

Виклики та стратегії адаптації меблевої галузі України в умовах економічної нестабільності

Кобиліух Оксана Ярославівна¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.12.2024	Економіка	338.45

DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.14617996>

Анотація. Меблева галузь України має значний потенціал для розвитку, зокрема завдяки своєму експортному потенціалу. Попри значні виклики, спричинені війною, меблевий сектор продемонстрував стійкість. Стаття аналізує сучасний стан української меблевої галузі в умовах економічної нестабільності, вивчаючи фактори, що впливають на падіння попиту, скорочення доходів підприємств та труднощі з логістикою.

Окрему увагу у статті приділено проблемам управління запасами в умовах економічної нестабільності. Відсутність чітких прогнозів попиту, зміни в каналах збуту, а також непередбачуваність ситуації на внутрішньому ринку вимагають ефективних стратегій управління запасами. Одним із рішень є використання однопродуктової моделі управління запасами, яка дозволяє підприємствам, що спеціалізуються на серійних меблях, оптимізувати виробничі процеси та знижувати витрати на зберігання і транспортування продукції.

Ключові слова: меблева промисловість, експорт, логістика, модель управління запасами, оптимізація.

Challenges and adaptation strategies of the Ukrainian furniture industry in the context of economic instability

Annotation. The furniture industry in Ukraine has significant potential for development, in particular due to its export potential, which contributes to supporting the country's economy. Despite significant challenges caused by the war, the furniture sector has demonstrated resilience, maintaining its role as an important player in the domestic and foreign markets. The article analyses the current state of the Ukrainian furniture industry in the context of economic instability, examining the factors affecting the decline in demand, the reduction in enterprise income and difficulties with logistics, in particular due to restrictions on the supply of raw materials and components.

The decline in domestic demand for furniture has become one of the main problems, but despite this, the furniture industry has remained one of the most resilient and has continued its activities, and exports continue to play a key role in supporting the industry. However, the growth of import dependence, especially in terms of the supply of materials and components, remains a vulnerability for enterprises. Difficulties with logistics and border blockades have significantly affected the stability of the work of enterprises, which has caused an increase in costs and delays in the fulfilment of orders.

The article pays special attention to the problems of inventory management in conditions of war and economic instability. The lack of clear demand forecasts, changes in sales channels,

¹ старший викладач, національний університет «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1286-1839>

as well as the unpredictability of the situation in the domestic market require effective inventory management strategies. One of the solutions is the use of a single-product inventory management model, which allows enterprises specializing in mass-produced furniture to optimize production processes and reduce costs for storage and transportation of products. The article offers recommendations for improving inventory management, in particular for furniture enterprises, focusing on the importance of developing export opportunities, reducing dependence on imports, optimizing logistics processes and improving production planning in conditions of unstable demand. Enterprises are recommended to actively apply the latest methods of demand forecasting and inventory management, which will increase the efficiency of their activities and adapt to changes in the market.

Keywords: furniture industry, export, logistics, inventory management model, optimization.

Вступ

Постановка проблеми. Меблева галузь України зазнала значних змін і випробувань в умовах економічної нестабільності, спричиненої війною та іншими кризовими факторами. Внутрішній попит на меблеву продукцію суттєво знизився, що поставило перед підприємствами завдання адаптації до нових економічних умов. Крім того, підприємства зіткнулися з проблемами, пов'язаними з імпортозалежністю, перебоями у постачанні сировини, зміною логістичних маршрутів, а також необхідністю відновлення експортних поставок. У цих умовах оптимізація управління запасами, ефективне планування виробництва та покращення логістики стали ключовими факторами для підтримки стійкості та розвитку галузі. Потрібно знайти баланс між мінімізацією витрат, забезпеченням безперебійного постачання продукції і задоволенням попиту як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, що вимагає впровадження нових стратегій управління та оптимізації процесів.

Останні дослідження у сфері адаптації підприємств до умов економічної нестабільності акцентують увагу на необхідності гнучкості бізнес-процесів та здатності компаній швидко реагувати на зміни ринкових умов [1,2]. Публікації підкреслюють важливість розвитку стратегій ризик-менеджменту, що дозволяють підприємствам прогнозувати можливі загрози та оперативно адаптувати свої операційні стратегії [3, 4]. Одним з основних аспектів є застосування сучасних технологій для моніторингу й аналізу ризиків, що сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень і забезпечує конкурентоспроможність у складних умовах [5]. Важливою складовою є також стратегічне планування в умовах невизначеності, яке дозволяє підприємствам утримувати стабільність і навіть знаходити нові можливості для розвитку [6,7].

Умови та особливості однопродуктової моделі управління запасами детально представлені в багатьох наукових працях, а саме в дослідженнях, що стосуються оптимізації запасів в умовах стабільного попиту та адаптації однопродуктових моделей до нестабільних ринкових умов [1,3,4].

Щодо оптимізації управління запасами в умовах нестабільності, дослідження показують, що особливу увагу варто приділяти моделям, які враховують непередбачуваність попиту, коливання цін та порушення постачальницьких ланцюгів [5,8]. Однопродуктові моделі управління запасами є популярними у малих і середніх підприємствах, де важливим є скорочення витрат і забезпечення безперебійного виробництва. Водночас вчені пропонують інтеграцію сучасних підходів, таких як використання ERP-систем, автоматизація планування та адаптація до сезонних коливань попиту [9]. Таким чином, ефективне управління запасами вимагає комплексного підходу, який поєднує інновації, прогнозування і гнучкість у відповідь на швидко змінювані умови.

Основною метою статті є аналіз адаптації меблевої галузі України до умов економічної нестабільності, спричиненої війною та іншими кризовими факторами. У статті розглядаються основні виклики, з якими стикаються підприємства меблевої промисловості, зокрема проблеми з логістикою, управлінням запасами та змінами в експортних процесах. Метою також є визначення ефективних стратегій для подолання цих проблем та підтримки стабільності галузі в умовах війни, зокрема через оптимізацію виробничих і логістичних процесів.

Результати

Українська меблева галузь є однією з тих, що має величезний потенціал до експорту, подальшого розвитку та підтримки української економіки. Галузь продемонструвала стійкість із початком повномасштабного вторгнення, окрім того, меблева галузь залишається однією з тих, де сума експорту продукції переважає за імпортом. У 2023 році Україна експортувала меблеву продукцію до країн світу на \$ 786,49 млн. [10].

За даними Держкомстат в меблевій галузі України станом на кінець 2023р. нараховувалося 11141 підприємств та ФОП [10]. Серед них до 80% – це фізичні особи підприємці, а відповідно, представники малого та середнього бізнесу. Найбільше зареєстрованих операторів меблевого ринку у столиці (15%), а другими за кількістю є Львівська та Київська обл., де по 9% відповідно. Найменше виробників меблів у Кіровоградській та Херсонській обл.

За даними Українською Асоціацією Меблевиків в результаті військових дій на території України біля 5% меблевих підприємств було повністю зруйновано.

Згідно з дослідженнями Офісу з розвитку підприємництва та експорту у станом на вересень 2022р.:

80% виробників меблів продовжували працювати без релокації бізнесу;

13,3% здійснили релокацію, зокрема за активної підтримки грантами від держави та USAID;

жодне підприємство не було релоковане закордон [11].

За два роки великої війни кількість підприємців (здебільшого ФОП), що припинили свою діяльність, зростає з 2% до 10%. Припинили діяльність в основному підприємці у східних областях України. Проте, 2023 р. став роком відновлення та зростання кількості підприємців у меблевій галузі на 20%, і значною мірою у Дніпропетровській та Харківській обл. Найбільша частка лідерів ринку меблевої галузі на кінець 2023 р. зареєстрована у Львівській обл.

При цьому за даними Держкомстату сума капітальних інвестицій за 2022р. становила \$32,8 млн., з них більше 60% було інвестовано в обладнання та устаткування та більше 30% в будівництво. Загалом за період з 2012 по 2022 роки виробниками меблів було інвестовано \$ 418,7 млн. [11]. Варто зазначити, що стимулювання стало можливим в тому числі і завдяки грантовим програмам від уряду України, GIZ, USAID та іншим партнерам. Оскільки ФОП на спрощеній системі оподаткування фінансову звітність не подають, а їх в галузі більше 75%, то можна вважати, що реальна сума інвестицій у виробництво о більша.

Обсяг внутрішнього меблевого ринку, до початку повномасштабного вторгнення, оцінювався фахівцями у \$1-1,2 млрд. [11].

Споживання меблів в Україні з початком повномасштабного вторгнення з боку росії на територію України суттєво змінилось – на кінець 2022 р. скоротилося на 25%, а за підсумками 2023 р. на 44% і станом на кінець 2023 р. склало 26 006,35 млн. грн. (табл. 1). Падіння ринку на 20-35% підтверджують і постачальники сировини (ДСП, ППУ) та на даний час оцінюють внутрішній ринок меблів у 2023 р. на рівні \$ 700-800 млн.

Очевидно, що найскладнішим для меблевого сектору став саме березень 2022 р., коли користувачі практично не купували меблі через нерозуміння ситуації, що буде далі в країні та чи не доведеться переїжджати в інші, більш безпечні місця. Причина - не лише в зміні пріоритетів багатьох українців, але й в інших факторах, таких як курс валют, проблеми з постачанням товару на початку повномасштабного вторгнення, виїзд мільйонів українців за кордон.

Таблиця 1

Дохід підприємств меблевої галузі, млн грн.

Показник	2020	2021	2022	2023
Дохід	31979,65	42547,93	31922,11	26006,35
Зміна у порівнянні з минулим роком, %		+33	-25	-19

Джерело: [10]

На даний час, ситуація на внутрішньому ринку відносно стабілізувалась, порівняно із першими місяцями повномасштабної війни. Нещодавнє дослідження Google українського меблевого ринку демонструє, що динаміка справді позитивна в порівнянні з минулим роком:

1. Зростання кількості пошукових запитів з 1 жовтня по 31 грудня 2023 р. на 38%.
2. Активний пошук із мобільних телефонів зріс на 41%.
3. Зростання пошуку з комп'ютерів на 28% [12].
4. Особливо активне підвищення кількості пошукових запитів спостерігається саме в ніші меблів для дому

За прогнозами Statista, вітчизняний меблевий ринок повернеться до передвоєнних об'ємів продажів та прибутків тільки у 2027-2028 рр. (рис. 1). Та все ж варто розуміти, що прогнозування в сьогоденних умовах не є точним, оскільки залишається чимало об'єктивних факторів, зокрема бойові дії, стан економіки, підтримка західних партнерів та ін., які матимуть важливий вплив на весь український бізнес.

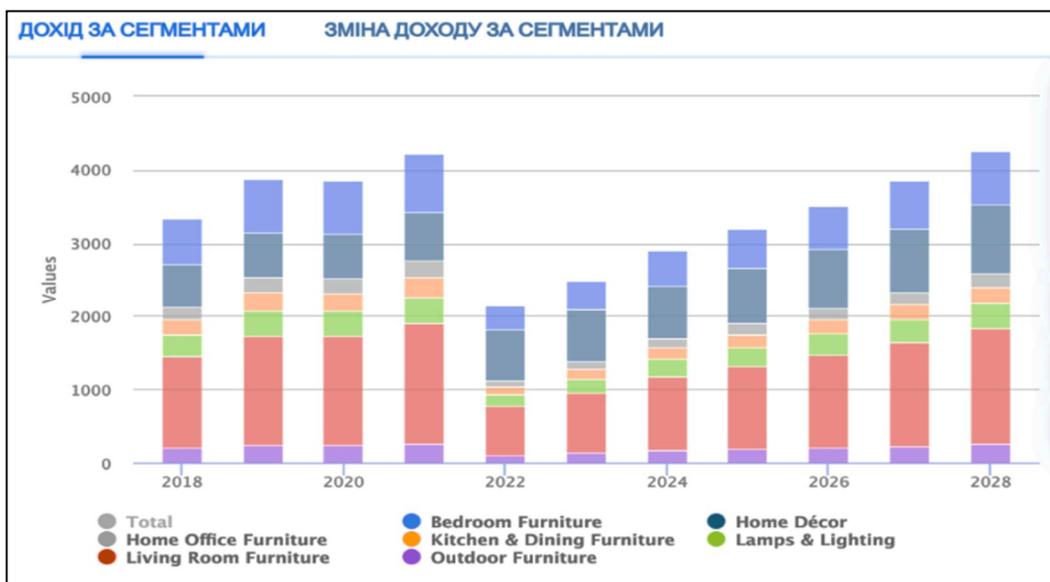


Рис. 1. Дохід за сегментами українських меблів у 2018-2023рр. та прогноз до 2028р.

Джерело: [12]

Експорт продукції меблевої галузі за останні шість років в середньому удвічі переважає за імпорт. Примітно, що станом на 2023 рік імпорт меблевої продукції дещо зріс в той час, як експорт продовжує знижуватися, хоча й не суттєво.

Протягом 2018-2021 рр. сума експорту та імпорту цільової продукції зростала. Найбільш продуктивним роком для міжнародної торгівлі став 2021 рік: тоді обидва показники зросли більш як на третину. Втім, із початком повномасштабної війни імпорт впав на 46%, експорт – удвічі менше (23%). Так, обсяг імпорту меблів з рівня \$ 582,3 млн. на кінець 2021р. зменшився до \$ 311,6 млн. у 2022р., а у 2023р. імпорт склав \$ 315,4 млн. [10]. Вітчизняні виробники у 2022-2023 рр. замінили своїми товарами більш дорого вартісні імпортні аналоги, що збільшило їх частку ринку.

Основні макрорегіони, звідки імпортуються товари меблевої галузі, залишаються незмінними: Азія та Європа займають перші позиції. На початку повномасштабної війни Європа зайняла перше місце, та в 2023р. лідером стала Азія, а саме Китай, звідки станом на кінець 2023 року було ввезено 55% продукції. Друге місце займає Польща, звідки ввозиться 11% продукції.

З період 2009-2021 рр. експорт українських меблів в середньому щорічно зростав на 13,5% - з \$ 0,2 млрд. до рекордного максимуму \$ 1,1 млрд. у 2021р. У 2022 р. експорт меблів становив \$ 0,8 млрд., з яких 91,1% припадало на країни ЄС [10]. Для порівняння \$ 806 млн. – це 274 599 тон меблів – продукції з високою доданою вартістю, яка вироблена в Україні, не дивлячись на війну. За 11 місяців 2023 р. було експортовано меблів на суму \$ 0,73 млрд., що у загальному обсязі експорту товарів з України склало 2,2% [10]. Загальний обсяг експорту за січень-листопад 2023 р. менше на 3,2% ніж у 2022 р., головною причиною такого падіння є блокування польсько-українського кордону. Вантажівки з меблями в листопаді 2023 році декілька тижнів стояли в черзі на кордоні і лише невелика частка була доставлена авто з вантажопідйомністю до 3 тон.

Основним макрорегіоном експорту залишається Європа, що на кінець 2023 р. отримувала 96% від всього експорту меблевої продукції. У 2023 р. змінилася структура експорту за країнами. Так, у порівнянні з 2022 р. частка експорту до Польщі зменшилася з 35,1% (\$ 264,6 млн.) до 29,5% (\$ 215,2 млн.). Одночасно суттєво зріс обсяг експорту до Німеччини на 17% - з \$ 129,3 млн. до \$ 151,3, що відповідає й змінам їх питомої частки - з 17,2% до 20,7% [10]. На третьому місці за споживанням української меблевої продукції знаходиться Данія. Друге місце серед дестинацій посідають країни Азії, втім частка експорту в цей макрорегіон із початком повномасштабного вторгнення зменшилася.

Активне внутрішнє переміщення громадян, обстріли українських міст та відсутність розуміння подальшого майбутнього, роблять збут на внутрішньому ринку абсолютно непередбачуваним. Планування також значною мірою страждає через відсутність розуміння про можливі тенденції попиту. Якщо раніше можна було передбачити зменшення продажів у певні періоди, напр. стабільний спад продажів меблів у першому кварталі року, то тепер коливання попиту значною мірою пов'язані із поширенням новин про ситуацію на фронті та політичні події, що передбачити складно.

Найпоширенішими каналами збуту меблів в Україні як і до того залишаються онлайн та офлайн-продажі, зокрема:

1. Виготовлення меблів на замовлення
2. Реалізація через маркетплейси та власні сайти.
3. Співпраця з посередниками – торговими мережами, дистриб'юторами (шоуруми), оптовиками тощо.

Всім вищевказаним каналам збуту притаманні свої особливості в сучасних умовах. Зокрема існує нестабільність продажів в умовах виготовлення меблів для дизайн-проектів. Зважаючи на тривалість таких проектів, є великі ризики, що вони заморозяться на будь-якому етапі через форс-мажорні обставини. Ще більш ризикованою є співпраця в межах дизайн-проектів для офісів, ресторанів тощо.

Згідно оцінки MebelOK.com, частка Інтернет продаж меблів становить близько 12-15% [12]. І хоча падіння в 2023 р. скоротилось до -10-20% у порівнянні з 2021 р., конкуренція в Інтернеті виросла. Це в свою чергу призвело до зростання вартості залучення клієнтів при падінні маржі з об'єктивних причин. Найбільше падіння попиту характерне для категорії меблі для вітальні та вуличні меблі. Також на даний момент покупці віддають перевагу меблям з більш дешевою ціною.

Варто вказати на суттєве збільшення кількості замовлень від благодійних організацій та фондів, що опікуються питаннями ВПО.

Галузі виробництва меблів притаманна доволі висока імпортозалежність. Основний матеріал – деревину – українські меблевики закупають на внутрішньому ринку. Так само закуповується в українських виробників й інший ключовий матеріал виготовлення меблів – ДСП, яке в Україні виробляється трьома підприємствами.

Проте, в загальному частка сировини українського походження при виробництві меблів, за словами експертів, не перевищує 50%, інші матеріали та комплектуючі імпортують, зокрема це: тканини для оббивки меблів [Туреччина, Китай]; хімікати для виробництва ДСП [Словаччина, Чехія]; папір для виготовлення ламінованого ДСП [Німеччина, Польща]; вогнетривка плита ДСП; фурнітура [Китай]; упаковка [Китай, Польща]; скло [Китай]; механізми трансформації диванів [10].

Необхідність імпорту цих видів сировини виникає через їх обмежену або й повну відсутність на внутрішньому ринку, оскільки в Україні відсутні великі виробництва фурнітури для меблів, існуючі підприємства мають обмежені виробничі потужності та вузький асортимент. Крім того, деякі постачальники припинили діяльність після початку повномасштабного вторгнення, і подекуди на заміну таких постачальників приходиться імпорт. Також на меблеву галузь впливають і труднощі у суміжних сферах. Варто вказати й на прив'язку способів закупівлі сировини та комплектуючих до формату виробництва - в умовах серійного виробництва є можливість разової купівлі великої партії матеріалів, тоді як індивідуальне виготовлення меблів передбачає наявність надійного постачальника для забезпечення різних невеликих замовлень.

Меблева галузь України мала безліч викликів і до початку повномасштабного вторгнення, проте, повномасштабна війна принесла нові проблеми та суттєво вплинула на вже наявні виклики галузі. На даний момент серед ключових проблем меблевої галузі слід виділити такі:

1. Повномасштабна війна, безпекові питання, економічна нестабільність.
2. Імпортозалежність та ускладнена логістика.
3. Брак різних виробничих ресурсів та кваліфікованих працівників.
4. Недостатня державна підтримка галузі.

З повномасштабним вторгненням пов'язані і інші виклики, порте зупинимось більш детально на проблемах логістики, серед яких не лише загальновідомі, такі як недоступне морське та повітряне сполучення, чи зміна логістичних шляхів у обхід Росії та Білорусі, або періодичне блокування кордонів. Українські виробники переважно адаптувались до такої ситуації і ймовірні затримки у постачанні сировини закладають при плануванні процесів.

Блокада польського кордону негативно вплинула й на ритейлерів меблів в Україні. Затримки постачання товарів призвели до втрат мільйонів гривень, зриву продажів та ймовірного зростання цін для українських покупців.

Мережеві ритейлери не мають зазвичай великих залишків товарів, у тому числі й меблів, і переважно планують поставки за чітким графіком. Зрив поставок меблів відповідно призвів до зриву продажів. У грудні 2023 р. ТОВ «JYSK Україна» втратив понад 100 млн. грн. в обороті через блокаду кордону [12]. Станом на кінець 2023р. 150 вантажівок з товаром ТОВ «JYSK Україна», включаючи 60 з товарами українських виробників для продажу в Європі, стояли у чергах на польському кордоні. Доставка

замовлень в період блокади кордону займала три тижні, замість 36 год. до блокади. Для «JYSK Україна» блокада кордону стала значною проблемою.

Проте є й інший досвід логістики в цих умовах. Так, напр., за даними мережі меблевих ТЦ «Аракс» більшість їхніх 150 орендарів не постраждали, оскільки змогли адаптувати логістичні ланцюги через Румунію. Як альтернативний варіант є можливість розвертати транспорт та їхати через кордон із Румунією, Угорщиною чи Словаччиною. Однак альтернативна логістика через інші кордони збільшує вартість фрахту на 60-70%. Напр., за даними «JYSK Україна» для них збільшення вартості перевезень оцінюється понад удвічі.

Загальновідомо, що логістика складає певну частину в собівартості продукції. Проблема блокування кордонів та відсутність альтернатив автомобільним перевезенням (залізничні не мають суттєвої переваги) спричиняє збільшення витрат на транспортування на 30-50%, як наслідок, зростає собівартість продукції. У такій ситуації вітчизняні виробники постають перед дилемою - або підняти ціни, або зменшувати прибуток. Виробники меблів, які експортують свою продукцію до ЄС, не можуть підняти ціни, адже вони зафіксовані на певний період. Підняти ціни для покупців можуть лише ритейлери в Україні.

Виклики транспортування загострює також те, що часто європейські замовники вимагають чіткого дотримання заявлених термінів доставки. За словами практиків, навіть невеликі якості може компенсувати пунктуальність, втім не навпаки: якісний продукт на день пізніше вже не потрібний.

Проте, існує ще один важливий аспект - українські виробники меблів залежні від поставок імпортованих комплектуючих, фурнітури та матеріалів, невчасна поставка яких призведе до часткової зупинки виробництва і, як наслідок, до недотримання своїх зобов'язань перед замовниками. Недотримання зобов'язань, в свою чергу, призводить до виплати штрафів та неустойки за договорами поставок, а в підсумку і до можливої втрати клієнта.

Можливим виходом із такої ситуації для виробників меблів є створення додаткових запасів як комплектуючих, фурнітури та матеріалів, так і готової продукції, проте, це одночасно призводить до замороження оборотних коштів в запасах і погіршує фінансовий стан підприємства. А також потребує наявності цих вільних оборотних коштів та достатніх складських потужностей для зберігання додаткового обсягу запасів, як матеріалів та комплектуючих, так і готової продукції.

Відомо, що ключова проблема в управлінні запасами полягає у тому, щоб мінімізувати загальні витрати, пов'язані зі зберіганням запасів, їх поповненням, а також з втратами внаслідок дефіциту. У разі дефіциту сировини та комплектуючих відбувається зупинка виробництва продукції, а у випадку дефіциту готової продукції – відбуваються втрати (у тому числі штрафні санкції) від невиконання своїх зобов'язань перед партнерами-клієнтами та втрати від нереалізованого продажу споживачам. Тому, важливим є знаходження такого обсягу запасів, а відповідно і розміру їх закупівлі (у випадку сировини та комплектуючих) та збуту (у випадку готової продукції), який оптимально враховує всі вищевикладені фактори.

Для вирішення цієї дилеми застосовуються задачі оптимізації управління запасами, які спрямовані на підвищення ефективності управління запасами, зменшення витрат і покращення обслуговування клієнтів [1,3,7,9]. Основні задачі оптимізації управління запасами включають:

1. Забезпечення безперервності постачання – утримання необхідного рівня запасів для уникнення дефіциту продукції або затримок у виробничому процесі.
2. Зниження витрат на зберігання – оптимізація обсягів запасів для мінімізації витрат на складування, обробку та транспортування товарів.

3. Підвищення оборотності запасів – забезпечення ефективного використання наявних запасів та їх швидке оновлення.
4. Балансування попиту і пропозиції – правильне прогнозування попиту для того, щоб не створювати надмірних або недостатніх запасів.
5. Управління ризиками – зниження ризиків, пов'язаних з обмеженнями постачання, змінами попиту або непередбачуваними зовнішніми факторами.
6. Автоматизація процесів – використання сучасних технологій (ERP-систем, систем управління запасами) для моніторингу і контролю запасів в реальному часі [3].

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що найбільш перспективними для збуту на експорт вважають серійні та дизайнерські меблі. Вибір на користь серійного, а не індивідуального виготовлення оператори меблевого ринку обґрунтовують більшим попитом та можливістю автоматизувати та масштабувати виробництво. Проте серійні меблі також користуються попитом і на українському ринку, а їх реалізація можлива по всіх каналах збуту.

Тому, представимо використання однопродуктової задачі оптимального управління запасами саме для виробництва серійних меблів на прикладі одного із львівських виробників меблів, серія меблів «Бескид» якого користується постійним попитом.

Ця модель особливо корисна для підприємств, які не потребують складних систем управління для різноманітних товарів або мають стабільний попит на один продукт.

Меблеве підприємство може виготовляти стіл журнальний «Бескид» у кількості 32 одиниць на місяць. Вартість одного журнального столу – 9,248 тис. грн. Щомісячний попит на цю продукцію дорівнює 28 одиниць і вважається рівномірним. Якщо запит на поставку столу журнального «Бескид» підприємство виконає із запізненням, вона виплачує прописані у її договірних зобов'язаннях із замовниками штрафи (неустойки) у розмірі 0,1 % вартості за кожний день затримки.

Підприємство має складські потужності для зберігання готової продукції, а витрати на зберігання складають приблизно 2% середньої вартості запасів на місяць.

Меблева компанія виготовляє також меблі для дизайн-проектів. У той час, коли меблі для дизайн-проектів не виготовляються, відбувається випуск столу журнального «Бескид», що потребує переналагодження виробничого обладнання. Витрати на налагодження поточної лінії для запуску виробництва партії журнального столу – 1,5 тис. грн.

Важливо визначити з якою періодичністю меблевій компанії доцільно організовувати цикл для виробництва журнального столу «Бескид» та яким має бути розмір однієї партії. Також має значення, яка місткість складу має бути вільною. Окрім того, важливо знати чи доцільним є допущення дефіциту готових журнальних столів і якщо це допустимо, то яким може бути максимальний економічно виправданий розмір дефіциту.

Все вищевикладене дає можливість згрупувати необхідні для однопродуктової моделі управління запасами дані (табл. 2).

Таблиця 2

Дані для обчислення параметрів оптимального циклу*

Показник	Значення
Інтенсивність попиту (r), од.	28
Інтенсивність виробництва з метою поповнення запасів чи ліквідації дефіциту (s), од.	32
Питомі витрати 2% на зберігання одного столу журнального впродовж місяця (c_1), тис. грн.	184,96 (9,248 * 0,02)

Питомі витрати 0,01% від дефіциту – через відсутність потрібного столу журнального впродовж одного місяця (c_2), тис. грн.	0,27 (9,248 * 0,001 * 30)
Витрати пов'язані з налагодженням поточної лінії та відновленням виробництва столів журнальних (c_3), тис. грн.	1,5

* За одиницю виміру часу приймається 1 місяць, за одиницю продукції – 1 стіл журнальний «Бескид»
Джерело: власна розробка

Згідно методики розв'язання базової однопродуктової задачі, її вирішення передбачає визначення оптимальних параметрів циклу управління запасами згідно представлених нижче формул:

1) оптимальна тривалість циклу (1):

$$T^* = \sqrt{\frac{2s(c_1+c_2)c_3}{r(s-r)c_1c_2}} \quad (1)$$

де, s - інтенсивність поповнення запасів;

r - інтенсивність використання запасів;

c_1 – витрати на зберігання одиниці продукції впродовж одиниці часу;

c_2 – втрати внаслідок дефіциту одиниці продукції за одиницю часу;

c_3 – витрати, пов'язані з відновленням поповнення запасів продукції.

2) оптимальний максимальний рівень запасів (2):

$$H^* = \sqrt{\frac{2r(s-r)c_2c_3}{sc_1(c_1+c_2)}} \quad (2)$$

3) оптимальний максимальний рівень дефіциту (3):

$$h^* = \sqrt{\frac{2r(s-r)c_1c_3}{sc_2(c_1+c_2)}} \quad (3)$$

4) оптимальні середні за одиницю часу загальні витрати (4):

$$y^* = \sqrt{\frac{2r(s-r)c_1c_2c_3}{s(c_1+c_2)}} \quad (4)$$

5) оптимальний розмір однієї партії поповнення запасів впродовж одного циклу (5):

$$q^* = rT^* = \sqrt{\frac{2rs(c_1+c_2)c_3}{(s-r)c_1c_2}} \quad (5)$$

Згідно з умовами нерівності, всі вирази (2) – (5) є коректно визначеними, а всі показники відповідають умові невід'ємності.

У рамках оптимізаційної однопродуктової задачі з управління запасами інтенсивність попиту на журнальні столи є сталою і дорівнює певній кількості одиниць r на одиницю часу. Запаси столів «Бескид» можуть поповнюватися неперервно з інтенсивністю s певної кількості одиниць продукції за одиницю часу. Якщо ж інтенсивність поповнення запасів менша за інтенсивність їх використання ($s < r$), то через деякий час запас буде вичерпано, що призведе до необмеженого зростання дефіциту. Для уникнення цього дефіциту необхідно або зменшити інтенсивність реалізації столів «Бескид» замовникам, або збільшити виробництво. Таким чином, найбільший інтерес становить ситуація, коли інтенсивність поповнення запасів s перевищує інтенсивність їх споживання r ($s > r$).

Для розв'язування задачі використано стандартні функції Excel. Результати розрахунків наведені у табл. 3.

Параметри оптимального циклу

Показник	Значення
Тривалість циклу, дн.	1,76
Максимальний рівень запасів, од.	0,01
Максимальний рівень дефіциту, од.	6,15
Загальні середньомісячні витрати, тис. грн.	1,70
Розмір однієї партії, од.	49,29

Джерело: власна розробка

Згідно отриманих результатів, меблевій компанії доцільно рекомендувати обрати таку стратегію управління виробництвом та запасами столів журнальних «Бескид»:

- розмір однієї партії столів журнальних «Бескид» визначити у кількості 50 (49,29) одиниць;
- припиняти виготовлення столів журнальних «Бескид» та переходити до виготовлення інших моделей меблів в момент, коли рівень запасів столів журнальних «Бескид» дорівнюватиме 1 (0,01) од.;
- допускати дефіцит готової продукції, незважаючи на штрафи (неустойки) по договірних зобов'язаннях із замовником, та відновлювати виробництво столів журнальних «Бескид» у момент, коли їх дефіцит становитиме 7 (6,15) од.

Використання такої стратегії забезпечить меблевій компанії мінімум загальних середньомісячних витрат, пов'язаних зі зберіганням запасів, відновленням виробництва та втратами внаслідок дефіциту, у розмірі до 1,70 тис. грн.

Аналогічно можна розрахувати обсяги виробництва для інших видів меблів, що дозволить меблевій компанії на їх основі розробити оптимальний план виробництва меблів.

Крім представленого рішення щодо оптимізації управління запасами, меблевим компаніям варто рекомендувати:

Підприємствам необхідно знизити рівень надмірних запасів, максимально використовуючи сучасні методи прогнозування попиту, щоб уникнути замороження оборотних коштів у складських запасах. При цьому слід застосовувати моделі управління запасами з врахуванням сезонних коливань і можливих затримок у постачанні сировини.

В умовах нестабільності меблевим підприємствам варто розробити більш гнучкі стратегії управління запасами, які дозволять швидко адаптуватися до змін на ринку та коригувати обсяги виробництва відповідно до змін у попиті.

Для мінімізації витрат підприємствам слід регулярно переглядати обсяги виробничих запасів, визначаючи оптимальні рівні, що забезпечують безперервність постачання без значних затримок і дефіцитів, при цьому зберігаючи баланс між витратами на зберігання та можливими втратами від дефіциту.

Оскільки блокада певних кордонів та обмеження в транспортних потоках значно впливають на вартість та час доставки, підприємствам слід активно розвивати альтернативні логістичні маршрути через сусідні країни. Це дозволить зменшити залежність від основних транзитних точок і забезпечить більшу гнучкість у постачаннях.

У умовах економічної нестабільності меблевим підприємствам необхідно впровадити систему оцінки та управління ризиками. Важливо враховувати можливі затримки на кордонах при плануванні термінів постачання, вести точний облік матеріалів та оцінювати виробничі потужності для ефективного виконання замовлень. Це допоможе уникнути репутаційних ризиків, пов'язаних з порушенням термінів виконання замовлень.

В умовах нестабільності підприємствам рекомендується збільшити інвестиції в створення додаткових складських потужностей для зберігання як сировини, так і готової продукції. Це дозволить створити буфер для збереження запасів у періоди затримок або коливань попиту, а також покращити здатність підприємства швидко реагувати на зміни в ринкових умовах. А в подальшому, при стабілізації ситуації в країні, ці складські потужності можуть бути використані для розширення виробництва. Як показав аналіз ринку, останнє є одним із перспективних напрямків розвитку меблевих підприємств.

На перспективу, для покращення ефективності логістики, і насамперед при роботі із іноземними замовниками, меблевим підприємствам слід впроваджувати автоматизовані системи моніторингу запасів, що дозволить в реальному часі відстежувати рух товарів і зменшити витрати на транспортування та зберігання. Використання сучасних систем управління запасами та ERP-систем дозволить скоротити час на виконання замовлень і підвищити точність прогнозування попиту.

Для виходу на міжнародні ринки українським виробникам меблів варто орієнтуватися на серійне виробництво під українським брендом, оскільки це може значно покращити репутацію на міжнародних майданчиках. Підприємствам слід оновлювати виробничі потужності, зокрема через колаборації з іншими виробниками або збільшення виробничих площ. Це дозволить не тільки задовольняти поточний попит, а й впоратися з великими замовленнями на експорт.

Українські меблеві підприємства повинні активніше розвивати експорт, що дозволить мати стабільний прогнозований попит, а відповідно і стабільне планування всіх процесів у ланцюзі постачання. Для оптимізації експортних поставок меблів підприємствам необхідно зосередити зусилля на країнах Європи та США, де є високий попит на меблі з високою якістю та оригінальним дизайном, зокрема для громадських закладів та організацій, таких як ресторани та готелі. В умовах зниження попиту на внутрішньому ринку експорт може стати основним джерелом доходу для підприємств. Важливо також адаптувати продукцію під специфічні вимоги ринку, зокрема в Європі та США.

Українські меблеві компанії мають використовувати креативний потенціал дизайнерів для виробництва унікальних і стильних меблів, що може стати конкурентною перевагою на зовнішніх ринках. Вироби з дерева, зокрема букові меблі, мають великий потенціал для експорту.

Враховуючи зростаючий попит на екологічно чисту продукцію в Європі, меблевим підприємствам варто інвестувати в екологічне виробництво. Це включає використання екологічно чистих матеріалів, енергоефективні технології та дотримання соціальних стандартів у виробництві.

Ці рекомендації допоможуть підприємствам меблевої галузі адаптуватися до змін у ринку та забезпечити стійке зростання в умовах економічної та політичної нестабільності.

Висновки

Меблева галузь України продемонструвала стійкість під час війни, незважаючи на зниження внутрішнього попиту та падіння ринку. Відновлення стало можливим завдяки зростанню кількості підприємців, що свідчить про адаптацію галузі до нових умов. Експорт меблів залишався важливим джерелом доходу для виробників. Внутрішній ринок зазнав значних змін через економічну нестабільність, валютні коливання, блокаду кордонів і проблеми з постачанням, що негативно позначилося на фінансових показниках. Окрім того, велика імпортозалежність погіршила ситуацію через затримки постачань. Управління запасами стало критично важливим для мінімізації витрат, оскільки непередбачуваність попиту створює ризики дефіциту або

замороження оборотних коштів. Однак, відновлення обсягів продажів та прибутків можливе в середньостроковій перспективі завдяки позитивним змінам у експорті та виробництві.

Список використаних джерел

1. Іващук О.В. Управління запасами як складова методології керування підприємством. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 4, 404-407.
2. Пеняк Ю. С., Калиниченко, О. А. Моделі та методи управління виробничими запасами на підприємстві. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 2024. 15. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-15-09-01>
3. Мельник М.А. Адаптація підприємства як засіб забезпечення його економічної безпеки. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля* 2016. № 6 (230), С.87-90.
4. Чернишенко А.Г. А. Г. Чернишенко. *Economics Bulletin of Dnipro University of Technology*, 2024, №1 <https://doi.org/10.33271/ebdut/85.154>
5. Ніценко В. С., Самойлик Ю. В., Гринько О. В. Теоретичні підходи до розвитку логістичних систем в умовах нестабільності економічного середовища. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 3. С. 24–29. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-3>
6. Гуржій Н., Цахаєв І. Розробка системи адаптивного управління логістичним потенціалом підприємства. *Успіхи і досягнення у науці*, 2024. 5 (5). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sas/article/download/13376/13439>
7. Пишнограєв І.О., Омельченко Ю.В. Моделювання управління запасами підприємства в умовах невизначеності попиту. *Актуальні проблеми економіки та управління*, 2020. 14. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/204199>
8. Шпортько Г.Ю., Алексеєнко І.А., Веремієнко В.В. Управління товарно-матеріальними запасами на підприємстві в умовах невизначеності. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2023. №4 (84). <https://doi.org/10.33271/ebdut/84.075>
9. Жихарева В.В., Савельєва Т.М. Формування стратегії розвитку підприємства в умовах невизначеності. *Економіка і суспільство*. 2017. 9. URL: <https://eprints.cdu.edu.ua/4705/2/shkolna.pdf#page=417>
10. Результати дослідження «Меблева галузь в умовах повномасштабної війни». <https://uafm.com.ua/rezultaty-doslidzhennya-mebleva-galuz-v-umovah-povnomasshtabnoyi-vijny/>
11. Ринок меблів в Україні: як змінилися тенденції в умовах повномасштабної війни. <https://it-rating.ua/rinok-mebliv-v-ukraini-yak-zminilisya-tendentsii-v-umovah-povnomasshtabnoi-viyni>
12. Як зріс попит у ніші меблів в Україні — розбираємо ключові тенденції ринку. https://cases.media/article/yak-zris-popit-u-nishi-mebliv-v-ukrayini-rozbirayemo-klyuchovi-tendenciyi-rinku?srsIid=AfmBOoqjpDHLyHibrqw7Sfrzylf_iH6IkRi4x1Beypsp4ZFth2FW1f7d