

СУЧАСНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ ТА МЕБЛЕВОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Лазаренко Ірина, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-3384-1186
e-mail: irynalazar@gmail.com

Стаднюк Роман, студент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Київ, Україна
ORCID ID 0009-0003-4541-7969
e-mail: romastadniuk13@gmail.com

Лісова галузь і меблевий ринок України є стратегічно важливими секторами економіки, що забезпечують експортні надходження, зайнятість населення та розвиток регіонів. Війна в Україні створила нові виклики, зокрема обмеження в доступі до ресурсів, логістичні труднощі та падіння внутрішнього попиту. Водночас ці сектори мають значний потенціал для економічного відновлення та сталого розвитку.

Україна входить до числа провідних експортерів меблів у Східній Європі. У 2021 році меблева галузь забезпечила понад 2% ВВП країни, але після початку війни виробництво скоротилося на 20-30% [1]. Лісова галузь є важливим джерелом сировини для меблевого виробництва, однак через окупацію та руйнування інфраструктури доступ до ресурсів у багатьох регіонах обмежений.

До війни меблевий експорт забезпечував понад \$1,2 млрд на рік. У 2023 році цей показник скоротився на 15-20%, головним чином через складнощі з логістикою та втратою північно-східних ринків [1].

Динаміка і структура експорту України за країнами партнерами

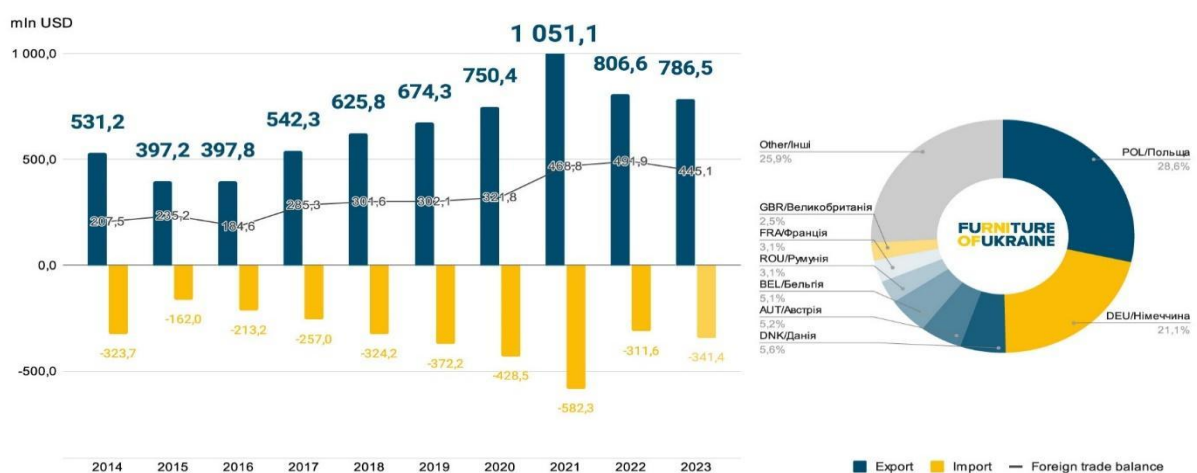


Рисунок 1 – Динаміка і структура експорту України з країнами партнерами
Джерело: Українська Асоціація Меблевиків [1].

Через зниження виробничих потужностей лісова та меблева галузі втратили до 0,5% національного ВВП. Зменшення обсягів експорту та внутрішнього споживання ще більше

посилюють економічний тиск. Інфляція та зростання цін на енергоресурси підвищили собівартість меблів і виробництва деревини. Так, витрати на транспортування зросли в середньому на 25-30% [1]. Через зниження контролю та окупацію певних територій нелегальні вирубки призводять до втрат у \$150-200 млн щорічно, зменшуючи надходження до бюджету[1].

Меблевий ринок ЄС залишається стабільним. Підтримка експорту меблів і розвиток сертифікації (наприклад, FSC) дозволять збільшити валютні надходження до \$1,5 млрд у 2024-2025 роках.

Розвиток меблевих кластерів і впровадження цифрових технологій можуть створити понад 10 тисяч нових робочих місць, збільшивши податкові надходження до бюджету. Запровадження моделей сталого розвитку зменшить екологічні ризики та підвищить прибутковість галузі. Наприклад, оптимізація логістики може скоротити витрати на 10-15%.

Застосування підходів сучасного моделювання до аналізу та перспектив лісової галузі та меблевого ринку України дає можливість знайти оптимальні шляхи для подолання кризи, залучення інвестицій, вихід на новий рівень економічного та сталого розвитку.

До аналізу та моделювання можна застосовувати низку алгоритмів, які розкриють різні аспекти та сторони цього об'єкту дослідження.

Моделі часових рядів. Моделі ARIMA і ETS можна використовувати для прогнозування попиту в експортних регіонах. Наприклад, аналіз показав, що попит на меблі в Німеччині залишився стабільним навіть під час воєнного стану. Модель SARIMA використовується для оцінки сезонних змін у постачанні деревини.

Машинне навчання. Можна проводити ідентифікацію регіонів із найменшою залежністю від логістичних перешкод і створення кластерів для оптимізації виробництва. Проводити прогнозування ймовірності зривів у постачанні через аналіз геополітичних ризиків, або класифікацію споживачів за типами попиту для оптимізації маркетингових стратегій.

Системна динаміка. Проводити моделювання довгострокового впливу війни на лісові ресурси та меблеву галузь, включаючи екологічні та економічні наслідки.

Оптимізаційні моделі. Наприклад, знаходити оптимальний план при мінімізації витрат на транспортування в умовах дефіциту шляхів. Використовувати моделі змішаної цілочислової оптимізації для управління ланцюгами постачання.

Моделі сталого розвитку. У рамках такого підходу лісова галузь та меблевий ринок можуть бути трансформовані для досягнення екологічної, соціальної та економічної стійкості. Шляхами досягнення можуть бути розробки сценаріїв, які включають FSC-сертифікацію, яка гарантує, що деревина заготовлена відповідно до екологічних і соціальних стандартів, впровадження замкнених циклів виробництва що зменшує вплив на екологію тощо.

За підрахунками, меблевий сектор складає до 2.2% від загального обсягу експорту України[2]. Успішне відновлення виробництва та розширення експортних можливостей сприяють зростанню ВВП та залученню іноземної валюти. Розвиток галузі також підтримує зайнятість у регіонах, постраждалих від війни та є стратегічно важливим для економічного відновлення України. Інтеграція моделей сталого розвитку та сучасних аналітичних підходів дозволить збільшити експорт і скоротити втрати. Інвестиції у відновлення інфраструктури та боротьбу з нелегальними вирубками сприятимуть зростанню ВВП.

Застосування сучасних моделей аналітики допоможе українському лісовому та меблевому сектору відновити позиції на міжнародних ринках і забезпечити сталий економічний розвиток.

Література:

1. Українська Асоціація Меблеви́ків - Місія: Створення кращого меблевого середовища в Україні. <https://uafm.com.ua/>

2. Асоціація деревообробних підприємств України - Провідна асоціація учасників ринку деревини <https://aweu.org.ua/>