дуже швидко (світові показники CAGR +6% і +26% CARG імпорту в Україну, 2015-2019 рр.), та пандемія коронавірусу лише прискорює цю тенденцію. Україна імпортує медичні електричні прилади в основному з ЄС (Німеччина, Італія, Польща) і Китаю, і основними категоріями імпорту є електричні інструменти та прилади, а також рентгенівські апарати. Український імпорт MedTech становить 438 млн дол. США у рік (2019 р.).

Порівняно із імпортом, експорт незначний і становить 20 млн дол. США (2019 р.). Україна раніше експортувала багато рентгенівських апаратів в РФ, але з 2013 цей ринок втрачений. РФ все ж залишається одним із основних споживачів, але в набагато менших масштабах, ніж США, Індія та Іспанія. Ключовим ринком для дихальних апаратів і газових масок також була РФ, але після 2015 р. обсяги експорту скоротилися, і очікувано, що експорт був на піку у 2020 р. через пандемію коронавірусу. Медичні електроінструменти, в т.ч. стоматологічні та електродіагностичні і ін. продавалися в Німеччину, Чехію, Нідерланди, Росію і Індонезію.

Компанії з ЄС є сильними гравцями, що дає Україні можливість стати постачальником комплектуючих для електромедичного обладнання, хоча на цей ринок потрібно виходити з нуля. Угода про поглиблену і всеосяжну вільну торгівлю з ЄС може посприяти цьому: імпорتنі мита на більшість електромедичних товарів лібералізовано, а на інші товари мито не перевищує 2,1%. Деякі з електромедичних виробничих компаній ЄС вже розробили комп'ютерне програмне забезпечення в Україні; тому країна перебуває у зоні їх видимості. Контроль якості повинен бути ключовим, оскільки процедури сертифікації медичних виробів є дуже жорсткими.

Розмір підсектора



Джерело : Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млн дол. США

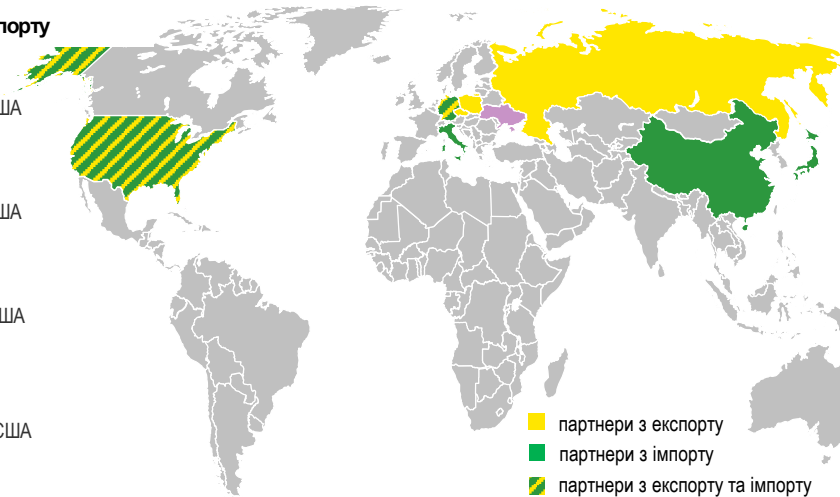


Джерело : ITC Trademap

Ключові торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019 р.р.

ТОП партнери з експорту

- Російська Федерація**
Експорт: 4 млн дол. США
CAGR -5%
- Німеччина**
Експорт: 1 млн дол. США
CAGR 6%
- США**
Експорт: 1 млн дол. США
CAGR -12%
- Всього, світ**
Експорт: 20 млн дол. США
CAGR -0,5%



ТОП партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 88 млн дол. США
CAGR 26%
- Німеччина**
Імпорт: 67 млн дол. США
CAGR 36%
- США**
Імпорт: 48 млн дол. США
CAGR 22%
- Всього, світ**
Імпорт: 438 млн дол. США
CAGR 26%

Джерело : Державна служба статистики України, ITC Trademap
Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані про зовнішню торгівлю з ITC Trademap.

2.4.4.1. Електроніка. Електроніка для роботи та побуту

Україна імпортує телевізори та експортує деталі телевізорів та інші дрібні компоненти аудіо- та відеообладнання. Існує також сильний потенціал для локалізації

На українському ринку аудіо- та відеотехніки домінують кілька найбільших рітейлерів («Фокстрот», «Ельдорадо», «Комфі», «Розетка») зі значною ринковою силою. Вони орієнтовані на імпортувану побутову техніку і телевізори. У сегментах портативного аудіообладнання та електронних пристроїв роздрібна мережа ширша та включає невеликі магазини мобільних телефонів. Наприклад, продажі українських брендів у мережі «Фокстрот» складають близько 10-12% в різних сегментах, в основному це недорогі товари.

У сегменті телевізорів і аудіосистем переважає імпорт (380 млн дол. США в 2019 р., зростання на 21% протягом 2015-2019рр.). Основною імпортною продукцією є телевізори (більше 200 млн дол. США), в основному з Китаю і РФ. Кілька світових брендів (LG, Sharp, Toshiba і ін.) мають виробничі площі зі збору телевізорів у РФ, які потім експортуються в Україну. Цей сегмент є привабливим кандидатом для локалізації. Однак можуть існувати бар'єри для виробництва, орієнтованого на експорт, оскільки не всі імпортні мита з ЄС були лібералізовані. За деякими товарам ставки мита досягають 14% з перехідним періодом до 7 років.

Експорт телевізорів з України 5 років тому був провідною позицією у сегменті, орієнтованому на Угорщину і РФ. Проте, обсяги продажів після 2015 р. різко знизилися, як і розмір місцевих компаній. Загальний обсяг експорту підсектору скоротився в 7 разів у порівнянні з середніми обсягами 2010-2015 рр. В даний час в Україні виробляється невелика кількість світлодіодних телевізорів (Electron, Vinga і Kindle Vision (TM KIVI)). Продукція експортується в Естонію, Угорщину і США. Остання найбільш помітна зміна в експорті - зростання кількості гарнітури та навушників, які продаються в основному в Угорщину, також в Бельгію і Францію.

Розмір підсектора



Джерело : Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млн дол. США

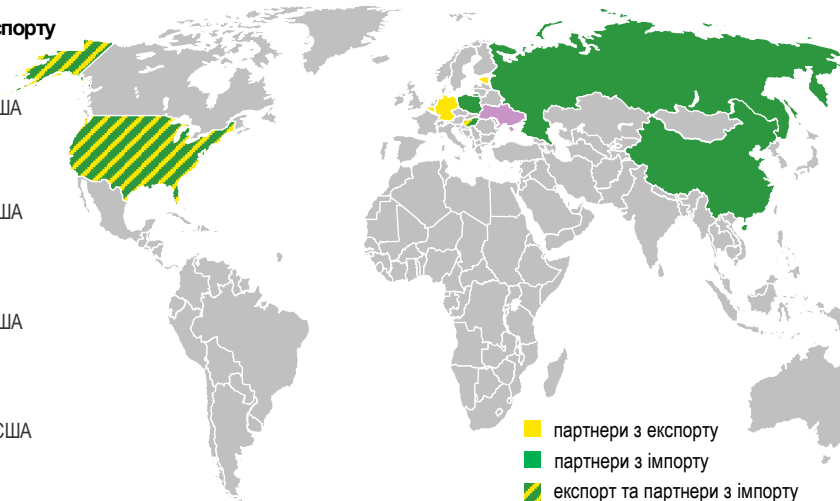


Джерело : ITC Trademap

Ключові торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019 р.р.

ТОП партнери з експорту

- Естонія**
Експорт: 9 млн дол. США
CAGR 14%
- Угорщина**
Експорт: 9 млн дол. США
CAGR -35%
- США**
Експорт: 7 млн дол. США
CAGR -9%
- Всього, світ**
Експорт: 49 млн дол. США
CAGR -13%



ТОП партнери з імпорту

- Китай**
Імпорт: 222 млн дол. США
CAGR 42%
- Російська Федерація**
Імпорт: 43 млн дол. США
CAGR -14%
- Угорщина**
Імпорт: 23 млн дол. США
CAGR 217%
- Всього світ**
Імпорт: 380 млн дол. США
CAGR 21%

Джерело : Державна служба статистики України, ITC Trademap
Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані про зовнішню торгівлю з ITC Trademap.

2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка



2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

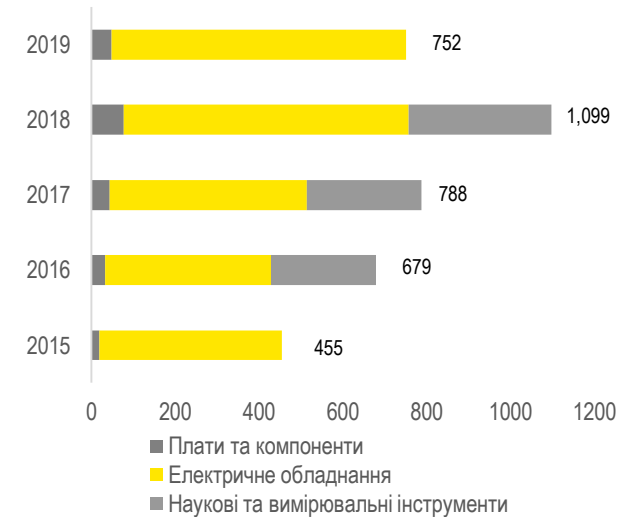
Виробничі потужності промислової електроніки розташовані по всій країні і знаходяться неподалік місцевих промислових споживачів та потенційних покупців із ЄС.

Виробнича база промислової електроніки в Україні



Виробничі потужності промислової електроніки розміщені неподалік від промислових споживачів на сході та південному сході України, неподалік від кордону із ЄС на заході, а також поряд із найбільшими внутрішніми логістичними та виробничими хабами (Київ, Хмельницький, Одеса) і місцями концентрації кваліфікованої робочої сили.

Продажі у підгалузі, млн дол. США



Джерело: Державна служба статистики України

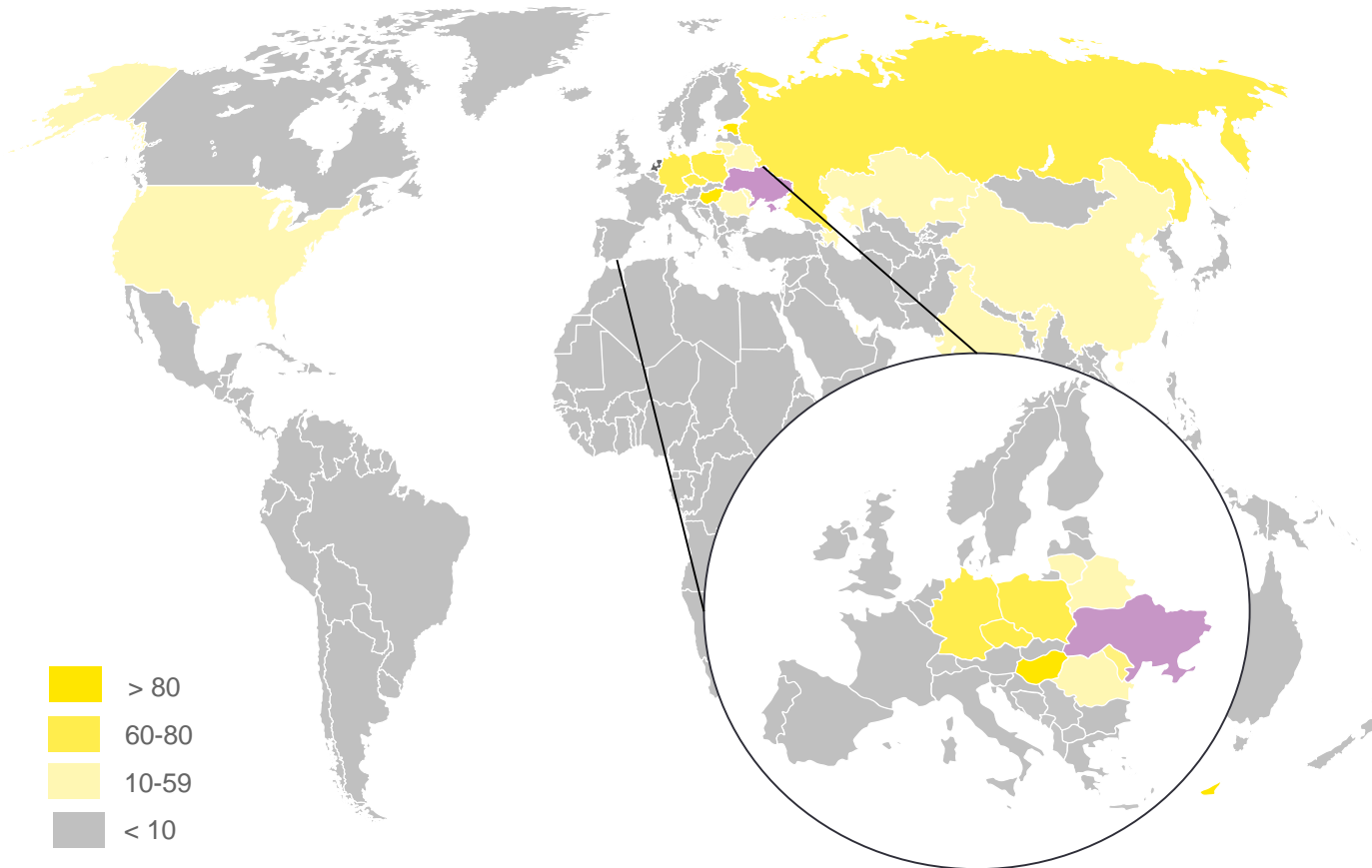
Примітка: дані про продаж наукових та вимірювальних інструментів у 2015 та 2019 роках відсутні. Невідповідність між обсягами продажів і експорту ми пояснюємо тим, що (1) КВЕД в Україні присвоюються згідно з основним видом економічної діяльності компанії, що не обов'язково відображає її експортну орієнтацію; (2) давальницька схема: в обсяги продажів враховуються тільки виробничі витрати, але не витрати на сировину, тоді як загальні витрати на виробництво враховуються в обсягах експорту.

Найбільші гравці

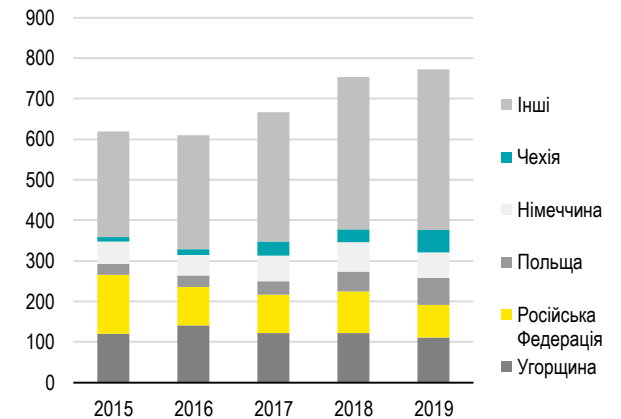


2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

Партнери з експорту промислової електроніки зосереджені у Східній Європі, куди Україна постачає великі обсяги електрообладнання.

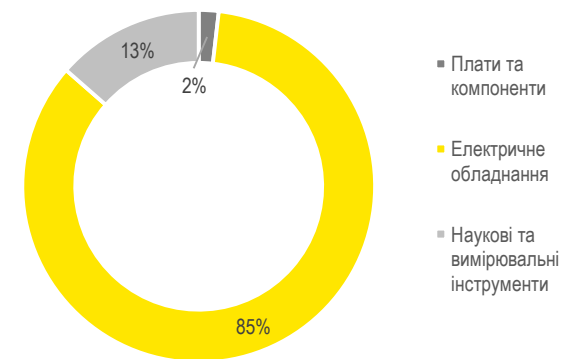


Експорт за країнами, млн дол. США



Джерело: Державна служба статистики України

Структура експорту підгалузі, млн дол. США



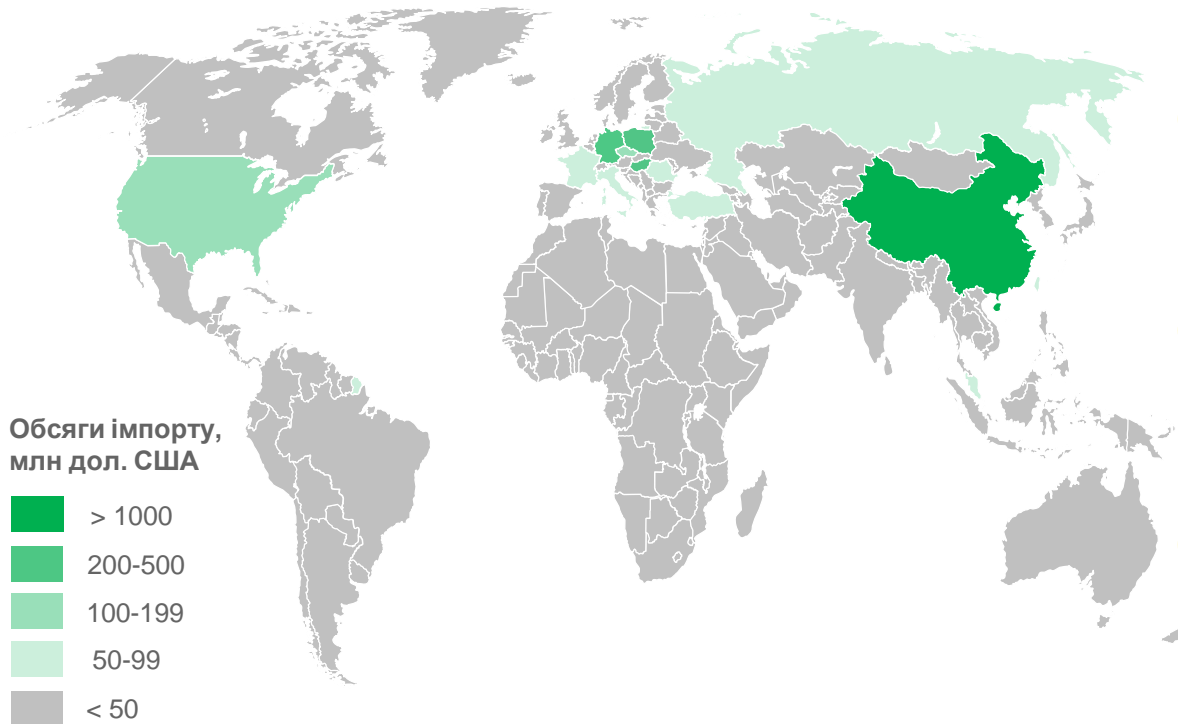
Джерело: ITC Trademap

Основний експортний напрямок української промислової електроніки – Угорщина, Чехія та Польща (у Східній Європі), а також РФ, де збереглись пострадянські ланцюжки доданої вартості для кількох виробничих кластерів (електроди, кабелі, контрольно-вимірювальні прилади, нагрівачі, плати і панелі і т. д.). У Німеччині є попит на оптичні волокна, деяку електричну апаратуру та проводи (переважно для автомобільної галузі, як зазначено у відповідному підрозділі, але також і для загальних цілей).

2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

Україна імпортує невеликі електричні компоненти (дроти, електроарматуру) зі Східної Європи, які можна виробляти локально за наявності ресурсів.

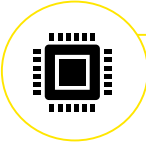
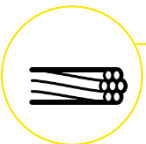
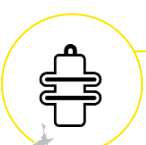
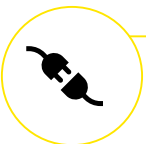
Карта імпорту



Загальний обсяг імпорту товарів промислової електроніки в Україну становить 3,3 млрд дол. США. Серед ТОП-5 імпортованих за обсягом товарів - напівпровідники (включаючи найбільший сегмент - сонячні панелі), що виробляються в Китаї. Вони не є кандидатами для локалізації, оскільки китайська електронна промисловість зберігає світове лідерство завдяки значній економії на масштабі. Крім того, проблеми із «зеленим тарифом» на електроенергію в Україні можуть призвести до зниження внутрішнього попиту.

Однак інші товари (дроти, електроарматура, перемикачі і т. д.) в основному імпортуються зі Східної Європи, де товари цього сегмента, ймовірно, потім використовуються для виробництва автомобільних електричних проводів на більш високих рівнях виробничо-збутового ланцюжка. Це означає, що локалізація деякої частки цих продуктів можлива, за умови наявності сировини – чорних металів і пластику.

ТОП-5 із імпортованих товарів

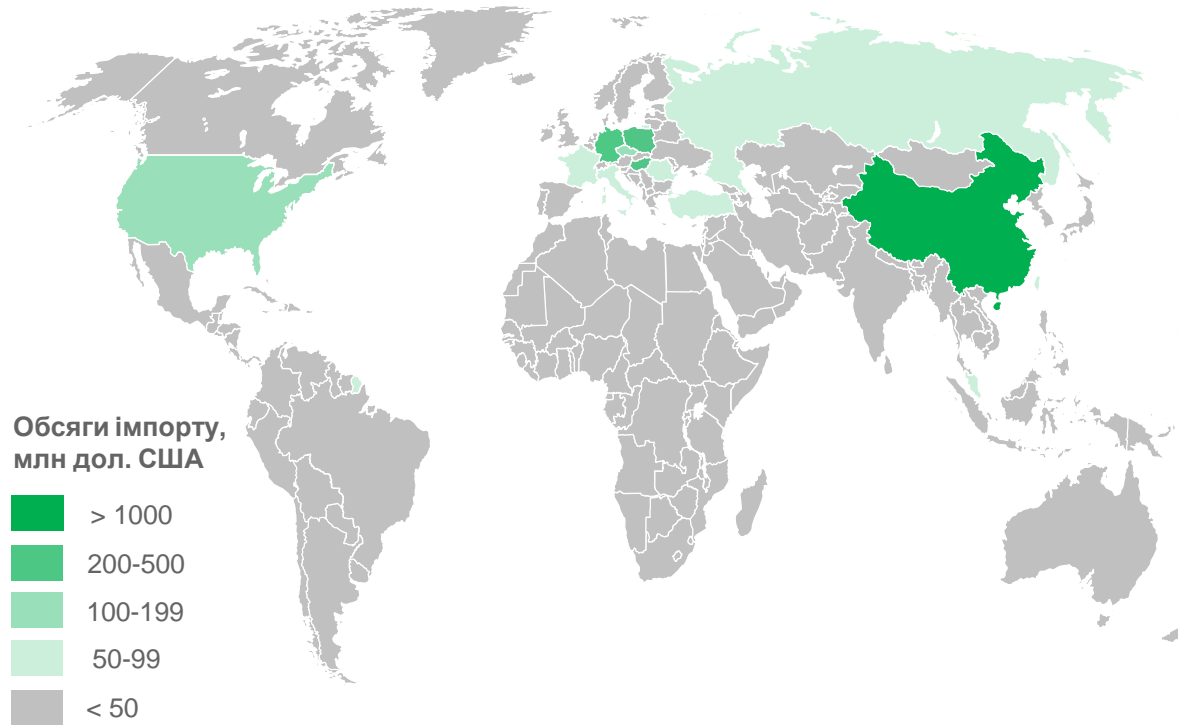
	Напівпровідники (включаючи сонячні панелі)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 966 млн дол. США CAGR 2015-2019: 149%	Китай – 95% Туреччина – 2% Угорщина – 1%
	Електричні проводи та кабелі (без роз'ємів)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 251 млн дол. США CAGR 2015-2019: 7%	Угорщина – 35% Румунія – 19% Польща – 17%
	Електроізоляційна арматура (пластик)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: 163 млн дол. США CAGR 2015-2019: 6%	Угорщина – 51% Румунія – 16% Польща – 13%
	Електричні проводи та кабелі (з роз'ємами)	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: USD 158 млн дол.США CAGR 2015-2019: -1%	Польща – 35% Угорщина – 32% Румунія – 12%
	Електричні перемикачі та з'єднувачі	Постачальники
	Обсяг у 2019 р.: USD 123 млн дол.США CAGR 2015-2019: 1%	Угорщина – 34% Польща – 22% Німеччина – 16%



2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

Зростає внутрішній попит на плати, компоненти і наукові та вимірювальні інструменти. Вони є кандидатами для локалізації.

Карта імпорту



Загальний обсяг імпорту товарів промислової електроніки протягом 2015-2019 рр. зростав у середньому на 21%. У деяких сегментах зростання перевищило ці темпи, що вказує на збільшення внутрішнього попиту а, отже, і на нові можливості для місцевого виробництва.

Напівпровідники, імпортовані з Китаю, є найбільшим і швидкозростаючим сегментом, але, як ми пояснюємо на попередньому слайді, локалізація виробництва в Україні є малоімовірною. Однак, Україна потенційно може бути конкурентоспроможною у виробництві високовольтних розподільних щитів і корпусів, а також вуглецевих електродів. Деталі для комп'ютерів, що імпортуються з країн ЄС потім використовуються у виробництві товарів на більш високих рівнях ланцюжка доданої вартості. Однак ринок приладів для фізичних або хімічних аналізів потенційно може бути цікавим місцевим виробникам точного обладнання, якщо їм вдасться підняти стандарти якості до рівня стандартів США і Німеччини (це найбільші постачальники).

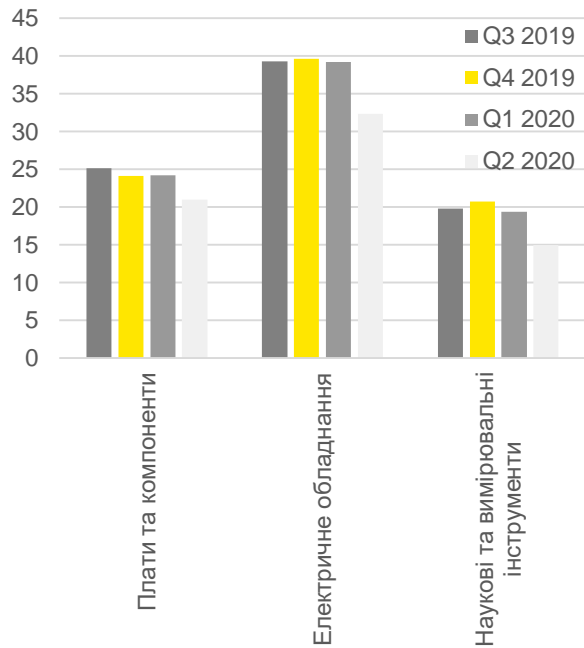
ТОП-5 найдинамічніших з ТОП-30 найбільш імпортованих товарів

	Напівпровідники Обсяг у 2019 р.: 966 млн дол. США CAGR 2015-2019: 149%	Постачальники Китай – 95% Туреччина – 2% Угорщина – 1%
	Плати та корпуси (для напруги > 1 000 В) Обсяг у 2019 р.: 48 млн дол. США CAGR 2015-2019: 68%	Постачальники Німеччина – 36% Туреччина – 18% Корея – 16%
	Вуглецеві електроди для електропечей Обсяг у 2019 р.: 38 млн дол. США CAGR 2015-2019: 39%	Постачальники РФ – 31% Китай – 29% Литва – 24%
	Деталі для вимірювальних машин Обсяг у 2019 р.: 19 млн дол. США CAGR 2015-2019: 36%	Постачальники Німеччина – 25% Угорщина – 24% Франція – 7%
	Прилади для фізичних або хімічних аналізів Обсяг у 2019 р.: 20 млн дол. США CAGR 2015-2019: 33%	Постачальники Німеччина – 29% США – 14% Китай – 7%

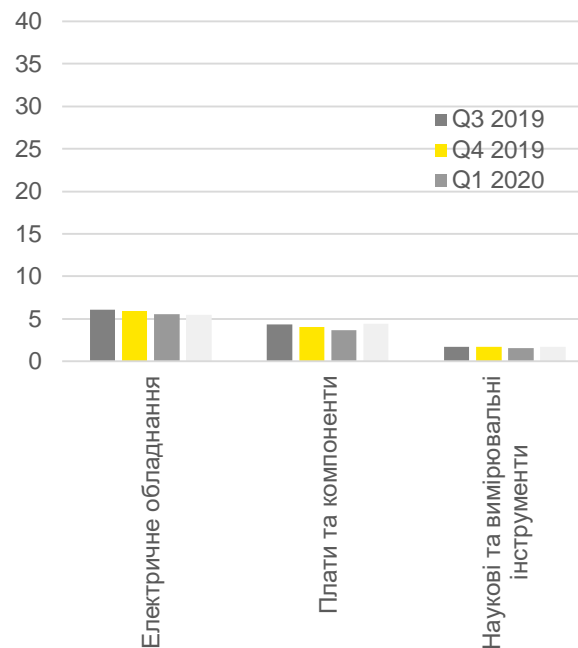
2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

Європа не надто покладається на поставки промислової електроніки з Китаю, однак можливості закріплення позицій за Україною також неочевидні.

Світовий імпорт у ЄС-28, млрд дол. США



Імпорт у ЄС-28 з Китаю, млрд дол. США



З діаграм вище бачимо, що у сегменті промислової електроніки Китай не є монопольним торговельним партнером ЄС. Є товари, в яких частка Китаю значна і займає половину ринку. Україна може спробувати захопити частину ринку серед таких товарів: світлодіодні і переносні лампи, друковані плати; проте у сегменті напівпровідників і рідкокристалічних пристроїв є великі сумніви щодо здатності України замінити Китай.

ТОП-5 товарів імпорту з Китаю серед ТОП-30 товарів, що імпортуються ЄС з Китаю, за обсягом

	Діодні LED-лампи Імпорт зі світу 19Q3 – 20Q2: 2,2 млрд дол. США	Частка Китаю Частка – 65% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 1,5 млрд дол. США
	Портативні електронні лампи Імпорт зі світу 19Q3 – 20Q2: 0,8 млрд дол. США	Частка Китаю Частка – 55% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 0,4 млрд дол. США
	Напівпровідники Імпорт зі світу 19Q3 – 20Q2: 13 млрд дол.США	Частка Китаю Частка – 51% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 6,7 млрд дол. США
	Рідкокристалічні пристрої Імпорт зі світу 19Q3 – 20Q2: 1,1 млрд дол. США	Частка Китаю Частка – 48% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 0,5 млрд дол. США
	Друковані плати Імпорт зі світу 19Q3 – 20Q2: 7,4 млрд дол.США	Частка Китаю Частка – 45% Обсяг 19Q3 – 20Q2: 3,3 млрд дол.США

2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

Підсектор електрообладнання в Україні є досить потужним з точки зору експорту і місцевих виробничих потужностей, які в подальшому можуть розширитися

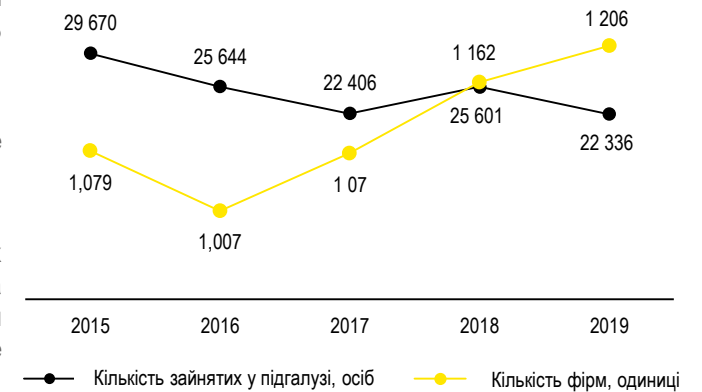
У даному підсекторі експорт та імпорт фрагментовані за товарами та країнами-партнерами. Попит на електрообладнання формується різними організаціями і для різних цілей. Україна має добре налагоджену виробничу базу, яка покриває потреби таких галузей як електроенергетика та машинобудування. Даний підсектор із усіх напрямів електроніки має найбільші обсяги експорту (654 млн дол. США в 2019 р.) із клієнтами з багатьох країн світу. Зростання експорту було відносно високим - 9,7% щорічно протягом 2015-2019 років.

Імпорт залишається значним, утричі перевищуючи експорт, при цьому основними імпортованими товарами є електричні провідники, ізолюючі перемикачі, щити, корпуси і т.д. У цьому сегменті Китай не має монополії, а Україна також закуповує електрообладнання в значних обсягах з Німеччини, Угорщини, Польщі та Чехії.

Місцевий ринок дуже фрагментований. Оскільки виробництво більшості товарів не вимагає високих технологій, багато компаній виробляють і продають їх на місці. Найбільш значними гравцями є Aquatica (насоси), Атмосфера (енергозберігаючі технології), Vilmax (електротехніка), Ekvives (електродвигуни для промисловості), Промфактор і Укртехнологія (електротовари), турецька ERKA (корпуси, дроти, інше електрообладнання). Асортимент продукції порівняно широкий.

Підвищення енергоефективності, як специфічна тенденція підсектора, здатне підвищити його привабливість, і як наслідок, збільшити попит на українському і європейському ринках.

Розмір підсектора



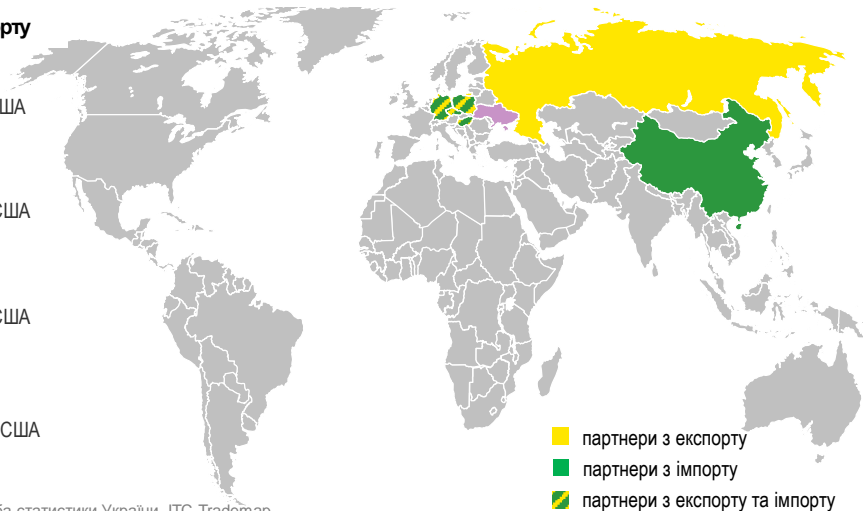
Джерело: Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млн дол. США | Ключові торгівельні партнери, CAGR 2015-2019 рр.



ТОП партнери з імпорту

- Угорщина**
Експорт: 91 млн дол. США
CAGR -4%
- Польща**
Експорт: 62 млн дол. США
CAGR 30%
- Німеччина**
Експорт: 60 млн дол. США
CAGR 6%
- Всього, у світі**
Експорт: 654 млн дол. США
CAGR 10%



ТОП партнери з експорту

- Китай**
Імпорт: 392 млн дол. США
CAGR 29%
- Німеччина**
Імпорт: 303 млн дол. США
CAGR 9%
- Угорщина**
Імпорт: 236 млн дол. США
CAGR 6%
- Всього, у світі**
Імпорт: 1,723 млн дол. США
CAGR 12%

Джерело: Державна служба статистики України, ІТС Trademap

Примітка: через статистичні розбіжності ми використовуємо дані про експорт та імпорт країни з ДССУ та загальні дані національної статистики з боку іноземних інвестицій в Україну

2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

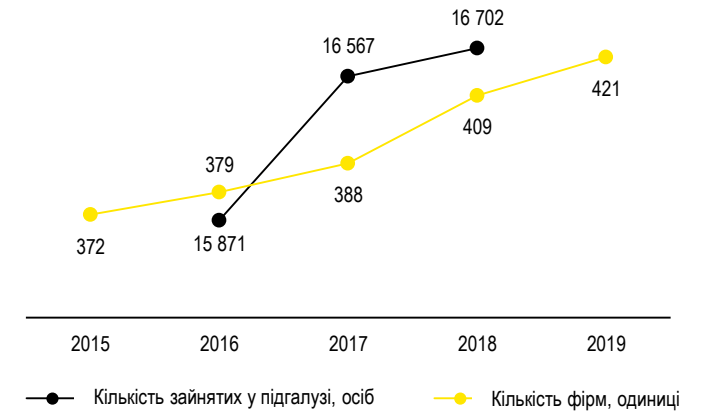
Експорт та імпорт наукових та вимірювальних інструментів з України незначний, але диверсифікований, що створює потенціал для місцевого високотехнологічного виробництва.

У порівнянні з іншими підсекторами, експорт наукових та вимірювальних інструментів незначний (105 млн дол. США) і при цьому постійно зменшується, протягом 2015-2019 років він скорочувався на 8% щорічно. У 2019 р. експорт був в 4 рази нижчим, ніж імпорт (404 млн дол. США). Експорт вимірювальних чи регулюючих інструментів орієнтований на Чехію (12 млн дол. США) і РФ (6 млн дол. США). Ринок досить диверсифікований, і Україна також експортує широкий спектр наукових приладів: вимірювальні інструменти постачаються в РФ (3 млн дол. США) і В'єтнам (1,6 млн дол. США); лазерні установки - у Бельгію (6 млн дол. США); радари - у США (4,5 млн дол. США) і Туреччину; стенди для випробування моторів - в Литву і РФ.

У світовому масштабі цей сегмент росте незначними темпами - при середньорічному темпі зростання 4%, український імпорт зростає швидше - на 13% щорічно протягом 2015-2019 років. Основні торговельні партнери - США, Німеччина, Китай. Імпорт також диверсифікований, домінують інструменти для регулювання, вимірювання та хімічного аналізу.

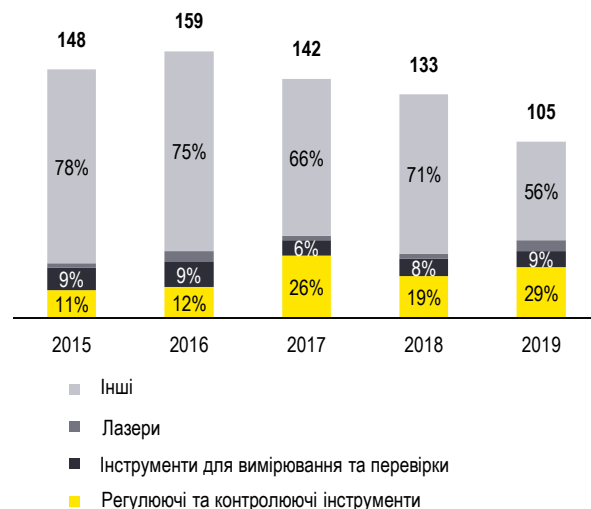
Як видно з росту імпорту і зайнятості місцевого населення, внутрішній попит на наукові прилади зростає. Невеликий розмір підсектору і диверсифікація товарів у ньому грають на користь для України, де набагато простіше створити з нуля невелике високоякісне нішкове виробництво. Це потенційне поле для технологічних стартапів.

Розмір підсектора



Джерело: Державна служба статистики України

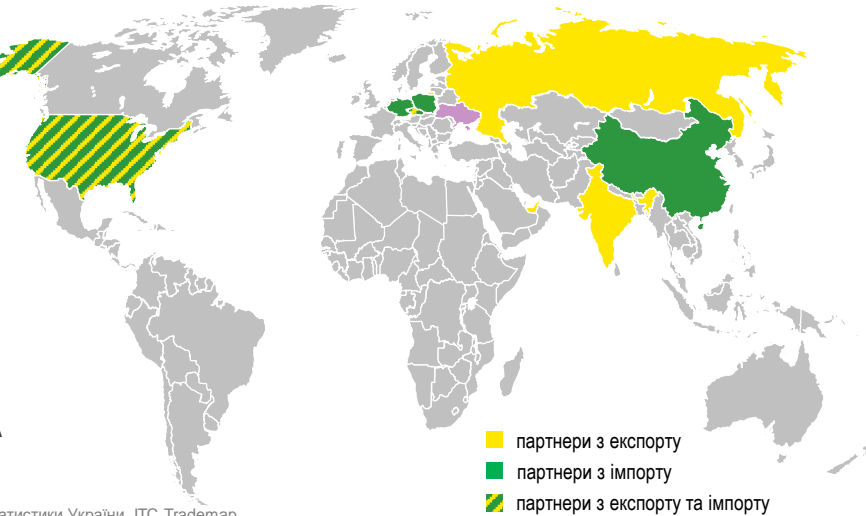
Основні експортні товари, млн дол. США | Ключові торговельні партнери, CAGR 2015-2019 рр.



Джерело: ІТС Trademap

ТОП партнери з експорту

- Російська Федерація**
Експорт: 20 млн дол. США
CAGR -12%
- Чехія**
Експорт: 15 млн дол. США
CAGR 92%
- Катар**
Експорт: 10 млн дол. США
CAGR 395%
- Всього, у світі**
Експорт: 105 млн дол. США
CAGR -8%



ТОП партнери з імпорту

- США**
Імпорт: 75 млн дол. США
CAGR 12%
- Німеччина**
Імпорт: 64 млн дол. США
CAGR 8%
- Китай**
Імпорт: 60 млн дол. США
CAGR 29%
- Всього, у світі**
Імпорт: 404 млн дол. США
CAGR 13%

Джерело: Державна служба статистики України, ІТС Trademap

2.4.4.2. Електроніка. Промислова електроніка

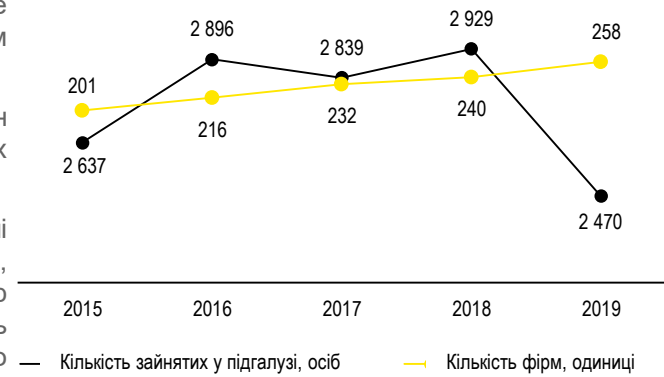
Виробництво плат і компонентів в Україні низькотехнологічне. Кваліфіковані кадри - головна конкурентна перевага підсектора

Китай є головним світовим виробником плат і компонентів. Його конкурентна перевага полягає у великих масштабних виробництвах та їх близькості до компонувальних заводів, що дозволяє скоротити витрати на зберігання та замовляти деталі по мірі необхідності. Включаючи Гонконг, Китай займає 30-50% світового імпорту в кожному підсекторі (сонячні панелі, діоди, напівпровідники, транзистори, інтегральні схеми, інші плати та компоненти). Тенденція переміщення виробничих потужностей ближче до кордонів із ЄС може скоротити надзвичайно високу частку Китаю на ринку. Тим не менше, економія витрат є потужним стимулом, і тренд ніршорингу може тривати недовго.

Після 2015 р. Україна втратила російський ринок, а до цього, у 2010 р., кілька розвинених країн (Швейцарія, Франція, Канада), які раніше купували українські комплектуючі, переключилися на інших виробників.

За винятком США, «Jabil» та «Flex» (контрактні постачальники електроніки для світових брендів), в Україні плати та комплектуючі виробляються переважно на об'єктах, успадкованих від СРСР (Електрон, Номінал, Сатурн, Маяк, Тіра), які раніше постачали товари для військової та аерокосмічної галузі. Основною їхньою проблемою є низький рівень автоматизації, оскільки українська промисловість залишалась недоінвестованою протягом десятиліть. У той самий час глобальні гравці оснащували виробництво промисловими роботами, клімат-контролем та іншими приладами. Головною перевагою України є її кваліфіковані інженери та дешева робоча сила.

Розмір підсектора



Джерело : Державна служба статистики України

Основні експортні товари, млн дол. США

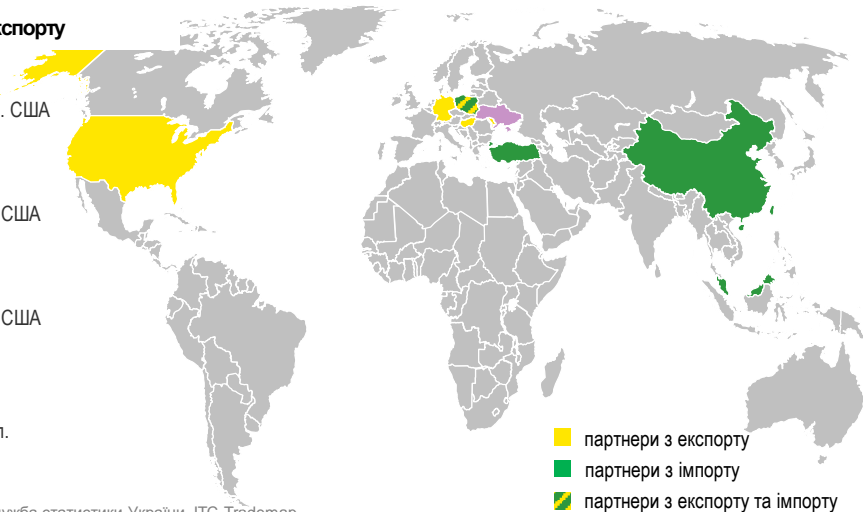


Джерело : ITC Trademap

Основні торговельні партнери у 2019 р., CAGR 2015-2019 рр.

ТОП партнерів з експорту

- Угорщина**
Експорт : 16 млн дол. США
CAGR 33%
- США**
Експорт : 3 млн дол. США
CAGR 39%
- Польща**
Експорт : 2 млн дол. США
CAGR 162%
- Всього, у світі**
Експорт : 14 млн дол.
CAGR -10%



Джерело : Державна служба статистики України, ITC Trademap

ТОП партнерів з імпорту

- Китай**
Імпорт: 1308 млн дол. США
CAGR 97%
- Тайвань**
Імпорт: 48 млн дол. США
CAGR 15%
- Малайзія**
Імпорт: 36 млн дол. США
CAGR 16%
- Всього, у світі**
Імпорт: 1200 млн дол. США
CAGR 53%

2.4.5. Правовий огляд



2.4.5. Правовий огляд

Міжнародно-правові акти та акти права ЄС

Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони та План заходів з виконання Угоди про асоціацію, затверджений Постановою КМУ № 1106 від 25 жовтня 2017 року

- ▶ Для виконання цієї Угоди та **Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (АСАА)** необхідно здійснити адміністративні та інституційні реформи. Українське законодавство має відповідати технічним регламентам ЄС та процедурам щодо стандартизації, метрології, акредитації, оцінки відповідності та системи ринкового нагляду. У 2019 році сторони підтвердили взаємну готовність до здійснення попередньої оцінки українського законодавства щодо відповідності стандартам та регулюванню ЄС для **встановлення "промислового безвізу" в трьох пріоритетних галузях:**
 - ▶ **Низьковольтне електричне обладнання**
 - ▶ **Електромагнітна сумісність обладнання**
 - ▶ **Машини та механізми**
- ▶ Мінекономіки зазначило, що Україна прийняла необхідні технічні регламенти в пріоритетних секторах. В жовтні 2020 року попередня оціночна місія ЄС розпочала свою роботу. Тому, починаючи з 1 січня 2021 року, умови торгівлі з ЄС можуть бути переглянуті та АСАА може бути укладена щодо вищезазначених секторів як Протокол до Угоди про асоціацію
- ▶ Укладення АСАА запроваджує взаємне визнання сертифікатів відповідності між Україною та ЄС, що дозволяє торгівлю відповідними категоріями українських товарів на внутрішньому ринку ЄС без додаткових перевірок процедур та оцінки відповідності. Сторони укладуть АСАА як Протокол до Угоди про асоціацію після того, як вони встановлять, що відповідне українське галузеве та горизонтальне законодавство, інституції та стандарти були повністю узгоджені із законодавством ЄС. АСАА охоплюватиме один або кілька секторів, перелічених у Додатку III до Угоди про асоціацію
- ▶ *Наближення до законодавства ЄС.* Відповідність європейським стандартам передбачає встановлення презумпції відповідності продукції, пов'язаних процесів та методів вимогам технічних регламентів в пріоритетних секторах АСАА. Україна імплементувала акти горизонтального законодавства, зокрема:
 - ▶ Директива 2001/95/ЄС про загальну безпечність продукції (імплементовано в Законі "Про загальну безпечність нехарчової продукції" та в Законі "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції")
 - ▶ Рішення № 768/2008/ЄС про загальні умови реалізації продукції, (імплементовано в Законі "Про технічні регламенти та оцінку відповідності")
 - ▶ Директива 98/6/ЄС про захист прав споживачів щодо зазначення цін на товари (більшість положень імплементовано в Законі "Про захист прав споживачів")
 - ▶ Директива 2005/29/ЄС про недобросовісну комерційну практику по відношенню до споживачів на внутрішньому ринку (імплементовано в Законі "Про метрологію та метрологічну діяльність")
 - ▶ Регламент (ЄС) № 1025/2012 про європейську стандартизацію (імплементовано в Законі "Про стандартизацію")
 - ▶ Регламент (ЄС) № 765/2008 про встановлення вимог до акредитації та ринкового нагляду, пов'язаних з реалізацією продуктів (імплементовано в Законі "Про акредитацію органів з оцінки відповідності" та в Законі "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції")
 - ▶ Рішення № 768/2008/ЄС про загальні умови реалізації продукції, (імплементовано в Законі "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції")
- ▶ Водночас, певні акти галузевого законодавства досі потребують наближення до законодавства ЄС, зокрема:
 - ▶ Регламент (ЄС) 2016/1628 про обмеження викидів газоподібних і твердих забруднюючих речовин двигунами із запалюванням від стиснення, призначеними для використання на дорожній техніці до 31 грудня 2020 року з продовженням (частково імплементовано)
 - ▶ Директива Ради № 92/6/ЄЕС про встановлення та використання пристроїв обмеження швидкості для певних категорій механічних транспортних засобів до 31 грудня 2020 року (певні положення імплементовано)

2.4.5. Правовий огляд

Міжнародно-правові акти та акти права ЄС

- ▶ [Угода про асоціацію](#) становлює принципи вільної ринкової економіки для відносин між сторонами. Сторони поступово створюють зону вільної торгівлі протягом 10 років. Кожна сторона зменшує або скасовує ввізне мито на товари, що походять з іншої сторони, відповідно до Графіків, встановлених у Додатку I-A до Угоди. Для кожного товару базова ставка ввізного мита, стосовно якої повинно застосовуватися поступове зменшення, зазначається у Додатку I до Угоди
 - ▶ Якщо у будь-який момент після дати набрання чинності Угодою будь-яка сторона зменшує ставку ввізного мита, яка застосовується у рамках режиму найбільшого сприяння, така ставка ввізного мита має застосовуватися як базова ставка, якщо і доки вона буде нижчою ставки мита, розрахованої відповідно до Графіку цієї Сторони
 - ▶ [Угода про поглиблену та всеохоплюючу зону вільної торгівлі \(ПВЗВТ\)](#) застосовується з 1 січня 2016 року як частина Угоди про асоціацію. Передбачається нульова ставка ввізного мита на ряд товарів та перехідні періоди для встановлення нульової ставки (не пізніше 2023 року)
 - ▶ Тарифні графіки [частини 2 Додатка I-A](#) та [частини 1 Додатка I-A](#) встановлюють номери товарних позицій, базові ставки та тривалість перехідного періоду. Зокрема, застосовується наступні ставки на товари, імпортовані з України в ЄС:
 - ▶ Більшість з топ-30 за експортували **електричні машини та обладнання, комплектуючі до нього, як і комплектуючі транспортних засобів** – звільнені від оподаткування митом з 2016 року (ставка – 0%)
 - ▶ **Пасажи́рські легкові ТЗ (легкові ТЗ з електродвигуном)** – 3,7% в 2020 році та 2,5% в 2021 році (знижується з 10% до 0% протягом 2016-2023 років).
 - ▶ [Протокол 1 до Угоди про асоціацію](#) визначає товари, що походять з України чи ЄС як такі, що були цілком вироблені в Україні та ЄС або отримані на території ЄС та України з повністю або достатньо перероблених матеріалів
 - ▶ [Регіональна конвенція про пан-євро-середземноморські преференційні правила походження](#) (ратифікована [Законом № 2187-VIII від 8 листопада 2017 року](#)) також застосовується при визначенні походження товарів згідно із Рішенням Ради від 26 березня 2012 року
 - ▶ Для застосування преференційної митної ставки при експорті в ЄС, вартість компонентів українського або походження ЄС має складати 60%, що досі не досягнуто українськими автовиробниками
 - ▶ **Регламент (ЄС) 2018/858 щодо затвердження та нагляд за ринком транспортних засобів, причепів, обладнання тощо**
 - ▶ Встановлює положення та технічні вимоги щодо затвердження типу та розміщення на ринку всіх нових колісних транспортних засобів, систем, компонентів та окремих технічних вузлів
 - ▶ Визначає, що колісні транспортні засоби підлягають ринковому нагляду та сертифікації відповідності
 - ▶ Певні положення було імплементовано в [Порядку затвердження конструкції транспортних засобів, їх частин та обладнання, затверженому Наказом МІУ № 521 від 17 серпня 2012 року](#)
 - ▶ [Угода про прийняття єдиних технічних приписів для колісних транспортних засобів, предметів обладнання та частин, які можуть бути встановлені від 20 березня 1958 року \(ратифікована 10 лютого 2000 року\)](#) передбачає, що Сторони домовились про поступове прийняття уніфікованих вимог та правил щодо колісних транспортних засобів, обладнання та деталей, які можуть бути встановлені в / на транспортні засоби або використані на них
- Виробництво електроніки*
- ▶ **Директива 2009/125/ЄС встановлює загальне регулювання щодо вимог з екодизайну, що застосовується до енергоспоживчих товарів**
 - ▶ Визначає енергоспоживчі товари як будь-які вироби, що впливають на споживання енергії
 - ▶ Встановлює необхідність нанесення CE маркування та видання декларації відповідності перед розміщенням товару на ринку або введенням в експлуатацію
 - ▶ Встановлює, що країни-учасники мають призначити орган, що відповідає за ринковий нагляд
 - ▶ Ці принципи були застосовані в певних технічних регламентах, зокрема [щодо вимог до екодизайну для побутових пральних машин \(Постанова КМУ № 738 від 14 серпня 2019 року\)](#), [щодо вимог до екодизайну для побутових посудомийних машин \(Постанова КМУ № 736 від 14 серпня 2019 року\)](#), [щодо вимог до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів \(Постанова КМУ № 740 від 14 серпня 2019 року\)](#)

2.4.5. Правовий огляд

Міжнародно-правові акти та акти права ЄС

Регламент Комісії (ЄС) No 617/2013 про застосування Директиви 2009/125/ЄС стосовно вимог екодизайну комп'ютерів та серверів

- ▶ Визначає "комп'ютер" як пристрій, який виконує логічні операції та обробляє дані, здатний використовувати пристрої введення та виводити інформацію на дисплей, і зазвичай включає центральний процесор (CPU) для виконання операцій та встановлює критерії типів комп'ютерів
- ▶ Встановлює вимоги екодизайну для розміщення комп'ютерів та комп'ютерних серверів на ринку (Додаток II) та методи оцінки відповідності вимогам екодизайну (Додаток III), а також орієнтовні еталони для найбільш ефективних продуктів та технологій (Додаток IV)
- ▶ Більшість положень імплементовано в [Технічному регламенті щодо вимог до екодизайну для комп'ютерів та комп'ютерних серверів, затверджений Постановою КМУ № 737 від 14 вересня 2019 року](#)

Регламент Комісії (ЄК) № 642/2009 про застосування Директиви 2005/32/ЄС стосовно вимог екодизайну телевізорів

- ▶ Визначає "телевізор" як виріб, призначений в основному для відображення та прийому аудіовізуальних сигналів, який розміщується на ринку під однією моделлю або позначенням системи, і який складається з дисплея та тюнера, інших додаткових функцій для зберігання та/або виводу даних
- ▶ Встановлює вимоги екодизайну для розміщення телевізорів на ринку
- ▶ Встановлює наглядові перевірки, що проводяться відповідно до процедури перевірки у Додатку III
- ▶ Більшість положень імплементовано в [Технічному регламенті щодо вимог до екодизайну для телевізорів, затверджений Постановою КМУ № 735 від 14 вересня 2019 року](#)

Директива 2014/35/ЄС про гармонізацію законодавства держав-членів щодо розміщення на ринку електричного обладнання, призначеного для використання в певних межах напруги

- ▶ Застосовується до електричного обладнання, призначеного для використання в межах напруги 50 –1 000 В (змінний струм) та 75 –1 500 В (постійний струм) (крім обладнання в Додатку II). Електричне обладнання може бути розміщене на ринку ЄС, якщо воно було сконструйовано відповідно до технічних вимог ЄС і не загрожує здоров'ю та безпеці людей або майну

- ▶ Члени не повинні перешкоджати доступності на ринку електричного обладнання, що відповідає цій директиві. Органи, що постачають електроенергію, не повинні встановлювати більш суворі вимоги безпеки для підключення до електромережі або для постачання електроенергії споживачам, ніж ті, що встановлені директивою, зокрема, електричне обладнання повинно бути безпечним чином та належно зібране та підключене, а також мати відповідний захист)
- ▶ Встановлює, що виробники мають забезпечувати розробку та виробництво електричного обладнання з урахуванням безпечності обладнання
- ▶ Виробники мають розробляти технічну документацію та проводити процедуру оцінки відповідності, а також складати декларацію відповідності та наносити маркування "CE". Виробники повинні зберігати технічну документацію та декларацію відповідності протягом 10 років після розміщення електричного обладнання на ринку
- ▶ Ці принципи застосовані в [Технічному регламенті низьковольтного електричного обладнання, затверджений Постановою КМУ № 1067 від 16 грудня 2015 року](#)

Директива 2012/19/ЄС про відходи електричного та електронного обладнання та 2011/65/ЄС про обмеження використання певних шкідливих речовин в електричному та електронному обладнанні

- ▶ Визначає "електричне та електронне обладнання" як таке, що потребує для належної роботи електричний струм або електромагнітне поле та обладнання для генерації, передачі та вимірювання струму і полів, призначене для використання під напругою не більше 1 000 В для змінного струму і 1 500 В для постійного струму
- ▶ Забороняє використання певних небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (свинець, ртуть, кадмій, шестивалентний хром, полібромовані біфеніли або поліброміровані дифенілові ефіри)
- ▶ Вміст небезпечних компонентів в обладнанні є основною проблемою на етапі поводження з відходами: їх недостатньо переробляють, що призводить до втрати цінних ресурсів
- ▶ На розгляді комітету Парламенту знаходяться наступні суміжні проекти ([Проект Закону про відходи електричного та електронного обладнання](#) та [Проект Закону про батареї і акумулятори](#))

2.4.5. Правовий огляд

Загальне та спеціальне законодавство

Митний кодекс України № 4495-VI від 13 березня 2012 року

- ▶ Ввізне мито є диференційованим щодо товарів, що походять з держав, які спільно з Україною входять до митних союзів або утворюють з нею зони вільної торгівлі
- ▶ До товарів, що походять з України або з держав-членів Світової організації торгівлі, або з держав, з якими Україна уклала двосторонні або регіональні угоди щодо режиму найбільшого сприяння, застосовуються пільгові ставки ввізного мита, якщо інше не встановлено законом. До решти товарів застосовуються повні ставки ввізного мита
- ▶ Допускається встановлення тарифних пільг (тарифних преференцій) щодо ставок у вигляді звільнення від оподаткування ввізним митом, зниження ставок ввізного мита або встановлення тарифних квот відповідно до законодавства України та для ввезення товарів, що походять з держав, з якими укладено відповідні міжнародні договори

Закон "Про митний тариф України" № 674-IX від 4 червня 2020 року встановлює повні та пільгові ставки мита для товарів, що ввозяться на митну територію України згідно з гармонізованою системою опису та кодів товарів

Закон "Про забезпечення масштабної експансії експорту товарів (робіт, послуг) українського походження шляхом страхування, гарантування та здешевлення кредитування експорту" № 1792-VIII від 20 грудня 2016 року створює Експортно-кредитне агентство (ЕКА), метою якого є:

- ▶ Захист українських експортерів від ризиків несплати та збитків, пов'язаних із виконанням зовнішньоекономічних договорів, шляхом страхування, перестрахування та надання гарантій
- ▶ Розвиток експорту товарів (робіт, послуг) українського походження, участь у програмах часткової компенсації процентних ставок за експортними кредитами, співпраця з міжнародними та іноземними фінансовими організаціями
- ▶ ЕКА було створене як ПрАТ та його установчі документи було затверджено. [Постанова КМУ № 772 від 21 серпня 2019 року](#) регулює діяльність ЕКА

Закон "Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності" № 3392-VI від 19 травня 2011 року містить у переліку [висновок щодо електромагнітної сумісності та дозвіл на експлуатацію радіоелектронних засобів](#)

Закон "Про ліцензування видів господарської діяльності № 222-VIII від 2 березня 2015 року встановлює необхідність ліцензування діяльності, пов'язаної з розробленням, виготовленням, постачанням спеціальних технічних засобів для зняття інформації з каналів зв'язку та інших технічних засобів негласного

отримання інформації (критерії належності та перелік технічних засобів негласного отримання інформації визначаються КМУ)

Закон "Про охорону праці" № 2694-XII від 14 жовтня 1992 року

- ▶ Зобов'язує отримати дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки. Одержання дозволу не вимагається у разі експлуатації такого устаткування, яке прийнято в експлуатацію з видачею відповідного сертифіката або щодо якого зареєстровано декларацію про готовність до експлуатації
- ▶ Встановлює, що працівники на важких та небезпечних роботах проходять періодичні медичні огляди за кошт роботодавця
- ▶ Дозвіл на здійснення робіт з підвищеною небезпекою та використання відповідного устаткування діє п'ять років
- ▶ [Перелік робіт з підвищеною небезпекою, затверджений Наказом Держнаглядохоронпраці № 15 від 26 січня 2005 року](#) визначає вичерпний перелік робіт з підвищеною небезпекою, включаючи роботи з виробництва електроніки (наприклад, електрозварювання та пайка)

Закон "Про загальну безпечність нехарчової продукції" № 2736-VI від 2 грудня 2010 року

- ▶ Визначає безпечну нехарчову продукцію будь-якої продукції, яка за звичайних або обґрунтовано передбачуваних умов використання не становить жодного ризику чи становить лише мінімальні ризики, які вважаються прийнятними і не створюють загрози суспільним інтересам
- ▶ Встановлює вимоги характеристик товару, включаючи його склад, упаковку, вимоги до встановлення та обслуговування
- ▶ Встановлює вимоги застережень щодо споживання чи використання продукції певними категоріями населення (дітьми, вагітними жінками, людьми похилого віку тощо)

Закон "Про оцінку впливу на довкілля" № 2059-VIII від 23 травня 2017 року вимагає здійснення спеціальних процедур оцінки впливу на довкілля до здійснення планованої діяльності, зазначеної у цьому законі. Перелік видів планованої діяльності, що підлягають оцінці, досить широкий і включає, зокрема, виробництво транспортних засобів та будівництво заводів. Може бути необхідним визначати для кожного випадку окремо чи відповідає планована діяльність оцінці впливу на довкілля

2.4.5. Правовий огляд

Загальне та спеціальне законодавство

Закон "Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції" № 2735-VI від 2 грудня 2010 року

- ▶ Запроваджує систему державного ринкового контролю та нагляду за відповідністю непродовольчих товарів, що реалізуються в Україні, національним стандартам. Органи, що здійснюють нагляд та ринковий контроль, надають консультаційну підтримку з питань регулювання ринкового контролю, відповідно до [Порядку, затвердженого Постановою КМУ № 75 від 12 лютого 2020 року](#)
- ▶ Передбачає такі наглядові заходи, як перевірка характеристик товарів та обмежувальні заходи (призупинення або заборона розповсюдження на ринку, відкликання товарів, повідомлення споживачам про небезпеку товарів), встановлює відповідальність за невиконання ринкових правил або заходів нагляду. Порядок державного контролю непродовольчих товарів затверджений [Постановою КМУ № 1403 від 26 грудня 2011 року](#)
- ▶ Не встановлено спеціальних норм щодо перевірки товарів в інтернет-магазинах, що ускладнює ідентифікацію ланцюга поставок та здійснення наглядових заходів

Закон "Про відповідальність за шкоду, завдану внаслідок дефекту в продукції" № 3390-VI від 19 травня 2011 року

- ▶ Регулює відповідальність за збитки, заподіяні фізичним та юридичним особам дефектами товарів (готової продукції, сировини, комплектуючих), у тому числі тих, що входять до складу іншого рухомого чи нерухомого майна
- ▶ Шкода обмежується каліцтвом, іншим ушкодженням здоров'я або смертю та пошкодженням або знищенням майна (крім дефектних товарів). Передбачає, що відповідальність за шкоду, заподіяну товарами з дефектом, покладається на виробника, за певними винятками, встановленими законом (постачальник продукції з дефектами може нести відповідальність як виробник)

Закон "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" № 124-VIII від 15 січня 2015 року встановлює основу для адаптації "вертикального (галузевого) законодавства" для укладення АСАА

- ▶ Визначає правові та організаційні засади розробки, прийняття та застосування технічних регламентів та процедур оцінки відповідності. Встановлює правила нагляду за дотриманням вимог, зазначених у технічних регламентах, чинності іноземних документів про відповідність та знаків відповідності
- ▶ Передбачає, що всі товари, що розміщуються на українському ринку, повинні відповідати технічним регламентам. Встановлює правила сертифікації відповідності продукції, процесів виробництва, послуг, систем або персоналу,

що проводиться третьою стороною

Закон "Про метрологію та метрологічну діяльність" № 1314-VII від 5 червня 2014 року

- ▶ Передбачає, що державне регулювання здійснюється стосовно вимірювань, одиниць вимірювання та вимірювального обладнання для певних видів діяльності
- ▶ Встановлює загальні засади регулювання стандартів вимірювань, перевірки та калібрування засобів вимірювань, вимірювань та забезпечення метрологічної простежуваності
- ▶ Встановлює правовий статус Національної служби метрології та її структуру. Встановлює відповідальність за порушення законодавства про метрологію та метрологічну діяльність

Закон "Про стандартизацію" № 1315-VII від 5 червня 2014 року

- ▶ Встановлює правову та організаційну основу стандартизації в Україні та має на меті забезпечення єдиної технічної політики в галузі. Головною метою стандартизації є безпечність та усунення технічних бар'єрів у торгівлі
- ▶ Об'єктами стандартизації є: 1) матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність; 2) правила, процедури, функції, методи, діяльність чи її результати, включаючи продукцію, персонал, системи управління; 3) вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування тощо
- ▶ Стандарти поділяються на дві групи: 1) національні стандарти, прийняті уповноваженим державним підприємством, та 2) кодекси усталеної практики та технічні умови

Закон "Про захист прав споживачів" № 1023-XII від 12 травня 1991 року

- ▶ Регулює відносини між споживачами товарів (крім харчових продуктів, якщо інше не встановлено законом), робіт і послуг та виробниками, продавцями товарів, підрядниками та надавачами послуг
- ▶ Забороняє нечесну підприємницьку практику, що включає дії, визначені законом як прояв недобросовісної конкуренції, та будь-яку діяльність (дію чи бездіяльність), яка вводить споживача в оману або є агресивною
- ▶ Визначає діяльність органів влади в сфері захисту прав споживачів
- ▶ Встановлює відповідальність виробника за порушення законодавства про захист прав споживачів. Зокрема, штраф за виробництво продукції, яка не відповідає вимогам охорони здоров'я чи навколишнього середовища становить до 300% вартості товарів

2.4.5. Правовий огляд

Загальне та спеціальне законодавство

Закон "Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання" № 549-IV від 20 лютого 2003 року

- ▶ Визначає товари подвійного використання як окремі види виробів, обладнання, матеріалів, програмного забезпечення і технологій, спеціально не призначених для військового використання, а також послуги (технічна допомога), пов'язані з ними, які, крім цивільного призначення, можуть бути використані у військових або терористичних цілях чи для розроблення, виробництва, використання товарів військового призначення
- ▶ Певна електроніка, ТЗ, повітряні судна та об'єкти космічної діяльності визначені переліком як товари подвійного використання. Експорт таких товарів вимагає отримання дозволу від Державної служби експортного контролю України
- ▶ Рішення РНБО "Про заходи щодо удосконалення державної військово-технічної політики", затверджене указом президента України № 691/2014 від 27 серпня 2014 року передбачає, що експорт товарів військового призначення та подвійного використання до Російської Федерації заборонений, за винятком об'єктів космічної діяльності, що застосовується для досліджень та використання космосу в мирних цілях у рамках міжнародних космічних проектів

Закон "Про транспорт" № 232/94-ВР від 10 листопада 1994 року

передбачає, що транспортні засоби повинні відповідати вимогам безпеки, охорони праці та захисту довкілля та мати відповідний сертифікат

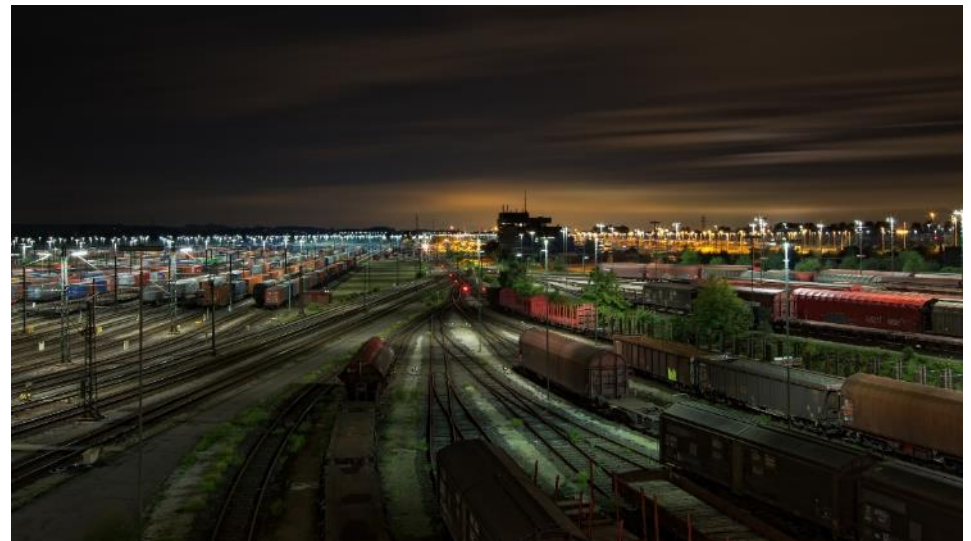
Закон "Про автомобільний транспорт" № 2344-III від 5 квітня 2001 року

- ▶ Встановлює державне регулювання та контроль автомобільного транспорту, регулювання автомобільного транспорту та інвестиційну політику, державну реєстрацію транспортних засобів
- ▶ Містить норми щодо сертифікації транспортних засобів на відповідність вимогам безпеки
- ▶ Встановлює класифікацію видів транспортних засобів та обов'язкові вимоги до їх конструкції і технічних характеристик, затверджені Постановою КМУ № 1166 від 22 грудня 2010 року

Повітряний кодекс України № 3393-VI від 19 травня 2011 року містить визначення повітряного судна та встановлює вимоги щодо його безпеки, сертифікації та реєстрації

Закон "Про космічну діяльність" № 502/96-ВР від 15 листопада 1996 року

- ▶ Космічна діяльність включає дослідження та розробку космічних технологій. Відповідно до Закону "Про внесення змін до деяких законів України про державне регулювання космічної діяльності" з 29 січня 2020 року не лише державні, але й приватні компанії можуть здійснювати космічну діяльність
- ▶ Встановлює, що приватні компанії, які бажають здійснювати комерційну космічну діяльність в Україні та за її межами повинні подати декларацію до Державного космічного агентства України (порядок подання декларації та її форма затверджені Постановою КМУ № 198 від 26 лютого 2020 року)
- ▶ Встановлює, що для певної комерційної космічної діяльності (випробування ракетних двигунів, запуск супутників та контроль супутників з української території) потрібен дозвіл (порядок подання заявки на отримання дозволу затверджено Постановою КМУ № 197 від 26 лютого 2020 року)
- ▶ Встановлює, що об'єкти космічної діяльності, вироблені в Україні та призначені для експлуатації на її території, підлягають обов'язковій сертифікації



2.4.5. Правовий огляд

Підзаконні нормативно-правові акти спеціального регулювання

Нижче ми виклали підзаконні акти спеціального регулювання, що встановлюють вимоги щодо виробництва електроніки, автомобіле-машинобудування

[Перелік видів продукції, щодо яких органи державного ринкового нагляду здійснюють державний ринковий нагляд, затверджений Постановою КМУ № 1069 від 28 грудня 2016 року](#)

- ▶ Встановлює перелік товарів, які підлягають державному ринковому нагляду щодо відповідності встановленим вимогам (стандартам, технічним регламентам)
- ▶ Передбачає, що транспортні засоби, локомотиви та їх частини, які можуть бути встановлені в або на них, підлягають державному нагляду на відповідність вимогам

Автомобіле- та машинобудування

- ▶ **[Порядок затвердження конструкції транспортних засобів, їх частин та обладнання та Порядок ведення реєстру сертифікатів типу транспортних засобів та обладнання і виданих виробниками сертифікатів відповідності транспортних засобів або обладнання, затвержені Наказом МІУ № 521 від 17 серпня 2012 року \(Технічний регламент КТЗ\)](#)** встановлює порядок затвердження конструкції колісних транспортних засобів певних категорій, нових деталей та обладнання, які можуть бути встановлені та/або використані на колісному транспортному засобі. Кожен новий або оновлений транспортний засіб або його серія підлягають сертифікації відповідності та оцінці відповідності екологічним нормам
- ▶ **[Технічний регламент затвердження типу сільськогосподарських та лісогосподарських тракторів, їх причепів і змінних причіпних машин, систем, складових частин та окремих технічних вузлів, затверджений Постановою КМУ № 1367 від 28 грудня 2011 року](#)** встановлює, що трактори підлягають сертифікації типу та оцінці відповідності
- ▶ **[Авіаційні правила України, Частина 21, затвержені Наказом Державної авіаційної служби України № 529 від 26 квітня 2019 року](#)** передбачає обов'язкову сертифікацію повітряного судна та його компонентів, а також підприємств та організацій, які розробляють та виробляють літаки та компоненти (наприклад, сертифікати екологічної відповідності)
- ▶ **[Авіаційні правила України, Частина 47, затвержені Наказом Державної авіаційної служби України № 153 від 5 лютого 2019 року](#)**

приводиться до руху силовою установкою, підйомна сила якого в польоті створюється в основному за рахунок аеродинамічних реакцій на поверхнях, що залишаються нерухомими в таких умовах польоту

- ▶ Встановлює, що кожен літак, зареєстрований у [Державному реєстрі цивільної авіації України](#), повинен мати державні та реєстраційні знаки, нанесені на повітряне судно, які надаються [Державною авіаційною службою України](#)
- ▶ **[Технічний регламент прогулянкових суден, затверджений Постановою КМУ № 1147 від 9 жовтня 2011 року](#)** встановлює, що прогулянкові судна підлягають сертифікації типу та оцінці відповідності
- ▶ **[Технічний регламент морського обладнання, затверджений Постановою КМУ № 1103 від 5 вересня 2007 року](#)** передбачає, що:
 - ▶ Виробник або його уповноважений представник складає декларацію про відповідність
 - ▶ Морське обладнання підлягає оцінці відповідності, що проводиться виробником або його уповноваженим представником
- ▶ **[Правила технічної експлуатації залізниць України, затвержені Наказом Міністерства транспорту України № 411 від 20 грудня 1996 року](#)** регулюють порядок експлуатації залізниць та поведження працівників залізничного транспорту, містить положення щодо обслуговування конструкцій та системи керування поїздом

Електроніка

- ▶ **[Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, затверджений Постановою КМУ № 139 від 10 березня 2017 року](#)** забороняє використовувати деякі небезпечні речовини в електричному та електронному обладнанні
- ▶ **[Перелік Національних стандартів, що ідентичні гармонізованим європейським стандартам та відповідність яким надає презумпцію відповідності обладнання вимогам Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання, затверджений Наказом Мінекономіки № 309 від 22 лютого 2019 року](#)** передбачає, що низьковольтне електричне обладнання, яке відповідає стандартам ЄС, вважається таким, що відповідає національним стандартам і не потребує додаткової стандартизації

2.4.5. Правовий огляд

Державні стратегії розвитку та законодавчі ініціативи

Експортна стратегія України ("дорожня карта" стратегічного розвитку торгівлі) та план завдань і заходів з реалізації Експортної стратегії, затверджені Розпорядженням КМУ № 1017-р від 27 грудня 2017 року

- ▶ Визначає пріоритетні об'єкти експорту, такі як турбореактивні двигуни, насоси, трансмісійні вали, підшипники, двигуни та силові установки, прокатні стани, котли, турбіни, електричні машини та обладнання
- ▶ Зазначає, що важке машинобудування як сектор економіки занепадає і вимагає інвестицій та інновацій
- ▶ Наразі Мінекономіки працює над оцінкою доцільності нових угод про вільну торгівлю з Радою співробітництва арабських держав Перської затоки та Республіки Індонезія
- ▶ Офіс з просування експорту України був утворений Наказом Мінекономіки № 864 від 23 червня 2018 року для реалізації Експортної стратегії та стимулювання експорту товарів та послуг українських виробників. Офіс був утворений в 2018 році
- ▶ В 2019, Офіс приєднався до Європейських організацій сприяння торгівлі (сприяє обміну інформацією про найкращі практики та досвід щодо інформаційних та консультаційних послуг) та став офіційним членом Європейської мережі підприємств (спрямована на пошук покупців та продавців на міжнародних ринках для малих та середніх підприємств, а також інвесторів та партнерів для виробничої кооперації)

Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року, затверджена Розпорядженням КМУ № 442-р від 20 червня 2018 року встановлює такі цілі:

- ▶ Створення спільних підприємств та/або механізмів ДПП з іноземними інвестиціями для розширення виробничих потужностей оборонної промисловості
- ▶ Збільшення потоку іноземних інвестицій в оборонну промисловість
- ▶ Скасування обмежень щодо створення спільних підприємств, залучення іноземних інвестицій в українські компанії оборонної промисловості, а також їх вдосконалення за допомогою моделей ДПП
- ▶ Пошук потенційних партнерів та інвесторів серед найбільших світових споживачів суднобудівної галузі

Проекти документів щодо державних стратегій та політик

Проект Експортної стратегії для сектору машинобудування

(дослідження) (опубліковано для громадського обговорення на офіційному веб-сайті Мінекономіки у жовтні 2019 року) передбачає:

- ▶ Застосування стимулів на державному, регіональному та місцевому рівнях для підтримки експорту у пріоритетних машинобудівних підгалузях (безвідсоткові позики, цільове фінансування та компенсація витрат на міжнародну сертифікацію)
- ▶ Розробка переліку переваг та пільг для інвесторів у пріоритетних підгалузях машинобудування (звільнення від ПДВ на імпорт технологічного обладнання та обладнання для науково-дослідної діяльності, звільнення від земельного податку тощо)
- ▶ Розробка плану поступового зниження митних ставок на імпорتنі товари для машинобудівної галузі
- ▶ Прийняття добровільного екологічного стандарту для машинобудування з метою максимізації переробки та повторного використання відходів, зменшення їхньої кількості
- ▶ Розробка законодавчої бази щодо поводження з відходами та прийняття більш жорстких екологічних стандартів



2.4.5. Правовий огляд Законодавчі ініціативи

Укладення АСАА

Проект Закону "Про внесення змін до Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" щодо визнання Україною результатів робіт Європейського Союзу з оцінки відповідності продукції" № 3904 від 17 липня 2020 року (на розгляді Парламенту)

- ▶ Сертифікати відповідності промислової продукції ЄС визнаються Україною в односторонньому порядку. Такий захід дозволить імпортерам, як тільки їх продукція пройде відповідні процедури ЄС, уникнути повторної оцінки відповідності в Україні та зменшити витрати
- ▶ У той же час, парламентський комітет з питань інтеграції України з Європейським Союзом зазначив, що Проект Закону передбачає лише одностороннє визнання Україною сертифікатів ЄС, тоді як стаття 57 Угоди про асоціацію встановлює, що взаємне визнання має здійснюватися шляхом укладення АСАА. Отже, комітет встановив, що Проект Закону не відповідає міжнародним зобов'язанням України, передбачені Угодою про асоціацію

Альтернативний Проект Закону "Про внесення зміни до Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" щодо питання взаємного визнання оцінки відповідності та прийнятності промислових товарів з Європейським Союзом" № 3904-1 від 4 серпня 2020 року (на розгляді Парламенту)

- ▶ Взаємне визнання результатів оцінки відповідності промислових товарів між Україною та ЄС здійснюватиметься відповідно до вимог АСАА
- ▶ Передбачає прийняття гармонізованих стандартів ЄС українською мовою
- ▶ Маркування товарів здійснюватиметься мовою країни, в яку такі товари імпортуються
- ▶ Комітет знову відхилив запропонований Проект Закону, вказуючи, що АСАА – єдиний інструмент, що має вирішити це питання

Проект Закону "Про внесення змін до Митного кодексу України у зв'язку з прийняттям Закону України "Про стандартизацію" № 2477 від 21 листопада 2019 року (3 грудня 2020 року прийнятий в першому читанні, готується для другого читання в Парламенті)

- ▶ Передбачає принцип добровільного застосування міжнародних, національних та галузевих стандартів, інших документів, прийнятих підприємствами, установами та організаціями
- ▶ Парламентський комітет з питань інтеграції України з Європейським Союзом встановив, що положення Проекту Закону відповідають міжнародним зобов'язанням України

Індустріальні парки

Проект Закону "Про внесення змін до Закону України "Про індустріальні парки", спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках" №. 4416-1 від 10 грудня 2020 року (на розгляді Парламенту) передбачає такі види державної підтримки індустріальних парків:

- ▶ Часткова компенсація відсоткових платежів за кредитами учасникам індустріальних парків для стимулювання експорту товарів з доданою вартістю. Обсяг державної підтримки залежить від частки експорту власного виробництва у загальному доході – більша підтримка за більшого експорту (до 70% загальних капітальних витрат виробникам, які експортують більше 70% своїх товарів)
- ▶ Компенсація виплат відсоткових платежів за кредитами, що використовуються для облаштування індустріальних парків, керуючим компаніям та учасникам індустріальних парків з метою стимулювання розвитку промислової інфраструктури
- ▶ Часткова компенсація інвестицій учасникам індустріальних парків на облаштування виробництва за рахунок коштів державного бюджету. Обсяг компенсації залежить від частки експорту продукції власного виробництва протягом трьох років (більше 70% експорту – відшкодування в обсязі 70%)
- ▶ Розробка порядків здійснення відповідних відшкодувань покладається на КМУ
- ▶ Цей Проект Закону буде оцінений з точки зору зобов'язань України за угодами СОТ

Електроніка

Проект Закону "Про відходи електричного та електронного обладнання" № 2350 від 30 жовтня 2019 року та **Проект Закону "Про батареї і акумулятори" № 2352 від 30 жовтня 2019 року** (на розгляді Парламенту) запроваджує принцип ЄС "забруднювач платить" в українське право шляхом запровадження системи розширеної відповідальності, що застосовується до виробників та імпортерів певних видів електроніки (включаючи акумулятори):

- ▶ Вони повинні бути зареєстровані, звітувати перед органами влади та виконувати вимоги щодо переробки
- ▶ Виробники електричного та електронного обладнання повинні забезпечити належну утилізацію, переробку та обробку відходів такого обладнання
- ▶ Запроваджуються штрафи за неналежне розміщення на ринку та маркування електричного й електронного обладнання
- ▶ Парламентський комітет з питань інтеграції України з Європейським Союзом встановив, що положення обох законопроектів відповідають міжнародним зобов'язанням України

2.4.5. Правовий огляд Законодавчі ініціативи

Машинобудування

Проект Закону "Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо стимулювання розвитку галузі електричного транспорту в Україні № 3476 від 14 травня 2020 року" (прийнято в першому читанні, готується до другого читання у Парламенті)

- ▶ Тимчасово, до 31 грудня 2030 року, платник податку має право включити до податкової знижки витрати на автомобіль (автомобілі), оснащений виключно електричними двигунами
- ▶ Прибуток підприємств від продажу електродвигунів, літій-іонних (літій-полімерних) акумуляторів, зарядних пристроїв для транспортних засобів та автомобілів з електродвигунами буде звільнений від оподаткування до 2033 року
- ▶ Товари для виробництва автомобілів з електродвигунами будуть звільнені від оподаткування ПДВ та митом до 2029 року

Проект Закону "Про внесення змін до Митного кодексу України щодо стимулювання розвитку галузі електричного транспорту в Україні № 3477 від 14 травня 2020 року" (прийнято у першому читанні 2 вересня 2020 року, готується до другого читання у Парламенті) передбачає звільнення від сплати ввізного мита комплектуючих виробів та обладнання для виробництва транспортних засобів, оснащених електродвигунами, що імпортуються в Україну до 1 січня 2029 року

Проект Закону "Про внесення змін до Закону України "Про стимулювання розвитку вітчизняного машинобудування для агропромислового комплексу" щодо стимулювання створення робочих місць у галузі " № 3804 від 7 липня 2020 року (на розгляді Парламенту) збільшує підтримку сільськогосподарських підприємств з 25% до 30% компенсації витрат вартості техніки (для фермерських господарств - до 40%)

Імпорт та експорт

Проект Закону "Про захист від демпінгового імпорту" № 4132 та Проект Закону "Про захист від субсидованого імпорту" № 4133 від 21 вересня 2020 року (на розгляді Парламенту)

- ▶ Визначає демпінг як ввезення на митну територію товарів за цінами, нижчими за ціну аналогічних товарів у країні, що завдає шкоди вітчизняній промисловості
- ▶ Субсидований імпорт - ввезення на митну територію країни товарів, які отримують субсидії, надані іншою країною для виробництва, переробки, транспортування або експорту таких товарів
- ▶ Законопроекти спрямовані на вдосконалення механізму проведення антидемпінгових/антисубсидійних розслідувань, а також механізму застосування

антидемпінгових/антисубсидійних заходів на основі таких розслідувань

- ▶ Встановлює механізм стягнення антидемпінгових/антисубсидійних штрафів
- ▶ Забезпечує реалізацію засад прозорості антидемпінгового та антисубсидійного розслідування та його передбачуваності для всіх зацікавлених сторін

Проект Закону "Про внесення змін до Закону України "Про забезпечення масштабної експансії експорту товарів (робіт, послуг) українського походження шляхом страхування, гарантування та здешевлення кредитування експорту" щодо забезпечення ефективного функціонування експортно-кредитного агентства" № 3793 від 3 липня 2020 року (на розгляді Парламенту)

- ▶ Надає повноваження Експортно-кредитному агентству (ЕКА) щодо страхування та перестрахування експортного факторингу
- ▶ Передбачає збільшення статутного капіталу ЕКА до не менш як 2 млрд грн за рахунок коштів державного бюджету
- ▶ Уточнює, що інвестиції можуть бути застраховані тільки від некомерційних ризиків на основі загальносвітової практики
- ▶ Встановлює виключний перелік видів товарів переробної промисловості, що підтримуються ЕКА
- ▶ Передбачає державні гарантії як єдиний вид державної допомоги для забезпечення виконання боргових зобов'язань ЕКА (скасовує позики з державного бюджету)

Проект Закону "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо об'єктів підвищеної небезпеки" № 4407 від 19 листопада 2020 року (на розгляді Парламенту)

- ▶ Упорядкування процедури віднесення об'єктів до класу об'єктів підвищеної небезпеки (ідентифікації)
- ▶ Передача органам місцевої влади функцій із забезпечення безпеки та захисту населення за межами об'єктів підвищеної небезпеки
- ▶ Передбачає зобов'язання суб'єкта господарювання самостійно призупинити діяльність виробництва у випадку аварії, пов'язаної з об'єктом підвищеної небезпеки
- ▶ Скасовує застосування декларації безпеки із заміною її на звіт про заходи безпеки
- ▶ Парламентський комітет з питань інтеграції України з Європейським Союзом встановив, що Проект Закону відповідає міжнародним зобов'язанням України відповідно до Угоди про асоціацію та Директиви 2012/18/ЄС, але потребує доопрацювання з метою врахування деяких зауважень (наприклад, критерії для визначення категорії об'єктів підвищеної небезпеки та можливості переходу до іншої категорії)

2.4.6. Висновки



2.4.6. Висновки

Ринок праці

Вартість праці та попит

Середня щомісячна заробітна плата в підсекторах галузі передових технологій виробництва станом на вересень 2020 року була найнижчою серед інших галузей промисловості¹: 443 дол. США брутто для сектору автомобілебудування, 475 дол. брутто для сектору електроніки (даних про підсектор важкої техніки у 2020 році не було, проте в 2019 році в ньому була найменша заробітна плата серед інших галузей промисловості). Загалом такі рівні заробітної плати трохи вищі за середню по загальному ринку в Україні.

Криза COVID-19 суттєво вплинула на сектор передового виробництва. Кількість безробітних у секторі зросла на 68% станом на 1 листопада 2020 року (порівняно з 1 листопада 2019 року)¹. Більше того, кількість вакансій у секторі також зменшилась на 30% порівняно з 1 листопада 2019 року¹, що може бути наслідком зменшення промислового виробництва з 2019 року.

Компанії передового виробництва борються із залученням та утриманням кваліфікованих технічних спеціалістів (фізичних працівників)² через низку причин. Зокрема, молоді кандидати не вважають цю галузь привабливою, а також не мають практичних навичок, досвідчені кандидати схильні до переїзду за кордон, головним чином, завдяки вищим рівням заробітної плати. Автомобільні компанії відчувають труднощі з наступними робочими місцями³: інженери-конструктори, спеціалісти із забезпечення якості, оператори з експлуатації, інженери з автоматизації; Електронні компанії - з інженерами-механіками, тестувальниками та програмістами.

З іншого боку, Україна була відомим регіональним центром освіти, досліджень та виробництва у галузі передових технологій виробництва. Така спрямованість на розвиток індустріальної економіки залишила в Україні значну кількість кадрів із потужними технічними знаннями, в тому числі серед сектору вищої освіти. Поточні проблеми, які Україна повинна вирішити, пов'язані з плануванням спадкоємності та передачею знань, а також пріоритезацією інвестицій у розвиток інфраструктури та досліджень і розробок.

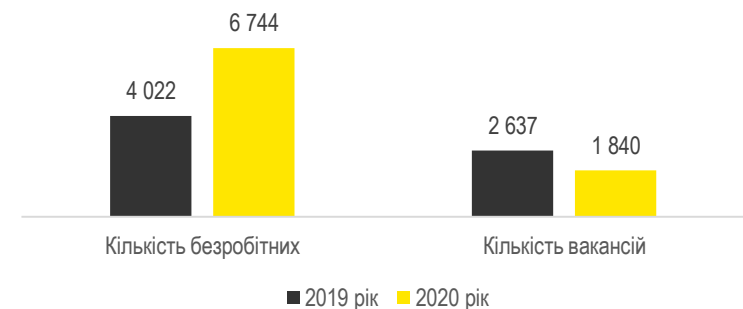
За останні роки було досить багато успішних випадків, які демонструють потенціал українського ринку слугувати центром для передового виробництва. Компанії, які відкрили / планують відкрити свої виробничі потужності в Україні включають Jabil Circuit, Ajax Systems, Kostal.

Середньомісячна заробітна плата серед галузей промисловості станом на 1 вересня 2020 р., дол. США, брутто



Джерело: Державна служба статистики України; Національний банк України

Кількість безробітних та кількість вакансій у секторі передових технологій виробництва



Джерело: Державна служба статистики України



2.4.6. Висновки

Ринок праці

Вища освіта та ступінь доктора наук

Частка студентів, які закінчили та вступили до вищих навчальних закладів на спеціальності, пов'язані з передовими технологіями виробництва минулого навчального року, майже однакова (12,8% проти 12,1%)¹ Це означає, що привабливість цих галузей навчання залишається на тому ж рівні. Такі напрями навчання значною мірою підтримуються державними стипендіями для залучення більшої кількості студентів (освіта 64% абітурієнтів у 2019 році була оплачена з державного бюджету, лише 36% - на платній основі). Для порівняння, 67% студентів в галузі управління та адміністрування (найпопулярніші у 2019 році) навчаються на платній основі.

Що стосується аспірантів, відсоток тих, хто закінчив у 2019 році відповідні галузі навчання (із загальної кількості студентів, які здобули ступінь доктора), становить лише 8%, що менше, ніж кількість випускників, які здобули ступінь магістра / бакалавра за тими ж спеціалізаціями (серед усіх випускників). Для порівняння, частка випускників докторантури соціальних та поведінкових досліджень становить 17%.

Загалом низька привабливість цих сфер навчання та подальша зайнятість зумовлені порівняно низьким рівнем зарплати, суворими умовами праці та застарілою інфраструктурою.

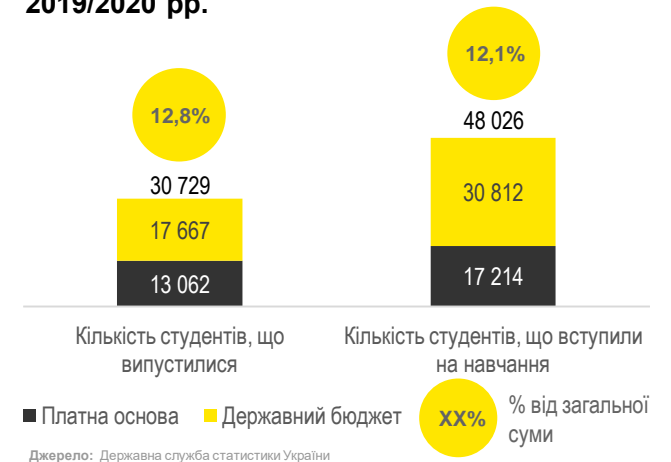
Більшість роботодавців відзначають хорошу теоретичну базу знань випускників, проте вони не задоволені якістю практичних навичок. Вони кажуть про розрив між навчальними програмами та потребами бізнесу, а також застарілу інфраструктуру, яка використовується для отримання практичного досвіду. Як результат, компанії доводиться інвестувати в програми стажування та додаткове навчання для підвищення кваліфікації випускників. Роботодавці прагнуть до більш тісної співпраці з університетами для формування навчальних програм з акцентом на практичних навичках. Вони також готові допомогти їм розвивати здібності серед викладачів та обмінюватися знаннями. Така співпраця повинна підтримуватися урядом для забезпечення необхідного фінансування та іншої підтримки.

Міграція

Міграція робочої сили за кордон є однією з ключових проблем для галузі передового виробництва - справді, 66% автомобільних компаній згадали про це в одному з нещодавніх опитувань ЕУ (порівняно з 42% для загального ринку)². Основною причиною такої тенденції є різниця в рівнях зарплат порівняно з сусідніми країнами, зокрема країнами-членами ЄС. Найбільш ризикована категорія - це працівники, що працюють фізично (наприклад, зварники, електрики, інженери). Більшість трудових мігрантів (48%) виїжджають з країни на короткий термін. Їх ключовою мотивацією виїхати за кордон – накопичити заощадження на життя в Україні. Ковід зменшив міграцію робочої сили в першому півріччі 2020 року, однак із розвитком ситуації спостерігається зростаючий попит на українських робітників за кордоном, який, як очікується, збільшуватиметься.

Для того, щоб утримати працівників в Україні, роботодавці повинні стати більш конкурентоспроможними з точки зору компенсації праці, а також пропонувати переваги, пов'язані з добробутом працівників, такі як програми позик, житло, медичне страхування, корпоративні пенсійні програми тощо. Також уряд та бізнес можуть співпрацювати з метою покращення місцевої інфраструктури та забезпечення відповідних соціальних програм.

Кількість осіб, які здобули освітню ступінь та вступили на навчання на спеціальностях передових технологій виробництва, 2019/2020 рр.



Кількість аспірантів, які здобули науковий ступінь та допущені до навчання на спеціальностях передових технологій виробництва, 2019/2020 рр.



2.4.6. Висновки

Враховуючи описаний аналіз, ми визначили наступні ключові фактори, що впливають на потенційну привабливість сектору для інвесторів

Велика кількість розвинених та дешевих виробничих ділянок



Україна має значну кількість виробничих потужностей, що залишилися після розпаду СРСР, які зберегли капітальні активи та робочу силу, що полегшує масштабування існуючого виробництва з незначними капітальними вкладеннями.

Увага уряду до ПІІ та нових запропонованих стимулів



Уряд України дотримується шляху реформ спрямованих на залучення прямих іноземних інвестицій, а прийняття так званого "закону про інвестиційних нянь" має продовжувати просувати Україну як вигідний напрям для інвестицій.

Близькість до європейських країн та угода про вільну торгівлю з ЄС



Близькість до кордонів ЄС разом із підписаною УВТ відкриває можливості як для існуючих, так і для потенційних українських виробничих потужностей, відкриваючи для них зростаючий європейський ринок.

Зростання внутрішнього споживання та низький рівень поширення



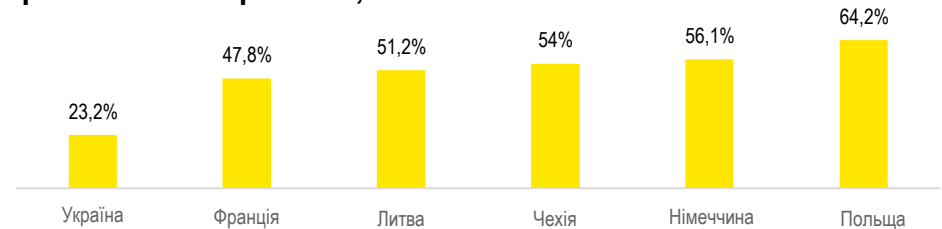
Порівняно високий та швидкозростаючий місцевий попит на товари в аналізованих секторах вказує на (i) можливості локалізації; (ii) здатність забезпечувати надійні ринкові продажі новим потенційним гравцям ринку.

Кваліфікована робоча сила з унікальним професійним досвідом



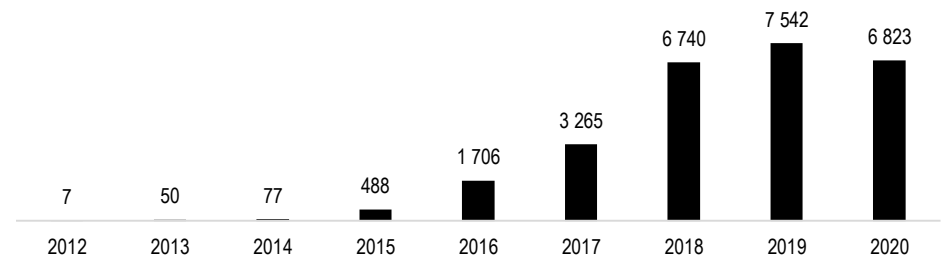
Україна має кілька технічних університетів та коледжів, які випускають кваліфікованих інженерів які, разом із досвідченими пострадянськими професіоналами, можуть обслуговувати складні виробництва.

Поширення автомобілів в Україні, порівняно з вибраними європейськими країнами, %



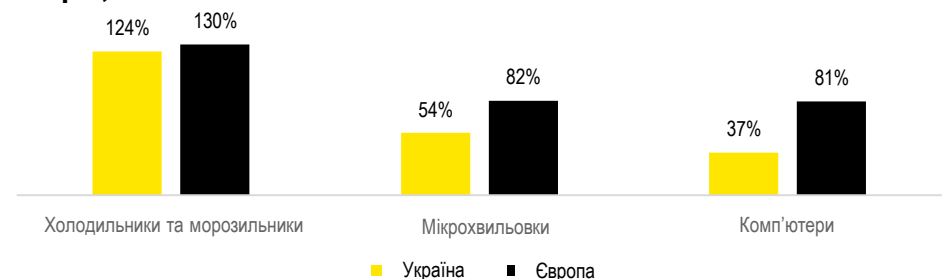
Джерела: Statista, аналіз EY
Примітка: Для України та Польщі дані представлені до кінця 2019 р.; для Литви та Чехії - до кінця 2018 р.; для Німеччини та Франції - до кінця 2017 р.

Динаміка зареєстрованих електромобілів в Україні, 2012-2020 рр.



Джерела: Міністерство інфраструктури, Укравтопром

Поширення побутової техніки, Україна порівняно з Європою, 2018 рік, %



Джерела: ДССУ, Statista, eceee

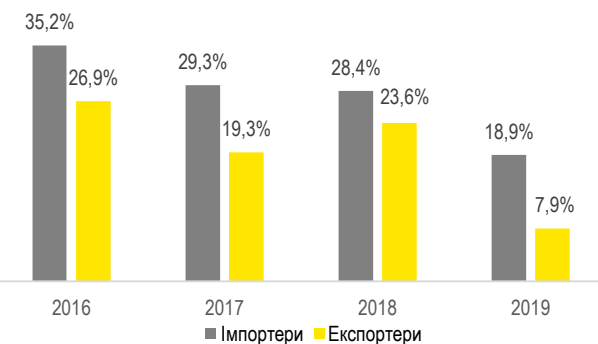
2.4.6. Висновки

Прогалини та бар'єри (1/3)

Митні затримки

Митні процедури можуть бути тривалими та громіздкими. Це особливо завдає шкоди компаніям із галузі передових технологій виробництва, які намагаються інтегруватися у високодинамічні глобальні ланцюжки створення вартості. Дні затримки митниці можуть зіпсувати відносини компанії зі своїми клієнтами та призвести до виключення її зі списків надійних постачальників. Митна реформа призведе до полегшення ведення бізнесу (19% компаній повідомили про проблеми з імпортом у 2020 році; 8% з експортом). Серед основних бар'єрів є непрозорість у визначенні митної вартості товарів (про це повідомили 39% компаній), складність митного законодавства (32%) та високі ставки митних зборів (28%). Основними бар'єрами фірми-експортери вважають складні правила походження товару (20%), тривалу митну обробку (20%) та невизначеність торгової політики України (16%).

Експортери / імпортери, що стикаються з митними перешкодами, %



Джерело: Інститут економічних досліджень та політичних консультацій

Неефективний місцевий митний контроль

Відсутність ефективних та прозорих інструментів митного контролю впливає на конкуренцію на місцевих ринках і, як наслідок, стримує інвестиції у виробництво товарів для місцевих споживачів.

Відповідно до звітів про зондування ринку, частка **незаконно ввезеної** (20% – шляхом контрабанди та 40% – через неправильне декларування товарів та митної вартості) електроніки коливається від **20%** до **30%** від загального обсягу ринкових продажів. Основними проблемними сферами незаконного ввезення є недостатня прозорість митних процедур та **корупційні ризики**.

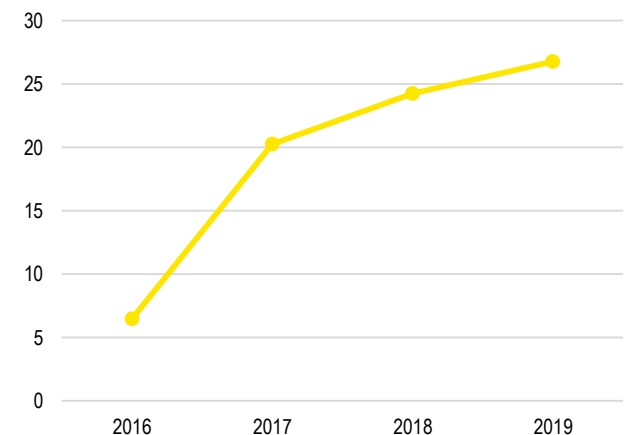
Вищезазначені питання потенційно можуть бути вирішені шляхом:

- ▶ Діджиталізації основних процедур митного оформлення
- ▶ Повноцінного запуску **національної електронної транзитної системи** (наразі на **пілотному етапі**)
- ▶ **Імплементції** положень Конвенції про загальний транзитний порядок в українському законодавстві та приєднання України до нової комп'ютеризованої транзитної системи (NCTS) для забезпечення формування надійних ланцюгів поставок, значного спрощення митних формальностей для компаній з високою репутацією та підвищення ефективності бізнесу

Дефіцит робочої сили з «синіми коміснями»

Незважаючи на загалом сильну позицію України серед конкурентів з точки зору доступності дешевої та кваліфікованої робочої сили, деякі компанії можуть відчувати брак робочої сили для передового виробництва. Проблема полягає не лише у міграції (зокрема, у західні райони) робітників, але також у поганій системі професійної освіти. Великі компанії вже створюють власні навчальні заклади; Можна розглянути питання ДПП з українськими навчальними закладами.

Українські емігранти, тис., 2014-2019 рр.



Джерело: ДССУ

Примітка: Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, міста Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей.

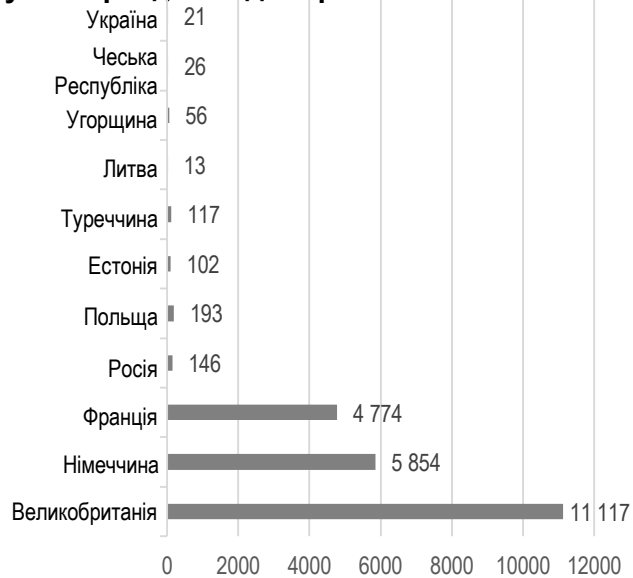
2.4.6. Висновки

Прогалини та бар'єри (2/3)

Доступ до капіталу

Доступ до світового ринку венчурного фінансування та легкі процедури трансграничних платежів важливі для експортно орієнтованої технологічної галузі, особливо для нових та зростаючих компаній, які бажають скористатися перевагами світових технологічних тенденцій. Регулювання контролю за капіталом, розміщення капіталу за кордоном, законодавство про фінансовий моніторинг повинні бути змінені для спрощення дотримання компаніями, збалансувавши існуючий ризикоорієнтований підхід на бізнес-підхід, орієнтований на зростання.

Капітал, вкладений у технологічну галузь у 2019 році, тис. доларів США



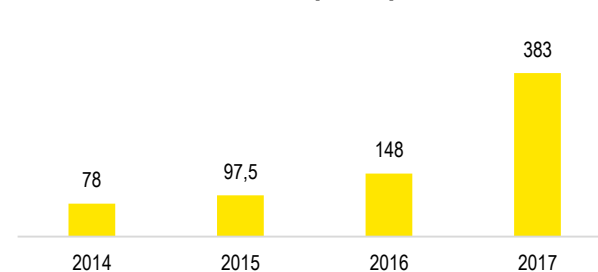
Ввезення та використання застарілих та пошкоджених автомобілів

Український ринок є одним з найбільш перспективних ринків Європи. Парк легкових автомобілів перевищив 8,5 мільйонів у 2020 році, але автомобілі залишаються на низькому рівні (232 машини на 1000 жителів станом на 1 січня 2020 року), середній вік транспортних засобів становить 22,4 року (станом на 1 січня 2020 року).

Однак, останнє зниження ввізних мит та відсутність нормативних бар'єрів призвели до значного наповнення ринку автомобілями, які були у використанні, ввезеними з США та Європи. Спочатку це сприяло зменшенню використання старого радянського транспорту (середній вік транспортних засобів зменшився), в той час як зараз це робить Україну 'сміттєзвалищем' неподалік від ЄС.

З іншого боку, економічне стимулювання оновлення автомобілів (наприклад, за допомогою кредитних програм, знижок на придбання нових автомобілів), а також додаткові бар'єри для ввезення та використання старих автомобілів можуть призвести до додаткових переваг для розміщення виробництва автомобілів в Україні.

Динаміка автомобілів з реєстрацією в ЄС, тис.

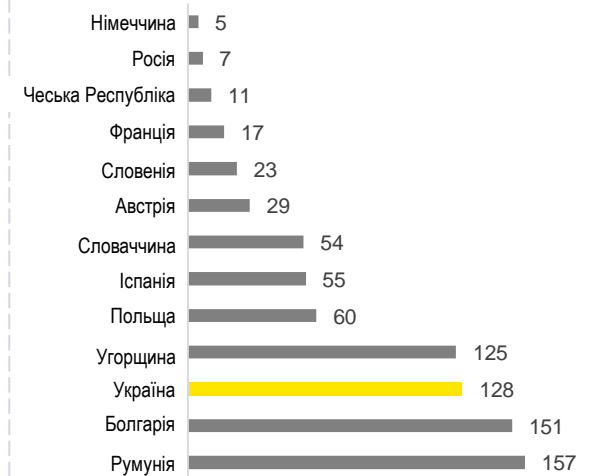


Джерело: Державна Податкова Служба

Питання підключення до електромереж

Як зазначалося раніше, згідно з методологією Doing Business Україна має дуже складний та неефективний процес підключення до мережі на рівні операторів розподільчих систем. Оцінка країни для отримання субіндексу електричної енергії – лише 62,5/100 балів (середній час підключення – 267 днів). Це значно нижче сусідніх європейських ринків (див. графік нижче). Швидке та недороге підключення до електромережі, а також доступна електрична енергія мають вирішальне значення для високотехнологічного виробництва, враховуючи його енергоємність. Крім того, поточний стан речей слід покращити, щоб зробити галузь більш привабливою для потенційних іноземних інвесторів.

Отримання рангу електроенергії,



Джерело: Doing Business, Світовий Банк

2.4.6. Висновки

Прогалини та бар'єри (3/3)

Відсутність взаємного визнання сертифікації

Товари, виготовлені в Україні, підлягають оцінці відповідності стандартам ЄС. Це створює додаткові торгові бар'єри для експорту до ЄС

- ▶ Для досягнення взаємного визнання оцінки відповідності Україна та ЄС підтвердили своє зобов'язання провести попередній аналіз наближення українського законодавства до стандартів ЄС для встановлення "промислового безвізового режиму" у трьох пріоритетних секторах:
 - ▶ Низьковольтне електричне обладнання
 - ▶ Електромагнітна сумісність
 - ▶ Машини та механізми
- ▶ Українські технічні регламенти мають бути приведені у належну відповідність із законодавством ЄС. Технічні регламенти стосовно трьох згаданих пріоритетних секторів нещодавно зазнали змін для укладення АСАА (укладення очікується на початку 2021 року)
- ▶ Проект Закону "Про внесення змін до Митного кодексу України у зв'язку з прийняттям Закону України "Про стандартизацію" (прийнятий в першому читанні 3 грудня 2020 року, готується до другого читання) визначає, що принцип добровільності застосування міжнародних, національних та галузевих стандартів повинен бути прийнятий для покращення ситуації з оцінкою відповідності

Обмежені повноваження ЕКА

Відсутність ефективної державної установи, здатної гарантувати права українських експортерів, стримує інвестиції у виробництво товарів для подальшого експорту

- ▶ Експортно-кредитне агентство (ЕКА) було створене у 2018 році з метою захисту українських експортерів товарів із доданою вартістю від фінансових втрат, а також з метою надання доступного фінансування шляхом страхування, перестрахування та надання гарантій. ЕКА спрямоване на страхування українських експортерів, що працюють на складних ринках (таких як Африка, Азія, Центральна та Південна Америка, які складають 40% експортного ринку для України). Такі послуги не надаються приватними страховими компаніями
- ▶ ЕКА ще не розпочало виконувати свої функції щодо захисту українських експортерів. Певні підзаконні акти щодо питань послуг ЕКА досі не затверджені. Члени наглядової ради ЕКА також досі не призначені
- ▶ Проект Закону № 3793 від 3 липня 2020 року (знаходиться на розгляді комітету Парламенту) націлений на розширення повноважень ЕКА, збільшення статутного капіталу та приведення у відповідність з іншими законами певних положень спеціальних законів щодо підтримки експорту
- ▶ Повноваження ЕКА необхідно розширювати для забезпечення повноцінного функціонування та для заохочення експорту товарів місцевих виробників та приваблення інвестицій

Недостатні екологічні вимоги

Екологічні вимоги до вживаних та пошкоджених транспортних засобів та обладнання, імпортованого в Україну, досить суперечливі. Це спотворює конкуренцію з виробниками нових еквівалентних виробів на місцевому ринку та спричиняє серйозні екологічні ризики

- ▶ В середньому, на кожен проданий новий легковий автомобіль (імпортований чи місцевого виробництва) прийшлося 4 реєстрації ввезених з-за кордону машин, що були у використанні
- ▶ З юридичної точки зору це спричинено стандартами щодо екології та безпеки (E&S), що застосовуються до імпортованих вживаних та нових автомобілів
- ▶ Вживані транспортні засоби повинні відповідати певним екологічним вимогам (ЄВРО-2) для ввезення в Україну та реєстрації. Нові машини для цих цілей повинні відповідати стандарту ЄВРО-5. Запровадження стандартів ЄВРО-6, що застосовуються в ЄС, було відкладено до січня 2025 року. Невідповідність у застосуванні стандартів створює різницю у цінах та впливає на конкуренцію, підвищує ризики щодо екології та безпеки
- ▶ Окрім цього, не встановлено окремого порядку оцінки відповідності відновлених автомобілів, вироблених з різних частин різних транспортних засобів, що ввозяться в Україну як запасні. Це означає, що такі автомобілі можуть бути легалізовані в Україні як нові автомобілі
- ▶ З метою забезпечення добросовісної ринкової конкуренції та попередження відповідних ризиків законодавство щодо екології та безпеки має бути узгоджене з чинними стандартами ЄС, а також застосовуватися з розумною рівністю до всіх транспортних засобів, що розміщуються на ринку України

2.4.6. Висновки

Більше того, завдяки заздалегідь визначеним заходам можна залучити ПІІ для передового виробництва та допоміжних секторів у довгостроковій перспективі (1/4)



Створення нових зон вільної торгівлі

Усунення митних тарифів та нетарифних бар'єрів має збільшити обсяг міжнародної торгівлі та заохотити торговців інвестувати в нові виробничі потужності



«Безвізовий» режим з ЄС для промислових товарів (АСАА)

Очікується, що відкриття доступу для промислової продукції на ринки ЄС на основі визнання оцінок відповідності української продукції створить більш сприятливе середовище для ПІІ



Збільшення вантажних квот

Збільшення дозволеного обсягу торгівлі в рамках діючих торгових угод, щоб заохотити іноземних партнерів відкривати нові або розширювати існуючі виробничі потужності в Україні



Транскордонне сповіщення про небезпеку виробництва системі RAPEX

Система швидкого оповіщення про небезпечні непродовольчі товари - це запобіжна система для споживачів, ринкових наглядачів та контролюючих органів, що дозволяє вживати ефективних заходів для запобігання збитку, заподіяного товарами з дефектами

Механізми досягнення описаних активаторів ПІІ: 1) Розвиток індустріальних парків, 2) Проєкти «Грінфілд» для будівництва нових об'єктів, 3) Розвиток проєктів «Браунфілд» існуючих виробничих потужностей

2.4.6. Висновки

Більше того, завдяки заздалегідь визначеним заходам можна залучити ПІІ для передового виробництва та допоміжних секторів у довгостроковій перспективі (2/4)



Додаткові матеріали

Галузь передових технологій виробництва, маючи високу додану вартість, повинна збільшити рівень залученості існуючих підгалузей з низькою доданою вартістю, напівфабрикатів (наприклад, сталь, скло, напівпровідники)



Залучення «Якірних виробників» до індустріальних парків

Системні якірні виробники в індустріальних парках можуть помножити позитивний ефект через залучення менших додаткових потужностей і, як результат, створення виробничого кластера



Енергетика та сировина

Виробничі потужності передового виробництва, розташовані в Україні, будуть шукати ближчі джерела енергії та палива і сировину (наприклад, кремній, літій) для виробництва



Доступні підключення до інженерних мереж в індустріальних парках

Враховуючи існуючі проблеми з новими енергетичними підключеннями, індустріальні парки з необхідними інфраструктурними підключеннями дозволяють уникнути непотрібних проблем для потенційних інвесторів та пришвидшити інвестиційні проекти

Механізми досягнення описаних активаторів ПІІ: 1) Розвиток індустріальних парків, 2) Розвиток існуючих об'єктів, 3) Проєкти будівництва «Грінфілд» для нових об'єктів

2.4.6. Висновки

Більше того, завдяки заздалегідь визначеним заходам можна залучити ПІІ для передового виробництва та допоміжних секторів у довгостроковій перспективі (3/4)



Індустрія 4,0



Автоматизовані та керовані даними виробничі процеси створюють більш конкурентоспроможну, високоякісну продукцію та покращують використання потужностей.

Дослідження та розробки (R&D) в аерокосмічній галузі



Розвиток науково-дослідної діяльності, особливо в аерокосмічній галузі, може призвести до повного циклу виробництва відповідної передової виробничої продукції.

Зростаюче населення та місцевий попит



Велика кількість населення України та низький рівень поширення споживчих товарів (наприклад, кількість побутових приладів, телевізорів на одного громадянина є низьким порівняно з ЄС) забезпечують сильний місцевий попит у довгостроковій перспективі.

Попит на будівництво, сільське господарство та транспортну техніку



Швидко зростаючий сектор будівництва та сільського господарства, а також заміна транспортного парку мотивують локалізацію виробництва машин або деталей в Україні з подальшим експортним потенціалом.

Механізми досягнення описаних активаторів ПІІ: 1) Розвиток індустріальних парків, 2) СП або угоди про локалізацію, 3) Проєкти будівництва «Грінфілд» для нових об'єктів

2.4.6. Висновки

Більше того, завдяки заздалегідь визначеним заходам можна залучити ПІІ для передового виробництва та допоміжних секторів у довгостроковій перспективі (4/4)



Ніршорінг



В рамках тенденції ніршорінг, Україна може отримати вигоду від близького розташування до ЄС, існуючої торгівлі та очікуваних технічних угод, стати надійним постачальником

Оптимізація ланцюга поставок



Широкий спектр доступних ресурсів, кваліфікована, але дешева робоча сила, вигідний СРТ і інші переваги України, дозволяють оптимізувати витрати у ланцюгу поставок для потенційних інвесторів.

Бережливе/адаптивне виробництво



У більшості випадків ми припускаємо створення нових виробничих потужностей за рахунок ПІІ, де легше впроваджувати нові ощадливі/адаптивні технології (наприклад, 3D-друк), ніж на існуючих заводах.

Приватна професійна освіта



Висока якість професійної освіти є критично важливою для виробництва Advanced Manufacturing як для експлуатації високоскладного обладнання, так і для забезпечення необхідної якості продукції.

Механізми досягнення описаних активаторів ПІІ: 1) Розвиток індустріальних парків, 2) СП або угоди про локалізацію, 3) Проєкти будівництва «Грінфілд» для нових об'єктів

2.4.6. Висновки

Міжнародні конференції з електроніки з іноземними інвестиціями та інші заходи електронної промисловості

Подія	Учасники	Місце	Наступні дати	Опис
EBA Lviv Final Manufacturing Committee meeting in 2020	Експерти розкажуть учасникам про «больові точки» і постараються знайти рішення, як використовувати негативний річний досвід для поліпшення ділової активності компаній	Platforma Coworking Futura, Львів, Україна	11 грудня, 2020	Конференція присвячена викликам, з якими стикаються виробничі компанії, в тому числі, але не обмежуючись технологіями, в 2020 році, а також експерти поділяться власним досвідом подолання проблем, що виникли в кризовій ситуації, а також успіхами, досягнутими протягом року.
UAFIN.TECH 2020	Більше 50 спікерів з 15 країн обговорять тенденції та нові підходи в інноваціях і фінансах	Онлайн (Київ, Україна)	18 грудня, 2020	Третя щорічна конференція UAFIN.TECH 2020 року, присвячена сучасним інструментам, методам і підходам до цифрової трансформації фінансового сектора і еволюції Фінтех-екосистеми в цілому.
IEEE International Electron Devices Meeting	IEDM - міжнародна конференція, на якій широко представлені доповідачі з усього світу.	Онлайн (Сан-Франциско, США)	12-16 грудня, 2020	Відомий у світі форум для повідомлень про технологічні досягнення в області напівпровідників і електронних пристроїв, дизайну, виробництва, фізики і моделювання.
International Conference on Science, Engineering & Technology	Понад 100 вчених, дослідників, практиків як з академічних кіл, так і з промисловості, беруть участь в передових розробках в цій області.	Royal Olympic Hotel, Київ, Україна	17-18 грудня, 2020	Конференція стане відмінним міжнародним форумом для обміну знаннями і результатами в області науки, техніки і технологій.
International Conference on Engineering and Technology	100 провідних вчених, дослідників і практиків, які беруть участь в глобальних дебатах з досліджень, науки та інновацій	Hotel Mercure Лондон, Великобританія	28-29 грудня, 2020	Конференція присвячена новим досягненням і викликам в області інженерії і технологій і покликана надати дослідникам і фахівцям-практикам зручний форум і яскраву платформу для обміну оригінальними дослідженнями і практичним досвідом розробки конкретних нових завдань і проблем, що виникають.
International Conference on Recent Innovations in Engineering and Technology	Понад 100 делегатів представлять нові і фундаментальні досягнення в області останніх інновацій в машинобудуванні і технологіях.	Онлайн (Київ, Україна)	7-18 грудня, 2021	Конференція покликана стати однією з провідних міжнародних конференцій для представлення нових і фундаментальних досягнень в області останніх інновацій в техніці і технологіях.
International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange	Більше 180 делегатів від вчених, представників промисловості	Онлайн (Харків, Україна)	8-11 червня, 2021	Учасники зустрінуться для обміну ідеями, встановлення ділових і особистих відносин, виявлення нових можливостей для співпраці, пошуку областей інновацій та спільних зусиль для вирішення спільних проєктів в галузі машинобудування, матеріалознавства, машинобудування та хімічного машинобудування.
APTA Transform Conference & Expo	Представники більш ніж 575 компаній, що працюють у транспортній галузі	Анахайм, США	31 серпня – 3 вересня, 2021	Виставка транспортної індустрії, яка проводиться раз на 3 роки, є місцем, де можна побачити інновації в галузі. Деякі з категорій, представлених на цій виставці: датчики, автоматизація, вивіски. Офіційні особи виставки очікували, що в 2020 році відвідають більше 15000 чоловік.
Railway Interchange	Члени інституту залізничного постачання Асоціація постачальників технічного обслуговування залізничного транспорту Постачальники залізничних систем	Індіанополіс, США	26-29 вересня, 2021	Конференція проводиться раз на два роки. Railway Interchange - найбільша залізнична виставка Північної Америки. Тут можна побачити останні технологічні прориви в залізничній галузі.
IDS the International Dental Show	2000+ учасників з більш ніж 500 країн	Кельн, Німеччина	22-25 вересня, 2021	Конференція - це міжнародна стоматологічна виставка, яка проводиться раз на два роки. Це провідне галузеве подія для зубних техніків, торговців і стоматологічної галузі в цілому. Представлено докладну інформацію про останні технології і розробках на ринку.

2.4.6. Висновки

Міжнародні конференції з іноземних інвестицій в машинобудуванні і важкому машинобудуванні та інші галузеві заходи

Подія	Учасники	Місце	Наступні дати	Опис
CVF OFF Highway	350 делегатів з сільського господарства, промисловості, будівництва, землерийних робіт і гірничодобувної промисловості обговорять тенденції, розробки і проблеми, з якими стикається індійське важке машинобудування	The Leela Ambience Gurugram Hotel & Residences, Гурґраон, Індія	17 грудня, 2020	CVF OFF Highway обговорить галузеві тенденції, розробки і проблеми, з якими стикаються індійські ринки позашляхового обладнання, такі як сільське господарство, промисловість, будівництво, землерийні роботи і гірничодобувна промисловість.
International conference on Progress in Mechanical and Aerospace Engineering	Метою і завданням PMAE 2020 є представлення останніх досліджень і результатів вчених, пов'язаних з темами машинобудування та аерокосмічної техніки	Хошимін, В'єтнам	28-29 грудня, 2020	Ця конференція надає можливість делегатам обмінятися новими ідеями безпосередньо, встановити ділові або дослідні відносини, а також знайти глобальних партнерів для майбутньої співпраці.
What are 5 Challenges RF Cable Assembly Face in the Space Industry?	Фахівці обговорять питання проектування і виготовлення ВЧ кабельних збірок і джгутів	Онлайн (Київ, Україна)	21 січня, 2021	Сьогоднішні виробники радіочастотних кабельних збірок розробляють високонадійні інтегровані збірки і джгути для різних космічних програм і завдань.
Heavy Duty Aftermarket Dialogue	HDAD об'єднує лідерів думок з усіх сегментів індустрії запчастин для важких умов експлуатації, які можуть поділитися прикладними знаннями про стан ринку і про те, які кроки необхідні для забезпечення стійкості і процвітання в міру розвитку галузі	Онлайн (Київ, Україна)	25 січня, 2021	Конференція фокусується на індустрії постачальників після продажного обслуговування важких вантажівок і покликана надати всебічне уявлення про перспективи глобального компонента після продажного обслуговування важких вантажівок на наступні 5 років.
Metal Stamping and Tool & Die Conference	Понад 100 спікерів проведуть секційні сесії по штампувальні інструменту	Sheraton Music City Hotel, Нешвіл, США	26-27 січня, 2021	На трек-сесіях будуть присвячені новим технологіям, тим, що з'являються, тим, що розвиваються технологіями і галузевим тенденціям, які впливають на компанії, що займаються штампуванням металу, проектуванням штамків і виробництвом штамків.
EPIC Online Technology Meeting with Special Focus on Photonics for Robotics	Під час цих онлайн-нарад з технологій до 100 експертів будуть шукати проблеми, з якими стикається галузь, і об'єднують весь ланцюжок поставок для вирішення цих проблем	Онлайн (Київ, Україна)	1 лютого, 2021	Конференція концентрується на потребах індустрії робототехніки в розробці сенсорів, нових технологіях штучного інтелекту, спеціальних системах технічного зору з високою роздільною здатністю для обслуговування галузі сьогоднішнього і завтрашнього дня.
Connected Manufacturing Leaders Summit	~ 500 делегатів обговорять критичні тенденції в автомобільній, аерокосмічній, електронній, металургійній і гірничодобувної галузях	Hilton Munich Park, Мюнхен, Німеччина	9-10 лютого, 2021	The Smart Manufacturing Leaders Summit дає учасникам можливість отримати уявлення про такі галузі, як автомобілебудування, аерокосмічна промисловість, електроніка, металургія і гірничодобувна промисловість і багато іншого.
International Aerospace, Mechanical, Automotive and Materials Engineering Conference	~ 500 спікерів з наступних галузей: авіакосмічна промисловість, машинобудування, автомобілебудування та матеріалознавство.	Pacific Regency Hotel Suites, Куала-Лумпур, Малайзія	10-11 лютого, 2021	Конференція покликана зібрати разом провідних академічних вчених, дослідників і вчених-дослідників для обміну досвідом та результатами досліджень у всіх аспектах аерокосмічної, механічної, автомобільної промисловості та матеріалознавства.
International Conference on Mechanical Manufacturing and Industrial Engineering	Експорт представить останні дослідження і результати вчених, пов'язаних з темами машинобудування і промислового машинобудування.	Ченду, Китай	26-28 червня, 2021	ММЕ надає форум для доступу до найактуальніших і авторитетних знань як з промислового, так і з академічного світу, обміну передовим досвідом в галузі машинобудування і промислового машинобудування. Зустріч надасть можливість висвітлити останні події і визначити нові і майбутні області зростання в цій захоплюючій області.

Джерело: сайти організаторів та інші відкриті джерела

2.4.6. Висновки

Міжнародні іноземні інвестиційні автомобільні конференції та інші події в автомобільній електронній промисловості

Подія	Учасники	Місце	Наступні дати	Опис
Oxford EV Summit	Oxford EV Summit об'єднує бізнес-лідерів і ключових гравців, які займаються електромобілями, енергетикою, інформаційними технологіями та зарядною інфраструктурою, щоб вивчити, як ми просуваємо повну електронну мобільність	Said Business School, Оксфорд, Великобританія	Відкладено	Саміт - це бізнес-форум високого рівня, що базується на двох темах: бізнес-взаємодія та інтелектуальне лідерство найбільш високопоставлених, впливових і інформованих людей в цьому секторі.
International Conference on Automobile & Mechanical Engineering	Конференція збере від 100 до 500 провідних дослідників, інженерів і вчених в області, що цікавить з усього світу	Radisson Blu, Abu Dhabi Yas Island, Абу-Дабі, ОАЕ	28-29 грудня 2020 р.	Міжнародна конференція по автомобілебудуванню і машинобудуванню стане провідним форумом для презентації нових досягнень і результатів досліджень в галузі автомобілебудування і машинобудування.
Annual Automotive Thermal Management Conference	Щорічна конференція з управління температурним режимом в автомобільній галузі збере до 100 вищих керівників автомобільної галузі світового рівня, які хочуть поділитися своїми знаннями і досвідом в цій галузі і дати вам можливість обговорити поточні і майбутні проблеми в галузі	Мюнхен, Німеччина	21-22 січня 2021 р.	Конференція з управління температурним режимом в автомобілебудуванні висвітлить проблеми, можливості і інновації, що з'являються, альтернативний привід, управління температурним режимом акумуляторної батареї, поліпшення управління температурою для електромобілів, інноваційні компоненти і матеріали для управління температурним режимом, скорочення викидів CO ₂ , альтернативні і екологічно чисті холодоагенти.
Automotive Meetings Digital Week	100 доповідачів розкажуть про галузевий ландшафт і потреби місцевого ринку, дадуть поради про те, як найкраще вийти на ринок і які існують можливості для потенційного співробітництва	Онлайн (Київ, Україна)	25-29 січня 2021 р.	Auto Digital Week - це цілий тиждень, присвячена вивченню глобального автомобільного ланцюжка поставок. Кожен веб-семинар буде присвячений галузевим завданням і можливостям регіональних ринків.
Battery Management Systems	Понад 100 високопоставлених інженерів з виробництва елементів живлення і вчених-дослідників обговорять моніторинг стану здоров'я, стану заряду, розробку внутрішньої топології акумуляторної батареї, нові методи моніторингу, механізми балансування та спрощення схем для розробки довговічних і надійних акумуляторів	Онлайн (Київ, Україна)	10-11 березня, 2021	Battery Management Systems досліджує проблему створення безпечної і надійної системи управління батареями. Оскільки потреба в збільшенні ємності та тривалості роботи літій-іонних батарей продовжує рости, створення безпечної і надійної системи управління батареями є однією з найбільших проблем, що стоять перед інженерами по батареях.
International Conference on Alternative Fuels and Electric Vehicles	Від 100 до 500 делегатів обговорять тенденції в області альтернативних видів палива та електромобілів	Alard College of Engineering and Management, Пуна, Індія	4-5 лютого 2021 р.	International Conference on Alternative Fuels and Electric Vehicles надасть платформу для різних дослідників, вчених і академіків з усього світу, які займаються альтернативними видами палива, електромобілів і рушійних світ до сталого майбутнього.
Annual Automotive Lightweight Materials Conference	До 100 делегатів обговорять можливі шляхи розробки легких компонентів і матеріалів для автомобільної промисловості	Берлін, Німеччина	4-5 лютого 2021	Щорічний автомобільний легкий килимок Конференція erials буде зосереджена на ключових питаннях проектування легких компонентів та матеріалів, технологій формування та обробки для зменшення ваги автомобілів, оптимальному поєднанні високоміцної сталі, алюмінію та армованих пластмас, нових нормативних стандартах з безпеки.
Automotive Forum	Експерти обговорять перспективи того, як події минулого вплинуть на майбутнє в секторах автомобілебудування	Grand Hyatt, Нью-Йорк, США	30 березня 2021	Автомобільний форум - це щорічна конференція для керівників підприємств вивчити та обговорити майбутнє автомобільного ринку. Конференція охоплюватиме такі сфери, як світові економічні перспективи, перспективи верхнього класу розкоші та способи завоювання висококласних покупців.
International Business Convention for Innovative Vehicle & Transportation	Сесії конференції зберуть разом автомобільне і транспортне співтовариство, щоб вивчити ключові проблеми та можливості майбутніх нових транспортних технологій	Officine Grandi Riparazioni, Турин, Італія	30-31 березня, 2021	Міжнародна ділова конвенція про інноваційні транспортні засоби та транспорт - це нова подія технологій мобільності, що об'єднує автотранспортне та транспортне співтовариство: від виробників транспортних засобів та постачальників рівня до тих, хто приймає рішення щодо мобільності, технологічних підприємців та постачальників рішень.

Додатки

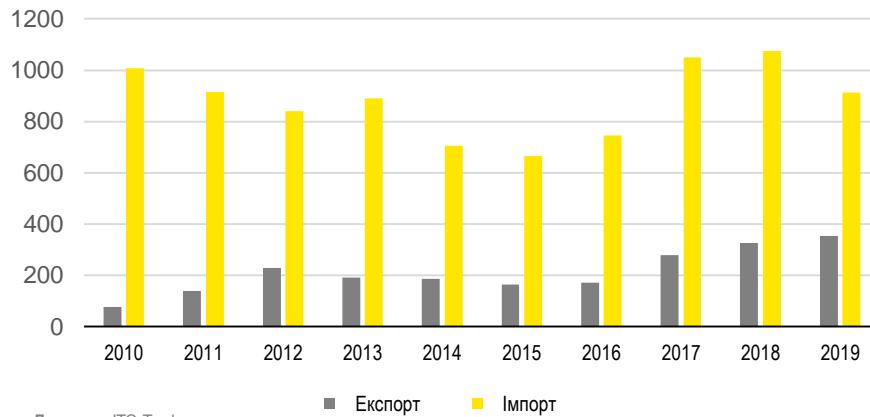


Бенчмаркінгові індекси та обмеження

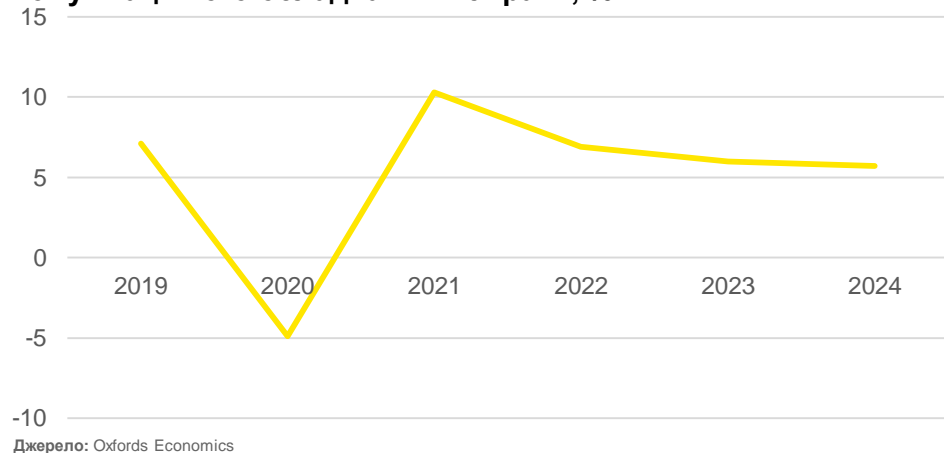
Додатки

Електроніка: комунікаційне обладнання

Зовнішня торгівля комунікаційним обладнанням в Україні, млн дол. США

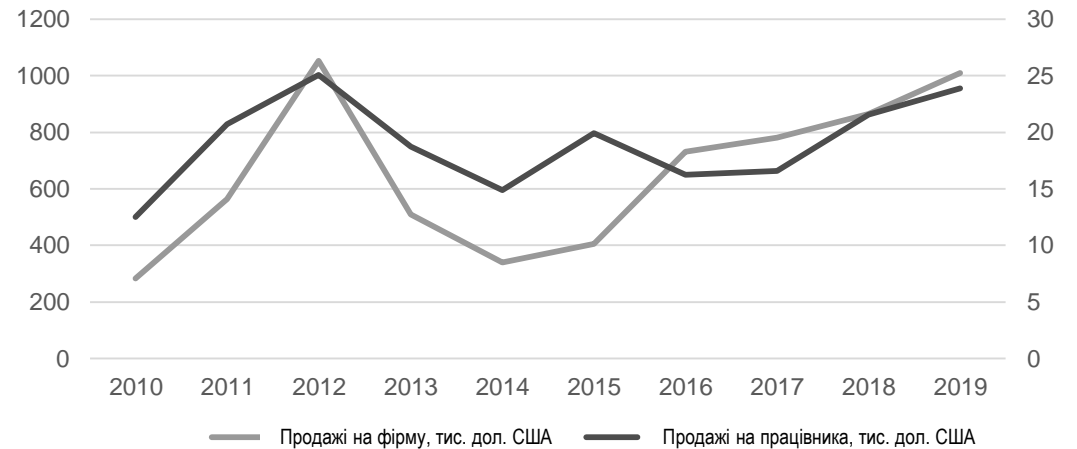


Щорічний прогноз зростання у виробництві комунікаційного обладнання в Україні, %



На основі КВЕД 26.3: комунікаційне обладнання (телефони, радари, радіонавігаційні пристрої та радіоапаратура дистанційного керування, мікрофони, гучномовці, звукозаписна та відтворювальна апаратура, відеоапаратура, телевізійне приймальне обладнання)

Продуктивність у виробництві комунікаційного обладнання в Україні

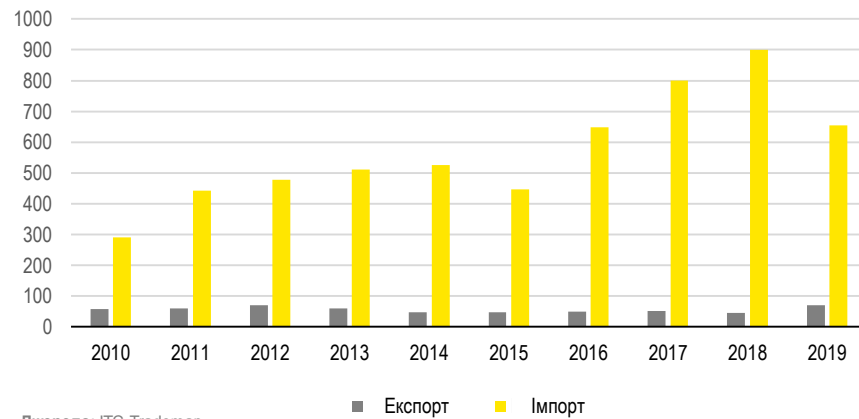




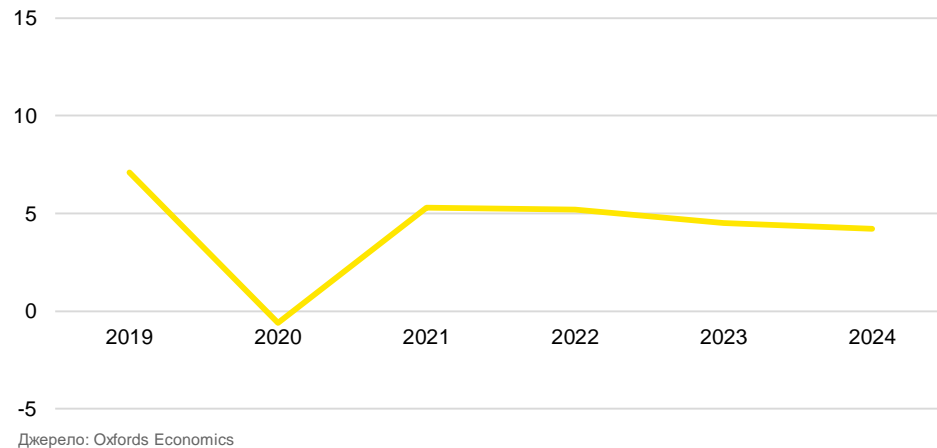
Додатки

Електроніка: комп'ютери та периферійне устаткування

Зовнішня торгівля комп'ютерним та периферійним устаткуванням в Україні, млн дол. США

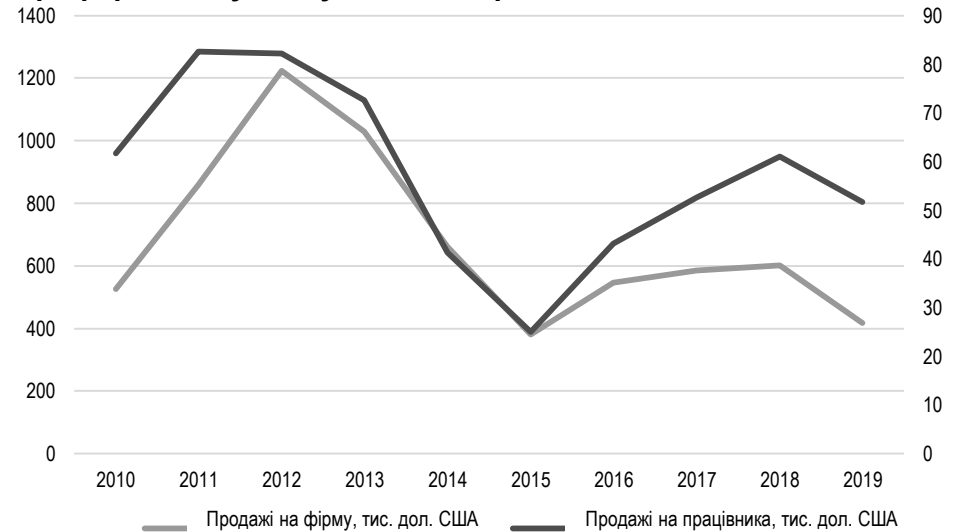


Щорічний прогноз зростання у виробництві комп'ютерного та периферійного устаткування в Україні, %



На основі КВЕД 26.2: комп'ютери та периферійне обладнання (машини автоматичної обробки інформації та їх блоки, машини для передачі даних на носіях даних тощо). Примітка: КВЕД 28.23 (офісні машини) було переміщено до цього підгалузі з важких машин.

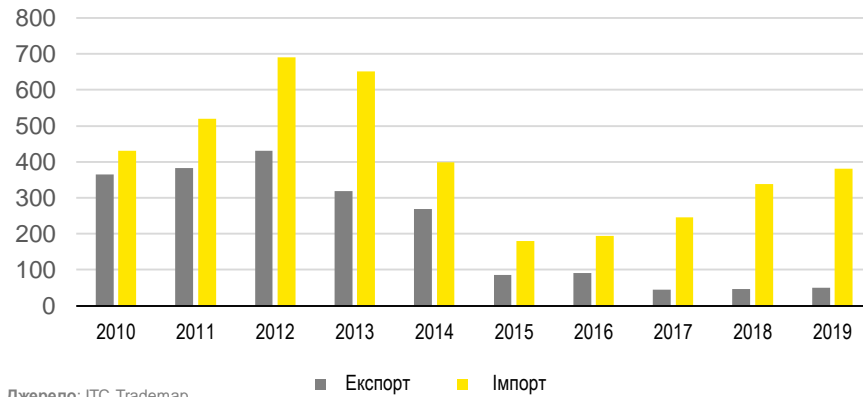
Продуктивність у виробництві комп'ютерного та периферійного устаткування в Україні



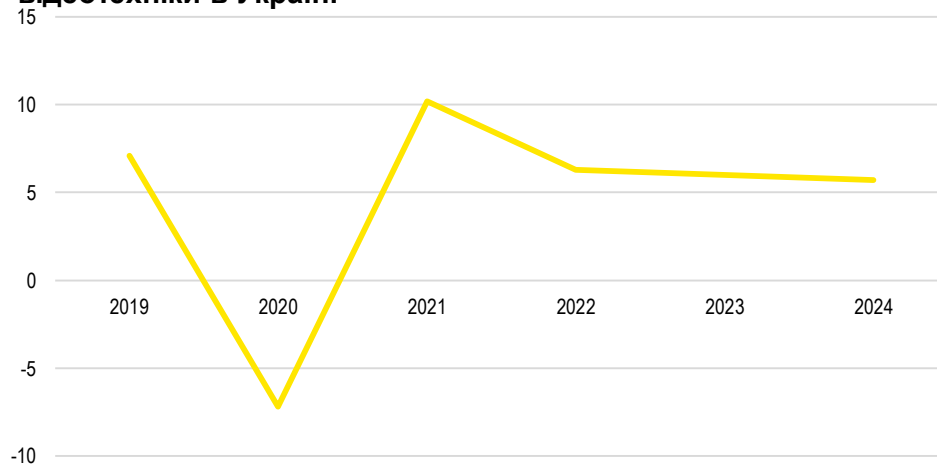
Додатки

Електроніка: аудіо- та відеотехніка

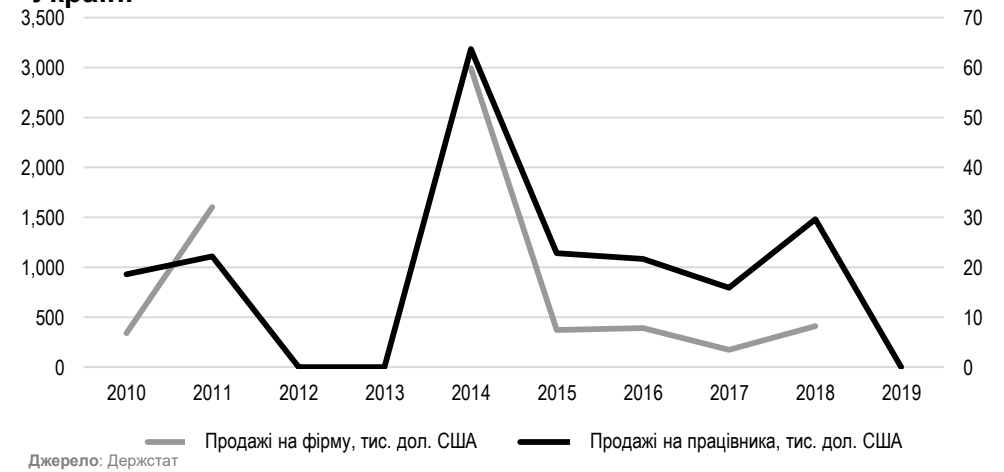
Зовнішня торгівля аудіо- та відеотехнікою в Україні, млн дол. США



Щорічний прогноз зростання у виробництві аудіо- та відеотехніки в Україні



Продуктивність у виробництві аудіо- та відеотехніки в Україні



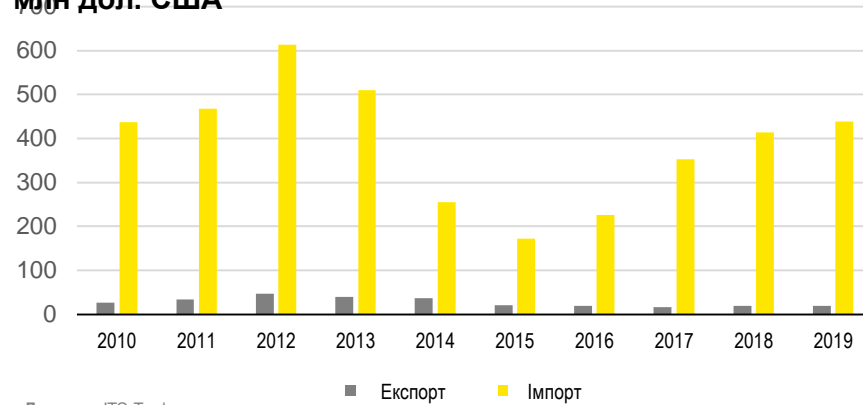
На основі KVED 26.4: побутова електроніка для прийому, запису та відтворення звуку та зображень. Підсектор не включає магнітні та виробництво оптичних дисків. Річний прогноз зростання аудіо- та відеоапаратури в Україні, %



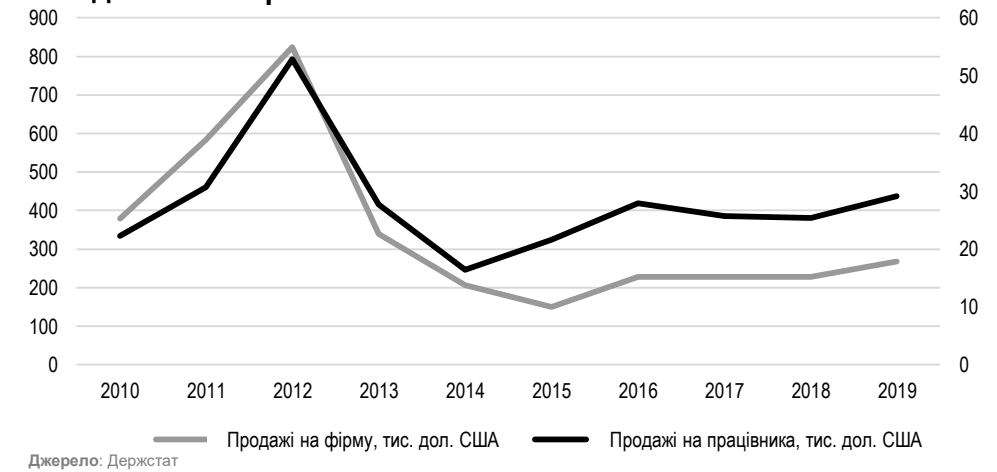
Додатки

Електроніка: електромедичне обладнання

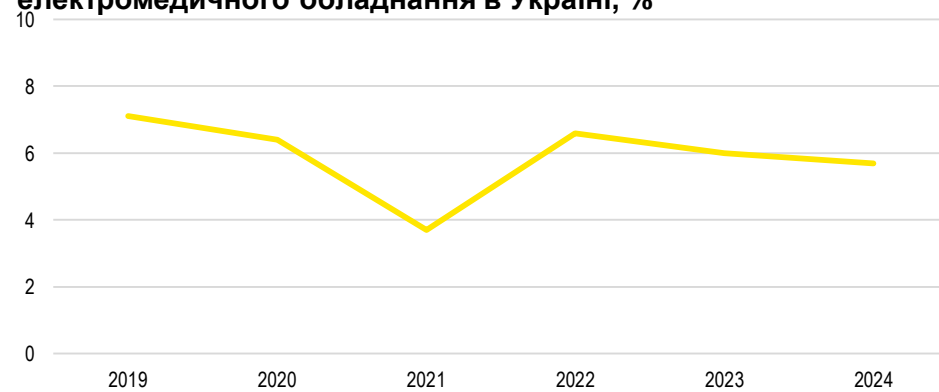
Зовнішня торгівля електромедичним обладнанням в Україні, млн дол. США



Продуктивність у виробництві електромедичного обладнання в Україні



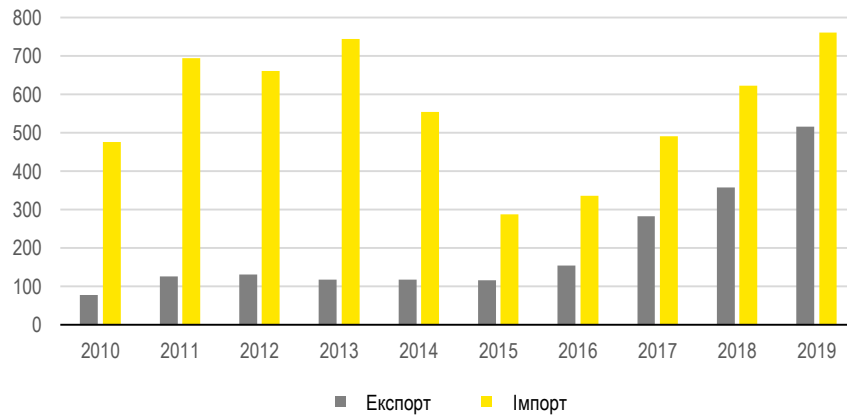
Щорічний прогноз зростання у виробництві електромедичного обладнання в Україні, %



Додатки

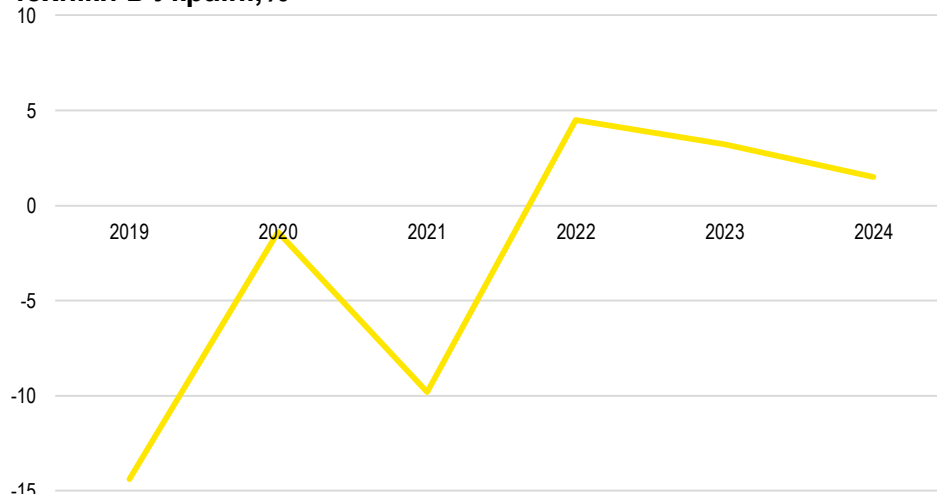
Електроніка: побутова техніка

Зовнішня торгівля побутовою технікою в Україні, млн дол. США



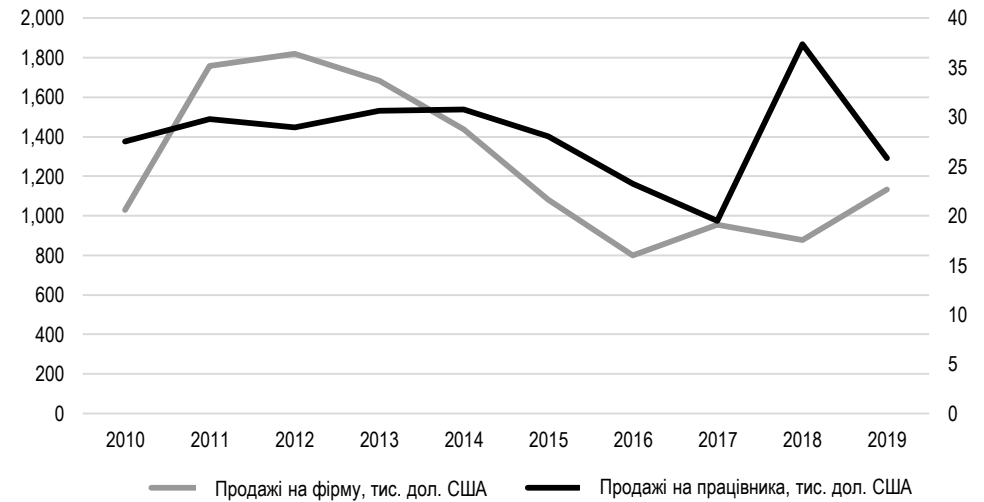
Джерело: ITC Trademap

Щорічний прогноз зростання у виробництві побутової техніки в Україні, %



Джерело: Oxfords Economics

Продуктивність у побутовій техніці

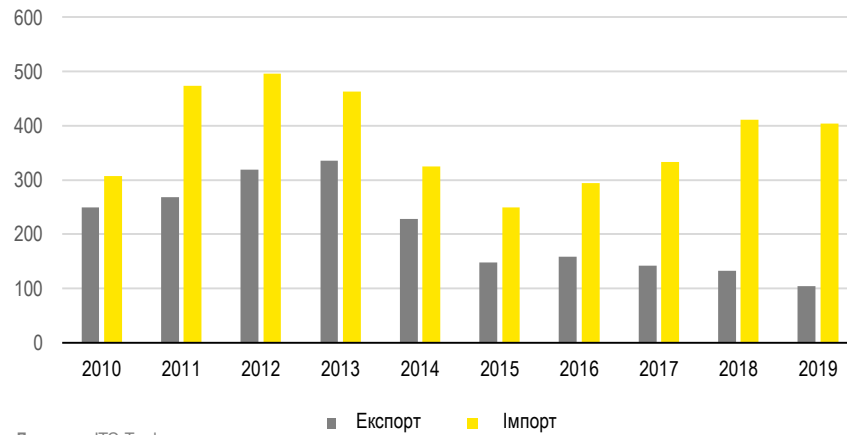


Джерело: Держстат

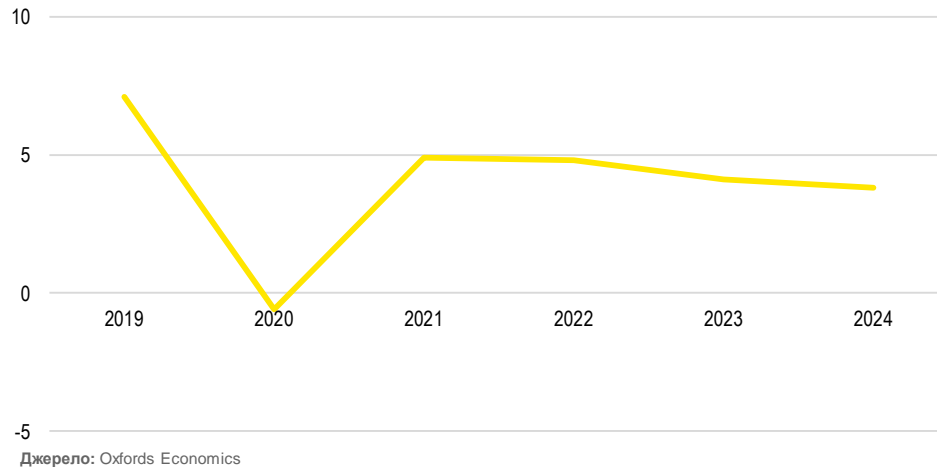
Додатки

Електроніка: наукові та вимірвальні інструменти

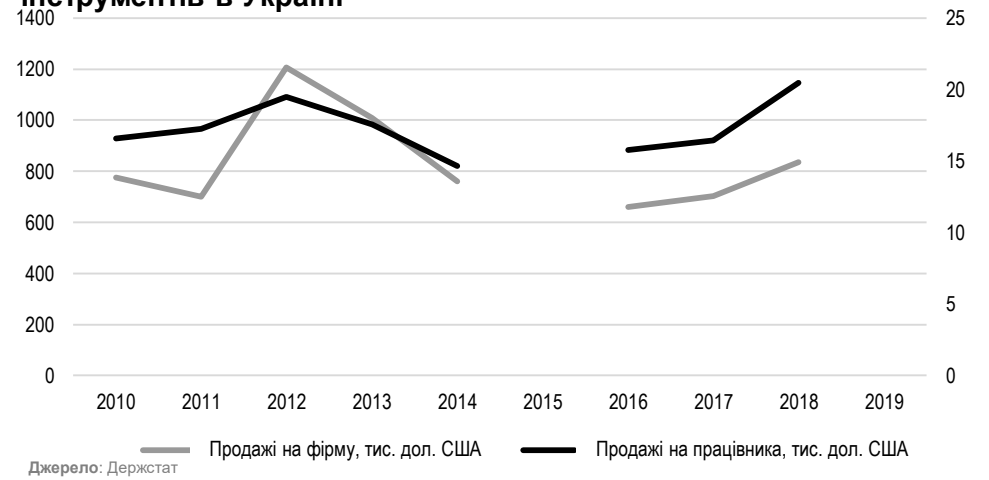
Зовнішня торгівля науковими та вимірвальними інструментами в Україні, млн дол. США



Щорічний прогноз зростання у виробництві наукових та вимірвальних інструментів в Україні, %



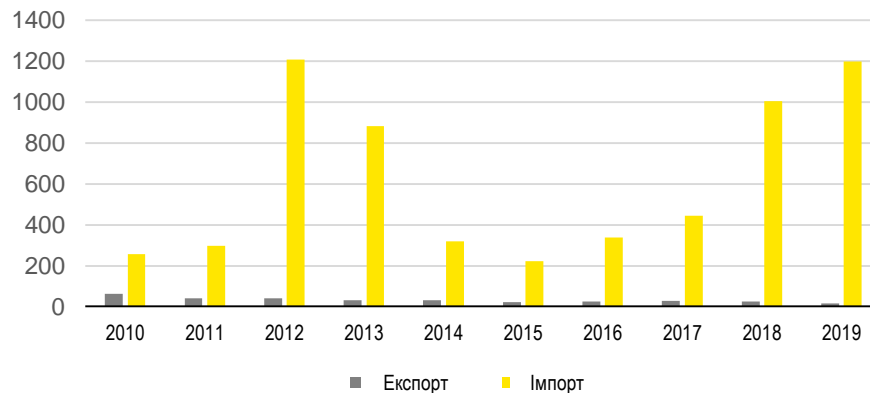
Продуктивність у виробництві наукових та вимірвальних інструментів в Україні



Додатки

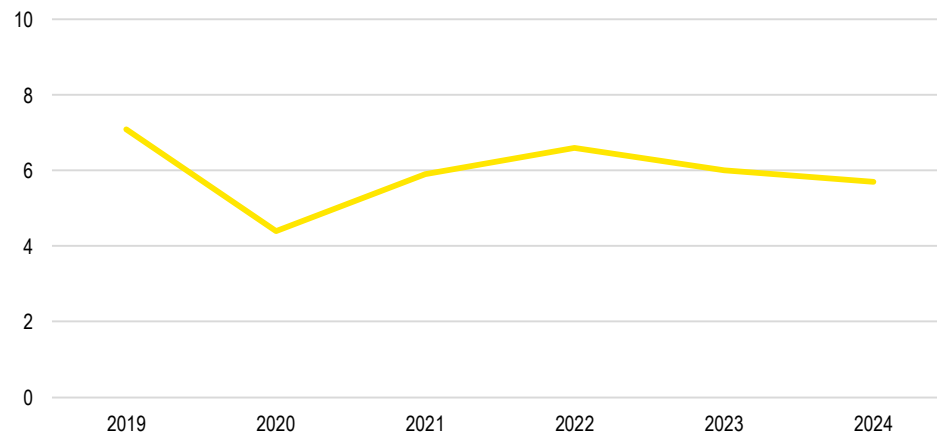
Електроніка: плати та компоненти

Зовнішня торгівля платами та компонентами в Україні, млн дол. США



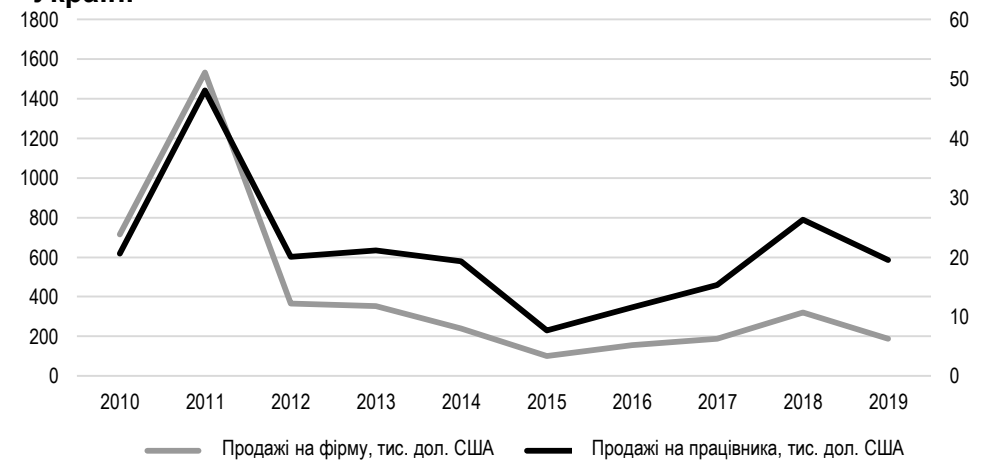
Джерело: ITC Trademap

Щорічний прогноз зростання виробництва плат та компонентів в Україні, %



Джерело: Oxfords Economics

Продуктивність у виробництві плат та компонентів в Україні

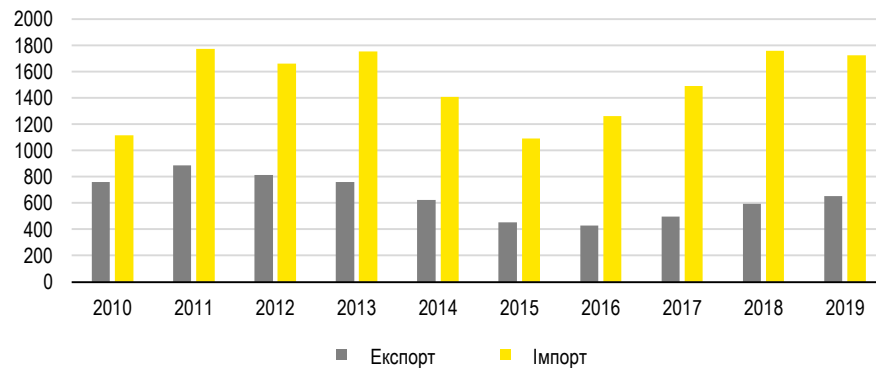


Джерело: Держстат

Додатки

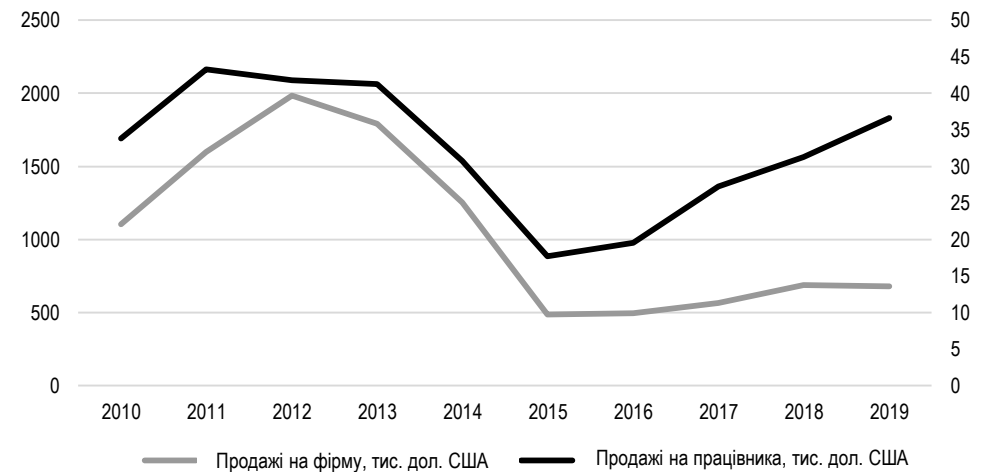
Електроніка: електричне обладнання

Зовнішня торгівля електричним обладнанням в Україні, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Продуктивність у виробництві електричного обладнання



Джерело: Держстат

Джерело: Oxford Economics для КВЕД 26.1 у цінах 2015 р.

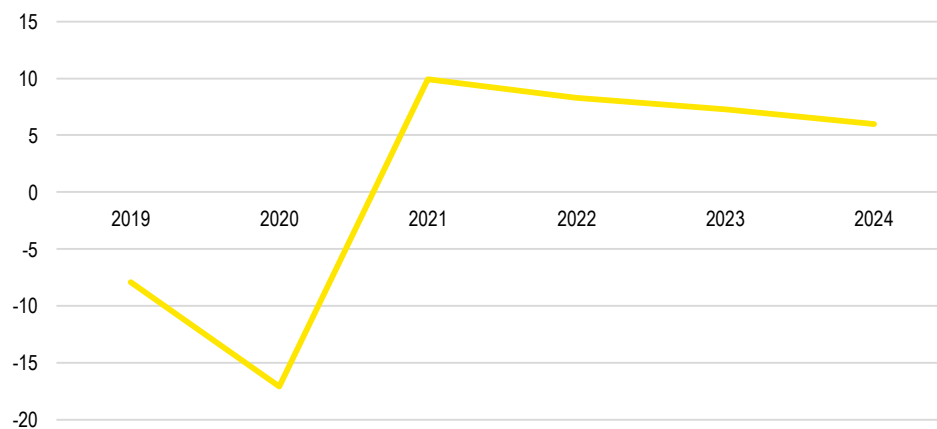
Додатки

Машинобудування: знімок космічної продукції та деталей

Найбільші компанії аерокосмічної галузі в Україні

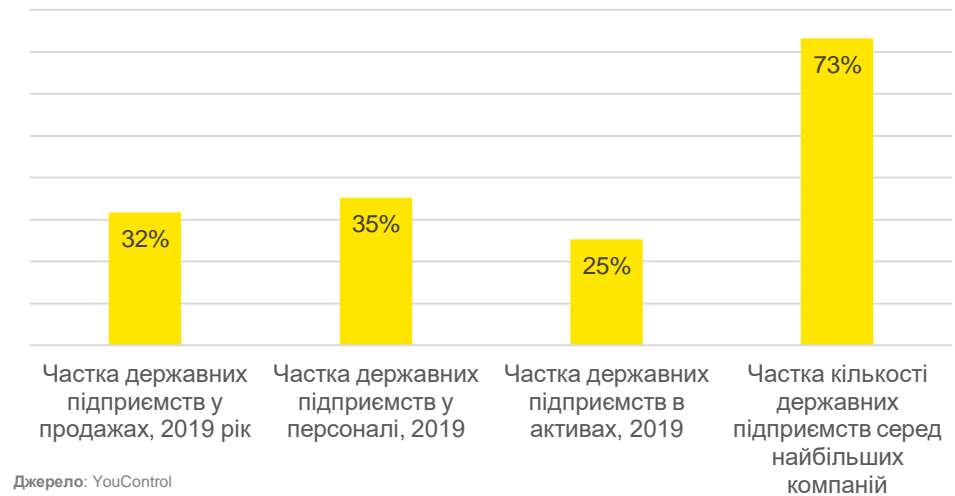
Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників
Мотор Січ	1994	немає	417,2	- 13%	27 320
Південний машинобудівний завод ім.Макарова	2000	немає	39,2	-5%	6 599
Луцький ремонтний завод 'Мотор'	1992	немає	32	- 1%	1 145
Львівський державний літак-ремонтний завод	1998	немає	27,7	7%	912
FED	2007	немає	25,6	- 10%	919
Завод 401 цивільна авіація	1993	немає	25,6	- 4%	1 032
Харківський машинобудівний завод 'ФЕД'	1991	немає	22,7	- 14%	1 886
Конотопський авіаремонтний завод 'Авіакон'	1998	немає	21,8	- 19%	939
Одеський авіаційний завод	1998	немає	17,2	- 2%	811

Річний прогноз зростання аерокосмічної галузі в Україні,%



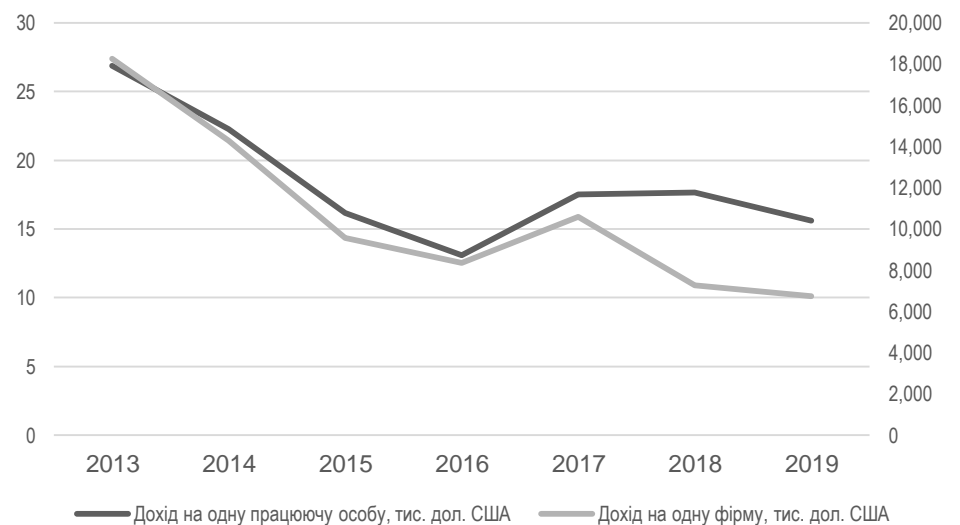
Джерело: Oxfords Economics

Частка ДП в аерокосмічній галузі в Україні



Джерело: YouControl

Продуктивність в аерокосмічній галузі в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

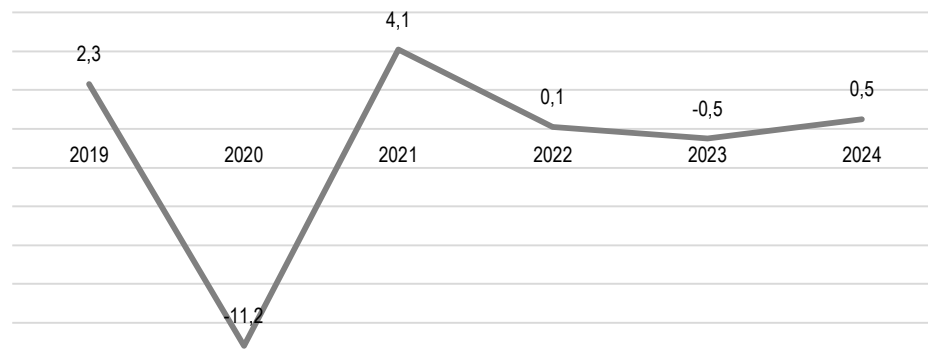
Машинобудування: знімок сільського господарства, будівництва та гірничодобувного обладнання

Найбільші компанії у виробництві устаткування для сільському господарства, будівництві та гірничодобувній галузі в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників
Світло шахтаря	1994	немає	57,2	6%	1 980
Укравтозапчастина	2000	немає	48,7	-11%	681
Кременчуцький завод дорожніх машин	2000	немає	41,3	2%	2 038
Гірничо-транспортна компанія	2003	немає	35,8	9%	164
Фрунзе завод	1991	немає	34,5	1%	398
Харківський тракторний завод	1994	немає	32,8	-10%	1 603
Ельворті	1994	немає	29,9	- 2%	1 104

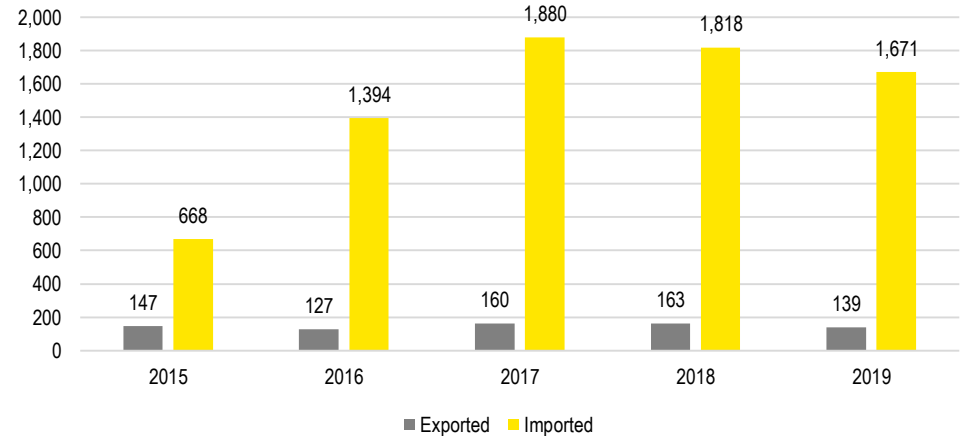
Джерело: YouControl

Щорічний прогноз зростання виробництва устаткування для сільського господарства, будівництва та гірничодобувної промисловості в Україні, %



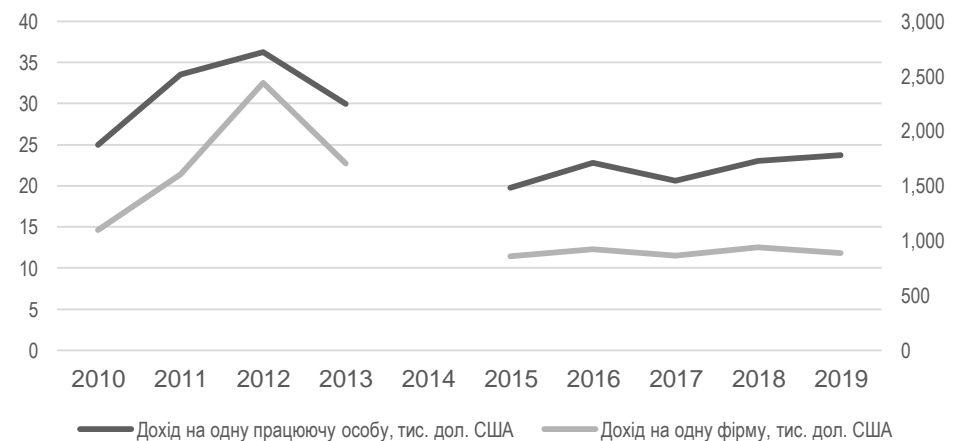
Джерело: Oxfords Economics

Зовнішня торгівля устаткуванням для сільського господарства, будівництва та гірничодобувній галузі в Україні, млн дол США



Джерело: ITC Trademap

Продуктивність у виробництві устаткування для сільського господарства, будівництва та гірничодобувній промисловості в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

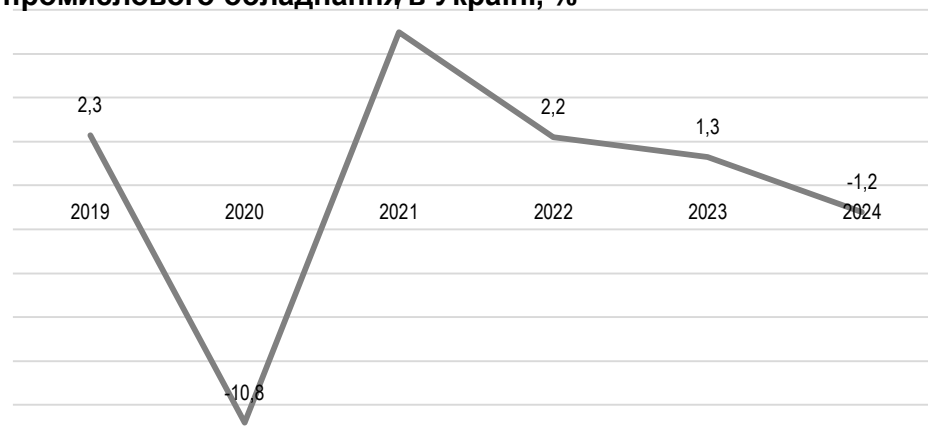
Машинобудування: виробництво іншого промислового обладнання

Найбільші компанії у виробництві іншого промислового обладнання в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі, 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників
Спецтехоснастка	2004	немає	21,0	7%	511
Деметра-Агро	2011	немає	17,2	10%	56
Бердичівський машинобудівний завод «Прогрес»	1996	немає	15,0	12%	1023
Калинівський машинобудівний завод	2001	немає	12,1	24%	129
МАНН+ХУММЕЛЬ УКРАЇНА	2005	Німеччина	12,1	1%	383

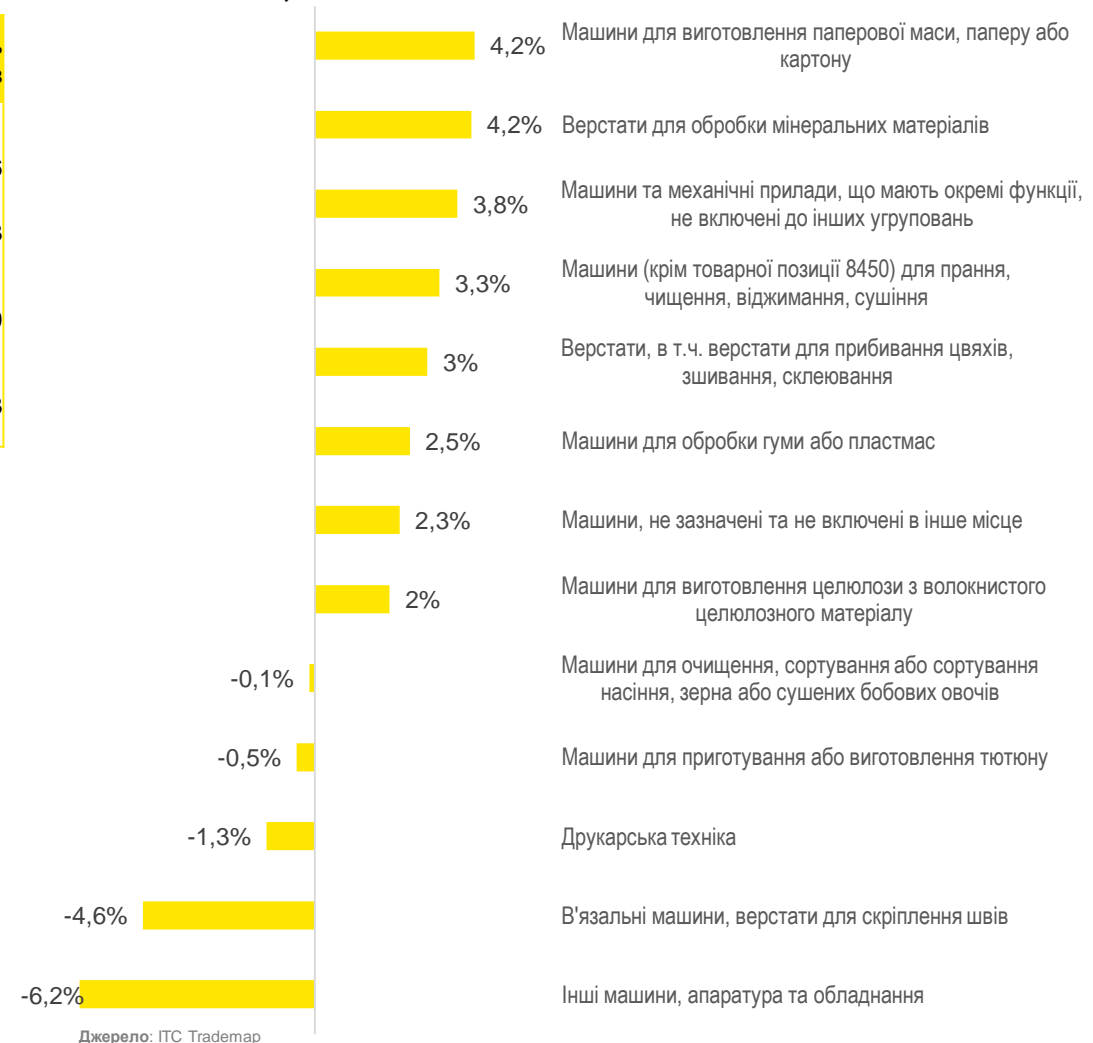
Джерело: YouControl

Щорічний прогноз зростання виробництва іншого промислового обладнання в Україні, %



Джерело: Oxfords Economics

Світовий імпорт іншого промислового обладнання, CAGR 2015-2019, %



Джерело: ITC Trademap

Додатки

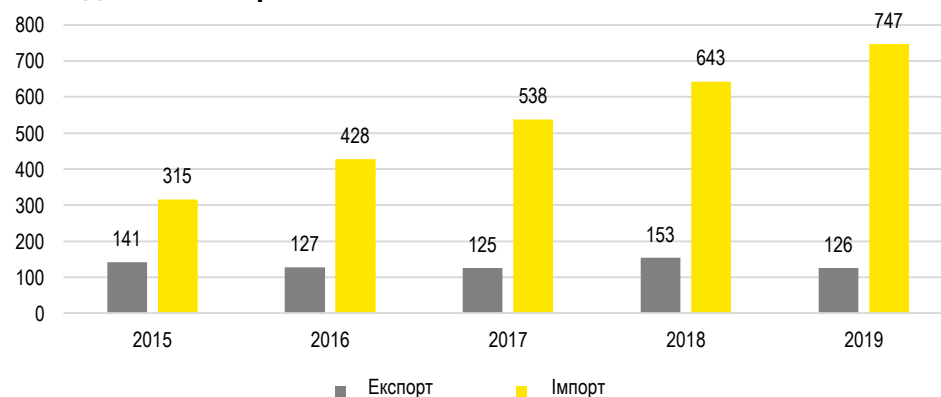
Машинобудування: виробництво вентиляційного, опалювального, кліматичного та комерційного холодильного обладнання

Найбільші компанії з виробництва вентиляційного, опалювального, кліматичного і торгового холодильного обладнання в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR
Укрпостач	2001	ЄБРР (25%)	52,9	-11%
Вентсервіс	2008	немає	25,6	17%
TETSM-Альянс	2011	немає	15,0	24%
Юка-Інвест	2006	Польща (20%)	12,9	3%
Завод "Екватор"	1995	немає	10,0	-13%
Красилівський агрегатний завод	1995	немає	8,3	-9%

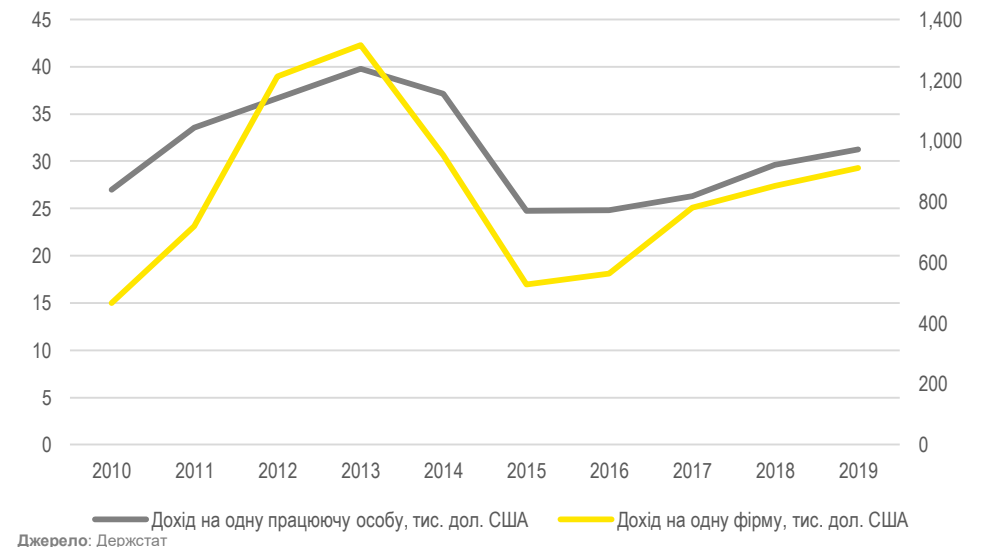
Джерело: YouControl

Зовнішня торгівля виробництвом вентиляційного, опалювального, кліматичного та комерційного холодильного обладнання в Україні



Джерело: ІТС Trademap

Продуктивність у виробництві вентиляційного, опалювального, кліматичного та комерційного холодильного обладнання в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

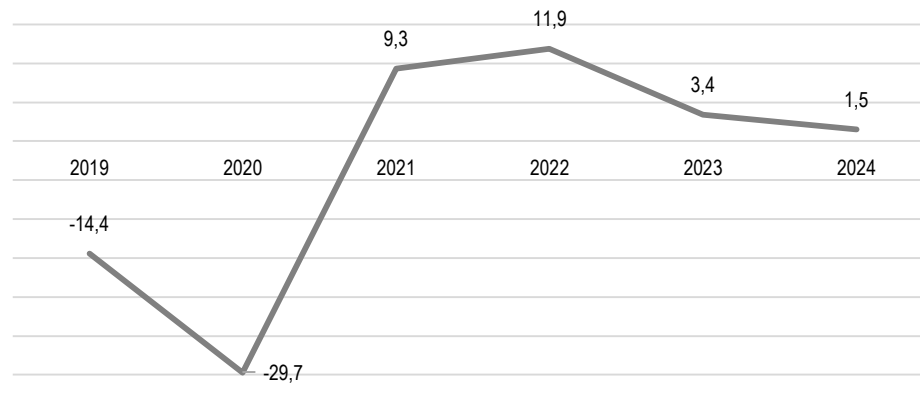
Машинобудування: виробництво двигунів, турбін та енергетичного обладнання

Найбільші компанії з виробництва двигунів, турбін та енергетичного обладнання в Україні

Компанія	Рік заснування	Продажі ПІІ 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників	
Зоря-Машпроект	2005	немає	146,1	-9%	10 848
Турбоатом	1992	немає	120,7	-5%	3 501
Електроважмаш	1991	немає	78,4	-13%	4 307
SKF Україна	1992	Швеція	69,9	-5%	1 344
Насосенергомаш	1997	Росія	61,4	-8%	2 868
Гідросила *	1992	немає	58,2	0%	2 588
Запоріжтрансформатор	1994	немає	52,9	-14%	2 498

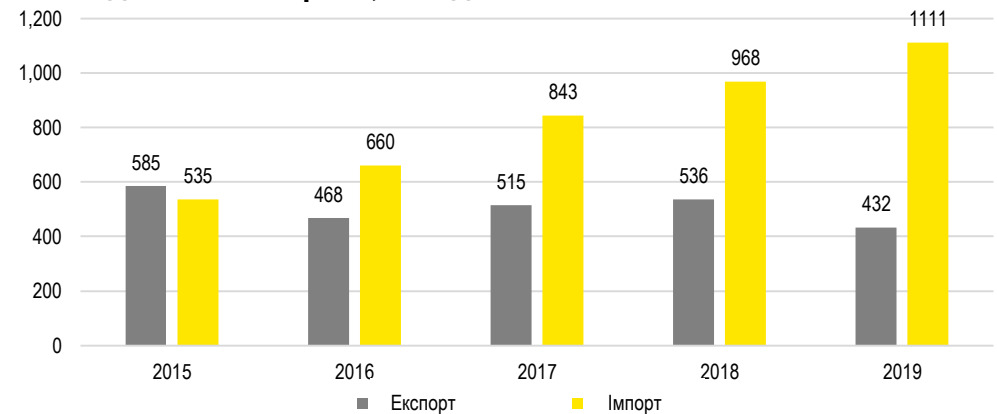
Джерело: YouControl, *- кілька юридичних осіб

Щорічний прогноз зростання виробництва двигунів, турбін та енергетичного обладнання в Україні, %



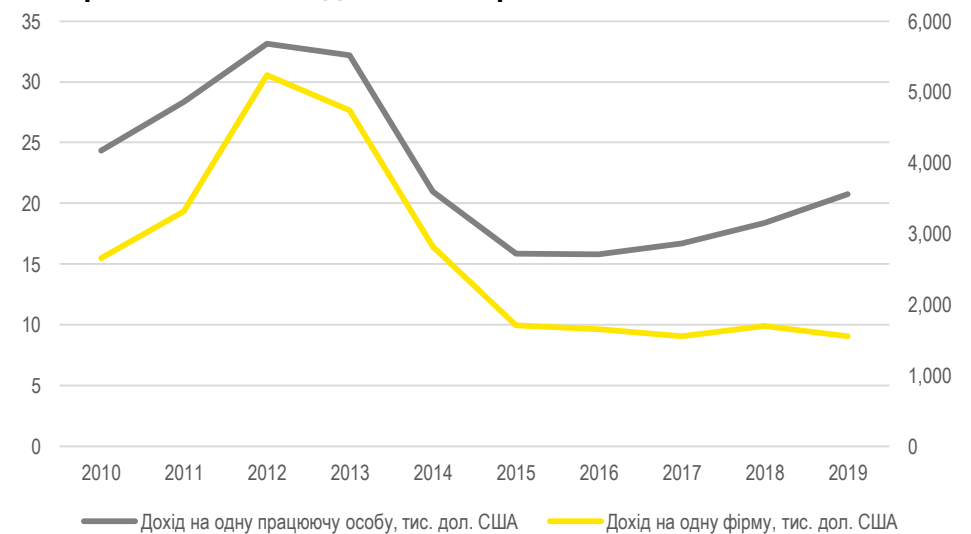
Джерело: Oxfords Economics

Зовнішня торгівля двигунами, турбінами та енергетичним обладнанням в Україні, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Продуктивність у виробництві двигунів, турбін та енергетичного обладнання в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

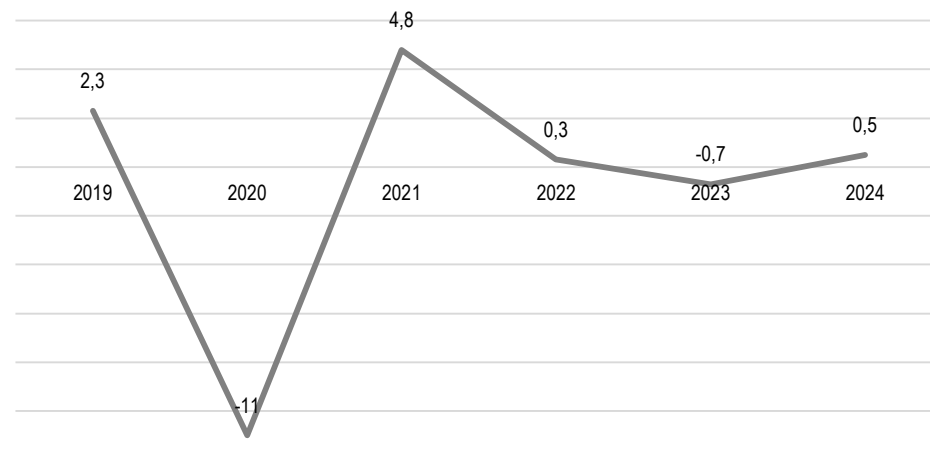
Машинобудування: виробництво інших машин загального призначення

Найбільші компанії з виробництва інших машин загального призначення в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі, 2019р., млн дол.	Продажі, CAGR, 2014-2019рр.	Штат
Отіс	1998	США	25,2	-13%	514
Лубнимаш	2011	немає	17,6	21%	434
КАРАТ-ЛІФТКОМПЛЕКТ	2002	немає	13,3	17%	239
Слов'янський машинобудівний завод	1996	немає	11,6	13%	531
Kharkov plant of lifting equipment	1996	немає	10,8	1%	548
Konecranes Ukraine	1993	Фінляндія	4,9	-17%	95

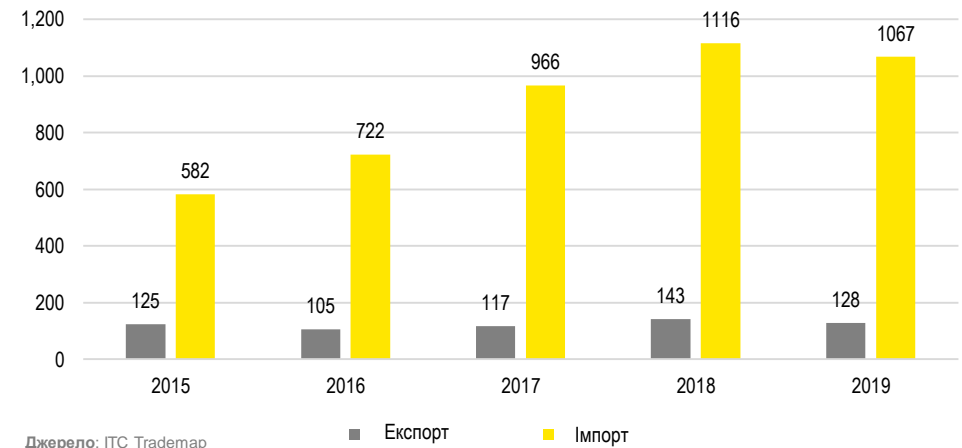
Джерело: YouControl

Щорічний прогноз зростання виробництва інших машин загального призначення в Україні, %



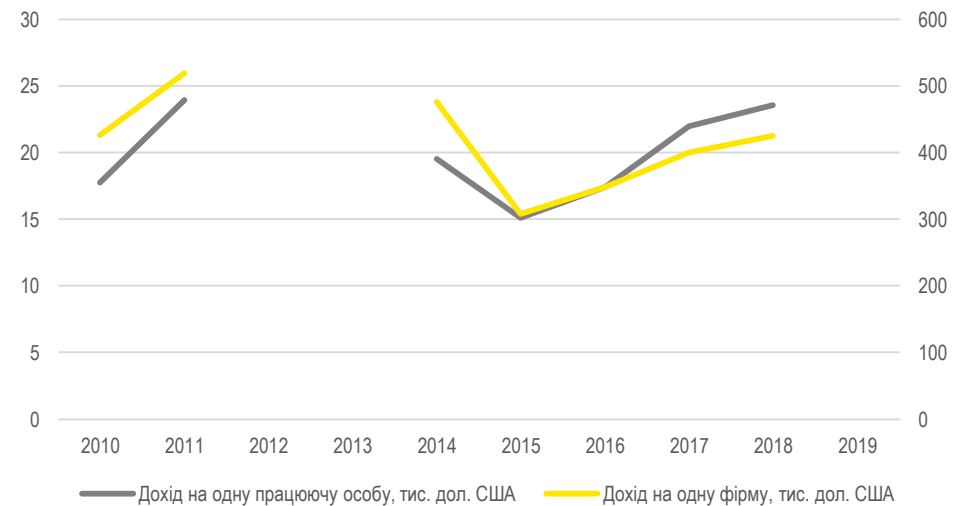
Джерело: Oxfords Economics

Зовнішня торгівля іншими машинами загального призначення в Україні, млн дол. США



Джерело: ІТС Trademap

Продуктивність у виробництві інших машин загального призначення в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

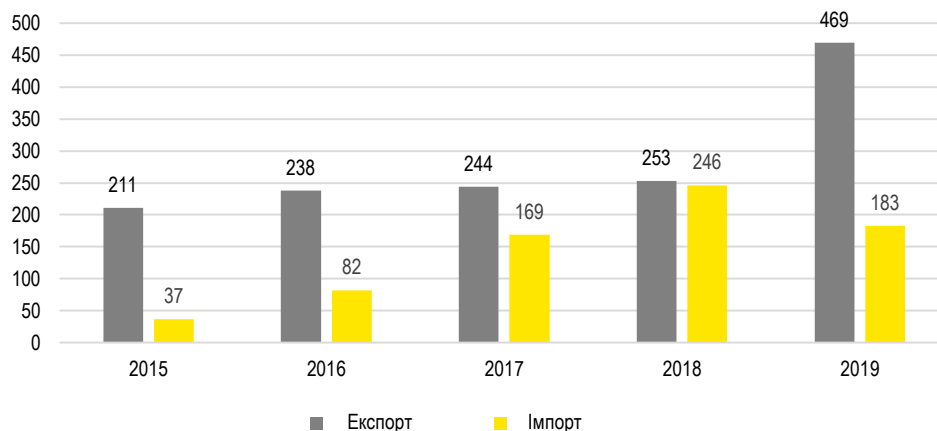
Машинобудування: виробництво залізничного рухомого складу

Найбільші компанії з виробництва залізничного рухомого складу в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR
Крюківський вагонобудівний завод	1993	немає	353,7	8%
Дніпровагонмаш	1995	немає	120,7	30%
Кременчуцький металургійний завод	1995	немає	40,2	14%
Львівський паровозоремонтний завод	2001	немає	13,3	-11%
Локомотивремсервіс	2006	немає	9,1	3%

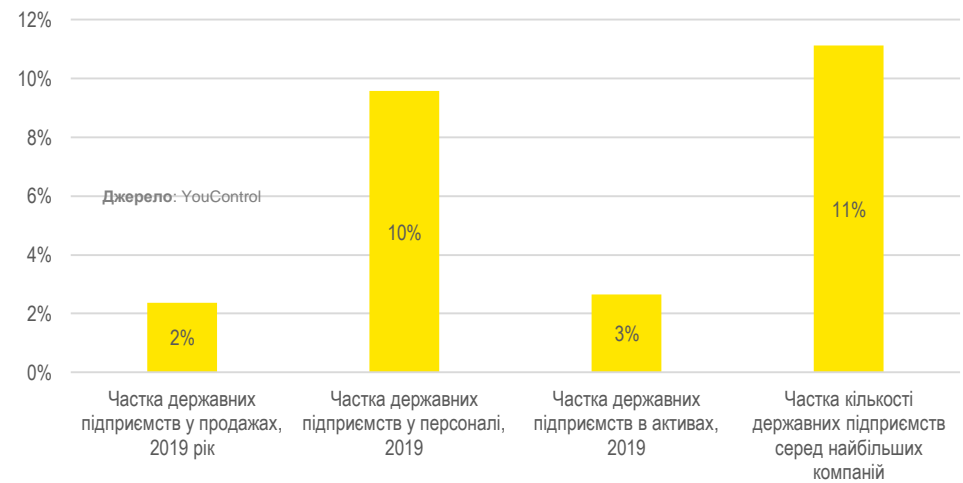
Джерело: YouControl

Зовнішня торгівля залізничним рухомих складом в Україні, млн дол. США



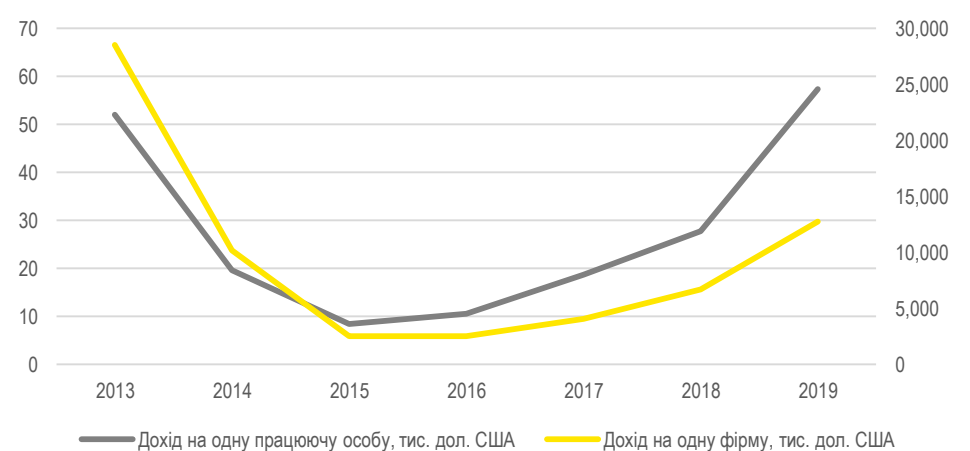
Джерело: ITC Trademap

Частка ДП у виробництві залізничного рухомого складу в Україні



Джерело: YouControl

Продуктивність у виробництві залізничного рухомого складу в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

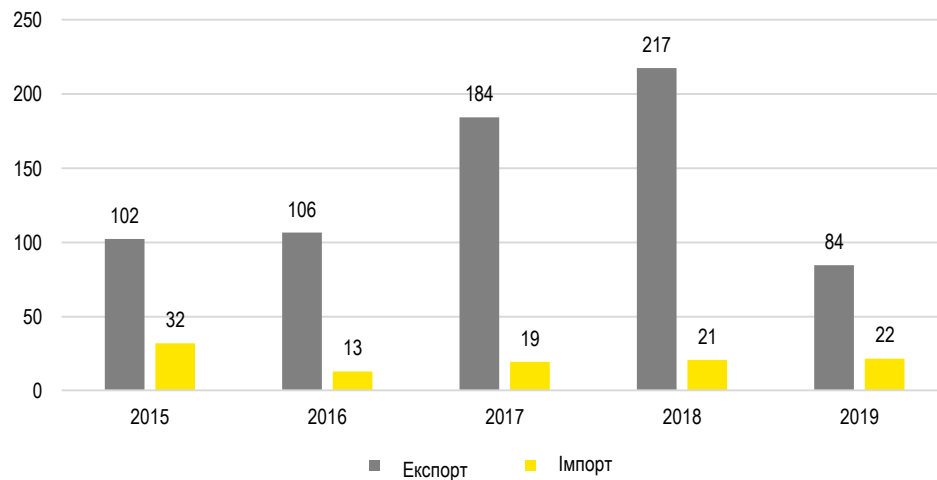
Машинобудування: будівництво суден і човнів

Найбільші компанії з будівництва суден та човнів в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників
Кузня на Рибальському	1996	немає	48,7	109%	531
Бриг	1993	немає	19,3	18%	250
Smart-Maritime Group	2009	немає	18,0	52%	1 132
Гранд Марін	2001	немає	10,0	36%	193
Seagran	1995	немає	7,8	47%	67

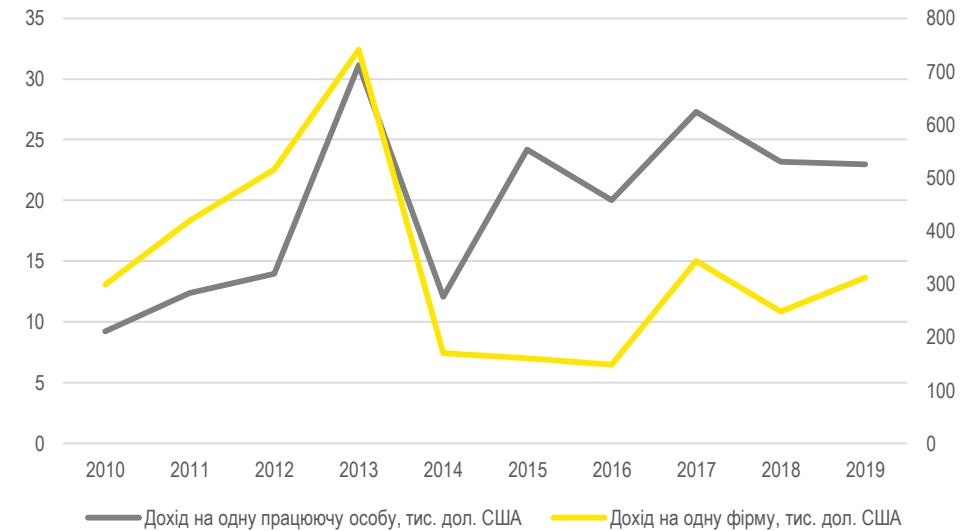
Джерело: YouControl

Зовнішня торгівля суднами та човнами в Україні, млн дол. США



Джерело: ITC Trademap

Продуктивність у виробництві суден та човнів в Україні



Джерело: Держстат

Додатки

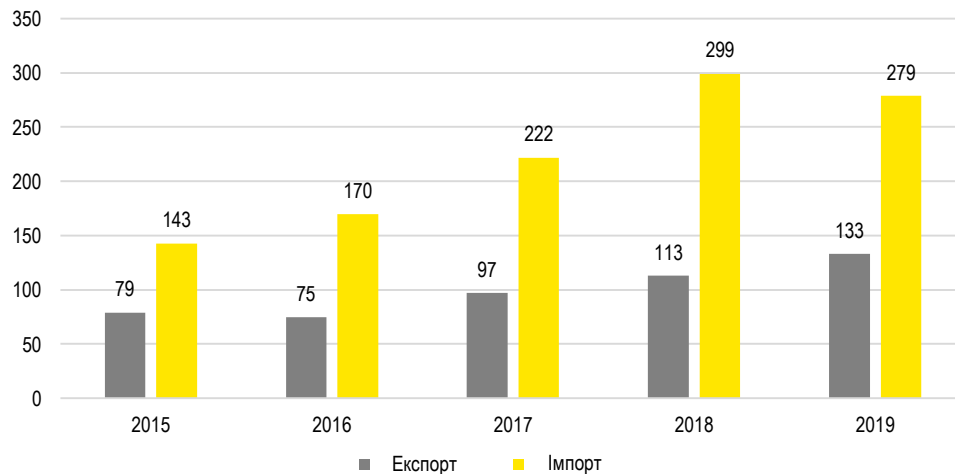
Машинобудування: виробництво металообробного обладнання

Провідні компанії з виробництва металообробного обладнання в Україні

Компанія	Рік заснування	ПІІ	Продажі 2019 р., млн дол. США	Продажі, CAGR, 2014-2019 рр.	К-ть працівників
Новокраматорський машинобудівний завод	1994	немає	281,7	5%	8 908
Дніпроважмаш	2003	немає	40,9	-12%	1 518
Краматорський завод важкого машинобудування	1995	немає	32,0	-33%	524
Магма	2002	немає	19,7	19%	326
Дніпропетровський завод прокатних валків	1995	немає	13,8	0%	434

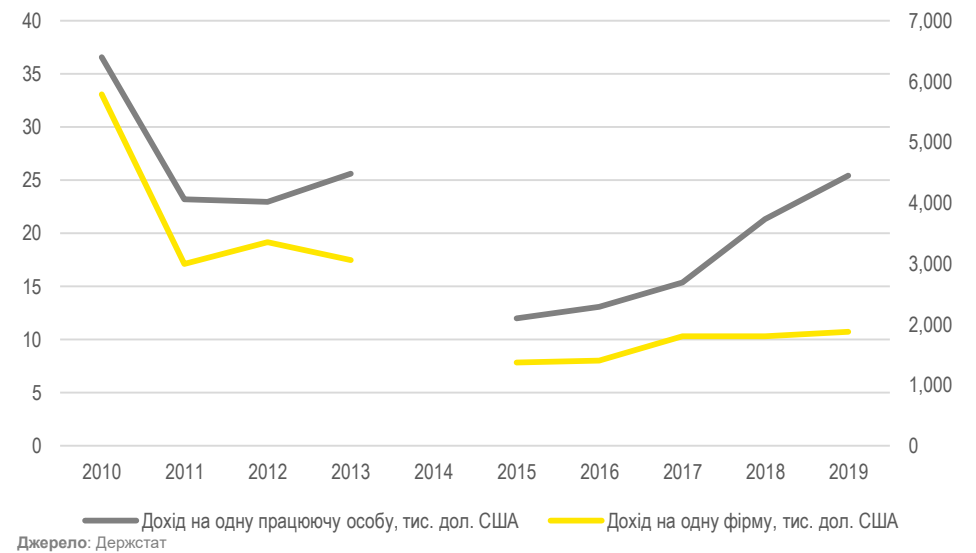
Джерело: YouControl

Зовнішня торгівля металообробних обладнанням в Україні



Джерело: ITC Trademap

Продуктивність у виробництві металообробного обладнання



Джерело: Держстат

EY | Building a better working world

Дотримуючись своєї місії – удосконалюючи бізнес, змінювати світ на краще, – компанія EY сприяє створенню довгострокового корисного ефекту для клієнтів, співробітників і суспільства в цілому, а також допомагає зміцнювати довіру до ринків капіталу.

Багатопрофільні команди компанії EY представлені у більше ніж 150 країнах світу. Використовуючи дані й технології, ми забезпечуємо довіру до інформації, підтверджуючи її достовірність, а також допомагаємо клієнтам розширювати, трансформувати й успішно вести свою діяльність.

Фахівці компанії EY у галузі аудиту, консалтингу, права, стратегії, оподаткування і угод ставлять правильні запитання, які дозволяють знаходити нові відповіді на виклики сьогодення.

Назва EY відноситься до глобальної організації та може відноситися до однієї чи декількох компаній, що входять до складу Ernst & Young Global Limited, кожна з яких є окремою юридичною особою. Ernst & Young Global Limited – юридична особа, створена відповідно до законодавства Великої Британії, – є компанією, що обмежена відповідальністю її учасників, і не надає послуг клієнтам. Інформація про порядок збору та використання компанією EY персональних даних, а також про права, що мають фізичні особи відповідно до законодавства про захист персональних даних, доступна за посиланням ey.com/privacy. Більш детальна інформація представлена на нашому сайті: ey.com.

© 2021 ТОВ «Ернст енд Янг».
Усі права захищені.

ED None.

Інформація, що міститься в цій публікації, представлена у скороченій формі і призначена лише для загального ознайомлення, у зв'язку з чим вона не може розглядатися в якості повноцінної заміни докладного звіту про проведене дослідження й інших згаданих матеріалів та бути підставою для винесення професійного судження. Компанія EY не несе відповідальності за шкоду, заподіяну будь-яким особам у результаті дії або відмови від дії на підставі відомостей, що містяться в даній публікації. Із будь-яких конкретних питань слід звертатися до фахівця відповідного напрямку послуг.

ey.com/ua

