

## ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РИНКУ КРАФТОВОГО ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ ЛОГІСТИКИ ПОСТАЧАННЯ

### INNOVATIVE APPROACHES TO THE CRAFT BEER MARKET USING SUPPLY LOGISTICS ELEMENTS

У статті розкрито сутність самого поняття «крафт», представлено його види, окреслено основних виробників крафтового пива в Україні. При цьому акцентовано значну увагу на розмірі інвестиційних капвкладень в закупівлю обладнання, терміні окупності, підкреслено особливості не тільки у виробничій діяльності, але й в логістиці, маркетингу та каналах дистрибуції. Проведено оцінку доцільності виробництва крафтового пива на ПрАТ «Карлсберг Україна» «Львівська пивоварня». Враховуючи позитивні аспекти, прийнято рішення про відкриття крафтового бізнесу у діяльності даної компанії. Для подальших досліджень стосовно закупівлі крафтового обладнання обрано трьох постачальників. В результаті розрахунків, на основі інтегрованої оцінки вибору постачальника, рекомендовано співпрацю з компанією Zip Technologies.

**Ключові слова:** логістика постачання, крафтовий ринок, постачальник, комплектація виробничого обладнання, інтегрована оцінка.

*In the article, the essence of the concept of "craft" is disclosed, and its types are presented. The main craft beer producers in Ukraine are outlined, including Varvar, Underwood, "Pravda," "Tsyra," Rebrew, and Brewery 2085. Significant attention is given to the size of investment capital expenditures for equipment procurement, the payback period, and the emphasis is placed not only on production activities but also on logistics, marketing, and distribution channels. It is emphasized that large companies primarily sell their beer in PET bottles through supermarket networks, while craft beer is heavily dependent on HoReCa – mostly sold in kegs to pubs and restaurants. Additionally, along with direct delivery, craft breweries are increasingly developing their network of pubs and bar-shops. An assessment of the feasibility of producing craft beer at PJSC "Carlsberg Ukraine" "Lviv Brewery" is conducted. Considering the positive aspects, the decision to venture into the craft beer business within the operations of this company is made by the authors of the publication. The authors provide a brief overview of craft equipment manufacturers, highlighting the positive and negative elements in their offerings. For further research, three suppliers have been selected: Zip Technologies, Hungary; Integral Geha, Germany; Automationstechnik, Austria. The supplier selection analysis is based on the supply logistics concept and involves evaluating a range of criteria. Given the priority of criteria such as equipment payback period, equipment quality, and its price, additional research on the efficiency of equipment procurement from the three mentioned suppliers is conducted, taking into account the investment amount, depreciation, expected net cash flow, and payback period. As a result of the calculations, Zip Technologies, Hungary is selected with a payback period of 5.7 years and a maximum integrated weighted score of 6.99 among the analyzed suppliers. It is emphasized that the decisive criterion was the payback period, primarily associated with the lower price of production equipment.*

**Key words:** supply logistics, craft market, supplier, production equipment assembly, integrated assessment.

УДК 658.7

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct74-9>

**Кобиліух О.Я.**

старший викладач  
кафедри маркетингу і логістики,  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Гірна О.Б.**

к.е.н., доцент,  
доцент кафедри маркетингу і логістики,  
Національний університет  
«Львівська політехніка»

**Kobylukh Oksana**

National University Lviv Polytechnic

**Hirna Olha**

National University Lviv Polytechnic

**Постановка проблеми.** Логістика постачання є важливим складовим елементом сучасного світового господарства, яке вимагає постійного оновлення та вдосконалення стратегій управління ланцюгами постачання. В сучасному світі логістика постачання стикається з безліччю викликів та тенденцій. Впродовж останніх років, стійкість ланцюгів поставок стала одним із основних параметрів в секторі логістики. Практично всі компанії шукали можливості для більш гнучкої побудови своїх ланцюгів поставок. Вказана тенденція була спричинена пандемією коронавірусу COVID-19, через яку безліч компаній втратила свої звичні логістичні з'єднання, оскільки протягом тривалого часу було недоступним повітряне транспортне сполучення, а наземні перевезення здійснювалися із серйозними затримками, були також труднощі при купівлі та доставці сировини, порушення звичних логістичних зв'язків. Це призвело до трансформації концепції орієнтації бізнесу з «доставимо вчасно» в концепцію «доставимо за потреби» [1].

До нових умов більшість компаній адаптувалися шляхом збільшення обсягів запасів товарів,

сировини, матеріалів (особливо критичних для компанії) на своїх складах, щоб мати їх в постійній наявності для забезпечення або у випадку запиту клієнтів, або своїх виробничих процесів. Також, окремі компанії почали поступово переходити на концепцію dual sourcing (підхід подвійного пошуку), коли закупівля та постачання одного і того ж товару (продукту) відбувається від двох або й більше постачальників [2].

Логістика постачання, як ключовий елемент управління ланцюгами постачання, неодмінно відіграє вирішальну роль у забезпеченні ефективності та конкурентоспроможності підприємств у різних галузях. Однією з галузей, де логістика постачання набуває особливого значення та відіграє надзвичайно важливу роль, є крафтовий ринок пива.

На сучасному ринку споживачі все більше віддають перевагу високоякісному та унікальному продукту, і це саме те, що пропонує крафтове пиво. Цей ринок, характеризуючись малими пивоварнями та різноманітністю смаків, перетворився на одну з галузей пивоваріння, яка динамічно

розвивається. Однак, успіх на крафтовому ринку пива залежить не лише від мистецтва варіння, але й від ефективної логістики постачання. За даних умов актуалізується проблематика дослідження інноваційних підходів на ринку крафтового пива в розрізі концепції логістики та управління ланцюгами постачання.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Суть та завдання логістики та управління ланцюгами поставок, стратегії їх управління, дослідження сфери логістики постачання, застосування оптимізаційних методів знайшли відображення в багатьох працях зарубіжних науковців, серед них американський вчений Бауерсокса Д. «Логістика. Інтергований ланцюг поставок», британський вчений і консультант Кристофера М. «Логістика і управління ланцюгами поставок», британський професор та автор численних публікацій Фінн Д., консультант з покращення логістичних процесів Сакс Дж. [3; 4]. Детально розглядається досліджувана проблематика також вітчизняними науковцями, зокрема, Крикавського Є.В. «Логістика та управління ланцюгами поставок» [5], Окландера М.А. «Логістична система підприємства», Чухрай Н.І. «Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики» [6; 7; 8]. Разом з цим, не дивлячись на достатню розробленість питань щодо управління ланцюгами поставок та логістики постачання, проблематика стосовно використання ключових аспектів концепції логістики на ринку крафтового пива залишається недостатньо дослідженою, адже більшість інформації представленої стосовно даного аспекту не має комплексного поєднання цих двох напрямів дослідження. З огляду на це, доцільним є дослідження та вирішення проблемних аспектів на ринку крафтового пива за допомогою інструментарію концепції логістики постачання, враховуючи ряд чинників логістики кризових ситуацій, а саме пандемію COVID-19 та військові дії на території України.

**Постановка завдання.** Метою наукової публікації є дослідження зарубіжного та вітчизняного ринку крафтового пива, аналіз можливостей імплементації крафтового пивоваріння на ПрАТ «Карлсберг Україна» «Львівська пивоварня» та доцільність вибору постачальника крафтового обладнання для варіння пива з використанням концепції логістики постачання та управління ланцюгами поставок.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Термін «крафт» виник і набув поширення у США, внаслідок буму появи дрібних некомерційних пивоварень. Говорячи про «крафтову» революцію, представники броварень посилаються на досвід США – там вона почалася ще в 1980-х роках. У 1980 р. у Штатах було всього 8 крафтових пивоварень, а зараз – понад 9 000. Частка ринку крафтового пива у 2020 р. склала понад 12% (а у

2019 р. взагалі складала 13,6%). Це \$ 22,2 млрд у грошовому еквіваленті та 3,6 млрд. літрів за рік [9].

Крафтове пиво – це авторський продукт, смак якого часто може бути неочікуваним для споживача, тому пивовари вказують на етикетці характеристики продукту, як-от стиль, ступінь гіркоти та щільності, а також інформацію про особливі добавки.

Найпоширеніші види крафтового пива – стаути та елі, набувають популярності й сезони (сезонні елі бельгійського типу) та ламбіки. Головний тренд крафту – це не мати головного тренду. Ще одна важлива ознака крафту – застосування інноваційних підходів у пивоварінні.

У порівнянні з американським ринком український крафт знаходиться на початковому етапі. Уся українська пивна індустрія виробила вдвічі менше продукту, ніж лише американські незалежні броварні – 1,8 млрд. літрів. Українські крафтярі зварили 61 млн. літрів, але якщо дивитися в динаміці, то ситуація буде зовсім інакшою.

За даними «ВВС Україна», у 2015 р. і в Україні діяло 160 малих пивоварень, а крафт складав не більше 0,4% ринку. Саме в цьому році представники «Гільдії крафтових пивоварів» почали говорити про те, що «крафтова революція» нарешті сягнула й України. Сьогодні в Україні діє 232 броварні, які підпадають під категорію малого пивоваріння. Нагадаємо, що частка сягає 3%. Ще кілька десятків підприємств тестують свої можливості та планують вихід на ринок. За оцінками аналітиків, сумарно в Україні близько 300 малих пивоварень.

Розвиток крафтового пивоваріння в Україні зараз не можна назвати революцією. Це не карколомна подія, яка повністю змінює структуру ринку, але крафт систематично росте.

На сьогодні на ринку пропозиція крафтового пива перевищує попит, тому запускати власну пивоварню ризиковано – буде важко зайняти своє місце серед брендів, що вже існують. У порівняно невеликому світі крафту вже є усталені лідери й відомі бренди. Відомим українськими крафтовими пивоварнями є Varvar, Underwood, «Правда», «Ципа», Rebrew, пивоварня 2085 та ін. [10].

Зайти новій компанії цілком реально, але в побудову крафтового заводу доведеться вкласти. За словами співбесідників AIN.Business, стартові інвестиції можуть бути від \$ 120 000 (історія Underwood) до \$1 500 000.

Інвестиції у пивоварню 2085 склали \$1,5 млн., при цьому повернення інвестицій заклали на 3–4 рік діяльності. Броварня «Ципа», яка запустилася у 2015 р., змогла окупитися за два роки. Броварня VARVAR теж запрацювала у 2015 зі стартовим капіталом у \$200 000. Rebrew поки теж не відбили закладені у виробництво гроші, але акціонери продовжують вкладатися в компанію.

Зайти новій компанії, і в тому числі ПрАТ «Карлсберг Україна», цілком можливо, а от утриматися буде важко, бо шанувальники крафтового пива люблять різноманіття, відповідно доведеться постійно вражати їх чимось новим. А це складна і ризикована робота, особливо для нового бренду. За останні декілька років українські споживачі стали більш обізнаними в темі крафтового пива. Хоча ринок залишається досить малим, він стрімко розвивається.

Проте, у цю галузь заходять навіть такі великі гравці ритейлу як «Сільпо». Попри закриття невеличких заводів у період пандемії Covid-19, на ринок крафту вийшов новий гравець – «Сільпо». З 2015 р. Fozzy Group (компанія-власник «Сільпо») має власну мережу імпорту та проєкт Beermaster, який займається підбором та дистрибуцією крафту. У січні 2029 р. в Respublika Park відкрився й перший завод крафтового пива Beermaster. Рітейлер вирішив заходити саме в «крафт», а не у великий бізнес, щоб донести до людей, що є інше пиво, ніж індустріальне. Так, воно трошки дорожче, але воно принципово смачніше. Головний меседж Beermaster, що вони це роблять професійно і якісно.

Робота великої та малої пивоварні відрізняється не тільки процесі виробництва пива, а й в логістиці, маркетингу та каналах дистрибуції. Якщо великі компанії продають своє пиво переважно у пляшках PET через мережі супермаркетів, то крафт дуже сильно залежить від HoReCa – здебільшого пиво продається в кегах пабам та ресторанам.

Разом із адресною доставкою пивоварні все активніше розвивають свою мережу пабів та барів-магазинів. GONZO Brewery, яка відкрилася 2018 р., має свою мережу у Києві – до неї входять VIDRO Craft Beer & Kitchen, Old Bar, Klaipeda та новий GONZO Bar. Багато українського крафту продається у мережі Konteuner, яка налічує уже чотири заклади по Києву. Пивоварня Rebrew відкрила свій перший магазин у Броварах і планує розширюватися.

Через власні мережі закладів продають пиво «Ципа». Пиво «Правда» продається в усіх закладах мережі Fest. VARVAR має власний ресторан-пивоварню «Лісопилка» в Києві. Мережу власних магазинів розбудовує й «Опілля». І це не всі заклади [10; 11; 12].

На руку крафтовим пивоварам можуть зіграти й нові законодавчі ініціативи. Цього року Верховна Рада підтримала два нових законопроєкти (№ 5118 та № 5119) направлені на підтримку малого пивоваріння. Згідно з ними, з 2023 р. знізяться акцизний податок на 50% (1,39 грн/літр замість 2,78 грн/літр). А також у законах з'явиться новий термін – «малі виробники пива» – це такі заводи, які виробляють не більше 20 000 000 літрів

на рік (зараз – до 300 000 л). Це означає, що малі пивоварні зможуть варити більше пива за ліцензією малої пивоварні (30000 грн. на рік), а отже матимуть змогу продаватися в набагато більших об'ємах.

Бізнес крафтового пивоваріння, як і будь-який бізнес, розпочинається з вибору потужностей та закупівлі необхідного обладнання. Можна також купити міні пивзавод, тим більше що в Україні існують компанії з виробництва пивоварень під ключ. Проте, для філії «Львівська пивоварня» таке рішення не доцільне, оскільки компанія як ніхто знає і розуміє особливості бізнесу пивоваріння.

Обладнання, яке встановлено на виробництві філії ПрАТ «Карлсберг Україна» «Львівська пивоварня», закордонного виробництва відомих європейських компаній: 1) бродильні танки – HOLVRIEKA (Данія); 2) варильні порядки – MEURA (Бельгія); 3) енергетичне обладнання – VEA – (Швеція), Jurby (Англія), LOOS (Німеччина), JCI (Данія); 4) лінії наливу пива та безалкогольних напоїв – KRONES та KHS (Німеччина); 5) технологічне устаткування – GEA (Німеччина) та ALFA LAVAL (Бельгія).

Проте, вказані компанії не виробляють обладнання для виготовлення крафтового пива, тому першочергово для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» потрібно визначитися із постачальником обладнання. Закупляти для крафтової пивоварні краще обладнання перевірених виробників (франшиза), європейського виробництва, у випадку обмежених коштів китайського виробництва.

Багато українських крафтових пивоварень встановлює вітчизняне обладнання, що пояснюється його набагато нижчою вартістю ніж таке ж обладнання тільки виробництва країн Європи або Китаю. Тут же слід зазначити, що для крафтових пивоварень одним із якісних вважається обладнання виробництва Чехія. Не менш якісне, а подекуди і більш високої якості німецьке і австрійське обладнання. Єдина відмінність з чеським обладнанням, це вартість останнього, що набагато нижче.

Комплектація виробничого обладнання для крафтової пивоварні більшості європейських виробників стандартно укомплектовано. Щоб почати варити крафтове пиво, за умови закупівлі виробничого обладнання у перевіреного постачальника не потрібно нічого докуповувати – все вже включено в комплект: два котла з віддаленим доступом по wi-fi або хмарі; зручна корзина з щільним ситом для фільтрації; магістраль з екстрактором; помпа, що дозволяє відкачувати охмелене сусло в бродильну ємність; вбудований спіралевидний нержавіючий ТЕН; та ін. Модульна конструкція дозволяє доповнити крафтову пивоварню широким вибором аксесуарів, які ще більше

спростять процес пивоваріння і дадуть нові технологічні можливості [9; 11].

Отже, важливим для філії «Львівська пивоварня» на початковому етапі відкриття крафтової пивоварні є вибір постачальника виробничого обладнання для неї. З цієї метою проведемо розрахунок вибору постачальника, який передбачає виконання кількох етапів.

Перший етап – формування бази постачальників. До списку потенційних постачальників обладнання для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» обрано три компанії: Zip Technologies, Угорщина; Integral Geha, Німеччина; Automationstechnik, Австрія. На цьому етапі було проведено дослідження ринку виробників обладнання для крафтової пивоварні, проаналізовано існуючі вітчизняні практичні кейси крафтового пивоваріння, а також долучено групу експертів сформовану із працівників філії «Львівська пивоварня».

На другому етапі було визначено перелік критеріїв оцінювання виробників-постачальників обладнання та оцінку важливості кожного критерію. До даного етапу також була залучена та сама група експертів. Найбільш загальними критеріями при оцінці потенційних виробників-постачальників є: технічні та інженерні можливості; здатність менеджменту та фінансова міць; дистриб'юторський і виробничий потенціал.

Для нашого завдання – вибору виробників-постачальників обладнання для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» – доцільно використати шаблон оцінки, представлений у табл. 1.

Таблиця 1

**Критерії вибору компанії-виробника обладнання для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня»**

№ п/п	Критерій	Вага критерію, %
1.	Термін окупності обладнання	24,3
2.	Якість обладнання	18,7
3.	Ціна обладнання	14,9
4.	Гарантійні умови обслуговування	14,4
5.	Відповідність терміну поставки, зазначеному в замовленні	10,1
6.	Термін виконання замовлення	8,2
7.	Можливості встановлення додаткових модулів	5,6
8.	Післягарантійні умови обслуговування	3,8
9.	S	100

Джерело: власна розробка [8; 13; 14]

Подальшим етапом є оцінювання кожного виробника-постачальника за визначеними критеріями, для цього була залучена попередня група

експертів. Кожен з експертів має свої вимоги до виробника-постачальника, напр., працівники технічного відділу здійснювали оцінку виходячи з якості виробничого обладнання.

Вартість обладнання у обраних компаній-виробників відрізняється:

- Zip Technologies \$ 540000;
- Integral Geha \$ 635000;
- Automationstechnik \$ 530000.

Також дещо, але несуттєво, відрізняються у кожного виробника техніко-економічні показники обладнання.

Рекомендацією для оцінювання виробників-постачальників обладнання для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» є введення в перелік критеріїв показника терміну окупності проекту придбання цього обладнання. Це передбачає розрахунок основних техніко-економічних показників обладнання кожного виробника та розрахунок терміну окупності проекту. Якщо за інвестиційним проектом очікуються рівнорозмірні надходження грошових потоків, то застосовується найпростіша формула розрахунку періоду окупності (1):

$$PP = \frac{IC}{CF}, \quad (1)$$

де, PP – період окупності, років;

IC – початкові інвестиційні витрати на проект;

CF – середньорічний позитивний грошовий потік, що генерується інвестиційним проектом.

У табл. 2 наведено результати розрахунку техніко-економічних показників для виробничого обладнання угорської компанії Zip Technologies.

Таблиця 2

**Показники ефективності проекту закупівлі обладнання компанії Zip Technologies**

Показник	Значення
Сума інвестицій в устаткування, грн.	8039581
Очікуваний базовий річний прибуток після оподаткування, грн.	1036805
Величина амортизації, грн.	369925
Очікуваний чистий грошовий потік, грн.	1406730
Період окупності (розрахунковий), років	5,7

Джерело: власна розробка [8; 13; 14]

Аналогічно було виконано розрахунок і щодо обладнання двох інших виробників-постачальників – Integral Geha, Automationstechnik.

Важливим є і розрахунок періоду окупності, в залежності від різних обсягів завантаження устаткування, оскільки можливі різні сценарії розвитку – оптимістичний, середній і песимістичний. Розрахунки були виконані для обладнання всіх трьох виробників-постачальників – Zip Technologies, Integral Geha, Automationstechnik (табл. 3).

За результатами проведених розрахунків найкращий термін окупності виробничого обладнання угорської компанії Zip Technologies. Для остаточного вибору виробника-постачальника обладнання розраховуємо інтегральний критерій, визначений раніше групою експертів (табл. 4).

Згідно розрахунку ряд придатності виробників-постачальників обладнання для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» такий:

- Zip Technologies ( $K_3 = 6,99$ );
- Integral Geha ( $K_3 = 6,07$ );
- Automationstechnik ( $K_3 = 5,89$ ).

Отже, найбільш оптимальним варіантом є закупівля виробничого устаткування для крафтової пивоварні філії «Львівська пивоварня» в угорської компанії Zip Technologies. І визначальним виступив критерій – термін окупності, що пов'язано насамперед із нижчою ціною виробничого обладнання.

**Висновки з проведеного дослідження.** Крафтовий ринок пива та логістика постачання є

двома надзвичайно важливими сегментами сучасної економіки та суспільства. Крафтове виробництво пива стимулює інновації, сприяє розвитку місцевих культурних та виробничих традицій, а також створює сприятливі передумови для розвитку ефективної конкуренції на ринку. Логістика постачання, у свою чергу, грає важливу роль у забезпеченні надійного постачання крафтового пива споживачам та підтримує безперервність виробництва. Її ефективність та точність в управлінні рухом товарів і послуг є ключовими для задоволення попиту та задач ефективної поставки на ринок. Об'єднуючи ці два елементи, можна стверджувати, що крафтове виробництво пива та логістика постачання мають потенціал сприяти стабільному розвитку економіки та споживачього суспільства в цілому. Успіх цих двох сегментів взаємозв'язаний та спрямований на досягнення спільних цілей, таких як якість продукції, задоволення попиту та підтримка інновацій.

Таблиця 3

**Ефективність закупівлі виробничого обладнання при різних обсягах його завантаження**

Рік	V min, % / Обсяг, грн.		V mid, % / Обсяг, грн.		V mid, % / Обсяг, грн.	
2023	30%	680967	60%	992008	70%	1095689
2024	50%	888328	80%	1199369	85%	1251210
2025	70%	1095689	90%	1303050	95%	1354890
2026	85%	1251210	90%	1303050	95%	1354890
2027	85%	1251210	90%	1303050	95%	1354890
Період окупності, років						
Integral Geha		6,3		5,7		5,6
Zip Technologies		5,7		5,1		4,8
Automationstechnik		6,6		5,9		5,9

Джерело: власна розробка [8; 13; 14]

Таблиця 4

**Вибір оптимального виробника-постачальника виробничого обладнання**

Критерій	Вага критерію, %	Оцінка критеріїв для постачальника					
		Integral Geha		Zip Technologies		Automationstechnik	
		експ	зваж	експ	зваж	експ	зваж
Термін окупності обладнання	24,3	7,3	1,62	9,3	2,07	5,3	1,18
Якість обладнання	18,7	6,7	1,11	6,3	1,05	6,3	1,05
Ціна обладнання	14,9	6,3	0,87	6,9	0,95	5,4	0,75
Гарантійні умови обслуговування	14,4	8,1	1,12	7,3	1,01	8,5	1,18
Відповідність терміну поставки, зазначеному в замовленні	10,1	4,3	0,47	6,8	0,75	4,3	0,47
Термін виконання замовлення	8,2	4,2	0,34	4,7	0,38	6,4	0,52
Можливості встановлення додаткових модулів	5,6	6,3	0,27	9	0,39	8,5	0,37
Післягарантійні умови обслуговування	3,8	6,3	0,27	9	0,39	8,5	0,37
<b>Всього</b>	<b>100</b>	<b>49,5</b>	<b>6,07</b>	<b>59,3</b>	<b>6,99</b>	<b>53,2</b>	<b>5,89</b>

Джерело: власна розробка [8; 13; 14]

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. У світі зростає запит на зміну ланцюгів постачання. URL: <https://logist.fm/news/u-sviti-zrostaie-zapit-na-zminu-lancyugiv-postachannya> (дата звернення: 04.08.2022).
2. Логістика в Україні (новини зі світу логістики та управління ланцюгами поставок). URL: <https://logistics-ukraine.com/> (дата звернення: 11.05.2023).
3. Bowersox D., Closs D. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain 14th edition*, McGraw-Hill Education, 2022.
4. Christopher H. *Supply Chain Management: A Global Perspective by, 6th edition*, Pearson Education, 2021.
5. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: навч. посібник / Є. Крикавський, О. Похильченко, М. Фертч. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 844 с.
6. Окландер М.А. Логістика: підручник. Київ : Центр учбової літератури. 2008. 346 с.
7. Чухрай Н.І. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики: монографія / Н.І. Чухрай, О.Б. Гірна. Львів : "Інтелект-Захід". 2007. 232 с.
8. Рикованова І.С., Гірна О.Б., Савченко Ю.Т. Логістика постачання : навч. посібник. Львів : «ГАЛИЧ-ПРЕС», 2021. 104 с.
9. Калініченко Л. Проблеми розвитку крафтової діяльності в Україні. *Економіка: часові реалії*. 5(63). 2022. С. 26–33. DOI: 10.15276/ETR.05.2022.3.
10. День пива. Топ-5 українських крафтових броварень. URL: <https://thepage.ua/ua/style/food/ukrayinski-kraftovi-brovarni> (дата звернення: 11.05.2023).
11. Ринок пива в Україні. Чи справді прийшла крафтова революція? URL: <https://ain.business/2021/12/13/beer-in-ukraine/> (дата звернення: 22.05.2023).
12. Пивний ринок України: тренди 2022 року. URL: <https://ain.business/2022/02/21/pyvnyj-rynok-ukrayiny-trendy-2022-roku> (дата звернення: 22.05.2023).
13. Сайт ПрАТ «Карлсберг Україна» URL: <https://www.carlsbergukraine.com/> (дата звернення: 17.05.2023).
14. Офіційний сайт державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 13.06.2023).

**REFERENCES:**

1. U sviti zrostaie zapyt na zminu lantsiuhiv postachannia [There is a growing demand in the world to transform supply chains]. Available at: <https://logist.fm/>

- news/u-sviti-zrostaie-zapit-na-zminu-lancyugiv-postachannya (accessed 04.08.2022). (in Ukrainian)
2. Lohistyka v Ukraini (novyny zi svitu lohistyky ta upravlinnia lantsiuhamy postavok) [Logistics in Ukraine (news from the world of logistics and supply chain management)]. Retrieved from: <https://logistics-ukraine.com/> (accessed 11.05.2023). (in Ukrainian)
3. Bowersox D., Closs D. (2022). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain 14th edition*, London: McGraw-Hill Education.
4. Christopher H. (2021). *Supply Chain Management: A Global Perspective by, 6th edition*. London: Pearson Education.
5. Krykavskyy Y., Pokhylchenko O., Fertsch M. (2017). *Lohistyka ta upravlinnia lantsiuhamy postavok* [Logistics and supply chain management]. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic National University. (in Ukrainian)
6. Oklander M. (2008). *Logistyca* [Logistics]. Kyiv: Centr uchbovoi literatury. (in Ukrainian)
7. Chukhray N., Hirna O. (2007). *Formuvannia lantsiuha postavok: pytannia teorii ta praktyky* [Modeling of the supply chain: theory and practice]. Lviv: Intelekt-Zakhid. (in Ukrainian)
8. Rykovanova I.S., Hirna O.B., Savchenko Y.T. (2021). *Lohistyka postachannia: navch.posibnyk* [Supply logistics: training manual]. Lviv, Halych-Press, 2021. 104 p. (in Ukrainian)
9. Kalinichenko L. (2022). *Problemy rozvytku kraftovoi diialnosti v Ukraini* [Problems of the development of craft activities in Ukraine]. *Economy: current realities*, no. 5(63), pp. 26–33. (in Ukrainian)
10. Den pyva. Top-5 ukrainskykh kraftovykh brovaren [Beer day. Top 5 Ukrainian craft breweries]. Retrieved from: <https://thepage.ua/ua/style/food/ukrayinski-kraftovi-brovarni> (accessed 11.05.2023). (in Ukrainian)
11. Rynok pyva v Ukraini. Chy spravdi pryishla kraftova revoliutsiia? [Beer market in Ukraine. Has the craft revolution really arrived?]. Retrieved from: <https://ain.business/2021/12/13/beer-in-ukraine> (accessed 22.05.2023). (in Ukrainian)
12. Paperniuk T. (2022). *Pyvnyi rynek Ukrainy: trendy 2022 roku* [Beer market of Ukraine: trends of 2022]. *AIN-Business*. Retrieved from: <https://ain.business/2022/02/21/pyvnyj-rynok-ukrayiny-trendy-2022-roku/> (accessed 22.05.2023). (in Ukrainian).
13. *Carlsberg-Ukraine*. Retrieved from: <https://www.carlsbergukraine.com> (accessed 17.05.2023).
14. *State Statistics Service of Ukraine*. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua> (accessed 13.06.2023). (in Ukrainian)