

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ

РЕСТОРАННИЙ І ГОТЕЛЬНИЙ КОНСАЛТИНГ. ІННОВАЦІЇ

Науковий журнал

Том 7 № 2

Засновано 2018 р.

КИЇВ
ВИДАВНИЧИЙ ЦЕНТР КНУКіМ
2024

Науковий журнал «Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації» є науковим рецензованим виданням відкритого доступу, що публікує статті з висвітлюванням основних напрямів розвитку ресторанної та готельної справи, а саме: харчові технології, стратегічний та інноваційний розвиток закладів готельно-ресторанного бізнесу; актуальні питання кулінарології, еногастрономії, кулінарної етнології та сервісології; теоретичні та практичні аспекти впровадження харчових технологій функціонального призначення; питання екології харчування та надання готельно-ресторанних послуг; економіка, маркетинг, менеджмент, конкурентоспроможність, сучасні інформаційні та комунікативні технології в готельно-ресторанній справі.

Головна мета журналу – сприяння розвитку наукових досліджень у харчових технологіях та готельно-ресторанній справі.

Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів, магістрів, здобувачів та фахівців, хто прагне отримати ґрунтовні знання теоретичного і прикладного характеру.

Видання включено до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») відповідно до наказу МОН України від 28.12.2019 № 1643 за спеціальностями: 181 «Харчові технології», 241 «Готельно-ресторанна справа».

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Київського національного університету культури і мистецтв
(протокол №9 від 11.12.2024 р.)*

Науковий журнал засновано за сприяння

Михайла Пересічного, доктора технічних наук, професора,
Київського національного університету культури і мистецтв (Україна)

Головний редактор

Михайло Поплавський, доктор педагогічних наук, професор, Київський національний університет
культури і мистецтв (Україна)

Заступник головного редактора

Христина Плецан, доктор філософії, доцент, Київський національний університет культури і мистецтв (Україна)

Відповідальний секретар

Олена Завадинська, кандидат технічних наук, доцент, Київський національний університет культури і мистецтв
(Україна)

Члени редакційної колегії:

Теймураз Кежерадзе, доктор мистецтвознавства та теорії мистецтва, професор, ректор Батумського державного педагогічного університету мистецтв (Грузія); **Йозеф Затко**, IUDr., PhD., Dr.h.c. mult. IUDr Honor. Prof. mult., LL.M, MBA, президент Європейського інституту подальшої освіти (EIDV), голова Асоціації піротехніків Словацької Республіки, засновник Східноєвропейського агентства розвитку (EEDA), засновник наукового журналу «Європейська наука – Eurporska Veda» (Словацька Республіка); **Володимир Антоненко**, доктор географічних наук, професор, Київський університет культури (Україна); **Ірина Антоненко**, доктор економічних наук, професор, Національний університет харчових технологій (Україна); **Ірина Вережомська**, кандидат економічних наук, доцент, Київський національний університет культури і мистецтв (Україна); **Маріола Гжебик**, доктор економічних наук, професор, Жешувський університет (Польща); **Владімер Глонті**, доктор економічних наук, професор, Батумський державний університет імені Шота Руставелі (Грузія); **Лілія Гончар**, кандидат економічних наук, доцент, Київський національний університет культури і мистецтв (Україна); **Олена Калашник**, доктор філософії, доцент, Полтавський державний аграрний університет (Україна); **Юрій Клапків**, доктор економічних наук, доцент, Лодзький університет (Польща); **Ірина Корецька**, доктор філософії, доцент, Національний університет харчових технологій (Україна); **Сергій Неїленко**, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна); **Оксана Полінкевич**, доктор економічних наук, професор, Луцький національний технічний університет (Україна); **Раміс Расулов**, кандидат технічних наук, доцент, Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» (Україна); **Валентина Русавська**, кандидат історичних наук, професор, Київський національний університет культури і мистецтв (Україна); **Карина Свідло**, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна); **Віктор Тринчук**, доктор філософії, професор, Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна); **Інна Тюрікова**, доктор технічних наук, доцент, Полтавський університет економіки і торгівлі (Україна) Засновник – Київський національний університет культури і мистецтв

Адреса редакції: вул. Є. Коновальця, 36 (корпус 2), каб. 108-а, Київ, 01133
01133, Kyiv, str. Ye.Konovaltsia, 36, of. 108a (bild 2)
тел.: +38 (098) 211-62-48; +38 (067)837-39-78
E-mail: rgki-ndi@ukr.net; web: restaurant-hotel.knukim.edu.ua

Реєстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 1210 від 31.10.2023 року.

Ідентифікатор медіа: R30-01922

Періодичність: 2 рази на рік.

Автори зберігають за собою право на авторство роботи без обмежень та передають журналу право першої публікації цієї роботи на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.

Засновник залишає за собою право на дизайн верстки, художнє оформлення та назву журналу.

За точність викладених фактів та коректність цитування відповідає автор.

ISSN 2616-7468 (print)
ISSN 2617-9504 (online)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF CULTURE AND ARTS

RESTAURANT AND HOTEL CONSULTING. INNOVATIONS

Scientific Journal

Volume 7 No 2

Founded in 2018

**KYIV
KNUKiM PUBLISHING
2024**

Scientific journal "Restaurant and Hotel Consulting. Innovations" is a scientifically criticized publication of the open access, which publishes articles covering the main areas of development of restaurant and hotel business, namely: food technologies, strategic and innovative development of hotel and restaurant business establishments; topical issues of culinary studies, enhastronomy, culinary ethnology and service; theoretical and practical aspects of the introduction of functional food technologies; issues of nutrition ecology and provision of hotel and restaurant services; economics, marketing, management, competitiveness, modern information and communication technologies in hotel and restaurant business.

The main purpose of the journal is to promote the scientific research development in the food technologies and in the hotel restaurant business.

The publication is intended for scientists, lecturers, postgraduates, masters, students and specialists. All who seek a solid knowledge of the theoretical and applied nature.

The publication is included in the list of scientific professional editions of Ukraine (category "B") in accordance with the Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 1643 dated 28 December 2019 in the specialities: 181 "Food Technologies", 241 "Hotel and Catering Business".

*Recommended for publication by the Academic Council
of Kyiv National University of Culture And Arts
(Protocol No.9 dated 11.12.2024)*

The scientific journal was founded with the assistance of

Mykhailo Peresichny, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine)

Editor-in-Chief

Mykhailo Poplavskyi, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine)

Deputy Editor-in-Chief

Khrystyna Pletsan, Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine)

Executive Editor

Olena Zavadynska, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine)

Editorial board members:

Teimuraz Kezheradze, Doctor of Art History and Art Theory, Professor, Rector of Batumi State Pedagogical University of Arts (Georgia); **Josef Zatzko**, JUDr., PhD., Dr.h.c. mult. JUDr Honor. Prof. mult., LL.M, MBA, President of the European Institute of Further Education (EIDV), Chairman of the Association of Pyrotechnicians of the Slovak Republic, Founder of the Eastern European Development Agency (EEDA), Founder of the scientific journal "European Science – Európska Veda" (the Slovak Republic); **Volodymyr Antonenko**, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Kyiv University of Culture (Ukraine); **Iryna Antonenko**, Doctor of Economic Sciences, Professor, National University of Food Technologies (Ukraine); **Iryna Verezomska**, PhD in Economic Sciences, Associate Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine); **Mariola Grzebyk**, Doctor of Economic Sciences, Professor, University of Rzeszów (Poland); **Vladimer Glonti**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Batumi Shota Rustaveli State University (Georgia); **Liliia Honchar**, PhD in Economic Sciences, Associate Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine); **Olena Kalashnyk**, Doctor of Philosophy, Associate Professor, Poltava State Agrarian University (Ukraine); **Jurij Klapkiv**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, University of Lodz (Poland); **Iryna Koretska**, Doctor of Philosophy, Associate Professor, National University of Food Technologies (Ukraine); **Serhii Neilenko**, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine); **Oksana Polinkevych**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Lutsk National Technical University (Ukraine); **Ramiz Rasulov**, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Open International University of Human Development "Ukraine (Ukraine); **Valentyna Rusavska**, PhD in Historical Sciences, Professor, Kyiv National University of Culture and Arts (Ukraine); **Karyna Svidlo**, Doctor of Technical Sciences, Professor, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (Ukraine); **Viktor Trynchuk**, Doctor of Philosophy, Professor, Luhansk Taras Shevchenko National University (Ukraine); **Inna Tiurikova**, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Poltava University of Economics and Trade (Ukraine)

The Founder – Kyiv National University of Culture and Arts

Editorial office address: 36, Yevhen Konovalets str. bild 2, off. 108-a, Kyiv, 01133

Tel.: +38 (098) 211-62-48; +38 (067)837-39-78

e-mail: rgki-ndi@ukr.net; web: restaurant-hotel.knukim.edu.ua

Registration of Print media entity: Decision of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine: Decision No. 1210 as of 31.10.2023.

Media ID: R30-01922

Frequency: 2 times a year.

The authors retain the right to the authorship of the work without restrictions and transfer to the journal the right to first publish this work under the terms of the Creative Commons Attribution License International CC-BY.

The founder reserves the right to design the layout, artwork and title of the journal.

The author is responsible for the accuracy of the facts and correctness of citation.

ISSN 2616-7468 (print)
ISSN 2617-9504 (online)

© Kyiv National University of Culture and Arts, 2024
© Authors articles, 2024

ЗМІСТ

СТРАТЕГІЧНИЙ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Ганна Ворошилова

Формування та реалізація стратегії підвищення
конкурентоспроможності суб'єкта ресторанного бізнесу 196

Юлія Земліна,

Андрій Букатов

Інформаційні технології як фактор конкурентоспроможності
готельно-ресторанного підприємства: аналітичний зріз ринку України 207

Надія Сапельнікова

Впровадження роботизації та застосування штучного інтелекту
в готельно-ресторанному бізнесі 220

ІННОВАЦІЙНІ ХАРЧОВІ ТА РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ

Ольга Дулька

Перспективи крафтового виробництва інноваційного ферментованого
напою комбучі для закладів індустрії гостинності 232

Семен Толок

Наукове обґрунтування інновацій у виробництві функціональних
заморожених десертів 245

Марія Філь

Оптимізація процесу технології бісквітного напівфабрикату
з підвищеною функціональністю для ресторанної індустрії..... 261

ЕКОНОМІКА, МАРКЕТИНГ, МЕНЕДЖМЕНТ, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТА КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Володимир Антоненко

Інклюзивний реабілітаційний туризм як ефективний інструмент соціальної
адаптації постраждалих від російської агресії в Україні 272

Анна Максименко

Гібридні форми зайнятості та їх ефективність у сфері HoReCa 285

Христина Плецан

Концептуальні механізми цифрової трансформації в індустрії гостинності..... 294

CONTENTS

STRATEGIC AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Hanna Voroshylova

Formation and Implementation of a Strategy for Increasing the Competitiveness
of a Restaurant Business Entity 196

**Yuliia Zemlina,
Andrii Bukatov**

Information Technologies as a Factor of Competitiveness in Hotel and Restaurant
Enterprises: Analytical Overview of the Ukrainian Market..... 207

Nadiia Sapelnikova

Implementation of Robotisation and Application of Artificial Intelligence
in the Hotel and Restaurant Business..... 220

INNOVATIVE FOOD AND RESTAURANT TECHNOLOGIES

Olha Dulka

Perspectives of Craft Production of Innovative Fermented Kombucha Drink
for Hospitality Industry Establishments..... 232

Semen Tolok

Scientific Justification of Innovations in the Production of Functional Frozen Desserts 245

Mariia Fil

Optimising the Technological Process of Semi-Finished Biscuits with Increased
Functionality for the Restaurant Industry 261

ECONOMICS, MARKETING, MANAGEMENT, COMPETITIVENESS AND COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

Volodymyr Antonenko

Inclusive Rehabilitation Tourism as an Effective Tool for Social Adaptation
of Victims of the Russian Aggression in Ukraine 272

Anna Maksymenko

Hybrid Forms of Employment and their Efficiency in the HoReCa Sphere 285

Khrystyna Pletsan

Conceptual Mechanisms of Digital Transformation in the Hospitality Industry 294

**СТРАТЕГІЧНИЙ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ
РОЗВИТОК ЗАКЛАДІВ
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ**

**STRATEGIC AND INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS**

UDC 640.43:[005.21:005.332.4:005.336
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335172

FORMATION AND IMPLEMENTATION OF THE STRATEGY FOR STRENGTHENING THE COMPETITIVENESS OF THE RESTAURANT BUSINESS ENTITY

Hanna Voroshylova,
PhD in Economic Sciences,
Kyiv University of Culture,
Kyiv, Ukraine
g.voroshylova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1447-5053>
©Voroshylova H., 2024

Topicality. In the current crisis conditions of unstable but still dynamic development of the restaurant services market, the problem of strengthening the competitiveness of restaurant business entities is becoming particularly relevant. The restaurant industry is one of the most sensitive to changes in consumer sentiments, modern tendencies, economic fluctuations and technological innovations. Success in this market is determined by the ability of companies to quickly respond and adapt to new challenges, offer a unique product and provide high-quality service. In conditions of pandemic, military activity and further transformations of consumer behaviour, it is competitiveness that becomes a key factor in the survival and development of restaurant business entities. Special attention should be given to the study of strategies for increasing the competitiveness of network operators of the restaurant market, that have significant resources and potential for implementing innovations. At the same time, the scale of activity and the complexity of business processes pose additional challenges in managing service quality and operational efficiency. As a result, the elaboration of scientifically sound approaches to forming and implementing strategies to enhance competitiveness of restaurant business entities is an urgent and ongoing task of modern economic science and management practice. **The aim of the article and research methods.** The aim of the article is to study the essence of the issue, to ground theoretical bases, to work out methodological approaches and practical recommendations for the formation of the strategy for increasing the competitiveness of restaurant business enterprises. The interpreted research topic requires the use of general economic, analytical and statistical methods, which allow to determine theoretical approaches, to ground a hypothetical research toolkit, to form an appropriate system of the strategy for strengthening the competitiveness of the restaurant business entities. **Results.** The obtained results are analysed. They consist in the development of theoretical foundations and in the elaboration of practical recommendations concerning the formation of the strategy for increasing the competitiveness of restaurant business enterprises. The definition of the concept of “competitiveness of a restaurant business entity” is studied and improved, taking into account the specifics of the industry and modern market development trends. A methodological approach to the comprehensive assessment of the competitiveness of a restaurant chain, based on the integral indicator, is offered. It takes into account financial and non-financial aspects of the restaurant business entity’s activities. The feasibility of using a digital transformation strategy as an optimal direction for strengthening the competitiveness of a restaurant chain in modern conditions is substantiated. The perspectives for further research are a thorough study of the methodology and testing the strategy for increasing the competitiveness of the restaurant business entities, which can be supplemented by practical modern insights into this sphere and external factors. **Conclusions and discussion.** The study demonstrates the relevance of the offered measures in order to increase the competitiveness of

the restaurant business entities, develops the strategy for the “!FEST” restaurant chain, and also grounds the choice of the optimal strategic approach. The sources used in this study confirm the importance of forming and implementing the strategy for increasing the competitiveness of the restaurant business entities.

Keywords: restaurant, efficiency, competitiveness, restaurant business, strategy, quality management, enterprise development.

Introduction

The problem formulation. Research on the competitiveness of enterprises is one of the key tasks of modern economic science and opens new opportunities for business development. Under market conditions and increasing competitive pressure, the ability of enterprises to compete effectively becomes a determining factor in their success and dynamic growth. The issue of competitiveness is especially relevant for restaurant business entities, which operate in highly competitive environments due to a large number of market participants and relatively low barriers to entry into this industry. Therefore, understanding the development and implementation of a strategy for increasing the competitiveness of the restaurant business entities, along with theoretical and methodological approaches is an important task for good grounding of the industry, particularly, in improving its competitiveness and appeal to consumers.

State study of the problem. Theoretical and practical aspects of the competitiveness of the restaurant business entities have been widely studied by a significant number of domestic and foreign scientists. In particular, V. Ivaniuta (2008) defines the competitiveness of an enterprise as its ability to stand out among competitors through high efficiency of economic activity and the ability to adapt to economic changes, satisfying needs with its goods and services. L. Kryvenko (2018) notes that the competitiveness of an enterprise is determined by its ability to satisfy consumer needs with goods and ensure production efficiency, which differentiates it. The works of E. Tsybulska and V. Matsyhura (2018) make significant contributions to theoretical approaches to the formation of a strategy for increasing competitiveness. The competitiveness of an enterprise is one of the basic categories of modern economic science, which attracts the attention of many researchers. Its importance grounds on the fact that in market conditions, it is competitiveness that determines the viability of an enterprise, the results of its functioning and development perspectives. The complexity and multifaceted nature of this concept has led to the emergence of a significant number of scientific approaches to its interpretation, each of which focuses on certain key characteristics of competitiveness. Practical insights are devoted to the publications D. V. Naherniuk (2016), who presented the main factors that shape the competitiveness of restaurant enterprises; P. A. Fisunenکو (2020), who formed approaches to determining the competitiveness of an enterprise, etc. In addition, strategic aspects of competitiveness have been worked out by such scientists as Z. V. Yurynets (2015), I. V. Smolin (2015), I. Levytska et al. (2023). It should be noted that in spite of numerous studies, today, there is no unified understanding regarding the formation and implementation of a competitiveness strategy for the restaurant business entities and the systematisation of this area in the practice of implementing the activities of a restaurant chain, as well as its tools and performance indicators, which once again proves the relevance of conducting this study.

Unresolved issues. The relevance of the study lies in substantiating the provisions on the development of theoretical foundations and developing practical recommendations for the methodological formation of the strategy for increasing the competitiveness of the restaurant business enterprises.

Aim and methods

The aim of the article is to ground theoretical provisions, develop methodological approaches and practical recommendations for forming the strategy for increasing the competitiveness of the restaurant business enterprises using a restaurant chain as a case study.

Research methods. The research methodology is based on the hypothesis of the effectiveness and feasibility of applying the digital transformation strategy as the optimal direction for increasing the competitiveness of a restaurant chain in modern conditions. To develop this approach, statistical data are analysed to assess the dynamics and structure of the Ukrainian restaurant services market, identify the main trends in its development, and systematise theoretical approaches that allow identifying the relationships between competitiveness factors and building a conceptual model of its increase. Thus, the methods of semantic analysis, synthesis and induction are used to formulate theoretical approaches. The method of systems analysis and synthesis is applied to assess the relationship between competitiveness factors and develop a model for its increase. Also, in turn, the method of historical and logical approaches is used to outline the tasks and study the evolution of scientific views and their influence on the essence of competitiveness and the features of its formation in the sphere of restaurant services. Additionally, the method of economic analysis helps in assessing the efficiency of resource use for a restaurant business entity. The use of a complex of these methods ensure the comprehensiveness and reliability of scientific results and the validity of the developed practical recommendations.

The information base of the study is domestic and foreign scientific works on the restaurant business; analytical reviews and reports of industry associations; publications of domestic and foreign scientists on the issues of competitiveness of enterprises in the restaurant services field; information resources of the Internet; resources of social network analytics and own observations.

Research results

Research into the competitiveness of a restaurant business entity is one of the key tasks of the modern economic system. In the aspect of market relations and increasing competitive pressure on the markets, the ability of enterprises to compete effectively becomes a determining factor in their successful functioning and dynamic development. The issue of competitiveness is particularly relevant for the restaurant business, where competition traditionally has a high level of intensity due to the significant number of market participants and relatively low barriers to industry entry.

The argumentation of the key provisions of the considered approaches provides grounds to characterise the competitiveness of an enterprise as a complex comparative characteristic that reflects the level of superiority across a set of performance indicators used to assess an enterprise's capabilities. These capabilities determine its success

in a certain market in relation to the set of indicators of competing enterprises. Based on this definition, it is possible to distinguish the main components of the competitiveness of an enterprise (Fig. 1).

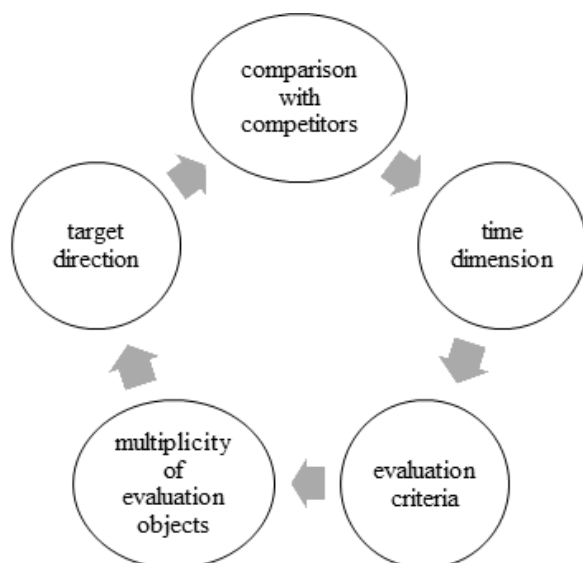


Fig. 1. The main components of an enterprise's competitiveness

Source: compiled by I. H. Ansoff and E. J. McDonnell (1990), M. E. Porter (1985), I. V. Smolin (2015)

Thus, the success of restaurant business enterprises in the competitive struggle is determined by their ability to offer consumers a unique combination of these parameters, which will allow them to form sustainable competitive advantages and implement the chosen market strategy.

An effective strategy for increasing the competitiveness of a restaurant business entity must take into account all aspects of the influence of the external and internal environment, as well as potential opportunities and threats. The goal of implementing such a strategy is to strengthen the enterprise's ability to successfully compete in the market of this industry based on the effective use of available resources, adaptability to market conditions and maximum satisfaction of consumer needs. The programme for increasing the competitiveness of a restaurant should combine price and non-price methods, while considering the specifics of the target segment. Particular attention should be paid to analysing the state and trends of the development of the restaurant services market: demand dynamics, competitor activity, the emergence of new formats and concepts.

The main criterion for the competitive success of a restaurant is a clear positioning in the market that meets the expectations of target consumers and distinctly distinguishes the establishment from competitors. The formation of a market behaviour strategy involves making interrelated decisions regarding this aspect (Figure 2).

To identify the competitive opportunities of the restaurant business entity, we conducted a comprehensive assessment of the competitiveness of the "¡FEST" restaurant chain. Thus, according to the financial results report, the net income from the sale of products of the "¡FEST" restaurant chain in 2023 amounted to UAH 161.6 million,

which is UAH 93.3 million or a 2.37 rise than in 2022. Such a rapid revenue growth is due to the restoration of demand for restaurant services after the lifting of quarantine restrictions, as well as the opening of new establishments, as indicated in Table 1.

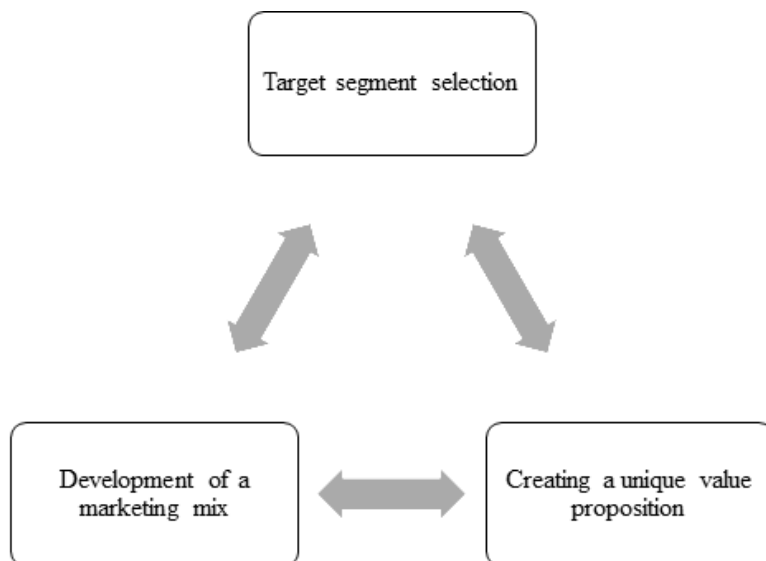


Fig. 2. Market behaviour strategy

Source: compiled by A. A. Motsa, S. M. Shevchuk and N. M. Sereda (2022)

Tabl. 1. Revenue dynamics of LLC “!FEST” for 2019–2023, thousand UAH

Indicator	2019	2020	2021	2022	2023	Growth rate 2023/2022, %
Net income from product sales	97 534,0	36 824,6	42 190,1	68 361,5	161 636,9	136,3%
Other oper- ating income	105,8	197,6	112,4	87,9	478,3	444,3%
Other in- come	472,6	188,4	104,5	573,2	34,7	–93,9%
Total income	98 112,4	37 210,6	42 407,0	69 022,6	162 149,9	134,9%

Source: compiled by L. Stryhul, V. Aleksandrova and T. Zhadan (2022)

The dynamics of income also directly affected the formation of the company’s financial results. As evidenced by the data of the report on the financial results of this restaurant chain, in 2023 “!FEST” received a net profit of UAH 1242.4 thousand, which is 33.5% lower than in the previous year. It is worth noting that the financial result before tax increased by 9.3% and amounted to UAH 2431.1 thousand. The decrease in net profit is mainly due to the increase in expenses, in particular, increased cost of goods sold, other operating and other expenses (Stryhul et al., 2022).

To assess the effectiveness of a company’s activities, it is advisable to analyse relative profitability indicators – return on sales and return on equity.

Tabl. 2. Dynamics of profitability indicators of LLC “!FEST” for 2019–2023

Indicator	2019	2020	2021	2022	2023
Sales profitability, %	2,67%	0,08%	2,87%	2,73%	0,77%
Return on equity, %	22,34%	0,22%	11,35%	15,43%	2,37%

Source: compiled by L. Stryhul, V. Aleksandrova and T. Zhadan (2022)

As can be seen from Table 2, in 2023 the company demonstrated rapid growth in its activity. Net income from sales increased 2.37 times compared to the previous year and reached UAH 161.6 million. Overall, revenues increased by 134.9% to UAH 162.1 million. At the same time, the growth rate of expenses turned out to be higher, which led to a 33.5% decline in net profit, falling to UAH 1.2 million. However, profitability indicators deteriorated. Return on sales decreased from 2.73% to 0.77%, and return on equity from 15.43% to 2.37%. In addition, according to the results of its own study of financial statements and liquidity analysis, it can be said that the company has solvency problems. The values of coverage, quick and absolute liquidity ratios are lower than the regulatory ones. Therefore, the company’s perspectives will largely depend on the ability of the company’s management to develop and implement an effective financial and market strategy, taking into account the challenges of the competitive environment.

The conducted competitive analysis of the restaurant chain makes it possible to identify the following key competitive advantages of the restaurant business entity “!FEST”: the uniqueness of its restaurant concepts, a strong reputation for food and service quality, a high level of customer service in line with international hospitality standards, and an active marketing strategy focused on both attracting new customers and retaining loyal ones. The company leverages modern communication channels, such as social networks, blogs and messengers, implements loyalty programs and organizes various events; synergy from the effect of scale, which allows optimising costs and business processes through centralised management, joint purchasing and pricing policies, as well as cross-marketing between the establishments of the chain.

At the same time, the analysis of competitive positions also revealed certain weaknesses of the company that need improvement: insufficient level of digitalisation of activities, high employee turnover, dependence on tourist flows, limited space of establishments, underrepresentation in regions outside Lviv, since most of the “!FEST” establishments are concentrated in Lviv, and only a few are represented in other cities of Western Ukraine. Given the ambitious plans for the development of the network, the company should more actively enter new regional markets.

Thus, the analysis made it possible to identify and systematise key problem areas in the activities of the company “!FEST”, which limit the realisation of its competitive potential. On the operational level, shortcomings include underdeveloped digital communication with guests, insufficient business process automation, and outdated equipment and infrastructure. In terms of human resources, high staff turnover remains a pressing issue.

Based on these findings, both theoretical generalisations and practical recommendations are considered necessary.

In order to maintain competitive advantages and increase market share, the holding company “!FEST” needs to develop and implement a comprehensive strategy for

increasing competitiveness, which will cover all key aspects of the company's activities – organizational, personnel, production, marketing, financial, innovative, etc. Based on the analysis of the company's activities, its competitive positions and the results of expert interviews, a number of strategic measures were proposed to increase the competitiveness of “!FEST”.

Definitely, the company critically needs to catch up with competitors and industry leaders in the digitalisation sphere. This requires the development and implementation of a company-wide digital strategy, including a phased transition to electronic document management, automation of key processes and increased reliance on data-driven decision-making.

The primary task should be to create a unified omnichannel ecosystem for interacting with guests. Another priority area of digitalisation should be the introduction of modern front-office and back-office automation systems. This will speed up the service process, minimise the human factor, optimise business processes and, as a result, increase the operational efficiency of establishments. Table 3 identifies and groups the expected effects of the digital transformation of the restaurant chain under study. According to industry experts, comprehensive digitalisation of a catering establishment can increase revenue by 15–20% and reduce operating costs by 10–15%.

Table 3. Expected effects of the digital transformation of the restaurant chain “!FEST”

Tool	Expected results	Potential economic impact
Mobile application development	Increase in the number of orders by 20–30%; Increase in the average check by 10–15%; Reaching new customer segments	Additional revenue 15–25 million UAH
Website modernization	50–70% increase in traffic; 5–7% increase in order conversion; Increased frequency of repeat visits	Additional revenue of UAH 5–7 million
Front office automation	Acceleration of table turnover by 15–20%; Reduction of errors by 80–90%; Savings for self-employed waiters by 30–40%	Additional revenue 10–15 million UAH; Cost savings 2–3 million UAH
Back-office automation	Reduction of waste and losses by 10–15%; Reduction of warehouse inventories by 20–25%; Optimisation of staff work schedules	Cost savings of UAH 3–5 million; Release of working capital of UAH 5–7 million

Source: compiled by the author

A promising niche may also be the provision of catering services on an outsourced basis. Entering the B2B segment will allow not only to smooth out seasonal fluctuations, but also to gain a reputation as a reliable partner in adjacent industries. At the same time, it is necessary to develop a strategy for entering promising foreign markets. Given the historical and mental ties, the first direction may be to expand the presence in neighboring European countries: Poland, the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Romania.

In the financial projection, the strategic goal of “!FEST” should be sustainable profitable growth that will increase the company’s value for shareholders. for this goal may include: 20–25% annual revenue growth, achieving an EBITDA margin of 20–22%, a 2–2.5 times increase in net profit by 2030; an increase in Return on Invested Capital (ROIC) from 12% to 18%.

According to preliminary calculations, the total amount of capital investments for a 5-year perspective may amount to UAH 100–150 million, allocated to the digitalization of business processes, upgrading of the material base of institutions, and marketing activities. It is also important to ensure diversification of financing sources: along with reinvesting profits, attract credit resources, private investments, and funds from bond placement. Achieving these financial goals will require significant changes income and expense management policies. The offered strategy for increasing competitiveness is certainly ambitious and large-scale. Its implementation will require significant investment, management, and personnel resources from the company “!FEST”.

A separate focus should be on change and risk management. Transferring business to “digital rails”, transforming business processes, restructuring corporate culture – all these challenges established practices and competencies. To minimise the risks of disruption of strategic initiatives, it is recommended to form a register of potential threats for each project at the initial stage. These may include, in particular, a shortage of investment resources, the outflow of key specialists, disruptions in supply chains, conflicts with landlords, force majeure events, etc.

Thus, the developed strategy for increasing the competitiveness of the “!FEST” restaurant chain covers all key aspects of the company’s activity. It combines ambitious breakthroughs and long-term goals with clear metrics and a balanced system of indicators. For each functional area, concrete actions have been identified to eliminate bottlenecks, unlock internal potential, and leverage market opportunities. It is important that these measures are interconnected and complementary, so their synergistic effect will ensure a comprehensive transformation of the company’s business model.

Conclusions and discussion of results

The operationalisation of the theoretical basis was carried out on the basis of semantic approaches formulated in the scientific literature to the definition of the term “enterprise competitiveness”. Thus, competitiveness is considered in the study as the ability of a business entity to offer consumers services that are of greater value to them than the services of competitors. In turn, the key positive point of the value approach is the concentration of attention on the needs and demands of consumers as the main guidelines for ensuring competitiveness, which corresponds to modern trends in the development of competitive relations, characterised by the increasing importance of non-price competition and growing demands for individualised offerings.

Basic problem spheres in the activity of the selected restaurant business entity “!FEST” were identified and systematised, which limit the realisation of its competitive potential. At the operational level, these include the underdevelopment of digital channels of interaction with guests (lack of a mobile application and a fully functional website), insufficient automation of business processes (menu management, inventory, logistics, calculations), and the obsolescence of some equipment and infrastructure of establishments.

A holistic strategy was defined and formed to strengthen the competitive positions of the “!FEST” restaurant chain in the national market for the period until 2030. Its cornerstone was recognised as the digital transformation of key business processes based on Industry 4.0 technologies.

Thus, the selection of the digital transformation strategy as the optimal approach to increasing the competitiveness of the “!FEST” restaurant chain was grounded through a weighted scoring method. This method enabled the comparison of alternative strategies (digitalisation, market development, product development) across seven key criteria: compliance with goals, resource availability, risks, economic effect, flexibility, synergy with current initiatives, and stakeholder acceptance. It was proven that digital transformation best meets the strategic priorities of “!FEST” in terms of innovative leadership, service personalisation, and operational efficiency. In spite of the high initial investments, it can provide the most tangible and sustainable increase in competitiveness and become the basis for the implementation of other strategic initiatives of the company.

The scientific novelty lies in improving the concept of “competitiveness of a restaurant business enterprise” by studying the specific characteristics of the industry in modern market conditions. Furthermore, a methodological approach was developed for the comprehensive assessment of a restaurant chain’s competitiveness, based on an integral indicator that incorporates both financial and non-financial performance metrics.

Therefore, the issue of competitiveness of the restaurant business entities is quite broad, in particular, the methodology and testing of reflectometry tools in the long-term perspective of this business industry, especially in foreign markets, which will be supplemented by practical insights from restaurant business entities, which is a promising direction for further scientific research, requires thorough and deep studying.

REFERENCES

- Ansoff, I. H., & McDonnell, E. J. (1990). *Implanting strategic management* (2nd ed.). Prentice Hall [in English].
- Fisunenکو, P. A. (2020). Pidkhody do vyznachennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva: sutnist ta evoliutsiia poniattia [Approaches to determining the competitiveness of the enterprise: The essence and evolution of the concept]. *Business Navigator*, 2(58), 152–161 [in Ukrainian].
- Ivaniuta, V. F. (2008). Teoretyko-metodolohichni pidkhody formuvanni konkurentospromozhnosti [Theoretical and methodological approaches to the formation of competitiveness]. *Ahroinkom*, 1–2, 97–101 [in Ukrainian].
- Kryvenko, L. V. (Ed.). (2018). *Suchasni mekhanizmy zabezpechennia konkurentospromozhnosti natsionalnoi ekonomiky* [Modern mechanisms for ensuring the competitiveness of the national economy]. Sumy State University [in Ukrainian].
- Levytska, I. V., Klymchuk, A. O., & Kozhushko, S. P. (2023). Problemy z rivnem oplaty pratsi yak chynnykom motyvatsii personalu v industrii hostynnosti Ukrainy [The problems with the pay level as a factor of staff motivation in the hospitality industry of Ukraine]. *Academy Review*, 1(58), 148–159 [in Ukrainian].

- Motsa, A. A., Shevchuk, S. M., & Sereda, N. M. (2022). Perspektyvy pisliavoiennoho vidnovlennia sfery turyzmu v Ukraini [Prospects of the post-war recovery of tourism in Ukraine]. *Economy and Society*, 41. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-31> [in Ukrainian].
- Naherniuk, D. V. (2016). Osnovni chynnyky, shcho formuiut konkurentospromozhnist pidpriemstv restorannoho hospodarstva [The main factors forming the competitiveness of enterprises of catering business]. *Efektivna ekonomika*, 9. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5142> [in Ukrainian].
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press; Collier Macmillan [in English].
- Smolin, I. V. (2015). Stratehichna konkurentospromozhnist pidpriemstva: zmistovni imperatyvy ta kryterii otsiniuvannia [Strategic competitiveness: Content imperatives and evaluation criterias]. *Strategy of Economic Development of Ukraine*, 36, 126–137 [in Ukrainian].
- Stryhul, L., Aleksandrova, V., & Zhadan, T. (2022). Doslidzhennia suchasnoho stanu ta vyznachennia perspektyv funktsionuvannia industrii turyzmu ta hostynnosti Ukrainy [Study of the current state and determination of prospects for the functioning of tourism and hospitality industry of Ukraine]. *Bulletin of the National Technical University "KhPI" (economic sciences)*, 4, 54–58. <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.4.54> [in Ukrainian].
- Tsybul'ska, E. I., & Matsykhura, V. I. (2018). Teoretychni pidkhody do formuvannia stratehii pidvyshchennia konkurentospromozhnosti orhanizatsii [Theoretical approaches to the formation of strategy of increasing competitiveness of organization]. *Uzhorod National University Herald. Series: International Economic Relations and World Economy*, 22(3), 98–102 [in Ukrainian].
- Yurynets, Z. V. (2015). Doslidzhennia konkurentnoho seredovyscha rynku turystychnykh posluh Ukrainy [The analysis of the competitive environment of the market of tourist services in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, 1. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3759> [in Ukrainian].

УДК 640.43:[005.21:005.332.4:005.336

Ганна Ворошилова,
кандидатка економічних наук,
Київський університет культури,
Київ, Україна
g.voroshylova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1447-5053>

ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СУБ'ЄКТА РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Актуальність. У сучасних кризових умовах нестабільного, однак динамічного розвитку ринку ресторанних послуг проблема підвищення конкурентоспроможності суб'єктів ресторанного бізнесу набуває особливої актуальності. Ресторанна галузь є однією з найбільш чутливих до змін споживчих настроїв, сучасних тенденцій, економічних коливань та технологічних інновацій. Успіх на цьому ринку визначається здатністю компаній стрімко реагувати та адаптуватися до нових викликів, пропонувати унікальний продукт і забезпечувати високу якість обслуговування. В умовах пандемії, воєнних дій та подальших трансформацій споживчої поведінки саме конкурентоспроможність стає ключовим фактором виживання та розвитку суб'єктів ресторанного бізнесу. На особливу увагу заслуго-

вує дослідження стратегій підвищення конкурентоспроможності мережевих операторів ресторанного ринку, які володіють значними ресурсами та потенціалом для впровадження інновацій. Водночас масштаби діяльності і складність бізнес-процесів ставлять перед ними додаткові виклики в управлінні якістю послуг та ефективністю операцій. Тому розроблення науково обґрунтованих підходів до формування та реалізації стратегії підвищення конкурентоспроможності суб'єктів ресторанного бізнесу є актуальним і безперервним завданням сучасної економічної науки та практики менеджменту. **Мета і методи.** Мета статті полягає у дослідженні сутності та обґрунтуванні теоретичних положень, розробленні методичних підходів та практичних рекомендацій щодо формування стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств ресторанного бізнесу. Інтерпретована для дослідження наукова тематика обумовила використання загальноекономічних, аналітичних та статистичних методів, що дозволили визначити теоретичні підходи і побудувати гіпотетичний інструментарій дослідження, сформувавши відповідну систему стратегії підвищення конкурентоспроможності суб'єкта ресторанного бізнесу. **Результати.** Проаналізовано отримані результати, які полягають у розвитку теоретичних засад та розробленні практичних рекомендацій щодо формування стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств ресторанного бізнесу. Розглянуто та удосконалено визначення поняття «конкурентоспроможність суб'єкта ресторанного бізнесу» з урахуванням специфіки галузі і сучасних тенденцій розвитку ринку. Запропоновано методичний підхід до комплексної оцінки конкурентоспроможності мережі ресторанів на основі інтегрального показника, що враховує фінансові та нефінансові аспекти діяльності суб'єкта ресторанного бізнесу. Обґрунтовано доцільність застосування стратегії цифрової трансформації як оптимального напрямку підвищення конкурентоспроможності мережі ресторанів у сучасних умовах. Перспективами подальших досліджень є ґрунтовне опрацювання методології та апробація стратегії підвищення конкурентоспроможності суб'єкта ресторанного бізнесу, які доповняються практичними сучасними інсайтами цієї сфери і зовнішніми факторами. **Висновки та обговорення.** Проведене дослідження продемонструвало актуальність запропонованих заходів для підвищення конкурентоспроможності суб'єкта ресторанного бізнесу, розроблено стратегію для мережі ресторанів «!FEST», а також обґрунтовано вибір оптимального стратегічного підходу. Використані в дослідженні джерела підтверджують важливість формування та реалізації стратегії підвищення конкурентоспроможності суб'єкта ресторанного бізнесу.

Ключові слова: ресторан, ефективність, конкурентоспроможність, ресторанний бізнес, стратегія, управління якістю, розвиток підприємства.

УДК 640.4:004]:005.336:005.332.4(477)
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335173

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТО- СПРОМОЖНОСТІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА: АНАЛІТИЧНИЙ ЗРІЗ РИНКУ УКРАЇНИ

Юлія Земліна,
кандидатка педагогічних наук, доцент,
Київський фаховий коледж туризму
та готельного господарства,
Київ, Україна
kutep_julia@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-0194-9472>
© Земліна Ю., 2024

Андрій Букатов,
аспірант,
Київський університет культури,
Київ, Україна
andrii.bukatov@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-4343-3032>
© Букатов А., 2024

Актуальність. Сучасний етап розвитку готельно-ресторанного бізнесу в Україні характеризується необхідністю адаптації до нових економічних та соціальних умов, коли підприємства цієї галузі активно шукають способи підвищення своєї конкурентоспроможності. Важливу роль у цьому процесі відіграють інформаційні технології, які дозволяють не тільки покращувати обслуговування клієнтів, а й оптимізувати внутрішні процеси, збільшувати ефективність бізнесу та створювати нові можливості для залучення споживачів. Впровадження сучасних ІТ-рішень, таких як автоматизація управлінських процесів, цифрові платформи для бронювання, інтеграція систем управління взаємодією із клієнтами, стає стратегічно важливим фактором розвитку готельного та ресторанного бізнесу в Україні. **Мета дослідження.** Дослідження цього питання передбачає аналітичного вивчення впливу ІТ на конкурентоспроможність готельно-ресторанних підприємств в Україні. Головною гіпотезою є те, що інтеграція новітніх інформаційних технологій дозволяє значно підвищити ефективність роботи підприємств, полегшує взаємодію із клієнтами та створює додаткові можливості для розвитку в умовах сучасної економічної ситуації. У ході дослідження аналізується, як конкретні ІТ-інструменти сприяють покращенню обслуговування, оптимізації операційних витрат і створенню нових бізнес-можливостей. **Методи дослідження.** Для аналізу ефективності використання ІТ у готельно-ресторанному бізнесі України застосовуються різні методи, включаючи аналіз наукових публікацій та літературних джерел, вивчення існуючих тенденцій, а також емпіричні дослідження. Простежуються успішні практики впровадження ІТ-рішень у закладах гостинності, здійснюється статистичний аналіз ринку, який дозволяє виявити ключові фактори, що впливають на підвищення конкурентоспроможності підприємств. **Результати.** У результаті дослідження було визначено основні типи інформаційних технологій, які використовуються в готельному та ресторанному бізнесі. Впровадження цих технологій дає змогу значно підвищити конкурентоспроможність підприємств на ринку, підвищити рівень обслуговування та розширити клієнтську базу. Результати показують, що у готельно-ресторанній справі України ІТ стали критичним інструментом адаптації до сучасних викликів і трансформації бізнес-моделей. **Висновки та обговорення.** Дослідження підтвердило, що інформаційні технології можуть стати важливим чинником підвищення конкурентоспроможності

готельно-ресторанних підприємств в Україні. Вони дозволяють забезпечити ефективне управління, покращити клієнтське обслуговування, знизити витрати та зробити бізнес більш гнучким у реагуванні на зміни ринкової ситуації. Впровадження сучасних ІТ-інструментів позитивно впливає на розвиток нових послуг і можливостей для бізнесу, а також створює сприятливі умови для залучення нових клієнтів. Для подальшого удосконалення цієї сфери в Україні важливо продовжувати інвестувати в інноваційні технології, такі як штучний інтелект та інтернет речей, що зможуть ще більше оптимізувати роботу підприємств та підвищити ефективність обслуговування клієнтів. **Перспективи подальших досліджень** зосереджуються на пошуку нових інноваційних підходів і технологій для підвищення ефективності використання ІТ у готельно-ресторанному бізнесі, розвитку нових цифрових інструментів для управління та обслуговування клієнтів, а також на інтеграції ІТ з іншими бізнес-процесами для створення конкурентних переваг.

Ключові слова: готельний бізнес, аналітика, цифровізація економіки, ресторанний бізнес, новітні технології, конкуренція.

Актуальність проблеми

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифровізації економіки та стрімкого розвитку інформаційних технологій (ІТ) готельно-ресторанна сфера України постає перед необхідністю оперативної адаптації до нових ринкових викликів. Зростання конкуренції, трансформація споживчих очікувань, а також нагальна потреба у підвищенні якості обслуговування та ефективності бізнес-процесів зумовлюють важливість впровадження інформаційних рішень на всіх рівнях функціонування підприємств готельно-ресторанного господарства. Використання сучасних ІТ-рішень забезпечує не лише автоматизацію внутрішніх процесів та оперативне управління, а й сприяє оптимізації маркетингової політики, покращенню клієнтського досвіду і формуванню довгострокових конкурентних переваг. Станом на 2025 рік в Україні дедалі більше готелів і ресторанів впроваджують CRM-системи, онлайн-бронювання, цифрові платформи для замовлень, мобільні додатки та аналітичні системи для обробки клієнтських даних. Проте рівень цифровізації залежить від регіону, масштабу бізнесу, фінансових ресурсів та стратегічного бачення керівництва. Багато закладів зустрічаються із такими проблемами, як відсутність інтегрованої цифрової стратегії, нестача кваліфікованих ІТ-кадрів, обмежене фінансування та низький рівень цифрової грамотності персоналу. В умовах динамічного розвитку цифрових технологій український ринок готельно-ресторанного господарства ще не адаптований до ефективного використання ІТ як інструменту для забезпечення конкурентоспроможності. Незважаючи на окремі успіхи в цифровій трансформації, галузь стикається із фрагментарністю ініціатив та відсутністю системного підходу до оцінки впровадження ІТ і його впливу на конкурентні позиції підприємств. У науковому контексті проблема ускладнюється відсутністю узагальненої аналітичної картини розвитку ІТ у галузі та недостатністю комплексних досліджень для оцінки ефективності цифровізації. Отже, нині виникає нагальна потреба у здійсненні комплексного аналітичного дослідження сучасного стану цифровізації українського готельно-ресторанного ринку з акцентом на виявлення ролі інформаційних технологій як ключового чинника конкурентоспроможності. Такий підхід дозволить іденти-

фікувати основні тенденції, бар'єри та потенціал ІТ-розвитку галузі, а також розробити практичні рекомендації щодо підвищення ефективності впровадження цифрових рішень. Розв'язання окресленої проблеми сприятиме зміцненню позицій національного готельно-ресторанного бізнесу як на внутрішньому, так і на міжнародному туристичному ринку.

Стан вивчення проблеми. Сучасні дослідження з піднятої тематичної спрямованості мають міждисциплінарний характер та підкреслюють стратегічне значення інтелектуальної автоматизації в контексті цифрової трансформації управління готельно-ресторанної справи (Бовш та ін., 2022).

Зокрема, у сфері туризму і гостинності інтенсивно вивчається вплив штучного інтелекту на поведінку споживачів та їх очікування щодо сервісу (Баніт, 2022), що безпосередньо пов'язано з ефективністю цифрових каналів обслуговування та цінністю отриманого досвіду.

Дослідження М. Грищенко (2023) підтверджують, що впровадження AI в ресторанах підвищує точність обслуговування, персоналізацію і швидкість прийняття рішень. Аналіз праці Жадан та ін. (2022) показує, що цифровізація управління вітчизняними організаціями, включно з HoReCa, ще перебуває на етапі інституційного формування: існують суттєва регіональна нерівномірність доступу до цифрових рішень, дефіцит кваліфікованих кадрів і обмежені інвестиційні можливості. Попри це, спостерігається активне використання SMM-технологій, цифрових платформ, електронних меню та маркетингових інструментів (Бовш та ін., 2022), що створює передумови для підвищення впізнаваності бренду, оперативного реагування на запити клієнтів та формування інноваційної конкурентної переваги. Нині для України у воєнних умовах, як зазначає М. Грищенко (2023), зростає значення гнучкості та адаптивності цифрових систем у готельному господарстві. В основному дослідники акцентують на стратегічному впливі інтелектуальної автоматизації на сервісну діяльність та зміні ставлення споживачів до AI-технологій у туризмі (Gondaliya & Sharma, 2023).

У фаховій літературі зокрема відзначається, що сучасний готельно-ресторанний бізнес в Україні активно реагує на виклики цифрової епохи, застосовуючи SMM-технології (Баніт, 2022), розвиваючи стратегії діджитал-маркетингу (Бовш та ін., 2022), адаптуючи бізнес до нових умов війни та орієнтуючись на європейський досвід. Водночас вітчизняні автори (Грищенко, 2023; Жадан та ін., 2022) підкреслюють наявність численних викликів, пов'язаних із нестачею інвестицій, кадрового потенціалу та нерівномірного розвитку по регіонах. Таким чином, інформаційні технології розглядаються не лише як інструмент автоматизації, а як стратегічний ресурс забезпечення конкурентних переваг, інноваційного розвитку та адаптації до нових соціально-економічних умов.

Невирішені питання. Підняте у пропонованій статті тематичне спрямування охоплює питання щодо потреби аналітичного аналізу того, як рівень цифровізації впливає на конкурентну позицію підприємств у готельно-ресторанній галузі. Зокрема, чи існує статистично значущий взаємозв'язок між впровадженням інформаційних технологій (CRM, ERP, HRM, систем мобільного бронювання, електронного меню, чат-ботів) і зростанням прибутковості, збільшенням лояльності клієнтів або зниженням експлуатаційних витрат; якими є ключові цифрові інструменти, що сьогодні реально використовуються в Україні. Проблемним є також питання щодо аналітичного аналізу результативності впровадження ін-

формаційних технологій у різних регіонах України. Зокрема, потребує окремого розгляду питання стосовно того, чи існує дисбаланс між великими туристичними центрами (Київ, Львів, Одеса, Харків) у рівні ІТ-оснащення.

Усі ці невирішені питання потребують комплексного підходу та пошуку оптимальних рішень, що дозволить покращити конкурентоспроможність готельних і ресторанних підприємств в Україні, підвищуючи їх ефективність та забезпечуючи сталий розвиток у сучасних умовах.

Мета і методи дослідження

Мета статті полягає в аналітичному аналізі сучасного стану і тенденцій щодо впровадження інформаційних технологій у діяльності готельно-ресторанних підприємств України, а також в обґрунтуванні їхнього впливу на рівень конкурентоспроможності в умовах цифрової трансформації економіки та зростаючих викликів зовнішнього середовища.

Методологічною основою дослідження є аналітика джерел наукової літератури, в котрих висвітлюються сучасні підходи до впровадження інформаційних технологій у сферу готельно-ресторанного бізнесу. Зокрема, досліджено вплив цифровізації, інтелектуальної автоматизації, використання штучного інтелекту, SMM-технологій та контекстно-орієнтованих сервісів на ефективність обслуговування клієнтів і стратегічну конкурентоспроможність підприємств. Окрема увага приділяється аналітичному зрізу стану ринку готельно-ресторанних послуг України в умовах цифрової трансформації з використанням даних Державної служби статистики, актуальних публікацій українських дослідників та зарубіжних міждисциплінарних оглядів. Такий підхід дозволив узагальнити як міжнародний досвід, так і регіональні особливості впровадження ІТ-рішень у національному контексті.

Методи дослідження. Ключова гіпотеза, покладена в основу дослідження, інтерпретує думку, що ІТ є критичним фактором формування конкурентоспроможності готельно-ресторанного підприємства в умовах цифрової трансформації економіки України. Для емпіричної перевірки гіпотези було проаналізовано статистичні дані, зокрема офіційні дані Державної служби статистики України, що дало змогу оцінити динаміку зміни кількості підприємств готельно-ресторанного профілю, рівень проникнення цифрових технологій у їх діяльність, а також виявити кореляцію між ступенем цифровізації та показниками рентабельності. Такий методологічний підхід дав змогу обґрунтувати вплив ІТ як визначального чинника конкурентоспроможності сучасних готельно-ресторанних підприємств.

Інформаційною базою дослідження є наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів, що стосуються впровадження ІТ у готельно-ресторанному бізнесі, а також публікації, які висвітлюють сучасні тенденції та проблеми цифровізації в секторі HoReCa. До цієї бази також входять офіційні статистичні дані, зокрема звіти Державної служби статистики України, матеріали з досліджень, проведених професійними асоціаціями готельного та ресторанного бізнесу, а також публікації з електронних ресурсів, які аналізують вплив цифрових технологій на економічні показники підприємств цієї галузі.

Результати дослідження

Відповідно до даних Державної служби статистики України (б.д.) та як зазначає М. Грищенко (2023), станом на 2022–2024 рр. впровадження ІТ у готельно-ресторанний бізнес, який функціонує на території України, призвело до суттєвого підвищення конкурентоспроможності підприємств галузі, зокрема через оптимізацію операційних та обслуговуючих процесів, поліпшення взаємодії із клієнтами та розширення маркетингових можливостей.

Аналізуючи сучасний стан автоматизації управлінських процесів, котрі відбуваються на вітчизняних підприємствах готельно-ресторанного бізнесу, було виявлено, що близько 60 % підприємств HoReCa в Україні застосовують автоматизовані системи для управління ресурсами, фінансами та обліком, що дозволяє скоротити операційні витрати на 15–20 % та включає використання ERP-систем для інтеграції фінансових і кадрових процесів, що значно покращує ефективність бізнесу. Натомість у великих готелях і ресторанах, які діють в Україні, впровадження онлайн-сервісів та автоматизація бронювання реалізовані на 75 %. Ці підприємства досить активно використовують онлайн-системи бронювання і мобільні додатки для взаємодії із клієнтами, що дозволяє підвищити рівень комфорту для гостей та знижує навантаження на персонал, скорочуючи час обробки замовлень і бронювань (Михайлова та ін., 2020).

Дослідження щодо розвитку цифрового маркетингу та аналітики лояльності клієнтів показали, що підприємства, які активно використовують соціальні мережі та інструменти цифрового маркетингу, мають на 30–40 % більше повторних клієнтів, що дозволяє підвищити клієнтську лояльність і ефективність маркетингових кампаній, сприяючи зростанню доходів.

Також у ході проведеного аналізу було виявлено, що понад 50 % вітчизняних підприємств готельно-ресторанного сектору планують у найближчому майбутньому впроваджувати технології штучного інтелекту для персоналізації обслуговування, а також використовувати аналітику великих даних для прогнозування попиту, що дозволить краще адаптувати пропозиції до потреб клієнтів і знижувати рівень операційних витрат.

О. Баніт (2022) зауважує, що підприємства, які активно інтегрують інформаційні технології у свої бізнес-процеси, мають на 25–30 % вищу конкурентоспроможність, порівнюючи із тими, хто не використовує цифрові технології або обмежується лише базовими інструментами, що забезпечує підприємствам стабільний ріст та адаптацію до змінюваного ринку (Уголькова, 2021).

На рис. 1 наведено результати аналізу динаміки змін кількості готельних підприємств, які діють в Україні (аналітика даних охоплює період 2017–2024 рр.).

Згідно з представленими на рис. 1 даними, спостерігається певний стійкий тренд у розвитку галузі, зокрема в періоди стабільності на економічному ринку, що відображається у поступовому збільшенні кількості нових підприємств. Однак у періоди економічної нестабільності та зовнішніх викликів (наприклад, пандемія COVID–19) кількість готельних підприємств значно зменшувалася через закриття частини бізнесів та падіння попиту на послуги. Зокрема, враховуючи, що із 2022 року в Україні почалась активна фаза російської військової агресії, динаміка змін кількості готельних підприємств на рис. 1 набуває особливого значення.

ня. З початком війни в Україні спостерігається помітне зменшення кількості готельних підприємств через значні економічні труднощі, пов'язані з руйнуванням інфраструктури, переміщенням людей, зниженням попиту на послуги та непрогнозованістю ринкової ситуації.

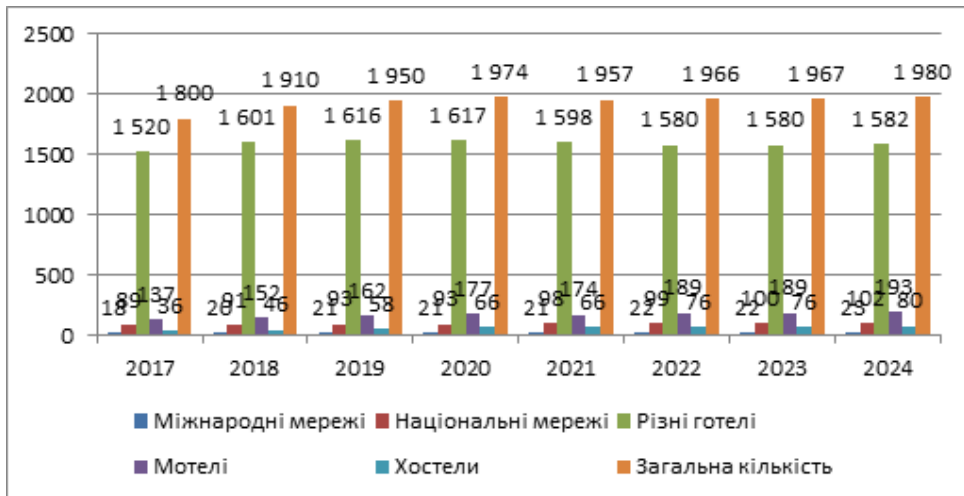


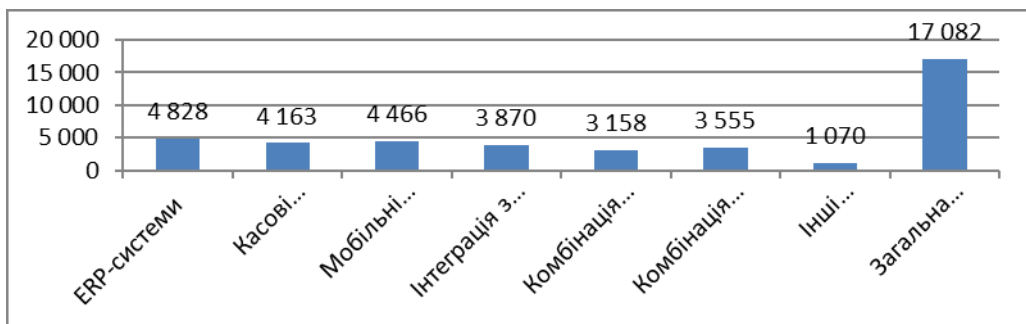
Рис. 1. Динаміка змін кількості готельних підприємств, які діють в Україні (аналітика даних охоплює період 2017–2024 рр.)

Джерело: зроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)

Fig. 1. Dynamics of changes in the number of hotel enterprises providing their activity in Ukraine (data analytics covers the period of 2017–2024)

Source: elaborated by the authors on the basis of the data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

На рис. 2 наведено результати аналізу динаміки застосування ІТ у готельній справі України.



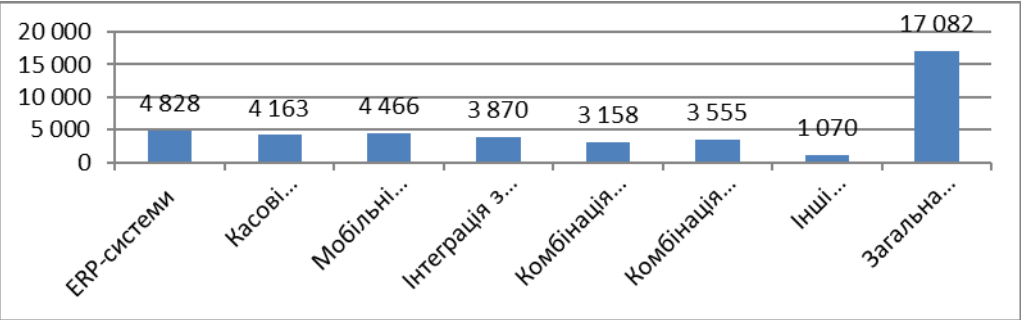


Рис. 2. Динаміка застосування ІТ у готельній справі України
Джерело: зроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)
Fig. 2. Dynamics of IT application in the Ukrainian hotel industry
Source: elaborated by the authors on the basis of data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

Як бачимо з рис. 2, найбільшого розповсюдження в готельній справі досягло онлайн-бронювання. В результаті застосування ІТ у готельній справі України стало ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств, особливо в умовах нестабільного ринку. На рис. 3 наведено результати аналізу застосування ІТ у ресторанній справі України (дані на 2024р.).

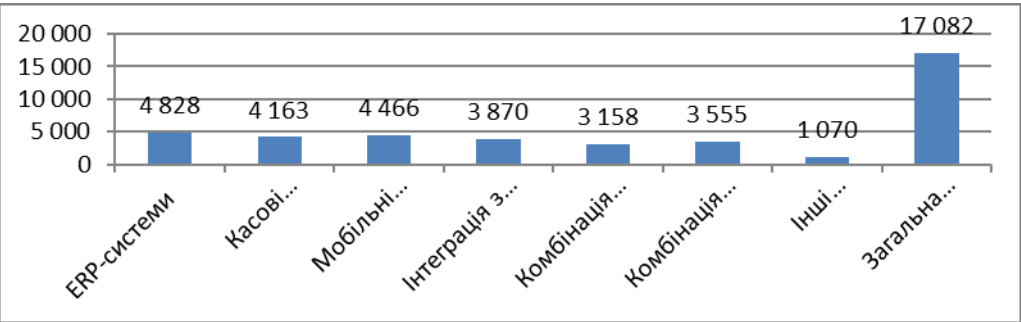


Рис. 3. Застосування ІТ у ресторанній справі України (дані на 2024 р.)
Джерело: зроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)
Fig. 3. Application of IT in the restaurant business of Ukraine (data for 2024)
Source: elaborated by the authors on the basis of data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

Як бачимо з рис. 3, у ресторанній справі України ІТ стали критичним інструментом адаптації до сучасних викликів і трансформації бізнес-моделей. Зокрема, активне впровадження цифрових рішень у сфері онлайн-замовлень, електронного меню, QR-кодів, платіжних систем, CRM-систем і логістичних платформ

дозволило ресторанам зберігати клієнтську базу, оптимізувати витрати та забезпечити безконтактний сервіс. У воєнний період цифрові сервіси стали також засобом виживання: багато закладів перейшли на доставку, використовуючи мобільні застосунки, інтегровані з геолокаційними та аналітичними модулями. Застосування аналітики продажів, автоматизація обліку залишків та управління персоналом також суттєво підвищили оперативність прийняття рішень у кризових умовах. У табл. 1 наведено результати аналітичного аналізу змін середньої виручки ресторанів у містах України в залежності від впровадження ІТ за 2021–2024 рр., тис. грн.

Таблиця 1. Середня виручка ресторанів у містах України в залежності від впровадження ІТ за 2021–2024 рр., тис. грн

Table 1. Average revenue of restaurants in Ukrainian cities depending on IT applying for 2021–2024, thousand UAH

ІТ	Місто	2021	2022	2023	2024	Зміна 2021– 2024	Середні значен- няROI (%)
ERP-сис- теми	Київ	1200	1350	1500	1700	+41,7 %	+41,7 %
	Львів	1100	1250	1420	1620	+47,3 %	+47,3 %
	Харків	1050	700	780	850	–19,0 %	–19,0 %
	Одеса	1150	1100	1200	1350	+17,4 %	+17,4 %
Мобільні додатки	Київ	950	1050	1200	1400	+47,4 %	+47,4 %
	Львів	800	900	1100	1250	+56,3 %	+56,3 %
	Харків	780	500	600	700	–10,3 %	–10,3 %
	Одеса	850	820	900	1000	+17,6 %	+17,6 %
CRM-сис- теми	Київ	900	1100	1350	1600	+77,8 %	+77,8 %
	Львів	850	980	1150	1350	+58,8 %	+58,8 %
	Харків	800	600	650	700	–12,5 %	–12,5 %
	Одеса	870	850	950	1050	+20,7 %	+20,7 %
AI-реко- мендації меню	Київ	800	950	1200	1450	+81,3 %	+81,3 %
	Львів	750	900	1100	1350	+80,0 %	+80,0 %
	Харків	700	450	550	600	–14,3 %	–14,3 %
	Одеса	770	740	870	1000	+29,9 %	+29,9 %
Інтеграція з достав- кою	Київ	1300	1400	1450	1500	+15,4 %	+15,4 %
	Львів	1250	1350	1400	1450	+16,0 %	+16,0 %
	Харків	1200	950	1000	1050	–12,5 %	–12,5 %
	Одеса	1280	1250	1280	1300	+1,6 %	+1,6 %

Джерело: зроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)

Source: elaborated by the authors on the basis of data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

З табл. 1 видно, що впровадження ІТ у ресторанному бізнесі України в період 2021–2024 років дало позитивний економічний ефект у більшості міст, особливо у Києві та Львові. Дані вказують, що ефективність ІТ-інструментів значною мірою

залежить не лише від самої технології, а й від загального контексту розвитку міста та спроможності бізнесу до цифрової трансформації. Середні значення ROI (повернення інвестицій) у табл. 1 демонструють чітку кореляцію між типом ІТ та ефективністю її впровадження у ресторанному бізнесі. Найвищі значення ROI спостерігаються для AI-рекомендацій меню (+81,3 % у Києві, +80,0 % у Львові), що свідчить про високу окупність інвестицій у персоналізовані цифрові сервіси. Це пояснюється здатністю штучного інтелекту адаптувати меню під уподобання клієнтів, збільшуючи ймовірність повторних покупок і середній чек. Також високий ROI показали CRM-системи (+77,8 % у Києві), які покращують роботу із клієнтською базою, підвищують лояльність та автоматизують маркетинг. Натомість інтеграція з доставкою показала найнижчий ROI (від +1,6 % до -12,5 %), що свідчить про близьку до нульової рентабельність таких вкладень на тлі вже сформованих ринкових сервісів доставки. У Харкові всі технології показали негативний або дуже низький ROI, що свідчить про несприятливі умови для інвестування у цифрові рішення в цьому місті. В табл. 2 наведено результати аналітичного аналізу змін середньої виручки готелів у містах України в залежності від впровадження ІТ за 2021–2024 рр., тис. грн.

Таблиця 2. Середня виручка готелів у містах України в залежності від впровадження ІТ за 2021–2024 рр., тис. грн

Table 2. Average revenue of hotels in Ukrainian cities depending on IT applying for 2021–2024, thousand UAH of registration

Технологія	Місто	2021	2022	2023	2024	Зміна 2021– 2024 (%)	ROI (%)	Коефіцієнт варіації
Онлайн-бронювання	Київ	1500	1650	1800	2000	+33,3 %	+33,3 %	11,5 %
	Львів	1300	1400	1550	1750	+34,6 %	+34,6 %	13,3 %
	Харків	1200	950	1000	1100	-8,3 %	-8,3 %	12,2 %
	Одеса	1400	1350	1450	1600	+14,3 %	+14,3 %	6,9 %
CRM-системи	Київ	1000	1150	1300	1450	+45,0 %	+45,0 %	16,7 %
	Львів	900	1050	1200	1400	+55,6 %	+55,6 %	17,8 %
	Харків	850	700	750	800	-5,9 %	-5,9 %	8,1 %
	Одеса	950	1000	1100	1200	+26,3 %	+26,3 %	9,3 %
ERP-рішення	Київ	1300	1450	1600	1750	+34,6 %	+34,6 %	13,1 %
	Львів	1100	1200	1350	1500	+36,4 %	+36,4 %	15,7 %
	Харків	1000	800	850	900	-10,0 %	-10,0 %	6,9 %
	Одеса	1200	1250	1300	1400	+16,7 %	+16,7 %	7,8 %
Мобільні додатки	Київ	900	1000	1150	1300	+44,4 %	+44,4 %	17,8 %
	Львів	800	900	1050	1200	+50,0 %	+50,0 %	20,5 %
	Харків	750	600	650	700	-6,7 %	-6,7 %	9,6 %
	Одеса	850	900	1000	1100	+29,4 %	+29,4 %	10,3 %
Безконтактні сервіси	Київ	1100	1200	1350	1500	+36,4 %	+36,4 %	15,7 %
	Львів	1000	1050	1200	1400	+40,0 %	+40,0 %	17,0 %
	Харків	950	800	850	900	-5,3 %	-5,3 %	7,1 %
	Одеса	1050	1100	1150	1300	+23,8 %	+23,8 %	8,7 %

Продовження табл. 2

Smart-технології	Київ	800	900	1100	1300	+62,5 %	+62,5 %	19,5 %
	Львів	750	850	1000	1200	+60,0 %	+60,0 %	21,1 %
	Харків	700	600	650	700	0,0 %	0,0 %	7,8 %
Інше	Київ	1100	1200	1300	1400	+27,3 %	+27,3 %	15,7 %
	Львів	900	1000	1100	1250	+38,9 %	+38,9 %	13,3 %
	Харків	800	650	700	750	-6,3 %	-6,3 %	7,9 %
	Одеса	950	1000	1100	1200	+26,3 %	+26,3 %	9,3 %

Джерело: зроблено авторами на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)

Source: elaborated by the authors on the basis of data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

З табл. 2 наочно видно позитивну динаміку в Києві та Львові через стабільне зростання виручки для більшості ІТ, таких як CRM-системи, мобільні додатки та онлайн-бронювання. Це свідчить про високий рівень ефективності впровадження ІТ-рішень, підтверджений високими значеннями ROI, які варіюються від 33,3 % до 55,6 %. У Харкові спостерігається негативна динаміка: тут відбувається зниження виручки для технологій, таких як онлайн-бронювання, ERP-рішення та мобільні додатки. Це свідчить про складнощі у процесі впровадження та адаптації таких технологій. Спад у ROI (від -8,3 % до -10 %) вказує на низьку рентабельність інвестицій у ці напрямки. Одеса показує середній рівень результатів, хоча зміни позитивні.

Таким чином ІТ є критичним фактором формування конкурентоспроможності готельно-ресторанного підприємства в умовах цифрової трансформації економіки України.

Висновки та обговорення результатів

Проведене дослідження визначає, що ІТ стали важливим фактором конкурентоспроможності готельно-ресторанного бізнесу в Україні, оскільки вони значно впливають на ефективність операцій, покращення обслуговування клієнтів та оптимізацію управлінських процесів. Аналітичний зріз ринку демонструє, що останнім часом найбільше зростання спостерігається у використанні таких ІТ-рішень, як ERP-системи, мобільні додатки, інтеграція з доставкою та smart-технології. Вони дозволяють бізнесам покращити взаємодію із клієнтами, підвищити рівень автоматизації і забезпечити швидкий доступ до даних.

У готельному бізнесі впровадження онлайн-систем бронювання, PMS (Property Management Systems) та чат-ботів сприяє підвищенню зручності для клієнтів і покращенню якості сервісу. Однак, хоча деякі технології (наприклад, онлайн-системи) показують спад у виручці, інші, як чат-боти, демонструють високий потенціал для зростання. Тоді як у ресторанах найбільше зростання спостерігається у напрямку інтеграції з доставкою і мобільними додатками для меню та замовлень, що дає змогу швидко реагувати на зміну попиту і забезпечувати клієнтів швидким та зручним сервісом. В цілому, використання ІТ є стратегічно важливим для підвищення конкурентоспроможності готельно-ресторанного бізнесу в Україні,

оскільки дозволяє знижувати витрати, підвищувати якість обслуговування та адаптуватися до сучасних вимог ринку.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Баніт, О. (2022). Використання SMM-технологій у сфері готельно-ресторанного бізнесу. *Економіка. управління. Інновації*, 1(30). [https://doi.org/10.35433/issn2410-3748-2022-1\(30\)-1](https://doi.org/10.35433/issn2410-3748-2022-1(30)-1)
- Бовш, Л., Босовська, М., & Расулова, А. (2022). Стратегії діджитал-маркетингу в ресторанному бізнесі. *Scientia-Fructuosa*, 5(145), 74–92. [https://doi.org/10.31617/1.2022\(145\)05](https://doi.org/10.31617/1.2022(145)05)
- Грищенко, М. Ю. (2023). Виклики сучасності та їх вплив на діяльність готельних підприємств України. *Трансформаційна економіка*, 1(01), 10–14. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-1-2>
- Державна служба статистики України. (б.д.). *Кількість зареєстрованих юридичних осіб за видами економічної діяльності*. Взято 10 травня 2025 з https://ukrstat.gov.ua/edrproy/ukr/EDRPU_2022/kved/arh_kved_22.htm
- Жадан, Т. А., Жадан, Ю. В., & Соколова, Є. Б. (2022). Сучасні тенденції та основні проблеми розвитку підприємств готельного господарства в Україні. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*, 101(2), 234–246. <http://dx.doi.org/10.32782/2415-8240-2022-101-2-234-246>
- Михайлова, Н. В., Рогова, Н. В., & Рibaкова, С. С. (2020). Готельний бізнес в Україні: проблеми та основні тенденції розвитку. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки*, 1(97), 79–85. <http://doi.org/10.37734/2409-6873-2020-1-10>
- Уголькова, О. З. (2021). Цифровий маркетинг та соціальні мережі. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*, 3(1), 146–152. <https://doi.org/10.23939/smeu2021.01.146>
- Gondaliya, S. H., & Sharma, A. K. (2023). A review: Artificial intelligence in restaurant business. In *Proceedings of the international conference on applications of machine intelligence and data analytics* (pp. 397–402). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-136-4_33

REFERENCES

- Banit, O. (2022). Vykorystannia SMM-tekhnologii u sferi hotelno-restorannoho biznesu [Use of SMM-technologies in the field of hotel and restaurant business]. *Economics. Management. Innovations*, 1(30). [https://doi.org/10.35433/issn2410-3748-2022-1\(30\)-1](https://doi.org/10.35433/issn2410-3748-2022-1(30)-1) [in Ukrainian].
- Bovsh, L., Bosovska, M., & Rasulova, A. (2022). Stratehii didzhytal-marketynhu v restorannomu biznesi [Digital marketing strategies in the restaurant business]. *Scientia-Fructuosa*, 5(145), 74–92. [https://doi.org/10.31617/1.2022\(145\)05](https://doi.org/10.31617/1.2022(145)05) [in Ukrainian].
- Gondaliya, S. H., & Sharma, A. K. (2023). A review: Artificial intelligence in restaurant business. In *Proceedings of the international conference on applications of machine intelligence and data analytics* (pp. 397–402). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-136-4_33 [in English].
- Hryshchenko, M. Yu. (2023). Vyklyky suchasnosti ta yikh vplyv na diialnist hotelnykh pidpriemstv Ukrainy [Challenges of modernity and their influence on the activity of hotel enterprises of Ukraine]. *Transformational Economy*, 1(01), 10–14. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-1-2> [in Ukrainian].

- Mykhailova, N. V., Rohova, N. V., & Rybakova, S. S. (2020). Hotelnyi biznes v Ukraini: problemy ta osnovni tendentsii rozvytku [Hotel business in Ukraine: Problems and main development trends]. *Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade. Series "Economic Sciences"*, 1(97), 79–85. <http://doi.org/10.37734/2409-6873-2020-1-10> [in Ukrainian].
- State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). *Kilkist zareiestrovanykh yurydychnykh osib za vydamy ekonomichnoi diialnosti* [Number of registered legal entities by type of economic activity]. Retrieved May 10, 2025, from https://ukrstat.gov.ua/edrpy/ukr/EDRPU_2022/kved/arh_kved_22.htm [in Ukrainian].
- Uholkova, O. Z. (2021). Tsyfrovyyi marketynh ta sotsialni merezhi [Digital marketing and social networks]. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: The Stages of Formation and Problems of Development*, 3(1), 146–152. <https://doi.org/10.23939/smeu2021.01.146> [in Ukrainian].
- Zhadan, T. A., Zhadan, Yu. V., & Sokolova, Ye. B. (2022). Suchasni tendentsii ta osnovni problemy rozvytku pidpriemstv hotelnoho hospodarstva v Ukraini [Current trends and main problems of the development of hospitality enterprises in Ukraine]. *Collected Works of Uman National University of Horticulture*, 101(2), 234–246. <http://dx.doi.org/10.32782/2415-8240-2022-101-2-234-246> [in Ukrainian].

UDC 640.4:004]:005.336:005.332.4(477)

Yuliia Zemlina,

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Kyiv Professional College of
Tourism and Hospitality Management,
Kyiv, Ukraine,
kutep_julia@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-0194-9472>

Andrii Bukatov,

PhD Student,
Kyiv University of Culture,
Kyiv, Ukraine,
andrii.bukatov@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-4343-3032>

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS IN HOTEL AND RESTAURANT ENTERPRISES: ANALYTICAL OVERVIEW OF THE UKRAINIAN MARKET

Topicality. The current stage of the development of the hotel and restaurant business in Ukraine is characterised by the necessity in adaptation to new economic and social conditions, when enterprises of this industry actively search for ways to enhance their competitiveness. Information technologies play a crucial role in this process, as they not only improve customer service, but also optimise internal processes, increase business efficiency and create new opportunities for attracting customers. Implementing of modern IT solutions, such as automation of management processes, digital platforms for booking and integration of customer relationship management systems has become a strategically important factor for the development of the hotel and restaurant business in Ukraine. **Aim of the article.** Studying of this issue involves an analytical research of the IT influence on the competitiveness of Ukrainian hotel and restaurant

enterprises. The main hypothesis is that the integration of innovative information technologies significantly enhances the efficiency of enterprises, facilitates customer interaction and creates additional opportunities for the development in the context of the current economic situation. The study analyses how certain IT tools contribute to improving service, optimising operational costs and creating new business opportunities. **Research methods.** Different methods are applied to analyse the effectiveness of IT usage in the hotel and restaurant business of Ukraine, including the analysis of scientific publications and literature sources, the study of existing tendencies and empirical research. Successful practices of implementing IT solutions in hospitality establishments are traced, as well as a statistical market analysis is conducted in order to identify key factors affecting the competitiveness of enterprises. **Results.** The study identifies the main types of IT used in the hotel and restaurant business. Implementing of these technologies enables a significant increase in the competitiveness of enterprises in the market, improves service quality and expands the customer base. The results show that in the Ukrainian hotel and restaurant industry, IT has become a critical tool for adapting to modern challenges and transforming business models. **Conclusions and discussion.** This research confirms that IT can be an essential factor in enhancing the competitiveness of hotel and restaurant enterprises in Ukraine. They provide effective management, improve customer service, reduce costs and make the business more flexible in its responds to changes in the market situation. Applying modern IT tools promotes the development of new services and business opportunities, and also creates favorable conditions for attracting new customers. To further improve this sector in Ukraine, it is crucial to continue make investments in innovative technologies such as Artificial Intelligence and the Internet of Things, which can further optimise the work of enterprises and increase the efficiency of customer service. **The perspectives for further study** focus on the search for new innovative approaches and technologies in order to enhance the effectiveness of IT use in the hotel and restaurant business, on the development of new digital tools for management and customer service, and additionally, on the integration of IT with other business processes in order to create competitive advantages.

Keywords: hotel business, analytics, economy digitalisation, restaurant business, innovative technologies, competitiveness.

UDC 640.4:004.896

DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335180

IMPLEMENTATION OF ROBOTISATION AND APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

*Nadiia Sapelnikova,
PhD in Economic Sciences,
Kyiv University of Culture,
Kyiv, Ukraine
sapelnikova1948@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8792-2037>
© Sapelnikova N., 2024*

Topicality. The research covers a wide range of aspects – from theoretical foundations to practical implementation strategies, with an accent on using promising technologies as catalysts for the development of the hospitality industry. The article provides a thorough analysis of scientific and practical studies and methodologies for the implementation of robotics and artificial intelligence, substantiates current tendencies and challenges of the industry according to current conditions. The organisational and economic mechanisms of robotisation of business processes are studied. Their influence on the efficiency of enterprises is assessed. It is proven that the implementation of robotics and artificial intelligence is a key factor in enhancing the competitiveness of establishments in today's conditions. **Aim and methods.** The aim of the article is to theoretically ground recommendations for increasing the efficiency of implementing robotisation of service and production processes in the restaurant establishments. The research methods are based on general scientific and special methods of cognition, in particular: system analysis, synthesis, comparison, generalisation, statistical analysis, economic and mathematical modelling and expert assessments. **Results.** The interrelationship between robotics and artificial intelligence is determined, types of artificial intelligence and methods of their applying in the hotel and restaurant business are considered. It is established that robotics is a key factor in increasing the competitiveness of establishments in current conditions, ensuring the optimisation of operational processes and improving the quality of service. The study shows that the successful implementation of robotic systems requires a comprehensive approach that covers technological, organisational and managerial aspects of business process transformation.

Keywords: robotics, artificial intelligence, hotel and restaurant business, automation, innovations, management efficiency, competitiveness.

Introduction

The problem formulation. The relevance of this research topic is due to the rapid development of robotics and artificial intelligence technologies, which are actively applied in different sectors of the economy, including the restaurant business. In conditions of increasing competition and enhancing consumer demands for service quality, restaurant establishments are forced to look for new ways to optimise their processes and improve the efficiency of their activities.

Robotisation of service and production processes in the restaurant business allows you to significantly increase labor productivity, reduce operating costs and minimize

the impact of the human factor on the quality of service. The introduction of robotic systems creates opportunities for standardisation of processes, improving quality control and ensuring a consistently high level of service. The issue of robotics has become particularly relevant during the COVID-19 pandemic, when the necessity in minimising contact between people stimulated the development of contactless service technologies. This tendency continues to influence the development of the industry, forming new standards of safety and quality of service.

State study of the problem. The information base of the study consists of legislative and regulatory acts of Ukraine, official statistical data, scientific works of national and foreign scientists on robotisation and automation of business processes, materials of scientific and practical conferences, periodicals, Internet resources, as well as the results of the authors' own research.

Unresolved issues. In Ukraine, the process of robotisation of restaurant establishments is at the early stage, which creates the need to study international experience and develop effective strategies for implementing automated systems, taking into account local market characteristics. The economic efficiency of robotisation and its influence on the competitiveness of restaurant establishments require detailed research to form substantiated recommendations for optimising investments in business process automation. The organisational and managerial aspects of implementing robotic systems require a systematic approach to transforming business processes and developing personnel competencies, which necessitates the development of appropriate methodological principles and practical recommendations.

Aim and methods

The aim of the article is to research theoretical substantiation of recommendations for increasing the efficiency of implementing robotisation of service and production processes in the restaurant establishments.

The methodological basis of the study is theoretical developments and scientific concepts of the national and foreign scientists in the field of analysing enterprise activities, service technologies and laws of Ukraine.

Research methods are based on the general scientific and special methods of cognition: system analysis, synthesis, comparison, generalisation, statistical analysis, economic and mathematical modelling and expert assessments.

The information base of this article the work of scientists and specialists from Ukraine and the world in the restaurant management field, who study the problems of sustainable development of the hospitality industry under various market conditions, including scientists from Kyiv University of Culture and the Department of Hotel, Restaurant and Tourism Business; Laws of Ukraine; regulatory and legislative acts; resolutions of the Cabinet of Ministers; official information websites; periodic scientific and practical publications.

Research results

In conditions of fierce competition, hotels and restaurants are forced to constantly search for new approaches in order to increase the attractiveness and accessibility of their services. Ignoring the importance of innovative management in the activities of

national hotel enterprises has led to a decrease in their competitiveness, violation of basic principles and methods of management, as well as a deterioration in the quality of hotel services provided. Innovations and robotics act as an incentive for further business development, allowing enterprises not only to occupy leading positions in their market segments, but also to meet world standards of hotel and restaurant services (Barabash, n.d.).

In our opinion, innovative technologies that will change the hospitality industry in the nearest future are very relevant (Fig. 1.4).

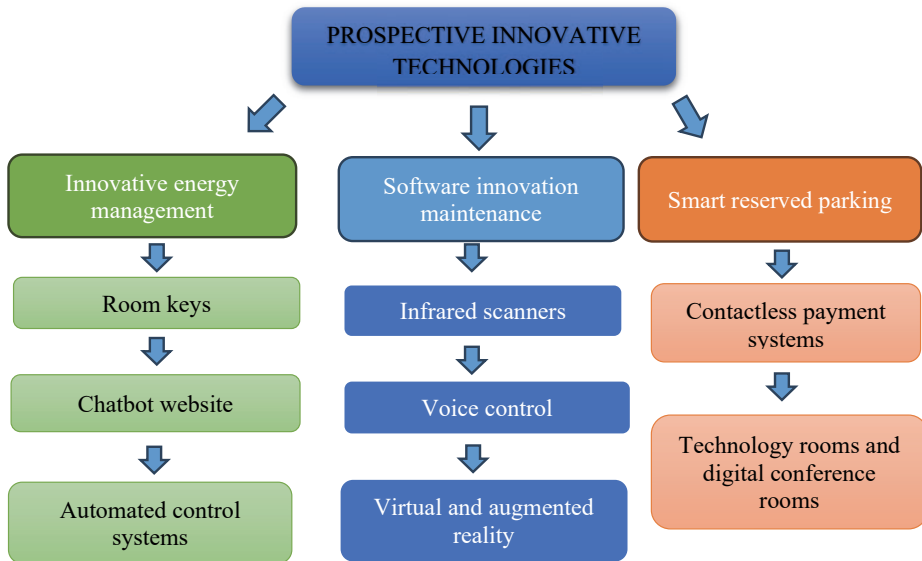


Fig. 1. Promising innovative technologies in the activity of hotel and restaurant enterprises
Source: based on (Shatska & Semko, 2017; Zavadynska, 2018; Kish, 2023; Iranmanesh et al., 2022; Erdem & Barakazi, 2023).

It is important to take a closer scientific look:

1. *Innovative energy management.* Modern technologies, such as innovative thermostats and occupancy sensors, are able to track changes in the presence of people in the room and respond to them accordingly. Intelligent energy management systems use advanced machine learning algorithms to constantly monitor thermodynamic processes, local weather conditions and peak loads, which allows to optimise energy consumption in real time throughout the year. In particular, these systems can reduce electricity costs in the hotel and restaurant business by up to 20%, ensuring a quick return on investment (from 12 to 24 months) and increasing the resale value of enterprises. In addition to heating, ventilation and air conditioning systems, innovative lighting technologies allow you to automate energy consumption, taking into account changes in occupancy and ensuring more efficient energy use during the year (Zavadynska, 2018).

2. *Software-based innovative maintenance.* As in energy systems, predictive maintenance relies on analysing sensor data to detect potential damage early, preventing serious and costly problems. Instead of waiting for a breakdown, innovative predictive

technologies help engineers predict maintenance needs, reducing operating costs. For example, monitoring water systems through smart meters can yield savings four years after implementation. By monitoring water lines with smart water meters, hotel and restaurant owners can see savings on water consumption in about 4 years (Kish, 2023).

3. *Smart Reserved Parking.* With smart sensors and dedicated apps, hotels and restaurants can allow their guests to reserve parking spaces before they arrive, reducing parking costs and improving customer convenience (Erdem & Barakazi, 2023).

4. *Digital room keys.* More and more hotels are offering guests access to their rooms via a smartphone app, saving them the cost of printing plastic key cards and the hassle of carrying spare key cards that can become demagnetised or lost (Zavadynska, 2018).

5. *Infrared scanners.* The use of infrared technology allows to minimise service interruptions by automatically detecting the presence of guests in rooms. The scanners also help save energy by automatically turning off lighting and climate control when the room is empty (Erdem & Barakazi, 2023).

6. *Contactless payment systems.* In response to concerns surrounding the COVID-19 pandemic, contactless payment systems have become an important factor in enhancing a certain trust in hotels. They also open up opportunities for accepting cryptocurrency as a means of payment (Kish, 2023).

7. *Chatbots.* Chatbots have become an essential tool for the hospitality industry, providing 24/7 automated responses to customer inquiries and routing more complex questions to the appropriate staff. They allow for improved service and effective use of artificial intelligence for social media engagement (Iranmanesh et al., 2022).

8. *Voice control.* Voice recognition technologies used in rooms allow guests to avoid touching common surfaces such as light switches and thermostats, which is especially helpful for those with disabilities. Voice control also adds convenience for travellers by allowing them to ask the assistant about various in-room services (Parapanos & Michopoulou, 2023).

9. *Tech lounges and digital conference rooms.* The demand for tech lounges and other coworking spaces has increased significantly as more companies offer work-from-home options and many employees embark on freelance careers and become digital nomads. To compete in today's tech-savvy marketplace, hospitality companies will need to provide digital conference rooms for corporate events (Erdem & Barakazi, 2023).

10. *Automated property management systems.* Applying modern property management systems allows hotels and restaurants to automate administrative tasks and integrate multi-functional locations (Kish, 2023).

11. *Virtual and augmented reality.* Virtual reality provides potential guests with 360-degree video of the rooms and other amenities of a hotel and restaurant. Augmented reality allows guests to create personalized environments, including transforming a wall into a forest, a beach sunset or even outer space. The use of such technologies can be key to convincing potential guests to book hotels over their competitors (Lysiuk et al., 2022).

The digitalisation of the restaurant industry has become a major advantage, especially after the pandemic in 2019. The integration of various delivery options plays a key role in ensuring a competitive advantage. Online ordering and mobile ordering apps are increasingly being used by third-party delivery services. Large marketing companies operating in the service sector have recognised the value of takeout delivery for restaurants, which has led to the offer of third-party delivery services to restaurants, as they can no

longer provide these services themselves. Digital technologies and consumer demands have become an incentive for the development of new restaurant formats, focusing on allowing customers to receive food anywhere and at any time. Digital processes accelerated by the pandemic have led to the emergence of restaurants that operate exclusively for delivery, virtual restaurants and ghost kitchens. In some countries, these virtual kitchens are often called satellite or cloud kitchens. Such a concept of virtual restaurants, developed to meet the growing demand for online ordering, has become the basis for new business models and startups. Such restaurants do not offer seating, but are focused only on delivery. QR code menus are digital menus available to visitors who can scan the QR code with their smartphones. All customers have to do is point their mobile device and scan the QR code (this can be done on almost all mobile devices), and they will immediately be taken to the contactless menu (Martynova & Stoiko, 2023).

Among the factors that hinder the development of digital technologies in the hospitality sector, the following can be highlighted (Erdem & Barakazi, 2023; Kish, 2023):

- financial and economic (small and medium-sized businesses have difficulties with investments in digitalisation, and support in the form of benefits and incentives is absent);
- regulatory (there is no clearly defined legislation that would regulate the transition to the digital space, in particular regarding the protection of personal data, the authenticity of accounts and information);
- general instability (financial and political capabilities of different regions for the digitalization of the country differ significantly);
- investment deficit (limited access to high technologies, sanctions and restrictions on the import of solutions);
- low standard of living (lack of opportunity to purchase modern gadgets and use paid content or roaming while travelling);
- digital illiteracy (a significant part of the population does not have sufficient knowledge about digital capabilities).

At the same time, based on the analysis of scientific and practical literature, it is appropriate to identify factors that contribute to the development of this industry and digitalisation processes. These include the following:

- isolation from technology transfer, which forces businesses to use national developments;
- the effect of a “low base”, which allows for significant optimisation of business processes through modernisation;
- perspectives for changing business models, which provide for the emergence of new services and opportunities for adaptation.

Constantly and recently at the increasing pace, the hospitality industry is starting to make the most of technological opportunities. The most interesting technology now is the analysis of reviews through the offer that hotel customers provide after visiting the hotel, which can at the same time be the basis for booking future rooms. Today, 70% of users select hotels based on reviews and ratings. Thus, leading Internet portals conduct a thorough analysis and monitoring of user preferences and provide them with useful information, promotions and discounts. Today, hotels are fighting for a positive assessment, the so-called reviews: the user enters the site, chooses the hotel he liked, writes a comment.

Social networks have a significant impact on the foreign trade activities of hotels. Guests, communicating on platforms such as Twitter and Facebook, get a unique opportunity to book a room using modern gadgets. In connection with this, the main trend for hotels that promote themselves through social networks is the development and implementation of unique presence strategies. This allows hotels to understand the competitive environment in a better way. For example, hotels actively use specialised mobile applications that create convenience for customers, increasing accessibility and comfort for guests using them within the institution. Thus, statistics show that in the hospitality industry, the mechanisms for providing hotel services mainly involve the above-mentioned analytics of the use of Internet transactions (Rybalchenko et al., 2022).

The transition to a new level of economy, which involves the integration of automation and artificial intelligence into all aspects of activity, including service processes, distribution and exchange of goods and services, as well as relationships between market participants, is causing significant changes in the structure of many spheres. Of particular importance is how these technologies affect the restaurant sector, which is traditionally a part of the service sphere. Artificial intelligence and robotics technologies have great potential for optimising work processes, in particular through order automation, inventory management, improving the quality of service and analysing customer needs. They allow restaurants to significantly reduce costs, reduce human errors and increase the efficiency of management processes (Erdem & Barakazi, 2023). However, in spite of all the advantages, these technologies have not become a mass national trend in Ukraine, especially in the restaurant services market. One of the reasons for this is economic constraints and the lack of capital in most Ukrainian restaurants to implement such innovations. Additionally, unlike foreign competitors, which have a much larger amount of capital and better conditions for investing in the latest technologies, Ukrainian enterprises face serious limitations. Thus, the restaurant business in Ukraine often faces the lack of specialised government programmes that would support automation and technological modernisation of the industry. This poses a direct threat to the fact that national restaurants are gradually losing competitiveness.

Moreover, the use of artificial intelligence and robotics technologies allows foreign competitors operating in the Ukrainian market to quickly adapt to changes, increase the efficiency of their business processes, and thus, significantly increase their market share. Particularly, automated service systems allow reducing personnel costs, increasing the accuracy of order fulfillment and speed of service, as well as increasing the level of customer satisfaction, which is important for maintaining consumer loyalty. This situation increases the risks for national restaurant enterprises, since the failure to use such technologies can lead to a significant decrease in competitiveness, loss of market share and, in extreme cases, to bankruptcy. Given the limited financial resources of many restaurants, they are not able to modernise their own processes or automate work processes at the same level as their foreign competitors. Therefore, for many restaurants, the issue of business automation becomes one of the key to survival in the market. In addition, the situation is complicated by economic instability and constant financial fluctuations, which can limit opportunities for investment in innovative solutions. In conditions where most enterprises in the restaurant industry are limited in capital, they cannot adapt in time to changes that will require significant financial costs. And this is only exacerbated by the lack of support from the state in the form of benefits or subsidy programmes for such enterprises.

The restaurant business of Ukraine has also been significantly affected by the COVID-19 pandemic, which has had a serious influence on all sectors of the economy. The pandemic has led to significant financial losses, as the increase in the number of diseases and the introduction of quarantine restrictions have made it difficult for businesses to operate. In particular, in early 2020, restaurants were forced to cease operations due to the introduction of government restrictions, which led to the closure of many establishments, a significant decrease in attendance and large financial losses (Parapanos & Michopoulou, 2023). Even after the lifting of quarantine restrictions, many restaurants were unable to return to their previous level of income due to changes in consumer behaviour. People have become more cautious about going out in public places, which has increased a necessity in safety and social distancing. Establishments have become limited in the number of places for visitors, which has made it difficult for restaurants to operate normally and reduced revenues. Moreover, social restrictions on in-person services forced most establishments to switch to delivery or takeout only, which further created difficulties for restaurants that did not have a proper infrastructure to provide such services. These changes in customer behaviour, who became more cautious and less inclined to visit restaurants after the pandemic, created additional uncertainty for the development of the restaurant business in Ukraine. Since the government did not provide sufficient support, and many restaurants were unable to adapt to the new conditions, the situation for them remained tense. Therefore, forecasts for the future of the restaurant industry remain pessimistic, especially for small and medium-sized businesses that do not have sufficient resources to quickly adapt to new realities and technological changes.

In 2022, the war added to this crisis situation. Since the beginning of the war in Ukraine, about 7 thousand restaurants and cafes have closed, and more than 2 thousand new establishments have opened. This was reported by Olga Nasonova, co-founder of the National Restaurant Association of Ukraine. The market decreased by approximately 25% compared to February 2022. In some regions, the market decline was more than 50% (Kharkiv, Mykolaiv, Zaporizhzhia, Luhansk regions). At the same time, positive dynamics are observed in the western regions. In Lviv and the region, the number of restaurants and cafes increased by approximately 30%, in Ternopil, Zakarpattia, Chernivtsi, Ivano-Frankivsk regions there is an increase of approximately 20%. By the beginning of summer, the market decline was more significant. But since June, restaurants began to open in Kyiv, as well as in the western regions, a total of more than 2 thousand establishments. The restaurant market in Lviv has developed most intensively – over 500 new establishments in the region since the beginning of the war (*V Ukraini*, 2022).

In current business conditions, national enterprises of the hotel and restaurant business should ground on the latest approaches to their successful development, completely new business models, new products and services. Therefore, the stable dynamic development of enterprises depends on their innovative potential. At the same time, it is not so much the possession of this factor as the ability to use it effectively that is important.

For the successful development of the hotel and restaurant business of the region, it is necessary to apply a number of coordinated measures. First of all, it is important to elaborate a concept for the development of recreation and tourism in the area of accommodation, which will not only improve the attractiveness of the region for tourists, but also stimulate the development of related industries. In addition, it is necessary to pay attention to the development of infrastructure, in particular transport communi-

cations and attract investors to finance these projects (Erdem & Barakazi, 2023). This will not only improve convenience for tourists, but will also contribute to the growth of economic activity.

Particular attention should be paid to strengthening competitive advantages, which can be achieved by improving the quality of the tourist product. This includes not only improving the level of service but also expanding the range of services, including the use of innovative technologies to work with individual clients. In order to optimise the work of the hotel and restaurant business, it is advisable to deepen marketing research, which will allow you to better understand consumer needs and quickly respond to changes in the market.

Another important aspect is the improvement of the organisational structure of enterprise management in this area. It is important to implement corporate principles and forms of management, which will contribute to increasing work efficiency and reducing costs. The activation of investment policy in the hotel and restaurant sector will allow attracting the necessary financial resources for the development and modernisation of the business.

No less important is information, advertising and exhibition activities, which should be carried out both on the national and international markets. This will increase the awareness of the region and its tourism opportunities. Additionally, attention should be paid to the preservation and rational use of natural resources, which will not only preserve the ecological balance, but also enhance the sustainability of enterprises.

Of great importance is the preservation and development of human resources in the hotel and restaurant business, which involves active work on creating a system of training and retraining of the staff. This will allow to improve the qualifications of employees and ensuring the proper level of service. Finally, capitalisation and corporatisation of hotel and restaurant management will improve financial stability and ensure their effective functioning in the face of competition and market changes.

Conclusions and discussion of results

The analysis of the literary sources and practical observations makes it possible to draw the following conclusions:

1. Currently, technologies are developing rapidly. More and more technology companies are interested in the development of artificial intelligence and robotisation of processes. This allows the introduction of modern innovative technologies in the restaurant industry and the hospitality industry in general, requires a revision of the approach to managing the organisational workflow of the enterprise and optimising business processes to ensure competitiveness in the hospitality market.

2. The relationship between robotics and artificial intelligence is determined, types of artificial intelligence and methods of their application in the hotel and restaurant business are grounded. It is established that robotics is a key factor in increasing the competitiveness of establishments in modern conditions, ensuring the optimisation of operational processes and improving the quality of service. The study showed that the successful implementation of robotic systems requires an integrated approach that covers technological, organisational and managerial aspects of business process transformation.

In conclusion, it can be stated that taking into account the processes of decentralisation and deregulation taking place in Ukraine, a holistic management system is nec-

essary that meets modern and promising requirements of dynamic development and is implemented at different levels – state, regional, individual business and enterprise.

REFERENCES

- Barabash, Ye. V. (n.d.). *Innovatsiini tekhnolohii v hotelnomu biznesi* [Innovative technologies in the hotel business]. Vse pro turyzm. https://tourlib.net/statti_ukr/barabash.htm [in Ukrainian].
- Erdem, A., & Barakazi, M. (2023). Innovative technology applications in hotel businesses. In J. Marques & R. P. Marques (Eds.), *Digital transformation of the hotel industry: Theories, practices, and global challenges* (pp. 17–36). Springer [in English].
- Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Nilashi, M., Tseng, M.-L., Yadegaridehkordi, E., & Leung, N. (2022). Applications of disruptive digital technologies in hotel industry: A systematic review. *International Journal of Hospitality Management*, 107, Article 103304. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103304> [in English].
- Kish, H. V. (2023). Innovatsiini tekhnolohii v diialnosti hotelnorestorannykh pidpriemstv [Innovative technologies in the activities of hotel and restaurant enterprises]. *Current Issues in Modern Science*, 6(12), 65–77. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-6\(12\)-65-77](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-6(12)-65-77) [in English].
- Lysiuk, T. V., Tereshchuk, O. S., & Pasichnyk, M. P. (2022). Innovatsiini tekhnolohii u hotelno – restorannomu hospodarstvi [Innovative technologies in the hotel and restaurant]. *Economy and Society*, 40. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-11> [in Ukrainian].
- Martynova, D. Yu., & Stoiko, I. I. (2023, May 26). Innovatsiini tendentsii v restorannii industrii u sohochasnykh umovakh [Innovative trends in the restaurant industry in modern conditions]. In *Nauka, innovatsii, biznes: problemy, perspektyvy i sohochasni trendy rozvytku* [Science, innovation, business: Problems, prospects and current development trends] [Conference proceedings] (pp. 74–75). Palianytsia V. A. [in Ukrainian].
- Parapanos, D., & Michopoulou, E. (2023). Innovative mobile technology in hotels and the use of gamification. *Tourism Planning & Development*, 20(2), 162–187. <https://doi.org/10.1080/21568316.2022.2107563> [in English].
- Rybalchenko, N. P., Namliieva, N. V., & Harbar, H. A. (2022). Rozvytok suchasnykh tekhnolohii industrii hostynnosti v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Development of modern technologies of the hospitality industry in the conditions of digitalization of the economy]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 2. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2022.2.30> [in Ukrainian].
- Shatska, Z. Ya., & Semko, V. V. (2017, May 24). Vprovadzhennia novykh tekhnolohii na vitchyznianskykh pidpriemstvakh [Introduction of new technologies at domestic enterprises]. In *Suchasni determinanty rozvytku biznes-protsesiv v Ukraini* [Modern determinants of business process development in Ukraine] [Conference proceedings] (pp. 370–373). Kyiv National University of Technologies and Design [in Ukrainian].
- V Ukraini z pochatku viiny zakrylosia blyzko 7000 restoraniv ta kafe – asociatsiia [About 7,000 restaurants and cafes have closed in Ukraine since the beginning of the war – association]. (2022, September 11). Finance.ua. <https://news.finance.ua/ua/v-ukraini-z-pochatku-viiny-zakrylosya-blyz-ko-7000-restoraniv-ta-kafe-asociaciya> [in Ukrainian].
- Zavadynska, O. (2018). Innovatsiini tekhnolohii hospodariuvannia v hotelno-restorannomu biznesi [Innovative technology management in the restaurant business]. *Restaurant and Hotel Consulting. Innovations*, 2, 93–102. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.2.2018.157176> [in Ukrainian].

УДК 640.4:004.896

*Надія Сапельнікова,
кандидатка економічних наук,
Київський університет культури,
Київ, Україна
sapelnikova1948@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8792-2037>*

ВПРОВАДЖЕННЯ РОБОТИЗАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Актуальність. Дослідження охоплює широкий спектр напрямів – від теоретичних основ до практичних стратегій впровадження, орієнтованих на використання перспективних технологій як каталізаторів розвитку індустрії гостинності. У статті наведено ґрунтовний аналіз наукових і практичних досліджень і методологій впровадження робототехніки та штучного інтелекту, обґрунтовано тенденції та виклики галузі відповідно до сучасних умов. Досліджено організаційно-економічні механізми роботизації бізнес-процесів та оцінено їх вплив на ефективність діяльності підприємств. Доведено, що впровадження робототехніки та штучного інтелекту є ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності закладів у сучасних умовах. **Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні рекомендацій щодо підвищення ефективності впровадження роботизації процесів обслуговування та виробництва в закладах ресторанного господарства. **Методи дослідження** базуються на загальнонаукових і спеціальних методах пізнання: системному аналізі, синтезі, порівнянні, узагальненні, статистичному аналізі, економіко-математичному моделюванні та експертних оцінках. **Результати.** Визначено взаємозв'язок між робототехнікою та штучним інтелектом, а також розглянуто види та методи застосування штучного інтелекту в готельно-ресторанному бізнесі. Встановлено, що робототехніка є ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності закладів у сучасних умовах, забезпечення оптимізації операційних процесів і покращення якості обслуговування. Виявлено, що успішне впровадження роботизованих систем потребує комплексного підходу, який охоплює технологічні, організаційні та управлінські аспекти трансформації бізнес-процесів. **Висновки та обговорення.** Стверджується, що в контексті децентралізації та дерегуляції в Україні актуальним є створення цілісної системи управління, здатної відповісти сучасним і перспективним вимогам динамічного розвитку та функціонувати на різних рівнях – державному, регіональному, окремого бізнесу та підприємства.

Ключові слова: робототехніка, штучний інтелект, готельний і ресторанний бізнес, автоматизація, інновації, ефективність управління, конкурентоспроможність.

**ІННОВАЦІЙНІ ХАРЧОВІ
ТА РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**INNOVATIVE FOOD
AND RESTAURANT TECHNOLOGIES**

УДК 663.952.2:663.8:[664.854:634.11/.13]-027.541:640.43

DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335181

ПЕРСПЕКТИВИ КРАФТОВОГО ВИРОБНИЦТВА ІННОВАЦІЙНОГО ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ КОМБУЧА ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Ольга Дулька,
кандидатка технічних наук,
Національний університет харчових технологій,
Київ, Україна,
olga.ds210791@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9878-5998>
© Дулька О., 2024

Актуальність дослідження зумовлена тим, що за останні п'ять років поняття «крафтовий продукт» в українському суспільстві стало більш уживаним, ніж «органічний» чи «екологічний». Крафтове виробництво зараховують до гастрономічної інновації, що досить впевнено займає своє лідерське місце в секторі готельно-ресторанного господарства. Розширення виробництва ферментованих напоїв на основі локальної сировини сприятиме підвищенню їхньої біологічної цінності, що зацікавить споживачів і стимулюватиме зростання обсягів продажу. **Метою дослідження** є підбір локальної вітчизняної сировини, зокрема узвару яблук і груш, для одержання ферментованого напою комбуча в умовах крафтового виробництва з відмінними органолептичними показниками. **Методи дослідження.** В роботі були використані стандартні фізико-хімічні та органолептичні методи дослідження пива-безалкогольної галузі. **Результати.** Наведено результати теоретичних та експериментальних досліджень щодо перспектив використання крафтових технологій, зокрема впровадження інноваційних технологій ферментованих напоїв для розширення їх асортименту для закладів індустрії гостинності. Розглянуто можливість і доведено перспективність використання узвару із яблук і груш у крафтовому виробництві безалкогольного ферментованого напою комбуча. Наведено результати дослідження динаміки вмісту сухих речовин і загальної кислотності у процесі зброджування суслу із повною та частковою заміною чайно-цукрового розчину на узвар з його подальшим використанням на 25 %, 50 %, 75 %. Рекомендовано використання асоціації мікроорганізмів *Medusomyces gisevii* DP-21 для процесу ферментації суслу. Розроблено рецептуру крафтового ферментованого напою комбуча з використанням яблучно-грушевого узвару, що дає змогу розширити асортимент напоїв з високою біологічною цінністю. **Висновки та обговорення.** Доведено, що для отримання напою з високими органолептичними показниками рекомендовано заміну до 25 % екстракту чаю на яблучно-грушевий узвар. Отримані результати досліджень можуть слугувати підґрунтям у процесі розроблення технологій виробництва крафтових ферментованих напоїв з відмінними органолептичними показниками.

Ключові слова: ферментовані напої, комбуча, крафт, узвар, *Medusomyces gisevii* DP-21.

Актуальність проблеми

Постановка проблеми. Відомо, що порушення структури харчування людини є важливим чинником, який завдає більшої шкоди здоров'ю людини, як порівняти з екологічними показниками (Мазаракі та ін., 2012). З огляду на це одним з основних напрямів розвитку харчової промисловості є створення нових функціональних харчових продуктів, які здатні регулювати фізіологічні процеси в організмі людини, збільшувати його захисні сили, запобігати захворюванням, сповільнювати процеси старіння тощо.

Вирішення проблеми повноцінного харчування людини має базуватися на сучасних підходах, в основу яких покладено забезпечення безпечності, стабільної якості та вимог споживача. Споживачі мають різний стан здоров'я, вік, стать і фізичне навантаження. Харчові продукти повинні враховувати вимоги нутриціології харчування різних груп населення, що обумовлює необхідність формування нових підходів до якості харчових продуктів функціонального призначення (Dulka, Prybylskyi, Oliynyk et al., 2023; Dulka, Prybylskyi, Fedosov et al., 2023)

Україна має значний економічний, гастрономічний і туристичний потенціал у напрямі розвитку крафтового виробництва ферментованих напоїв. Крафтові напої виготовляють із сировини місцевого походження, тому актуальним є розширення асортименту комбучі з використанням української сировини.

Концепцію функціональних продуктів розроблено наприкінці 80-х рр. XX ст. в Японії, де було ухвалено закон про їх виробництво, згідно з яким «продукти функціонального харчування – це харчові продукти природного походження, які включені в щоденний раціон і мають певний вплив на фізичний та психологічний стан організму» (Мазаракі та ін., 2012).

Варто зазначити, що близько 25 % світового обсягу виробництва таких продуктів припадає на Японію, 40 % – США, 35 % – країни ЄС, серед яких лідерами є Німеччина та Франція. Україна належить до числа європейських країн з низькою часткою виробництва функціональних продуктів (Смоляр, 2013).

Одним з перспективних напрямів у виробництві функціональних продуктів є розроблення нових ферментованих напоїв із використанням ефективних культур мікроорганізмів, які можуть надавати готовим продуктам оздоровчі властивості та суттєво розширювати їх асортимент. Водночас використання нових культур мікроорганізмів є перспективним напрямом розвитку біотехнологій, оскільки дає можливість без суттєвих капіталовкладень інтенсифікувати технологічний процес (Прибильський, 2004).

На сьогодні в Україні досить стрімко розвивається тренд крафтової харчової продукції (м'ясні делікатеси та ковбаси, сири, пиво, морозиво, шоколад тощо). Виробництво алкогольних і безалкогольних напоїв здійснюють ТОВ «Виноман» (виробництво крафтових авторських вин), ТОВ «Бірвіль», Чернігівське відділення ПрАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС Україна» (виробництво пива), ТОВ «Нептун» (виробництво безалкогольних напоїв на основі води «Остреченська») та ін. (Департамент агропромислового розвитку Чернігівської ОДА, б.д.).

Успішні ресторатори аналізують світові кулінарні традиції і відкривають автентичні заклади ресторанного господарства. З'явилися продукти крафтового виробництва – лимонади, компоти, морси. Власні алкогольні напої є ще одним актуальним трендом. Ресторатори почали самостійно виробляти наливки та на-

стоянки. Так, можна стверджувати, що сучасні тенденції і концепти ресторанного бізнесу України є різноманітними та максимально направленими на задоволення очікувань гостей (Паска та ін., 2020).

Поліпшення споживчих настроїв населення створюють передумови до зростання попиту ринку крафтової продукції (*Крафтова Україна*, б.д.). З іншого боку, відносна частка коштів, що виділяється на придбання товарів і послуг, продовжує зростати з одночасним зменшенням заощаджень населення. Зростання витрат на споживання в наявних українських умовах формує орієнтування споживачів на придбання крафтових напоїв. Водночас формується власний сегмент гурманів, які надають перевагу саме смаку, користі та унікальності напою.

Тому пошук автентичної та локальної сировини, що дасть змогу розширити асортимент крафтових ферментованих напоїв на ринку України з підвищеною біологічною цінністю та відмінними органолептичними показниками, є своєчасним і актуальним.

Стан вирішення проблеми. Український крафт – це дрібне вітчизняне виробництво без використання технологій, характерних для промислового виробництва на малих потужностях з метою надання споживачам широкого вибору, об'єднання традиційних українських рецептів із «ноу-хау» на певних територіях (Торгово-промислова палата України, 2019). У дослідженні «Соціальні репрезентації крафтових харчових продуктів у трьох країнах Європи» (Італія, Німеччина, Велика Британія) встановлено, що соціальне представлення поняття «крафтовий харчовий продукт» демонструє міжкультурні відмінності. Зокрема, британські респонденти асоціювали крафтові продукти з розкішшю або делікатесами. Натомість у Німеччині вони сприймалися як натуральна їжа. В Італії ж крафтова продукція ідентифікувалася як автентичний продукт, що характеризується мінімальним втручанням людини, яке не впливає на сенсорні характеристики інгредієнтів. Таким чином, крафтові харчові технології можуть бути визначені як відтворені традиційні автентичні виробничі процеси, що базуються на використанні локальної сировини. Ці процеси передбачають залучення ручної праці або використання автоматизованих виробничих ліній, переважно відкритого типу (Rivaroli et al., 2021).

Найпоширенішим напоєм є «крафтове пиво». Вперше стало відомо про крафтову пивоварню у 1975 році. Її заснував Білл Уркухарт у Великій Британії. Це технологічне відкриття в пресі назвали «мікрореволюцією». Його активно використовують і протиставляють масовій і звичній пивній продукції. Згідно з «європейським» тлумаченням крафтове пиво є напоєм, що створене за натхненням, а не заради комерційної вигоди. Тлумачення «американського» крафтового пива є більш прагматичним і пропонує достатньо чіткі критерії, зокрема те, що ним можна називати лише те пиво, яке вироблене на невеликому підприємстві в обмеженій кількості.

Приготування крафтових ферментованих безалкогольних напоїв, на відміну від крафтового пива, має свої особливості, зокрема у приготуванні сусла і технології його зброджування.

На сьогодні одним з найпопулярніших серед таких напоїв є комбуча. Її приготування передбачає використання культури мікроорганізмів, яка за систематикою належить до *Medusomyces gisevii*. В результаті її життєдіяльності у чайно-цукровому суслі продукується напій, який зазвичай називають комбучею (Martínez Leal et al., 2018, Дулька & Прибильський, 2024; Сахновський та ін., 2024). Активне спожив-

вання цього напою останніми роками свідчить, що для промислового та крафтового виробництва він є перспективним. У країнах світу культуру *Medusomyces gisevii* називали по-різному: в Німеччині – «чудо-гриб», у Франції – «фанго», в Іспанії – «хонго», на російській – «волжський», «китайський», «японський», «маньчжурський», «японська губка», «чайна медуза», в Україні – «чайний гриб» (Watawana et al., 2015; Dufresne & Farnworth, 2000; Villarreal-Soto et al., 2018).

Одним із трендів крафтового ринку є зростання популярності комбучі, зокрема із використанням смаків «лісова ягода», «яблуко», «лайм», «імбир», «апельсин», «чорниця», що поширені в більшості регіонів України.

Узвар є традиційною українською рідкою стравою, яка готується із сухофруктів, здебільшого із яблук і груш. Тому дослідження можливості використання узвару в технології приготування комбучі є перспективним напрямом досліджень.

Невирішені питання. Комбуча визнана у всьому світі за детоксикуючі, енергетичні та загальні властивості, що підтримують здоров'я. Її використовують також як лікувальний засіб. Поряд із чорним і зеленим чаєм для виготовлення такого напою використовуються різноманітні добавки, зокрема пряно-ароматичні та лікарські рослини, соки плодів і ягід тощо (Дулька, Прибильський & Шидловська, 2023; Дулька, Прибильський, Шидловська & Іщенко, 2023; Грінченко та ін., 2020). Однак аспект застосування різних груп пряно-ароматичних і лікарських рослин як основної сировини (замість чаю) досліджений ще досить мало і, відповідно, викликає практичний інтерес. Саме тому пошук альтернативної сировини є підґрунтям для створення нової продукції оздоровчого призначення без вмісту кофеїну (Shahbazi et al., 2018).

Так, розширення асортименту безалкогольних ферментованих напоїв із використанням культури *Medusomyces gisevii* та узвару рослинної сировини є актуальним напрямом досліджень.

Мета і методи дослідження

Мета дослідження – визначити перспективи використання узвару яблук і груш у технології безалкогольного ферментованого напою комбуча в умовах крафтового виробництва.

Методологічною основою дослідження є процес підбору оптимального співвідношення узвару і чаю та дослідження фізико-хімічних та органолептичних показників комбучі в процесі ферментації сусла.

Методи дослідження. В дослідженнях використовували:

- асоціацію мікроорганізмів *Medusomyces gisevii* DP-21 згідно з паспортними даними;
- воду питну із централізованого водогону м. Києва за ДСанПіН 2.2.4-171-10;
- цукор білий згідно з ДСТУ 4623-2006;
- сухофрукти яблук і груш згідно з чинною нормативною документацією.

Сусло готували за допомогою внесення цукрового сиропу, настою чаю та сухофруктів у воду до початкової концентрації сухих речовин 7,0...7,2 %. В готове сусло вносили культуру *Medusomyces gisevii* DP-21 у кількості 3 %. Тривалість бродіння становила 7 діб за температури 25...27 °C. Після бродіння зброджене сусло охолоджували та видаляли культуру мікроорганізмів.

У роботі використовували заведені в пиво-безалкогольній галузі харчової промисловості методи дослідження: масову частку сухих речовин рефрактометричним методом і загальну кислотність титруванням лугом у присутності фенолфталеїну. Органолептичні показники визначала експертна група з 5 осіб. Основними дескрипторами оцінки якості зразків напоїв були: інтенсивність аромату, гармонійність аромату, солодкість, кислотність, повнота смаку, інтенсивність насичення діоксидом вуглецю.

Об'єктом дослідження є сусло на основі узвару з яблук і груш та розчин чаю, які використовують для виготовлення крафтового ферментованого напою комбуча.

Предметом дослідження є сусло, приготоване з частковою заміною чайно-цукрового розчину на узвар у кількості на 25 %, 50 %, 75 % та повною заміною чайно-цукрового розчину на узвар, і ферментований напій комбуча на їх основі.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше з метою розширення асортименту комбучі основну сировину (чорний чай) замінено на узвар з використанням яблук і груш.

Інформаційна база дослідження – наукові статті у вітчизняних і закордонних виданнях, інформаційні електронні ресурси, власні дослідження.

Результати дослідження

Для приготування контрольного та дослідного зразків використовували підготовлену воду, цукор, настій чаю та узвар, який готували у співвідношенні 90 % яблук і 10 % груш. Для приготування узвару подрібнені плоди кип'ятили протягом 20 хв і потім настоювали 12 год.

У дослідженнях використовували такі зразки:

- 1 – контроль, 100 % чорний чай;
- 2 – 75 % чорний чай і 25 % узвар;
- 3 – 50 % чорний чай і 50 % узвар;
- 4 – 25 % чорний чай і 75 % узвар;
- 5 – 100 % узвар.

На рис. 1 та 2 наведено динаміку зброджування сусла досліджуваних зразків і зміну загальної кислотності в процесі бродіння.

Встановлено, що найбільш інтенсивно процес бродіння відбувався з другої доби, що можна пояснити логарифмічною фазою росту дріжджових клітин як складника консорціуму *Medusomyces gisevii* DP-21. Найбільш повно збродило сусло у зразках 2, 1 і 3, що в середньому було на 50 % більше, як порівняти з іншими. Найповільніше зброджування сусла спостерігали у п'ятому зразку, де було використано виключно узвар. Для цього зразка на 7 добу зниження вмісту сухих речовин було в середньому на 74 % менше, як порівняти з іншими, що можна пояснити нетиповим для цієї культури субстратом, зокрема кофеїну та споріднених ксантинів, які переходять в сусло з розчином чаю та здатні стимулювати синтез целюлозної плівки бактеріями, що посилює взаємозв'язок між ними та дріжджами і має безпосередній вплив на процес бродіння.

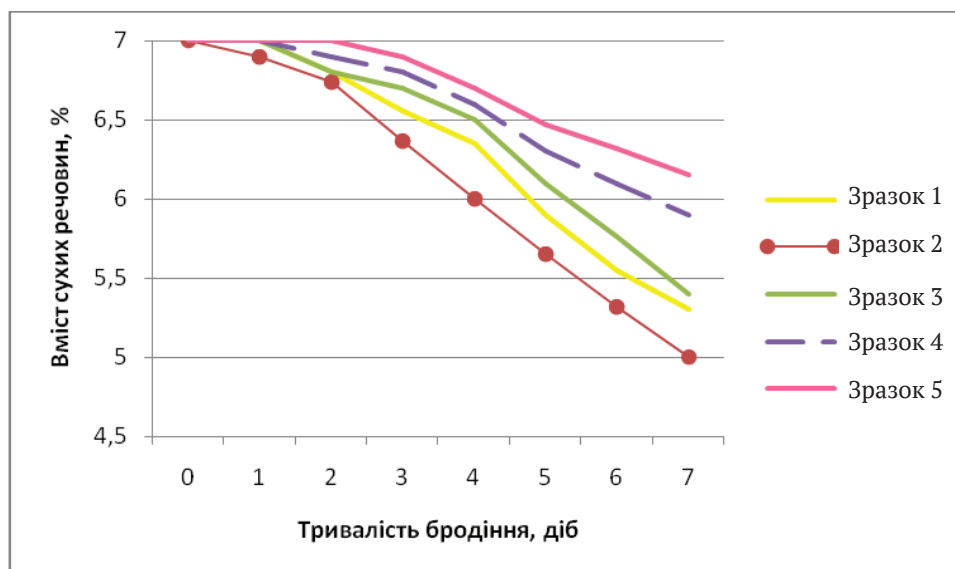


Рис. 1. Динаміка вмісту сухих речовин сула в процесі бродіння
Джерело: дослідження автора

Fig. 1. The dynamics of the dry matter content of the wort during the fermentation process
Source: the author's research

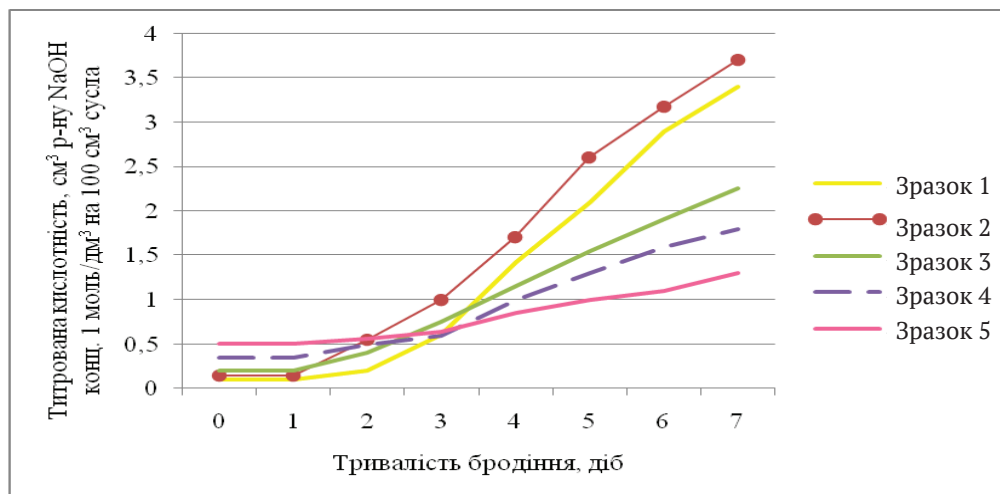


Рис. 2. Динаміка загальної кислотності сула в процесі бродіння
Джерело: дослідження автора

Fig. 2. Dynamics of the total acidity of the wort during the fermentation process
Source: the author's research

Загальна кислотність суслу усіх зразків у процесі бродіння збільшувалася, що пояснюється накопиченням здебільшого оцтової та глюконової кислот, які утворюються окисленням етанолу та альдегідної групи глюкози. Встановлено, що під час використання 25 % узвару кислотність комбучі на 7 добу становила 3,7 см³ розчину NaOH концентрацією 1 моль/дм³ на 100 см³ суслу, що на 11% менше, як порівняти з контрольним зразком.

Встановлено, що кислотність четвертого та п'ятого зразків на початку бродіння була найвищою, що можна пояснити переходом органічних кислот з сухофруктів у сусло. Найбільш інтенсивно кислотність зростала для першого та другого зразків, що пояснюється інтенсивним процесом ферментації.

Основним критерієм якості безалкогольних напоїв, які обумовлюють споживчі властивості, є їхні смако-ароматичні властивості. Органолептичні показники досліджуваних зразків напоїв визначали методом сенсорного аналізу та дегустації за сумою значень окремих дескрипторів. У табл. 1 наведено загальну органолептичну оцінку готових напоїв.

Табл. 1. Органолептичні показники напоїв комбуча

Tabl. 1. Organoleptic indicators of kombucha drinks

№ зразка	Назва показника (оцінка)		Загальна оцінка
	Колір, зовнішній вигляд	Смак та аромат	
1	Солом'яно-жовтий (9 балів)	Смак кисло-солодкий, гармонійний, притаманний напою, відчувається присмак оцтової кислоти, що характерно для напою, відчутно насичення CO ₂ . Аромат характерний ферментованому напою з відтинком чаю (9 балів)	18 балів «відмінно»
2	Солом'яно-жовтий (9 балів)	Смак кисло-солодкий, гармонійний, притаманний напою, відчувається м'який присмак оцтової кислоти, що характерно для напою, а також легкі тони сухофруктів, відчутно насичення CO ₂ . Аромат характерний ферментованому напою з відтинком чаю (10 балів)	19 балів «відмінно»
3	Солом'яно-жовтий (9 балів)	Смак кисло-солодкий, гармонійний, притаманний напою, відчувається присмак оцтової кислоти, що характерно для напою, а також легкі тони сухофруктів, відчутно насичення CO ₂ . Аромат характерний ферментованому напою з відтинком чаю, який поєднується з сухофруктами (8 балів)	17 балів «відмінно»
4	Солом'яний (9 балів)	Смак злегка кисло-солодкий, слабо відчувається присмак оцтової кислоти, що не притаманно для напою, відчутно незначне насичення CO ₂ . Аромат характерний ферментованому напою, однак переважають тони сухофруктів (7 балів)	16 балів «добре»
5	Солом'яний, без помутнінь (7 балів)	Смак притаманний напою бродіння, слабо відчувається присмак оцтової кислоти, що не характерно для напою, а також тони сухофруктів, відчутно насичення CO ₂ . Аромат не характерний ферментованому напою, відсутні відтинки чаю (5,8 бала)	12,8 «задовільно»

Джерело: дослідження автора

Source: the author's research

Органолептичні показники визначала експертна група у складі 5 осіб, за результати дегустації встановлено суттєвий вплив узвару на органолептичні показники комбучі. Встановлено, що у разі повної заміни чайно-цукрового розчину на узвар бальна оцінка на 1,4 раза менша, як порівняти з контрольним зразком, що підтверджувалося і перебігом технологічного процесу. Профілограма органолептичних показників досліджуваних зразків напоїв наведена на рис. 3.

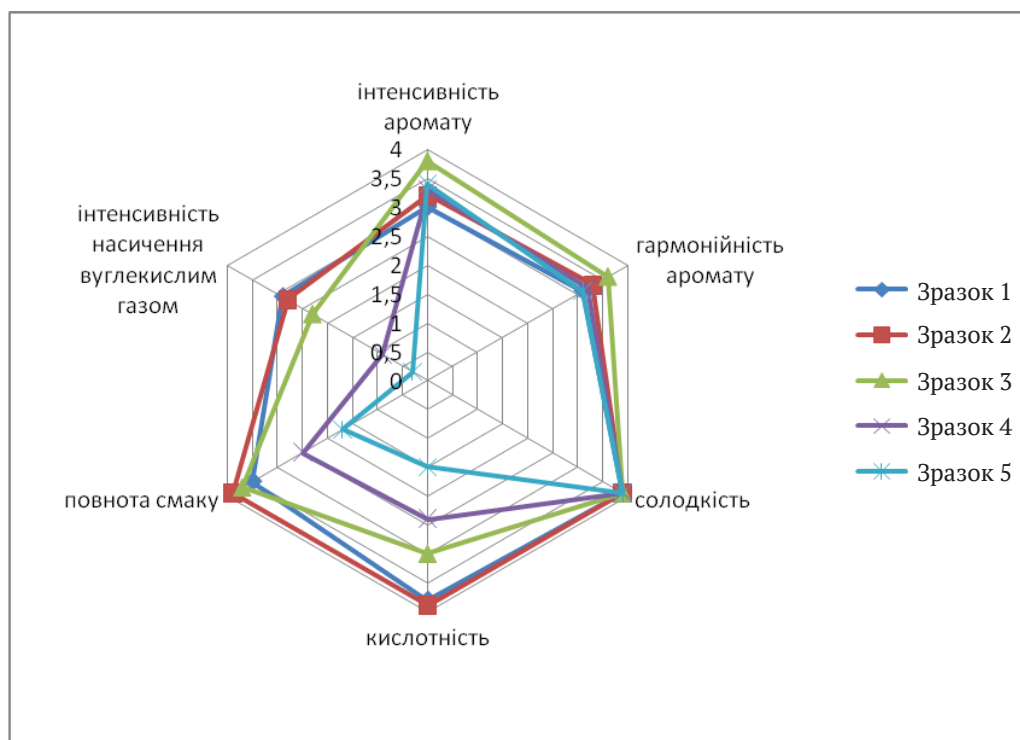


Рис. 3. Профілограма органолептичних показників напоїв комбуча
Джерело: власна розробка

Fig. 3. Profilogram of organoleptic indicators of kombucha drinks
Source: own elaboration

Встановлено, що збільшення кількості узвару в початковому суслі погіршувало смако-ароматичні якості напою. Так, у третьому, четвертому та п'ятому зразках їх показники були низькими. Найбільш виразними були перший і другий зразки.

Висновки та обговорення результатів

Визначено, що розширення асортименту безалкогольних ферментованих напоїв на основі узварів у крафтових виробництвах є перспективним для закладів індустрії гостинності. Рекомендовано використання узвару із яблук і груш у спів-

відношенні 9:1 у технологіях безалкогольних ферментованих напоїв з використанням асоціації мікроорганізмів *Medusomyces gisevii* DP-21. За динамікою зниження вмісту сухих речовин і зростання загальної кислотності у процесі бродіння для приготування суслу доцільним є використання настою чаю та узвару у співвідношенні 1:3. Для отримання напою з високими органолептичними показниками рекомендовано заміну до 25 % екстракту чаю на яблучно-грушевий узвар.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше запропоновано використовувати узвар на основі яблук і груш у поєднанні з традиційною сировиною (чорним чаєм) для приготування крафтового ферментованого напою, що дасть змогу розширити смакові комбінації комбучі. Практичне значення одержаних результатів полягає у розширенні асортименту комбучі для закладів ресторанного господарства з використанням традиційної української сировини, що дасть змогу інтенсифікувати процес ферментації напою.

Перспективи подальших наукових розробок полягають у дослідженні різних видів локальної сировини для приготування ферментованих напоїв з метою розширення їх асортименту та підвищення біологічної цінності. Результати цієї роботи можуть слугувати основою у процесі розроблення технологій виробництва нових ферментованих напоїв.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Гріненко, І. Г., Грушецький, Р. І., Хомічак, Л. М., & Зайчук, Л. П. (2020). Комбуча з нетрадиційною рослинною сировиною. *Продовольчі ресурси*, 8(15), 84–90. <https://doi.org/10.31073/foodresources2020-15-09>
- Департамент агропромислового розвитку Чернігівської ОДА. (б.д.). *Стан справ галузі виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів у 2020 році*. <https://bit.ly/44b8Y4K>
- Дулька, О. С., Прибильський, В. Л., & Шидловська, О. Б. (2023, 23–24 травня). Тенденції провадження крафтових напоїв у закладах ресторанного господарства. В *Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації* [Матеріали конференції] (с. 175). Національний університет харчових технологій.
- Дулька, О., & Прибильський, В. (2024, 23–24 травня). Використання комбучі та культури SCOBY в технології функціональних продуктів. В *Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації* [Матеріали конференції] (с. 69–71). Національний університет харчових технологій.
- Дулька, О., Прибильський, В., Шидловська, О., & Іщенко, Т. (2023, 25 жовтня). Використання комбучі та насіння чіа у технологіях ресторанного господарства. В *Проблеми і практичні підходи виробництва та регулювання використання харчових добавок в країнах Європейського Союзу та в Україні* [Матеріали конференції] (с. 169–170). Національний університет харчових технологій.
- Крафтова Україна: у спектрі можливостей*. (б.д.). Крафти України. <https://sites.google.com/view/craft-ukraine>
- Мазаракі, А. А., Пересічний, М. І., Кравченко, М. Ф., Карпенко, П. О., & Пересічна, С. М. (2012). *Технологія харчових продуктів функціонального призначення* (2-ге вид.). Київський національний торговельно-економічний університет.
- Паска, М. З., Графська, О. І., & Кулик, О. М. (2020). Сучасні аспекти формування крафтових продуктів у ресторанній справі. В *Science, Engineering and Technology: Global Trends*,

- Problems and Solutions* [Матеріали конференції] (с. 76–80). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-79-2-2.19>
- Прибильський, В. Л. (2004). *Розробка ефективних технологій біологічноактивних ферментованих напоїв* [Дисертація доктора технічних наук]. Національний університет харчових технологій.
- Сахновський, В., Дулька, О., & Прибильський, В. (2024, 11–12 квітня). Особливості організації виробництва ферментованого напою комбуча у закладах ресторанного господарства. В *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті* [Матеріали конференції] (Ч. 3, с. 286). Національний університет харчових технологій.
- Смоляр, В. І. (2013). Формула раціонального харчування. *Проблеми харчування*, 1(38), 5–9.
- Торгово-Промислова Палата України. (2019, 26 вересня). *Крафтовому виробництву бути*. <https://uccr.org.ua/press-center/uccr-news/kraftovomu-virobnitstvu-buti>
- Dufresne, C., & Farnworth, E. (2000). Tea, Kombucha, and health: A review. *Food Research International*, 33(6), 409–421. [https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(00\)00067-3](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(00)00067-3)
- Dulka, O., Prybylskyi, V., Oliynyk, S., Shydlovska, O., Ishchenko, T., Kyrpichenkova, O., Sylchuk, T., & Tiurikova, I. (2023, June 1–2). Use of innovative cultures of microorganisms in the technology of fermented beverages. In *European Dimensions of Sustainable Development* [Conference proceedings] (pp. 341–353). National University of Food Technologies.
- Dulka, O. S., Prybylskyi, V. L., Fedosov, O. L., Oliynyk, S. I., Kuts, A. M., Sharan, L. O., Koretska, I. L., & Tiurikova, I. S. (2023). Innovative water preparation technology for production of kombucha fermented beverage. *Journal of Chemistry and Technologies*, 31(1), 82–91. <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v31i1.240014>
- Martínez Leal, J., Valenzuela Suárez, L., Jayabalan, R., Huerta Oros, J., & Escalante-Aburto, A. (2018). A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *CyTA – Journal of Food*, 16(1), 390–399. <https://doi.org/10.1080/19476337.2017.1410499>
- Rivaroli, S., Lindenmeier, J., Hingley, M., & Spadoni, R. (2021). Social representations of craft food products in three European countries. *Food Quality and Preference*, 93, Article 104253. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104253>
- Shahbazi, H., Gahruei, H. H., Golmakani, M.-T., Eskandari, M. H., & Movahedi, M. (2018). Effect of medicinal plant type and concentration on physicochemical, antioxidant, antimicrobial, and sensorial properties of kombucha. *Food Science & Nutrition*, 6(8), 2568–2577. <https://doi.org/10.1002/fsn.3.873>
- Villarreal-Soto, S. A., Beaufort, S., Bouajila, J., Souchard, J.-P., & Taillandier, P. (2018). Understanding Kombucha tea fermentation: A review. *Journal of Food Science*, 83(3), 580–588. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.14068>
- Watawana, M. I., Jayawardena, N., Gunawardhana, C. B., & Waisundara, V. Y. (2015). Health, wellness, and safety aspects of the consumption of kombucha. *Journal of Chemistry*, 1. <https://doi.org/10.1155/2015/591869>

REFERENCES

- Department of Agro-Industrial Development of Chernihiv Regional State Administration. (n.d.). *Stan sprav haluzi vyrobnytstva kharchovykh produktiv, napoiv ta tiutiunovykh vyrobiv u 2020 rotsi* [State of affairs in the food, beverage and tobacco industry in 2020]. <https://bit.ly/44b8Y4K> [in Ukrainian].
- Dufresne, C., & Farnworth, E. (2000). Tea, Kombucha, and health: A review. *Food Research International*, 33(6), 409–421. [https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(00\)00067-3](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(00)00067-3) [in English].

- Dulka, O. S., Prybyl'skyi, V. L., & Shydlovska, O. B. (2023, May 23–24). Tendentsii provadzhennia kraftovykh napoiv u zakladakh restorannoho hospodarstva [Trends in the production of craft beverages in restaurant establishments]. In *Promyslovist ta kraft dlia HoReCa v turyzmi: dosvid, problemy, innovatsii* [Industry and craft for HoReCa in tourism: Experience, problems, innovations] [Conference proceedings] (p. 175). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Dulka, O., Prybyl'skyi, V., Shydlovska, O., & Ishchenko, T. (2023, October 25). Vykorystannia kombuchi ta nasinnia chia u tekhnolohiiakh restorannoho hospodarstva [The use of kombucha and chia seeds in restaurant technology]. In *Problemy i praktychni pidkhody vyrobnytstva ta rehuliuвання vykorystannia kharchovykh dobavok v krainakh Yevropeiskoho Soiuzu ta v Ukraini* [Problems and practical approaches to the production and regulation of the use of food additives in the countries of the European Union and in Ukraine] [Conference proceedings] (pp. 169–170). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Dulka, O., Prybyl'skyi, V., Oliinyk, S., Shydlovska, O., Ishchenko, T., Kyrpichenkova, O., Sylchuk, T., & Tiurikova, I. (2023, June 1–2). Use of innovative cultures of microorganisms in the technology of fermented beverages. In *European Dimensions of Sustainable Development* [Conference proceedings] (pp. 341–353). National University of Food Technologies [in English].
- Dulka, O. S., Prybyl'skyi, V. L., Fedosov, O. L., Oliinyk, S. I., Kuts, A. M., Sharan, L. O., Koretska, I. L., & Tiurikova, I. S. (2023). Innovative water preparation technology for production of kombucha fermented beverage. *Journal of Chemistry and Technologies*, 31(1), 82–91. <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v31i1.240014> [in English].
- Dulka, O., & Prybyl'skyi, V. (2024, May 23–24). Vykorystannia kombuchi ta kultury SCOBY v tekhnolohii funktsionalnykh produktiv [The use of kombucha and SCOBY culture in the technology of functional products]. In *Promyslovist ta kraft dlia HoReCa v turyzmi: dosvid, problemy, innovatsii* [Industry and craft for HoReCa in tourism: Experience, problems, innovations] [Conference proceedings] (pp. 69–71). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Hrinenko, I. H., Hrushetskyi, R. I., Khomichak, L. M., & Zaichuk, L. P. (2020). Kombucha z netradytsiinoiu roslynnoiu syrovynoiu [Kombucha with non-traditional plant raw materials]. *Food Resources*, 8(15), 84–90. <https://doi.org/10.31073/foodresources2020-15-09> [in Ukrainian].
- Kraftova Ukraina: u spektri mozhlyvostei* [Craft Ukraine: In the spectrum of possibilities]. (n.d.). Krafty Ukrainy. <https://sites.google.com/view/craft-ukraine> [in Ukrainian].
- Martínez Leal, J., Valenzuela Suárez, L., Jayabalan, R., Huerta Oros, J., & Escalante-Aburto, A. (2018). A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *CyTA – Journal of Food*, 16(1), 390–399. <https://doi.org/10.1080/19476337.2017.1410499> [in English].
- Mazaraki, A. A., Peresichnyi, M. I., Kravchenko, M. F., Karpenko, P. O., & Peresichna, S. M. (2012). *Tekhnolohiia kharchovykh produktiv funktsionalnogo pryznachennia* [Technology of functional food products] (2nd ed.). Kyiv National University of Trade and Economics [in Ukrainian].
- Paska, M. Z., Hrafska, O. I., & Kulyk, O. M. (2020). Suchasni aspekty formuvannia kraftovykh produktiv u restorannii spravi [Modern aspects of craft product formation in the restaurant business]. In *Science, Engineering and Technology: Global Trends, Problems and Solutions* [Conference proceedings] (pp. 76–80). Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-79-2-2.19>
- Prybyl'skyi, V. L. (2004). *Rozrobka efektyvnykh tekhnolohii biolohichnoaktyvnykh fermentovanykh napoiv* [Development of the effective technologies for bioactive fermented beverages] [Doctoral Dissertation, National University of Food Technologies] [in Ukrainian].

- Rivaroli, S., Lindenmeier, J., Hingley, M., & Spadoni, R. (2021). Social representations of craft food products in three European countries. *Food Quality and Preference*, 93, Article 104253. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104253> [in English].
- Sakhnovskyi, V., Dulka, O., & Prybylskyi, V. (2024, April 11–12). Osoblyvosti orhanizatsii vyrobnytstva fermentovanoho napoiu kombucha u zakladykh restoranoho hospodarstva [Peculiarities of organizing the production of fermented kombucha drink in restaurant establishments]. In *Naukovi zdobutky molodi –vyrishenniu problem kharchuvannia liudstva u XXI stolitti* [Scientific achievements of youth –Solving the nutrition problems of humanity in the 21st century] [Conference proceedings] (Pt. 3, p. 286). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Shahbazi, H., Gahruie, H. H., Golmakani, M.-T., Eskandari, M. H., & Movahedi, M. (2018). Effect of medicinal plant type and concentration on physicochemical, antioxidant, antimicrobial, and sensorial properties of kombucha. *Food Science & Nutrition*, 6(8), 2568–2577. <https://doi.org/10.1002/fsn3.873> [in English].
- Smoliar, V. I. (2013). Formula ratsionalnoho kharchuvannia [Formula of rational nutrition]. *Problems of Nutrition*, 1(38), 5–9 [in Ukrainian].
- Ukrainian Chamber of Commerce and Industry. (2019, September 26). *Kraftovomu vyrobnytstvu buty* [Kraft production to be]. <https://uccr.org.ua/press-center/uccr-news/kraftovomu-vyrobnytstvu-buty> [in Ukrainian].
- Villarreal-Soto, S. A., Beaufort, S., Bouajila, J., Souchard, J.-P., & Taillandier, P. (2018). Understanding Kombucha tea fermentation: A review. *Journal of Food Science*, 83(3), 580–588. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.14068> [in English].
- Watawana, M. I., Jayawardena, N., Gunawardhana, C. B., & Waisundara, V. Y. (2015). Health, wellness, and safety aspects of the consumption of kombucha. *Journal of Chemistry*, 1. <https://doi.org/10.1155/2015/591869> [in English].

UDC 663.952.2:663.8:[664.854:634.11/.13]-027.541:640.43

Olha Dulka,
PhD in Technical Sciences,
National University of Food Technologies,
Kyiv, Ukraine
olga.ds210791@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9878-5998>

PERSPECTIVES OF CRAFT PRODUCTION OF INNOVATIVE FERMENTED KOMBUCHA DRINK FOR HOSPITALITY INDUSTRY ESTABLISHMENTS

The topicality of the study is due to the fact that over the past five years the concept of “craft product” in Ukrainian society has become more common than “organic” or “ecological”. Craft production is considered to be a gastronomic innovation, which quite confidently takes its leading place in the hospitality and restaurant field. Expanding the assortment of fermented beverages using local raw materials will allow to increase their biological value, which will interest the consumers and contribute to the increase in their sales. **The aim of the article** is the selection of local domestic raw materials, particularly, apple and pear uzvar (stewed fruit/brew), in order to obtain a fermented kombucha drink in craft production conditions with excellent organoleptic indicators. **Research methods.** Standard physico-chemical and organoleptic research methods of the non-alcoholic beer industry are applied in this study. **Results.** The results of theoretical and experimental studies on the perspectives for the use of craft technologies are presented, in particular, the implementation of innovative technologies of fermented drinks for expanding their assortment in hospitality industry establishments. The possibility of using apple and pear uzvar in craft production of a non-alcoholic fermented kombucha drink is considered and grounded. The results of studying the dynamics of the content of dry substances and total acidity in the process of wort fermentation with complete and partial replacement of tea-sugar solution and uzvar with its subsequent use by 25%, 50% and 75% are given. The use of the association of microorganisms *Medusomyces gisevii* DP-21 is recommended for the wort fermentation process. A recipe of craft fermented kombucha drink using apple and pear uzvar is developed. It allows to expand the range of drinks with high biological value. **Conclusions and discussion.** The research states that to obtain a drink with high organoleptic indicators, it is recommended to replace up to 25% of the tea extract with an apple-pear brew. The obtained research results can serve as a basis for the development of technologies in producing craft fermented drinks with excellent organoleptic indicators.

Keywords: fermented drinks, kombucha, craft, uzvar (stewed fruit/brew), *Medusomyces gisevii* DP-21.

УДК 641.85-046.48:663.674]:613.292:001.895
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335184

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАМОРОЖЕНИХ ДЕСЕРТІВ

Семен Толок,
аспірант,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
Київ, Україна,
tga27@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0004-3023-8041>
© Толок С., 2024

Актуальність. Функціональне харчування – це сучасна концепція здорового способу життя, що передбачає використання інгредієнтів, які не лише мають високу поживну цінність, а й характеризуються біологічною активністю, сприяючи зміцненню здоров'я та зниженню ризику розвитку певних захворювань. Молоко та молочні продукти посідають провідне місце серед функціональних продуктів харчування сьогодення та майбутнього. Морозиво як популярний представник десертної групи популярне на ринку завдяки своїй високій харчовій цінності, гнучкості рецептури та широкій віковій аудиторії споживачів. У цьому контексті розроблення та впровадження вітчизняними виробниками інноваційних десертних харчових продуктів, виготовлених виключно з натуральної сировини, із пониженням вмістом калорій, збагачених цінними рослинними компонентами й біологічно активними речовинами, є актуальними і важливими напрямками сучасної харчової промисловості. **Мета статті** – аналіз ринку вітчизняного морозива, основних тенденцій виробництва морозива функціонального спрямування, наукове обґрунтування розроблення рецептур низьколактозного морозива із пробіотичними властивостями. У процесі дослідження застосовано **методи** емпіричного та теоретичного узагальнення, аналізу й синтезу наукової та технічної інформації, експертне оцінювання тенденцій розвитку ринку, а також елементи експериментального моделювання рецептури низьколактозного морозива на основі використання пробіотичних культур та компонентів, що знижують вміст лактози. **Результати.** Створено інноваційні рецептури морозива комбінованого білкового складу з використанням соєвого йогурту та компонентів рослинного походження, що є джерелами біологічно активних речовин. **Висновки та обговорення.** Перспективним напрямом розвитку галузі морозива є цільове виробництво інноваційних видів заморожених десертів функціонального призначення із застосуванням сучасних технологічно ефективних інгредієнтів та збагачувачів, що мають оздоровчий потенціал.

Ключові слова: функціональне харчування, заморожені десерти, морозиво, пробіотики.

Постановка проблеми. Підвищений інтерес споживачів до здорового способу життя спонукав фахівців харчової промисловості до розроблення харчових продуктів, які мають специфічні корисні характеристики. Функціональне харчування є сучасною концепцією здорового харчування людини, вирізняється наявністю інгредієнтів, які, крім харчової цінності, володіють високою біологічною активністю, сприяють підтриманню загального стану здоров'я та/або знижують ризик деяких захворювань.

Для задоволення сучасних вимог споживачів активно розвивається ринок харчових продуктів нового покоління, що характеризується різноманітністю та прагненням до розширення асортименту існуючої продукції за рахунок використання нетрадиційної сировини підвищеної біологічної цінності та вдосконалення технологічних процесів (Баль-Прилипко та ін., 2021).

Зростання інтересу до функціональних продуктів також зумовлене низкою соціально-економічних та інформаційних чинників, серед яких:

- підвищене усвідомлення особистого стану здоров'я;
- інтенсифікація ритму життя (стрес, недоїдання, гіподинамія);
- поширене застосування фармакологічних препаратів;
- вплив медійних та інформаційних джерел про здорове харчування;
- наукові дослідження, що формують обізнаність споживачів щодо ролі харчування у профілактиці захворювань;
- розвиток відкритого й конкурентного продовольчого ринку (Kaprelyants et al., 2019).

У зв'язку з цим особливо актуальним є розроблення та впровадження вітчизняними виробниками інноваційних харчових продуктів десертної групи, виготовлених виключно з натуральних інгредієнтів, низькокалорійних, збагачених цінними рослинними компонентами й біологічно активними речовинами. Паралельно з цим модернізація технологічного обладнання, підвищення якості готової продукції та зниження її собівартості створюють передумови для покращення структури харчування населення, зміцнення його здоров'я та реалізації ефективної соціальної політики в Україні.

Аналіз останніх публікацій. Удосконалення складу та технології виробництва морозива стало предметом численних досліджень провідних учених, серед яких Г. Рудавська, Є. Тищенко, Г. Поліщук, Ю. Сухенко, І. Бартковський, Т. Шараматова, S. Adapa, C. Clarke, H. D. Goff, R. W. Hartel та інші. Завдяки результатам їх наукових розвідок було здійснено значний внесок у розширення асортименту морозива, зокрема шляхом впровадження інноваційних стабілізаційних систем і використання новітніх інгредієнтів переважно рослинного походження. Такі підходи дозволили покращити споживчі властивості готової продукції, її структурно-механічні характеристики, стійкість при зберіганні, а також розширити функціональне призначення морозива відповідно до сучасних запитів ринку.

Визначення невирішених питань у зазначеній проблемі. Враховуючи недостатню привабливість консистенції низькожирного та нежирного морозива, доцільно впроваджувати інноваційні технології, спрямовані на покращення його текстури, структури та органолептичних характеристик. Це дозволить не лише задовольнити потреби споживачів, орієнтованих на здорове харчування, а й розширити асортимент конкурентоспроможної продукції на ринку.

Мета і методи дослідження

Мета статті – аналіз ринку вітчизняного морозива, основних тенденцій виробництва морозива функціонального спрямування, наукове обґрунтування розроблення рецептур низьколактозного морозива із пробіотичними властивостями.

Методологічною основою дослідження є системний підхід до аналізу сучасного стану ринку морозива в Україні, порівняльний аналіз статистичних даних виробництва та споживання, а також структурно-функціональний аналіз наукових джерел щодо створення функціональних харчових продуктів, зокрема морозива із пробіотичними властивостями.

У процесі дослідження використано *методи* емпіричного та теоретичного узагальнення, аналізу й синтезу наукової і технічної інформації, експертне оцінювання тенденцій розвитку ринку, а також елементи експериментального моделювання рецептури низьколактозного морозива на основі використання пробіотичних культур та компонентів, що знижують вміст лактози.

Інформаційна база дослідження :

- монографії, наукові статті вітчизняних і зарубіжних учених, присвячені питанням технології виробництва морозива та функціональних харчових продуктів;
- матеріали міжнародних конгресів, симпозіумів і науково-практичних конференцій, що висвітлюють сучасні досягнення в області харчових технологій та нутриціології;
- нормативно-технічна документація, включаючи державні стандарти (ДСТУ), технічні умови (ТУ) та санітарно-гігієнічні вимоги щодо виробництва морозива і продуктів функціонального призначення;
- патенти, авторські свідоцтва на інноваційні рецептури та технологічні рішення у сфері морозива;
- статистичні дані Державної служби статистики України, профільних асоціацій та міжнародних аналітичних агенцій, що характеризують стан і динаміку вітчизняного ринку морозива.

Результати дослідження

Одним із найбільш популярних десертів серед дорослих і дітей є морозиво, яке завдяки своїм високим смаковим якостям, різноманітності видів та форм, а також здатності швидко втамовувати спрагу і створювати відчуття насолоди стабільно зберігає високий споживчий попит.

Морозиво – це багатокомпонентний колоїдний десерт, який виготовляють за спеціальними рецептурами із ретельно збалансованих інгредієнтів. До його складу залежно від виду входять компоненти молока і молочних продуктів, плодово-ягідна або овочева сировина, підсолоджувачі, емульгатори, стабілізатори, а також – у деяких рецептурах – яєчні продукти та смакові добавки.

Популярність морозива серед споживачів значною мірою зумовлена його привабливими смаковими та ароматичними властивостями, ніжною консистенцією, вираженим освіжаючим ефектом і природною солодкістю. Сукупність цих характеристик формує унікальні органолептичні якості, які роблять морозиво неповторним та особливо смачним харчовим продуктом.

Ринок морозива в Україні демонструє стабільну динаміку зростання, що зумовлено, зокрема, високими якісними характеристиками продукції та здатністю

вітчизняних виробників конкурувати на міжнародному рівні. На думку галузевих експертів, український ринок морозива розвивається як кількісно, так і якісно, має значний внутрішній потенціал та поступово розширює можливості для експорту, здатен не лише повністю забезпечити потреби внутрішнього споживача, а й задовольнити попит іноземних ринків (Лунгул, 2019).

Ключовими факторами, що визначають споживчі властивості морозива, є якість і безпечність використаної сировини, суворе дотримання технологічного процесу на всіх етапах виробництва, а також відповідність санітарно-гігієнічним нормам і стандартам. Саме ці чинники гарантують стабільність якості готового продукту, його безпечність для здоров'я споживачів та привабливість із погляду органолептичних показників.

Згідно з офіційними даними Державної служби статистики України, обсяги виробництва морозива демонструють позитивну динаміку, що підтверджується відповідними статистичними показниками (табл. 1, рис. 1). Це свідчить про активізацію виробничої діяльності підприємств галузі та поступове зміцнення їхніх позицій як на національному, так і на зовнішньому ринку.

Табл. 1. Обсяг виробленої продукції суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності (виробництво морозива 10.52)

Tabl. 1. Volume of production by economic entities by type of economic activity (ice cream production 10.52)

Роки	2015	2016	2017	2018
Всього, тис. грн	3 633 862,5	4 176 776,2	5 234 361,3	6 317 455,4
у т. ч. ФОП	48 570,0	58 196,7	71 270,6	82 721,6
Роки	2019	2020	2021	2022
Всього, тис. грн	7 304 805,0	7 286 736,1	8 583 406,1	7 653 500,4
у т. ч. ФОП	98 490,2	102 751,1	124 831,4	65 721,2

Джерело: сформовано автором самостійно на основі даних (Державна служба статистики України, б.д.)

Source: compiled by the author independently (State Statistics Service of Ukraine, n.d.)

Наведені дані демонструють певне зменшення обсягів виробництва морозива із 2020 року спочатку через вплив пандемії COVID-19, із початку 2022 року – через активні воєнні дії, руйнування інфраструктури, порушення ланцюгів постачання сировини та енергетичну нестабільність.

Україна і сьогодні є потужним виробником та імпортером морозива на європейському ринку. За даними Державної митної служби, у 2023 році імпорт морозива становив 1222 тонни. Це на 35,9 % більше від 2022 року, але на 31,4 % менше від 2021 року. Так, експортна виручка від морозива у 2023 році склала понад 32,52 млн дол. Це на 67,1 % більше від 2022 року та на 74,7 % більше від 2021 року. Для порівняння: у 2022 році це було близько 19,47 млн дол., а у 2021 році – понад 18,62 млн дол. Для порівняння: у 2022 році імпортовано 899 тонн морозива, а у 2021 році – 1781 тонна. Вартість імпорту морозива у 2023 році склала близько 5,76 млн дол. Це на 62,4 % більше від 2022 року, але на 36,3 % менше від 2021 року. Для порівняння: у 2022 році це було близько 3,55 млн дол., а у 2021 році – понад 9,03 млн дол.

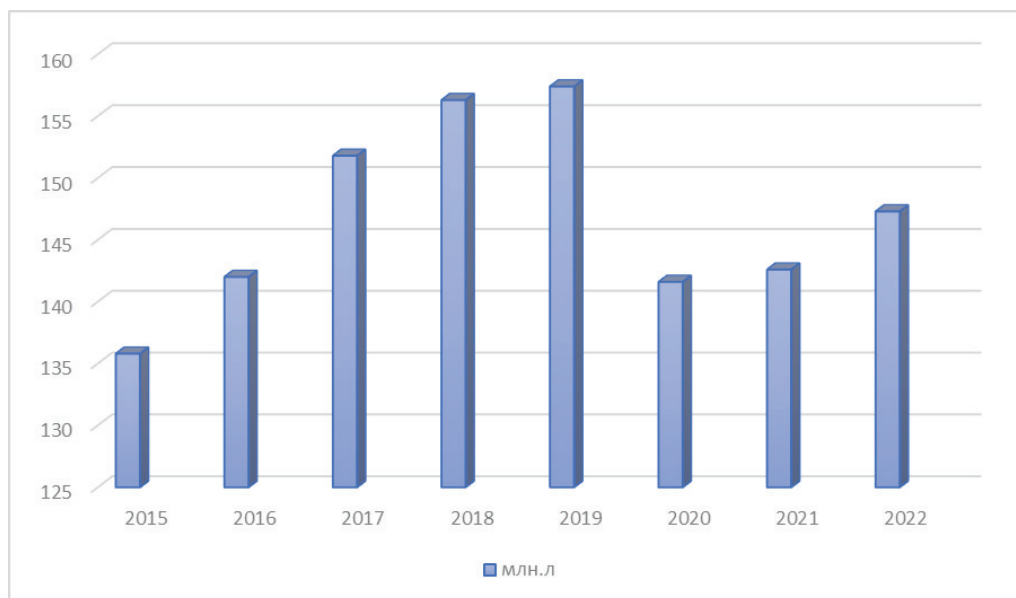


Рис. 1. Динаміка виробництва морозива та льоду харчового (включаючи шербет, льодяники; крім сумішей і основ для приготування морозива) в Україні млн л
Джерело: опрацьовано автором на основі даних Державної служби статистики України (б.д.)

Fig. 1. Dynamics of ice cream and edible ice production (including sherbet, ice lollies; excluding mixtures and bases for ice cream preparation) in Ukraine, million liters

Source: compiled by the author based on data from the State Statistics Service of Ukraine (n.d.)

Морозиво переважно продавалось у країни Євросоюзу, звідки отримана виручка в розмірі понад 19 млн дол., або 60 % від вартості всього експорту. Основні покупці українського морозива минулого року – Молдова (2301 т), Німеччина (1909 т), Польща (1873 т), Ізраїль (963 т), Литва (509 т), Чехія (425 т) (Сумарний обсяг, 2023).

Водночас Україна характеризується відносно низьким рівнем споживання морозива на душу населення, віддаючи перевагу традиційним видам замороженого десерту (рис. 2). За даними International Dairy Foods Association, середньорічне споживання цього продукту в Україні становить не більше 2,5 кг (приблизно 3 літри) на одну особу, тоді як у країнах Європейського Союзу цей показник сягає приблизно 12,9 кг, а у Сполучених Штатах Америки – понад 24 кг на особу щорічно (Кучук, 2018). Таким чином, український ринок морозива орієнтований на розширення асортименту продукції, застосування сучасних інноваційних технологій, використання нетрадиційної сировини природного походження.

Популярні види молочного морозива виготовляються згідно із ДСТУ 4733:2007 «Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови» (стандарт охоплює усі види морозива, що виготовляються виключно на молочній сировині) (Держспоживстандарт України, 2008b) та ДСТУ 4735:2007 «Морозиво з комбінованим складом сировини. Загальні технічні умови» (морозиво з частковою або повною заміною складових компонентів молока на немолочні, насамперед замі-

на стосується молочного жиру) (Держспоживстандарт України, 2008а). Морозиво із вмістом рослинних компонентів, ароматизоване – за ДСТУ 4734:2007 «Морозиво плодово-ягідне, ароматичне, шербет, лід. Загальні технічні умови» (Держспоживстандарт України, 2008с).

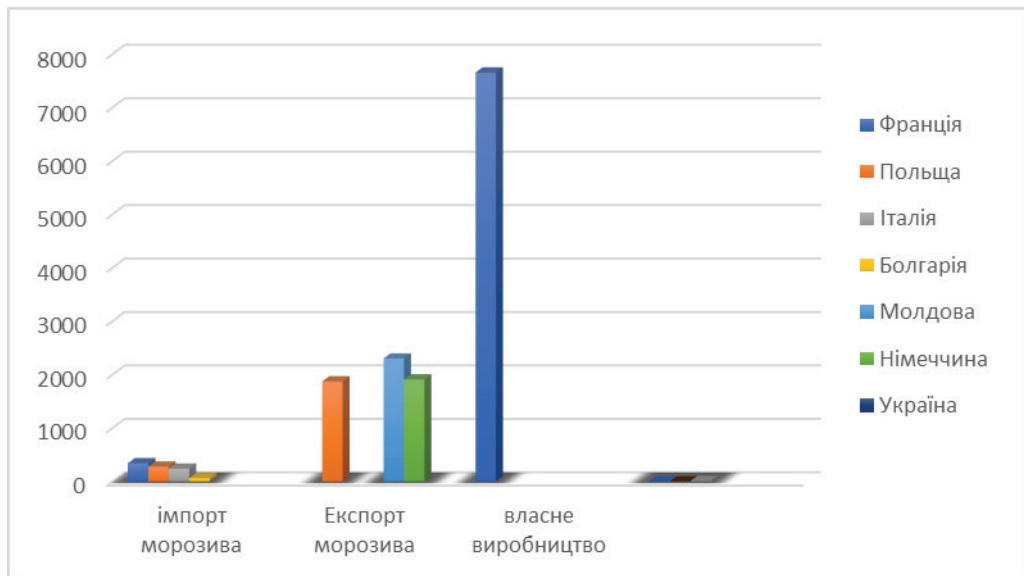


Рис. 2. Імпорт-експорт морозива у 2023 році

Джерело: опрацьовано автором на основі даних Державної митної служби України (Сумарний обсяг, 2023)

Fig. 2. Import-export of ice cream in 2023

Source: compiled by the author based on data from the State Customs Service of Ukraine (Сумарний обсяг, 2023)

Найбільше виробляється морозива із комбінованим складом сировини – близько 60 % від загального обсягу цього продукту, яке виготовляють в Україні. Плодово-ягідного, ароматичного морозива, шербету та льоду виготовляють близько 20 % переважно у вигляді брикетів.

Хімічний склад вітчизняного морозива на молочній основі загалом відповідає міжнародним стандартам, зокрема вимогам країн ЄС та США. Склад рецептури морозива постійно вдосконалюється під впливом технічного прогресу, еволюції технологій виробництва, а також кліматичних умов і національних смакових уподобань споживачів у різних регіонах світу. Класифікація видів морозива ґрунтується на смакових і ароматичних характеристиках, а також на типі пакування (Сухенко та ін., 2019).

Асортиментний ряд вітчизняного морозива в основному становить продукція з підвищеним вмістом жиру, але у світі з кожним роком зростає попит на низькокалорійне молочне морозиво з новими органолептичними та фізико-хімічними характеристиками. Основним методом зниження енергетичної цінності морозива є зменшення вмісту жиру та цукру. Проте такі зміни можуть впливати на струк-

туру продукту та його смакові якості, що вимагає ретельного контролю і технологічного доопрацювання.

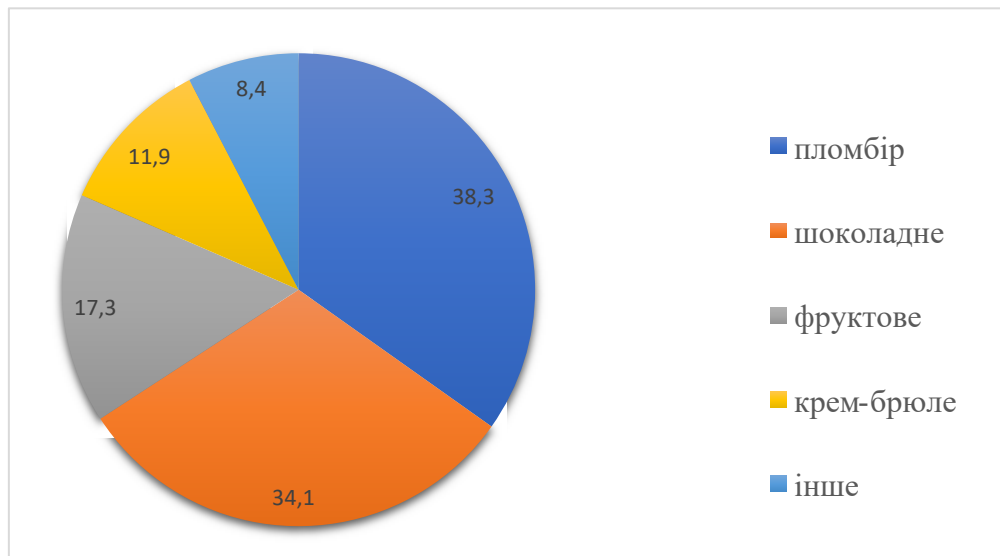


Рис. 3. Найбільш популярні види морозива за рівнем споживчого попиту
Джерело: опрацьовано автором на основі даних Державної служби статистики України
(Сумарний обсяг, 2023)

Fig. 3. The most popular types of ice cream by consumer demand
Source: compiled by the author based on data from the State Statistics Service of Ukraine
(Сумарний обсяг, 2023)

Серед основних пріоритетів при розробленні рецептур і технології інноваційних видів морозива виділяють наступні: користь для здоров'я, натуральне походження інгредієнтів, високі органолептичні властивості (смак, аромат, текстура), знижена калорійність та солодкість, досягнута завдяки використанню природних цукрів. Одна з головних причин зростання популярності нових видів морозива функціонального спрямування – це споживання десертів без кардинальної зміни харчових звичок, без необхідності визначення дозування чи тривалості вживання, на відміну від лікарських засобів. Такий підхід дозволить задовольнити потреби сучасного споживача та сприятиме формуванню асортименту заморожених десертів нового покоління. Заморожені десерти вдосконаленого рецептурного складу поділяють на наступні групи:

- вироби, збагачені білками різного походження (тваринного або рослинного);
- продукти з натуральними підсолоджувачами або замінниками цукру із зазначенням глікемічного індексу;
- морозиво з додаванням пробіотичних та пребіотичних культур;
- низькокалорійні варіанти з мінімальним вмістом жиру й цукру або взагалі без них;
- безмолочні (веганські) десерти;
- вироби на основі фруктових-овочевих сумішей;

– безлактозні види, що підходять для людей із непереносимістю лактози тощо (Arslaner & Salik, 2020).

Згідно зі звітом, складеним компанією Mintel під назвою «Рік інновацій у рослинних напоях, йогуртах та морозиві, 2021» (Mintel Group, 2021), існує кілька напрямків для зосередження уваги та вдосконалення напоїв, йогуртів і морозива комбінованого складу в Європі, Азіатсько-Тихоокеанському регіоні та Америці. Як правило, такі десерти приблизно на 25 % дорожчі за звичайне морозиво. В Європі, де здебільшого поширені флекситаріанство та веганство, висока вартість часто стримує споживачів від покупки, обмежуючи ринковий зріст.

В Азіатсько-Тихоокеанському регіоні найважливішою характеристикою лишається смак: попит на нові фруктові-ягідні та екзотичні відтінки у функціональних десертах продовжує зростати. Так, за даними досліджень, 47 % дорослих китайських споживачів віддають перевагу продуктам із високим вмістом білка, тому бренди активно підкреслюють додавання протеїну, кальцію, вітамінів та мінералів.

Таким чином, для виробників напоїв, йогуртів і морозива підвищеної біологічної цінності головними завданнями є:

- забезпечити баланс ціни і якості,
- підтвердити екологічність виробництва та упаковки,
- підкреслити функціональність – за рахунок білків, клітковини, пробіотиків і мінімального вмісту цукру,
- водночас урізноманітнити смак та текстуру, відповідаючи локальним смаковим уподобанням.

У контексті зростання попиту на продукти зі зниженою калорійністю у країнах Європейського Союзу активно виробляється морозиво з помірним (5,0–7,5 %) та низьким (1,0–5,0 %) вмістом жиру, а також нежирне. При цьому дотримуються певні стандартні показники: вміст жиру – не менше 5,0 %, сухих знежирених молочних залишків – до 12,0 %, цукру – не менше 13,0 %, загальної маси сухих речовин – не менше 30,0 % (Поліщук & Гудз, 2008).

Зниження частки жиру у морозиві до рівня менше 4–5 % істотно погіршує органолептичні властивості продукту. Зокрема, втрачається характерний вершковий присмак, кремоподібна текстура, з'являються так звані «порожній» смак і щільна менш приємна консистенція. Для виправлення недоліку використовують інноваційні технологічні прийоми, спрямовані на покращення якості низькожирного та нежирного морозива при збереженні привабливих сенсорних характеристик. Одним із ефективних напрямів є використання заміників молочного жиру (ЗМЖ), або так званих міметиків жиру, що можуть бути як ліпідної, так і неліпідної природи (білкової або вуглеводної). Ці компоненти створюють подібну до жиру текстуру, але при цьому мають меншу енергетичну цінність (Хомічак та ін., 2006; Бондар та ін., 2021; Бондар та ін., 2019).

Рослинне молоко як альтернатива традиційному може ефективно виконувати функції міметиків жиру. Всі різновиди рослинного молока – низькокалорійні напої, що є водними емульсіями витяжок із горіхів, злаків, насіння і проростків деяких сільськогосподарських культур і позиціонуються як замітники натуральному молоку тваринного походження для веганів, людей із непереносимістю лактози і просто послідовників здорового харчування. Ці напої містять біологічно активний білковий комплекс, пептиди, вільні амінокислоти, лецитин, розчинні цукри, харчову дієтичну клітковину, біогенні макро- та мікроелементи, вітаміни,

фітогормони та інші цінні компоненти. Ліпіди, білки і вуглеводи рослинного молока забезпечують в'язкість, стабільність емульсії та утримання вологи, сприяючи покращенню текстури морозива.

Для збереження належного балансу за сухими речовинами середній вміст цукру підтримується на рівні близько 15,0 %, що надає продукту характерного солодкого смаку (Arslaner & Salik, 2020).

При моделюванні рецептур для підвищення харчової та біологічної цінності морозива використовують наповнювачі природного походження – фрукти, дикорослі плоди, овочі, лікарські рослини, ароматичні рослини, продукти бджільництва (мед, пилок та прополіс), замітники цукру (рослинні підсолоджувачі). Зазвичай рівень заміни основної сировини в таких продуктах становить від 5 % до 30 %. Більшість із них характеризується чітко вираженими антиоксидантними властивостями завдяки вмісту вітамінів Е та С, каротиноїдів, а також фенольних сполук. Антиоксиданти відіграють ключову роль у профілактиці захворювань, пов'язаних із дією вільних радикалів та активних форм кисню в організмі людини, і чинять позитивний вплив на стан здоров'я, захищаючи клітини від окисного стресу (Öztürk et al., 2018).

Практичні дослідження застосування антиоксидантів у морозиві:

- San-Waterhouse та ін. (2013) у своїх дослідженнях довели ефективність використання ківі та актинїдії у виробництві морозива. Завдяки високому вмісту вітаміну С та фенольних сполук ці інгредієнти забезпечили підвищену антиоксидантну активність кінцевого продукту;

- морозиво, збагачене екстрактом зеленого чаю (традиційний інгредієнт у східній кулінарії), продемонструвало вищий загальний вміст фенолів та більш виражену антиоксидантну активність, ніж інші контрольні зразки (Берник & Новгородська, 2022);

- Gabbi та ін. (2018) досліджували вплив імбирних продуктів у різних формах (сік, паста, порошок, цукати) на властивості морозива. Результати показали, що зі збільшенням концентрації імбиру антиоксидантна активність зростає із 4,1 до 51,9 %.

Проведені дослідження щодо вдосконалення технології низьколактозного морозива підвищеної харчової цінності з використанням безлактозних вершків, гарбузового пюре з визначеною кількістю сухих речовин (11–13 %) та подрібнених волоських горіхів (Баль-Прилипко та ін., 2024). На підставі проведених експериментів розроблено модельні харчові композиції низьколактозного морозива з використанням пюре гарбуза та волоських горіхів (табл. 2).

Використання ретельно підібраних інгредієнтів сприяє збагаченню морозива на молочній основі, призначеного для оздоровчого харчування, і забезпечує підвищення його харчової цінності. Так, додавання гарбузового пюре та волоських горіхів до рецептури морозива сприяє збільшенню загального вмісту фенолів, зростанню антиоксидантної активності, підвищенню вмісту харчових волокон (як розчинних, так і нерозчинних).

Розроблений десерт має знижений вміст лактози та підвищений вміст харчових волокон, вітамінів і мінеральних речовин, порівнюючи із традиційною технологією. Експериментально підтверджено оптимальне співвідношення компонен-

тів у рецептурі розробленого десерту. За органолептичними показниками якості отриманого морозива відповідає встановленим нормам.

Табл. 2. Модельні харчові композиції низьколактозного морозива з використанням гарбузового пюре та волоських горіхів, (г)

Tabl. 2. Model food compositions of low-lactose ice cream with pumpkin puree and walnuts, (g)

Найменування сировини	Контроль, г	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Молоко 3,2 % жиру	460	–	–	–
Вершки 33 % жиру	340	–	–	–
Цукор	140	160	160	160
Молоко сухе знежирене	46	–	–	–
Крохмаль кукурудзяний	16	–	–	–
Ванілін	1	0,05	0,05	0,05
Вершки безлактозні 10 % жиру	–	650 (65 %)	700 (70 %)	750 (75 %)
Гарбузове пюре	–	130 (13 %)	100 (10 %)	70 (7 %)
Волоський горіх	–	59 (6 %)	39 (4 %)	19 (2 %)
Кориця	–	1	1	1
Вихід	1000	1000	1000	1000

Джерело: сформовано автором самостійно

Source: compiled by the author independently

Збагачення морозива молочними білками здійснюється шляхом додавання концентратів або ізолятів сироваткових білків, сухої молочної сировини, а також їх ферментованих аналогів, які сприяють покращенню поживної цінності та текстури продукту. Рекомендований вміст білкових збагачувачів – 0,5...1,0 %. Завдяки підвищеному вмісту білка покращується текстура та консистенція сумішей, ефективно зв'язується вільна вода, підвищуються в'язкість, збитість, забезпечуються однорідність і легкість морозива внаслідок рівномірного розподілення дрібнодисперсних повітряних бульбашок (Вежлівцева & Ряба, 2019).

Одним із інноваційних напрямків створення низькокалорійних заморожених десертів є розроблення і впровадження у масове виробництво йогуртового і ацидофільного морозива із пробіотичними культурами, пребіотиками й рослинними компонентами, у складі яких скорочено частку жиру і цукру завдяки використанню підсолоджувачів та жирових замінників (Olson et al., 2021). Пробиотики визначаються як живі мікроорганізми, що корисно впливають на організм хазяїна, балансує мікробну флору кишкової системи.

Для досягнення вираженого терапевтичного ефекту вміст пробіотичних мікроорганізмів у продукті повинен становити не менше 10^6 – 10^8 КУО/г (колонієутворювальних одиниць на грам) (Берник та ін., 2022).

Молочнокислі бактерії, особливо представники родів *Bifidobacterium* і *Lactobacillus*, посідають ключове місце серед пробіотиків і часто застосовуються в технологіях виготовлення пробіотичних продуктів.

Окрім пробіотичних властивостей і низької калорійності, йогуртове морозиво має низку переваг, порівнюючи із традиційним:

- покращену засвоюваність – за рахунок ферментованих молочних компонентів, легше перетравлюється організмом;
- різноманіття смаків – можна додавати різні фруктові та ягідні наповнювачі, натуральні підсолоджувачі, що розширює асортимент;
- підтримку імунітету – пробіотики стимулюють імунну систему і можуть допомагати боротися з інфекціями.

Таким чином, йогуртове морозиво вважається десертом, який поєднує в собі поживні та корисні властивості йогурту з морозивом. Завдяки наявності частково гідролізованої лактози та живих β -лактатів продукт перевершує класичне морозиво за харчовою цінністю і функціональністю. Використання альтернативних підсолоджувачів (наприклад, стевії або еритролу) у виробництві морозива може задовольнити потреби сучасних споживачів, які зосереджуються на натуральних та збалансованих за хімічним складом і біологічною цінністю продуктах.

Рослинні збагачувачі – ферментоване соєве молоко, зернопродукти, фруктово-ягідні композиції – є джерелом не тільки вітамінно-мінерального комплексу, а й харчових волокон, які мають пребіотичні властивості і активізують діяльність молочнокислих бактерій (йогуртові закваски).

Пребіотики в йогуртовому морозиві не лише підвищують його функціональність як джерела живлення пробіотиків, а й покращують технологічні властивості, текстуру та харчову цінність, що робить продукт привабливим для споживачів, орієнтованих на здорове харчування. Фахівці рекомендують нормувати кількість пребіотиків – для корегування в'язкості морозива, додавати їх після етапу пастеризації – щоб уникнути руйнування високою температурою.

У наукових джерелах зазначають різні пропорції йогурту та частки традиційного морозива на молочній основі. У США більшість виробників додають близько 5–30 % свіжого йогурту, що забезпечує суміші $\text{pH} \approx 5,5\text{--}6,5$, але через пастеризацію живі молочнокислі бактерії втрачають життєздатність.

Водночас для досягнення характерних йогуртових властивостей у морозиві, ймовірно, йогуртова частина має складати 40–50 % від загального об'єму (Соломон та ін., 2019). Враховуючи те, що при пастеризації більшість молочнокислих бактерій гине, технологічний процес доцільно скорегувати, додаючи закваски у суміш одразу після процесів пастеризації та гомогенізації, щоб у готовому замороженому продукті зберегти активні пребіотичні культури.

За результатами попередніх досліджень обґрунтовано розроблення нових видів йогуртового морозива з комбінованим білковим складом. В якості бази обрано класичне морозиво, виготовлене відповідно до вимог ДСТУ з доповненням соєвого йогурту у кількості близько 30 % від загальної маси. Для підвищення харчової цінності варто в якості збагачувачів використовувати зернові компоненти, а фруктово-ягідні соуси – для покращення органолептичних показників продукту.

Висновки та обговорення результатів

Перспективним напрямом розвитку галузі морозива є цільове виробництво інноваційних видів заморожених десертів функціонального призначення із застосуванням сучасних технологічно ефективних інгредієнтів та збагачувачів, що мають оздоровчий потенціал.

На основі результатів попередніх досліджень, присвячених розробленню нових видів морозива, у лабораторії факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК НУБіП України триває вдосконалення технології виготовлення морозива з комбінованим білковим складом. У рецептури вводяться функціональні рослинні інгредієнти – соєве молоко, зернові компоненти, фруктово-ягідні наповнювачі тощо. Актуальність цієї роботи обґрунтовується значущим соціальним ефектом, який досягається через:

- раціональне використання нетрадиційної рослинної сировини;
- підвищення харчової та біологічної цінності морозива за рахунок додавання немолочних складових;
- розширення асортименту морозива із функціональними інгредієнтами.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Баль-Прилипко, Л. В., Толок, Г. А., Ніколаєнко, М. С., Слободянюк, Н. М., Корнієнко, В. І., Кушнір, Ю. М., Панасюк, О. Г. (2021). *Наукові основи створення комплексу технологій харчових продуктів оздоровчого призначення*. Ямчинський О. В.
- Баль-Прилипко, Л., Антоненко, А., Толок, Г., Толок, С., & Горкун, А. (2024). Удосконалення технології десертних страв функціонального призначення. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки*, 331(1), 420–425. <https://doi.org/10.31891/782kkp83>
- Берник, І. М., & Новгородська, Н. В. (2022). Морозиво для оздоровчого харчування. *Продовольчі ресурси*, 10(19), 47–57. <https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-05>
- Берник, І. М., Новгородська, Н. В., Соломон, А. М., Овсієнко, С. М., & Бондар, М. М. (2022). *Інноваційні технології харчових виробництв*. Кушнір Ю. В.
- Бондар, С. М., Трубнікова, А. А., Чабанова, О. Б., Шарахматова, Т. Є., Мамінтова, К. О., & Климентьєва, І. О. (2021). *Спосіб виробництва низьколактозного морозива* (Патент на винахід № UA 123328 C2). Одеська національна академія харчових технологій.
- Бондар, С. М., Трубнікова, А. А., Чабанова, О. Б., Шарахматова, Т. Є., Мамінтова, К. О., & Климентьєва, І. О. (2019). *Спосіб виробництва низьколактозного морозива* (Патент на корисну модель № UA 135282 U). Одеська національна академія харчових технологій.
- Вежлівцева, С. П., & Ряба, О. П. (2019). Аналіз якості морозива пломбір на споживчому ринку України. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*, 1(63), 3, 7–10.
- Державна служба статистики України. (б.д.). *Економічна статистика / Економічна діяльність / Діяльність підприємств*. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm
- Держспоживстандарт України. (2008а). *Морозиво з комбінованим складом сировини. Загальні технічні умови* (ДСТУ 4735:2007).
- Держспоживстандарт України. (2008b). *Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови* (ДСТУ 4733:2007).
- Держспоживстандарт України. (2008с). *Морозиво плодово-ягідне, ароматичне, щербет, лід. Загальні технічні умови* (ДСТУ 4734:2007).
- Кучук, М. (2018, 28 червня). *Скільки морозива споживають українці*. Village. <https://www.village.com.ua/village/food/food-news/273535-skilki-moroziva-spozhyvayut-ukrayintsi>
- Лунгул, І. О. (2019, 14–15 березня). Аналіз ринку морозива в Україні та його експортний потенціал. В *Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми*,

- ефективність [Матеріали конференції] (с. 120–121). Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
- Поліщук, Г. Є., & Гудз, І. С. (2008). *Технологія морозива*. Інкос.
- Соломон, А. М., Новгородська, Н. В., & Бондар, М. М. (2019). *Кисломолочні десерти з подовженим терміном зберігання*. РВВ ВНАУ.
- Сумарний обсяг імпорту та експорту по країнах у розрізі товарних позицій за 2023 рік. (2023). Скільки-Скільки? Взято 10 лютого 2025 з <https://skilky-skilky.info/wp-content/>
- Сухенко, Ю. Г., Поліщук, Г. Є., & Сарана, В. В. (2019). *Наукове і технічне забезпечення виробництва морозива*. Національний університет біоресурсів і природокористування України.
- Хомічак, Л. М., Поліщук, Г. Є., Фещенко, Г. П., Лезенко, Г. О., Попова, І. В., Рибак, О. М., & Залуцький, Я. М. (2006). *Спосіб виробництва молочного морозива* (Патент на корисну модель № UA 18763 U). Національний університет харчових технологій.
- Arslaner, A., & Salik, M. A. (2020). Functional ice cream technology. *Akademik Gıda*, 18(2), 180–189. <https://doi.org/10.24323/akademik-gida.758835>
- Gabbi, D. K., Bajwa, U., Goraya, R. K. (2018). Physicochemical, melting and sensory properties of ice cream incorporating processed ginger (*Zingiber officinale*). *International Journal of Dairy Technology*, 71(1), 190–197. <https://doi.org/10.1111/1471-0307.12430>
- Kaprelyants, L., Yegorova, A., Trufkati, L., & Pozhitkova, L. (2019). Functional foods: prospects in Ukraine. *Харчова наука і технологія*, 13(2), 15–23. <https://doi.org/10.15673/fst.v13i2.1382>
- Mintel Group. (2021). *A year of innovation in plant-based drinks, yogurt & ice cream, 2021*.
- Olson, D. W., Boeneke, C., & Aryana, K. J. (2021). Properties of yogurt ice cream mixes and resulting frozen products prepared by various ratios of ice cream mix to yogurt. *Food and Nutrition Sciences*, 12, 1204–1216. <https://doi.org/10.4236/fns.2021.1212088>
- Öztürk, H. İ., Demirci, T., & Akin, N. (2018). Production of functional probiotic ice creams with white and dark blue fruits of *Myrtus communis*: The Comparison of the prebiotic potentials on *Lactobacillus casei* 431 and functional characteristics. *LWT–Food Science and Technology*, 90, 339–345. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.12.049>
- Sun-Waterhouse, D., Edmonds, L., Wadhwa, S. S., & Wibisono, R. (2013). Producing ice cream using a substantial amount of juice from kiwi fruit with green, gold or red flesh. *Food Research International*, 50(2), 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.05.030>

REFERENCES

- Arslaner, A., & Salik, M. A. (2020). Functional ice cream technology. *Akademik Gıda*, 18(2), 180–189. <https://doi.org/10.24323/akademik-gida.758835> [in English].
- Bal-Prylypko, L. V., Tolok, H. A., Nikolaienko, M. S., Slobodianiuk, N. M., Korniiienko, V. I., Kushnir, Yu. M., Panasiuk, O. H. (2021). *Naukovi osnovy stvorennia kompleksu tekhnolohii kharchovykh produktiv ozdorovchoho pryznachennia* [Scientific foundations of creating a complex of technologies for health-promoting food products]. Yamchynskiy O. V. [in Ukrainian].
- Bal-Prylypko, L., Antonenko, A., Tolok, H., Tolok, S., & Horkun, A. (2024). Udoskonalennia tekhnolohii desertnykh strav funktsionalnoho pryznachennia [Improving the technology of functional purpose dessert dishes]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences*, 331(1), 420–425. <https://doi.org/10.31891/782kkp83> [in Ukrainian].
- Bernyk, I. M., & Novhorodska, N. V. (2022). Morozyvo dlia ozdorovchoho kharchuvannia [Ice cream for healthy nutrition]. *Food Resources*, 10(19), 47–57. <https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-05> [in Ukrainian].

- Bernyk, I. M., Novhorodska, N. V., Solomon, A. M., Ovsienko, S. M., & Bondar, M. M. (2022). *Innovatsiini tekhnolohii kharchovykh vyrobnytstv* [Ice cream for health-promoting nutrition]. Kushnir Yu. V. [in Ukrainian].
- Bondar, S. M., Trubnikova, A. A., Chabanova, O. B., Sharakhmatova, T. Ye., Mamintova, K. O., & Klymentieva, I. O. (2019). *Sposib vyrobnytstva nyzkolaktoznoho morozyva* [Method for producing low-lactose ice cream] (Utility model patent No. UA 135282 U). Odessa National Academy of Food Technologies [in Ukrainian].
- Bondar, S. M., Trubnikova, A. A., Chabanova, O. B., Sharakhmatova, T. Ye., Mamintova, K. O., & Klymentieva, I. O. (2021). *Sposib vyrobnytstva nyzkolaktoznoho morozyva* [Method of production of low-lactose ice cream] (Patent for invention No. UA 123328 C2). Odessa National Academy of Food Technologies [in Ukrainian].
- Derzhspozhyvstandart Ukrainy. (2008a). *Morozyo z kombinovanyim skladom syrovyny. Zahalni tekhnichni umovy* [Ice-cream with combined raw material formulation. General specifications] (DSTU 4735:2007) [in Ukrainian].
- Derzhspozhyvstandart Ukrainy. (2008b). *Morozyo molochne, vershkove, plombir. Zahalni tekhnichni umovy* [Milk ice, ice-cream and plombir. General specifications] (DSTU 4733:2007) [in Ukrainian].
- Derzhspozhyvstandart Ukrainy. (2008c). *Morozyo plodovo-iahidne, aromatychne, shcherbet, lid. Zahalni tekhnichni umovy* [Ice-cream of fruit-berry, aromatized, shcherbet, ice. General specifications] (DSTU 4734:2007) [in Ukrainian].
- Gabbi, D. K., Bajwa, U., Goraya, R. K. (2018). Physicochemical, melting and sensory properties of ice cream incorporating processed ginger (*Zingiber officinale*). *International Journal of Dairy Technology*, 71(1), 190–197. <https://doi.org/10.1111/1471-0307.12430> [in English].
- Kaprelyants, L., Yegorova, A., Trufkati, L., & Pozhitkova, L. (2019). Functional foods: prospects in Ukraine. *Food Science and Technology*, 13(2), 15–23. <https://doi.org/10.15673/fst.v13i2.1382> [in English].
- Khomichak, L. M., Polishchuk, H. Ye., Feshchenko, H. P., Lezenko, H. O., Popova, I. V., Rybak, O. M., & Zalutskyi, Ya. M. (2006). *Sposib vyrobnytstva molochnoho morozyva* [Method of producing milk ice cream] (Utility model patent No. UA 18763 U). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Kuchuk, M. (2018, June 28). *Skilky morozyva spozhyvaiut ukraintsi* [How much ice cream do Ukrainians consume]. Village. <https://www.village.com.ua/village/food/food-news/273535-skilki-moroziva-spozhyvayut-ukrayintsi> [in Ukrainian].
- Lunhul, I. O. (2019, March 14–15). Analiz rynku morozyva v Ukraini ta yoho eksportnyi potentsial [Analysis of the ice cream market in Ukraine and its export potential]. In *Mizhnarodne naukovo-tekhnichne spivrobitnytstvo: pryntsyipy, mekhanizmy, efektyvnist* [International scientific and technical cooperation: Principles, mechanisms, efficiency] [Conference proceedings] (pp. 120–121). National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" [in Ukrainian].
- Mintel Group. (2021). *A year of innovation in plant-based drinks, yogurt & ice cream, 2021* [in English].
- Olson, D. W., Boeneke, C., & Aryana, K. J. (2021). Properties of yogurt ice cream mixes and resulting frozen products prepared by various ratios of ice cream mix to yogurt. *Food and Nutrition Sciences*, 12, 1204–1216. <https://doi.org/10.4236/fns.2021.1212088> [in English].
- Öztürk, H. İ., Demirci, T., & Akin, N. (2018). Production of functional probiotic ice creams with white and dark blue fruits of *Myrtus communis*: The Comparison of the prebiotic potentials on *Lactobacillus casei* 431 and functional characteristics. *LWT–Food Science and Technology*, 90, 339–345. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.12.049> [in English].
- Polishchuk, H. Ye., & Hudz, I. S. (2008). *Tekhnolohiia morozyva* [Ice cream technology]. Inkos [in Ukrainian].

- Solomon, A. M., Novhorodska, N. V., & Bondar, M. M. (2019). *Kyslomolochni deserty z podovzhenym terminom zberihannia* [Fermented milk desserts with extended shelf life]. RVV VNAU [in Ukrainian].
- State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). *Ekonomichna statystyka / Ekonomichna diialnist / Diialni st pidpriemstv* [Economic statistics / Economic activity / Activity of enterprises.]. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm [in Ukrainian].
- Sukhenko, Yu. H., Polishchuk, H. Ye., & Sarana, V. V. (2019). *Naukove i tekhnichne zabezpechennia vyrobnytstva morozyva* [Scientific and technical support for ice cream production]. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine [in Ukrainian].
- Sumarnyi obsiah importu ta eksportu po krainakh u rozrizi tovarnykh pozytsii za 2023 rik* [Total import and export volume by countries by commodity positions for 2023]. (2023). Skilky-Skilky? Retrieved February 10, 2025, from <https://skilky-skilky.info/wp-content/> [in Ukrainian].
- Sun-Waterhouse, D., Edmonds, L., Wadhwa, S. S., & Wibisono, R. (2013). Producing ice cream using a substantial amount of juice from kiwi fruit with green, gold or red flesh. *Food Research International*, 50(2), 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.05.030> [in English].
- Vezhlyvtseva, S. P., & Riaba, O. P. (2019). Analiz yakosti morozyva plombir na spozhyvchomu rynku Ukrainy [Analysis of quality of frozen plumbing on the consumer market of Ukraine]. *International Scientific Journal "Internauka"*, 1(63), 3, 7–10 [in Ukrainian].

UDC 641.85-046.48:663.674]:613.292:001.895

Semen Tolok,
PhD Student,
National University of Life Resources
and Environmental Management of Ukraine,
Kyiv, Ukraine,
tga27@ukr.net
<https://orcid.org/0009-0004-3023-8041>

SCIENTIFIC GROUDING OF INNOVATIONS IN THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL FROZEN DESSERTS

Topicality. Functional nutrition is a modern concept of a healthy diet that involves using ingredients not only with high nutritional value but also with biological activity, contributing to the promotion of health and reduction of the risk of certain diseases. Milk and dairy products hold a leading position among functional foods, which are considered foods of both the today and the future. As a popular representative of the dessert group, ice cream plays a significant role in the market due to its high nutritional value, formulation flexibility and broad age range of consumers. In such a context, the development and implementation by domestic manufacturers of innovative dessert food products made exclusively from natural raw materials, with reduced caloric content, enriched with valuable plant-based components and biologically active substances, is a relevant and important direction in the modern food industry. **The aim of the article** is to analyse the domestic ice cream market, identify the main tendencies in the production of functional ice cream and provide a scientific basis for the development of low-lactose ice cream formulations with probiotic properties. **The research process applies methods of** empirical and theoretical generalisation, analysis and synthesis of scientific and technical information, expert evaluation of market development tendencies, as well as elements of experimental modelling of low-lactose ice cream formulations based on using probiotic cultures and components that reduce lactose content. **Results.** Innovative recipes of ice cream with combined protein composition using soy yogurt and plant-based components as sources of biologically active substances are created. **Conclusions and discussion.** A promising direction for the development of the ice cream industry is the targeted production of innovative types of functional frozen desserts, using technologically effective ingredients and enrichers with a sanative potential.

Keywords: functional nutrition, frozen desserts, ice cream, probiotics.

УДК 664.681-027.38:664.641.2:613.292]:640.43
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335185

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ПІДВИЩЕНОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЮ ДЛЯ РЕСТОРАННОЇ ІНДУСТРІЇ

Марія Філь,
кандидатка технічних наук,
Львівський національний університет
імені Івана Франка,
Львів, Україна
merifil.ua@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6114-4468>
© Філь М., 2024

Актуальність. Актуальність запропонованого способу виробництва бісквітного напівфабрикату обумовлена потребою в розвитку харчової промисловості та вдосконаленні технології виготовлення кондитерських виробів із високими харчовими та біологічними властивостями. Сьогодні збільшується попит на продукти з підвищеною харчовою цінністю та функціональними властивостями, здатними позитивно впливати на здоров'я споживачів. **Мета і методи.** Метою цього дослідження є розроблення та вдосконалення способу виробництва бісквітного напівфабрикату функціонального призначення з використанням фісташкового борошна як часткового замінильника пшеничного. Методи: органолептичний, фізико-хімічний; аналіз літературних джерел; аналіз харчової цінності тощо. **Результати.** Заміна 10 %, 20 % і 30 % пшеничного борошна на фісташкове покращує не тільки смак, але й харчову цінність готового бісквітного напівфабрикату. Найкращі органолептичні та фізико-хімічні результати були отримані при використанні 20 % фісташкового борошна. **Висновки та обговорення.** Впровадження рецептур бісквітних виробів із 10–30 % фісташкового борошна у виробничі процеси, особливо для кондитерських підприємств, орієнтовано на створення продуктів із підвищеними корисними властивостями. Такі вироби можуть бути корисними як для здорового харчування, так і для людей з особливими дієтичними вимогами, наприклад, для зниження рівня холестерину або підвищення загального стану здоров'я. В цілому результати підтверджують ефективність використання фісташкового борошна у виробництві бісквітних напівфабрикатів.

Ключові слова: фісташкове борошно, бісквітний напівфабрикат, органолептичні показники, виробництво, технологія.

Актуальність проблеми

Постановка проблеми. Відомий спосіб виготовлення бісквітного напівфабрикату для рулету передбачає змішування меланжу із цукром-піском, збивання отриманої маси, додавання есенції, заміс тіста із введенням борошна 1-го сорту, формування і випічку (Павлов, 2019, с. 250). Недоліком такого способу є нестійкість збитого тіста до механічних дій, через що знижується якість тіста і готових виробів. Запропоновано спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який передбачає змішування меланжу із цукром-піском, ксампан у кількості 0,02–0,06 % до маси борошна, збивання отриманої маси, заміс тіста із введенням змішаного із крохмалем борошна,

формування і випічку, в другому варіанті 20–40 % меланжу замінюється ксампаном у кількості 0,04–0,08 % до маси борошна (Самохвалова та ін., 2004, с. 1–4).

Проте такий спосіб виготовлення бісквітного напівфабрикату ускладнює технологічний процес за рахунок збільшення технологічних операцій і спричиняє зниження вмісту меланжу. Цей спосіб може бути взятий за прототип, тому має ознаки, спільні із запропонованим технічним рішенням, а саме: змішування меланжу із цукром-піском, збивання отриманої маси, заміс тіста із введенням змішаного ксампану у кількості 0,02–0,06 % до маси борошна, формування і випічку.

Стан вивчення проблеми. На сьогодні значну увагу приділяють вдосконаленню технологій виробництва функціональних продуктів харчування, зокрема в кондитерській промисловості. Вивчення застосування альтернативних компонентів, таких як фісташкове борошно, для заміни традиційних компонентів, таких як пшеничне борошно, набуває популярності через їх здатність підвищувати харчову цінність продукту. Однак питання впливу таких замінників на органолептичні та фізико-хімічні характеристики готових виробів, а також на їх біологічні властивості та здоров'я споживачів досліджено недостатньо: Д. Антюшко та ін. (Antyushko et al., 2022), І. Заморська та ін. (Zamorska et al., 2019). Більшість існуючих робіт фокусується на загальних аспектах використання функціональних компонентів, але потребує більш детального аналізу ефективності застосування фісташкового борошна в кондитерському виробництві для створення високодетальних продуктів.

Серед науковців, які досліджували питання використання альтернативних питань у кондитерських výroбах та їх вплив на харчову цінність і біологічні властивості продуктів А. Абрамова та О. Коваль (2018), В. Дорохович та А. Абрамова (2013), О. Дзюндзя та С. Епанов (2023), Н. Сова та О. Свисенко (2024), Н. Денисова та ін. (2021), Pooja Soni et al. (2020), Hoda Zaki et al. (2018).

Ці дослідники та їх роботи формують основу для розвитку технологій у галузі кондитерської промисловості, орієнтуючи увагу на створення продукції з високою харчовою цінністю та функціональними властивостями.

Невирішені питання. Невирішеними питаннями у дослідженні використання фісташкового борошна та інших альтернативних компонентів у виробництві бісквітних напівфабрикатів є: оптимальні пропорції заміни пшеничного борошна; тривалість збереження якості; вплив на харчову цінність при різних режимах обробки; дієтичні та медичні показання (Філь & Коропецька, 2018).

Сьогодні необхідно більш глибоке дослідження сприйняття споживачами смаку, текстури та аромату бісквітних виробів із фісташковим борошном, а також вивчення культурних і регіональних особливостей.

Мета і методи дослідження

Метою статті є аналіз та вдосконалення технології виробництва бісквітного напівфабрикату, зокрема, шляхом оптимізації складу ресурсів, зниження технологічної складності та підвищення якості готового продукту, забезпечення його стійкості до механічних дій і підвищення смакових властивостей.

Методологічною основою дослідження є комплексний підхід, що складається з різних методів та принципів наукового пізнання, орієнтуючись на досягнення поставленої мети – розроблення та вдосконалення технології виробництва бісквітного напівфабрикату з використанням фісташкового борошна як часткового

замінника пшеничного. Для реалізації поставлених завдань у дослідженні застосовуються наступні методологічні принципи: системний, інноваційний, експериментальний, порівняльний підходи, кількісний та якісний аналіз, підхід до забезпечення якості та безпеки; міждисциплінарний підхід. Завдяки такому поєднанню підходів дослідження має на меті створення оптимізованої технології.

Методи дослідження: органолептичний, фізико-хімічний, аналітичний, літературний; аналіз харчової цінності.

Інформаційна база дослідження: наукові статті, матеріали міжнародних конгресів, симпозіумів, науково-практичних конференцій, інтернет-ресурси тощо.

Результати дослідження

У пропонованій статті порушується питання підвищення харчової та біологічної цінності бісквітного напівфабрикату, поліпшення смаку і кольору готового виробу (Філь & Корецька, 2018).

Поставлене завдання вирішується завдяки тому, що у способі виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає змішування меланжу із цукром-піском, збивання отриманої маси, заміс тіста із введенням змішаного з наповнювачем борошна, формування і випічку, в якості наповнювача використовують фісташкове борошно, яке змішують із пшеничним (заміна пшеничного борошна на фісташкове 10 %, 20 %, 30 %).

Цінність фісташкового борошна обумовлюється його біохімічним складом. Фісташкове борошно отримують шляхом подрібнення ядер горіхів. Його використовують в якості аглютенної сировини для борошняних кондитерських виробів як альтернативу стандартному пшеничному борошну (Михайленко & Неміріч, 2018, с. 3). Хімічний склад борошна пшеничного та фісташкового представлений у табл. 1.

Табл. 1. Хімічний склад борошна пшеничного та фісташкового

Tabl. 1. Chemical composition of wheat and pistachio flour

Найменування речовин		Вміст компонентів у 100 г сировини	
	Борошно пшеничне	Борошно фісташкове	
Мінеральні речовини, мг			
Залізо	1,2	3,92	
Калій	122,00	1025,00	
Кальцій	18,00	105,00	
Манган	0,57	109,00	
Цинк	0,70	2,34	
Натрій	2,00	6,00	
Фосфор	108,00	469,00	
Марганець	0,68	1,24	
Харчові речовини г			
Білки	10,80	20,95	
Вуглеводи	69,90	17,21	
Крохмаль	67,90	1,38	
Харчові волокна	3,5	10,3	

Продовження табл. 1

Моно- і дисахариди	1	–
Жири	1,3	45,39
Насичені жирні кислоти	0,2	5,56
Поліненасичені жирні кислоти	0,62	13,74
Вітаміни, мг		
β-каротин	–	0,16
Е, α-токоферол	0,06	2,42
β-токоферол	–	0,15
γ-токоферол	–	23,56
Вітаміни групи В		
В1	0,12	0,7
В2	0,04	0,23
В4	10,4	71,4
В5	0,44	0,52
В6	0,04	1,21
В9	0,26	0,051
РР (ніацин)	1,25	1,37

Джерело: сформовано на основі (Михайленко & Неміріч, 2018).

Source: based on the source (Mykhailenko & Niemirich, 2018).

Фісташкове борошно має високий вміст білка, поліненасичених жирних кислот, вітамінів групи В та харчових волокон, що сприяє зниженню рівня холестерину в крові людини. Фісташкове борошно містить у своєму складі майже удвічі більшу кількість білків, ніж пшеничне вищого сорту (Михайленко & Неміріч, 2018).

Рецептуру бісквітного напівфабрикату (витрати сировини на 100 кг готової продукції) подано у табл. 2, показники якості бісквітного напівфабрикату – у табл. 3.

Табл. 2. Рецепт напівфабрикату (витрати сировини на 100 кг готової продукції)

Tabl. 2. Recipe for semi-finished biscuit products (raw material consumption per 100 kg of finished product)

Сировина, г	Заміна пшеничного борошна на фісташкове, у %				
	4 %	10 %	20 %	30 %	40 %
Борошно пшеничне 1 сорту	35,505	33,287	29,589	25,889	22,191
Борошно фісташкове	1,480	3,698	7,396	11,096	14,794
Цукор-пісок	36,985	36,985	36,985	36,985	36,985
Меланж	61,641	61,641	61,641	61,641	61,641
Есенція	0,205	0,205	0,205	0,205	
Всього	135,816	135,816	135,816	135,816	135,816
Вихід	100,001	100,001	100,001	100,001	100,001
Вологість 20,00±8 %					

Джерело: власна розробка

Source: own elaboration

Табл. 3. Показники якості бісквітного напівфабрикату
Tabl. 3. Quality indicators of semi-finished biscuit products

Приклад	Показники якості бісквітного напівфабрикату, бал				Середня балова оцінка, бал
	форма	поверхня	вигляд у розрізі	смак і запах	
Приклад 1 Заміна пшеничного борошна на фісташкове (10 %)	4,16±0,31	4,48±0,39	4,58±0,27	4,76±0,30	4,53±0,2
Приклад 2 Заміна пшеничного борошна на фісташкове (20 %)	5,00±0,00	5,00±0,00	4,89±0,28	4,84±0,30	4,93±0,07
Приклад 3 Заміна пшеничного борошна на фісташкове (30 %)	4,93±0,22	4,93±0,22	4,86±0,22	4,91±0,21	4,90±0,03

Джерело: власна розробка
Source: own elaboration

Отримані дані у прикладах із 10 %, 20 %, 30 % додавання фісташкового борошна замість пшеничного засвідчують, що готовий випечений напівфабрикат не кришиться, рівномірний за товщиною, пористий, без закалу і слідів непромісу.

Бісквітний напівфабрикат виробляють наступним чином: меланж, цукор-пісок збивають до стійкої піни спочатку на малих обертах машини, а потім на великих – до 250–300 об./хв. Маса збільшується в об’ємі в 2,5–3 рази. В отриману масу додають пшеничне борошно, змішане з фісташковим, і замішують тісто не більше 15 с. Готове тісто формують і випікають. Заміна 4 %, 40 % фісташкового борошна до маси пшеничного недоцільна, оскільки це призводить до погіршення показників. Бісквіт із додаванням 10 %, 20 %, 30 % фісташкового борошна має більш рівномірний тонкостинний еластичний м’якуш, ніж у бісквіті із 4 %, 40 % фісташкового борошна. У процесі зберігання бісквіт із добавкою фісташкового борошна довше залишається свіжим. Показники харчової та енергетичної цінності на 100 г продукту подані у табл. 4.

Табл. 4. Харчова і енергетична цінність бісквітного напівфабрикату, 100 г продукту
Tabl. 4. Nutritional and energy value of semi-finished biscuit products, 100 g of product

Найменування продукту	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, 100 г продукту, Ккал
Бісквітний напівфабрикат (заміна пшеничного борошна на фісташкове 20 %)	47,3	38,3	72	158

Джерело: власна розробка
Source: own elaboration

Завдяки хімічному складу фісташкового борошна новий бісквітний напівфабрикат має високу харчову цінність і лікувально-профілактичні властивості. На основі проведених досліджень рекомендуємо бісквіт із додаванням 10 %, 20 %, 30 % фісташкового борошна для включення у рецептури відповідних кондитерських виробів.

Висновки та обговорення результатів

Дослідження показало, що використання фісташкового борошна в якості часткового замінильника пшеничного у процесі виробництва бісквітного напівфабрикату має значний потенціал для покращення харчових і біологічних властивостей готового продукту. Результати органолептичних і фізико-хімічних тестів підтвердили, що заміна пшеничного борошна на 10 %, 20 % та 30 % фісташковим позитивно впливає на якість продукту, покращуючи смакові властивості та текстуру. Особливо хороші результати були досягнуті при використанні 20 % фісташкового борошна, яке забезпечує баланс між покращенням харчової цінності та збереженням органолептичних властивостей.

Заміна 20 % пшеничного борошна на фісташкове дозволила значно підвищити рівень білка, харчових волокон, поліненасичених жирних кислот і вітамінів групи В, що робить бісквітний напівфабрикат корисним для здоров'я, зокрема для зниження рівня холестерину.

Також було встановлено, що додавання фісташкового борошна сприяє більш тривалому збереженню бісквітного напівфабрикату, він зберігає еластичність і рівномірну свіжість текстури. Однак заміна пшеничного борошна на 4 % або 40 % фісташковим не показала бажаних результатів і негативно вплинула на якість кінцевого продукту.

У результаті дослідження можна зробити висновок, що впровадження фісташкового борошна у виробництво бісквітних напівфабрикатів є перспективним напрямком для створення продукції з підвищеними функціональними властивостями, які можуть задовольнити потреби різних груп споживачів. Цей підхід дозволяє не лише покращити харчову цінність продукції, але й розширити асортимент кондитерських виробів для здорового харчування.

З огляду на результати, варто і далі вивчати вплив різних пропорцій фісташкового борошна на інші аспекти якості та технології виробництва бісквітних продуктів, що дозволять оптимізувати рецептури і впровадити їх у промислове виробництво.

Наукова новизна цієї статті полягає в розробленні та вдосконаленні технології виробництва бісквітного напівфабрикату з використанням фісташкового борошна як часткового замінильника пшеничного, що дозволяє отримати продукт із підвищеними харчовими і біологічними властивостями. У статті пропонується новий підхід до використання фісташкового борошна для підвищення функціональності бісквітних виробів, які можуть бути використані для створення продуктів здорового харчування з покращеними органолептичними властивостями (смак, текстура) та підвищеною харчовою цінністю.

Особливістю дослідження є інноваційний підхід до застосування фісташкового борошна в кондитерському виробництві, зокрема для створення бісквітних напівфабрикатів; покращення харчової цінності продукту за рахунок високого вмісту біл-

ків, поліненасичених жирних кислот, вітамінів групи В і харчових волокон у фісташковому борошні; оптимізація рецептури і технологічного процесу для досягнення найкращих органолептичних та фізико-хімічних характеристик готового продукту; визначення найбільш ефективних пропорцій заміни пшеничного борошна на фісташкове, що дозволяє створити виріб функціонального призначення.

Практичні результати дослідження – це розроблення та оптимізація рецептури бісквітного напівфабрикату із заміною частин пшеничного борошна на фісташкове. Це дозволило створити продукт із покращеними смаковими та текстурними властивостями. Ці результати можуть бути впроваджені у виробництво нових видів кондитерських виробів, орієнтованих на здорове харчування та спеціальні дієти.

Перспективи подальших наукових розробок можуть бути спрямовані на вдосконалення технологій із використанням інших альтернативних компонентів, що дозволить розширити асортимент функціональних продуктів. Доцільно також дослідити більш глибокий вплив фісташкового борошна на тривале зберігання та стабільність якості готових виробів, а також вивчити можливості підвищення ефективності технологічних процесів без шкоди для якості. Крім того, актуальними є дослідження із погляду економічної ефективності використання фісташкового борошна у промислових масштабах та оцінка його впливу на економіку.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Абрамова, А. Г., & Коваль, О. В. (2018, 23–24 квітня). Застосування продуктів переробки кунжуту в технології бісквітів зі статусом «функціональний продукт». В *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті* [Матеріали конференції] (Ч. 3, с. 386). Національний університет харчових технологій.
- Дзюндзя, О. В., & Епанов, С. С. (2023). Перспективи розширення асортименту кондитерської продукції функціонального призначення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 4, 110–117. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.4.14>
- Денисова, Н. М., Буяльська, Н. П., & Моторко, О. М. (2021). Дослідження впливу добавок вівсяного борошна та яблучного пюре на технологію виробництва бісквітів. *Технічні науки та технології*, 3(25), 229–236.
- Дорохович, В. В., & Абрамова, А. Г. (2013). Використання цукрозамінників нового покоління в технології бісквітів спеціального призначення. *Наукові праці*, 44(1), 153–157.
- Михайленко, В. М., & Неміріч, О. В. (2018, 28–29 квітня). Перспективи використання фісташкового борошна при виробництві борошняних кондитерських виробів. В *Теорія і практика актуальних наукових досліджень* [Матеріали конференції] (с. 158–160). Молодий вчений.
- Павлов, О. В. (2019). *Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів* (2-ге вид.). ПрофКнига.
- Самохвалова, О. В., Черевична, Н. І., Олійник, С. Г., Лисюк, Г. М., & Смикалова, Ю. О. (2004). *Спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату* (Деклараційний патент № 71410, А Україна, МПК А21Д13/08, № 20031212789).
- Сова, Н. А., & Свисенко, О. В. (2024). Використання борошна нішевих культур у технології бісквітних напівфабрикатів. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 6, 176–185. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.6.20>

- Філь, М. І., & Коропецька, Т. О. (2018). Інноваційний підхід до технологій нових бісквітних рулетів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Харчові технології*, 20(85), 81–85. <https://doi.org/10.15421/nvlvet8515>
- Antiushko, D., Bozhko, T., Osyka, V., Shapovalova, N., Lozova, T., Fil, M., Sienohonova, L., Dudla, I., Volodavchyk, V., & Sienohonova, H. (2022). Ensuring environmental protection and economic renewal through organic production certification. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(13), 53–60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.262328>
- Soni, P., Sharma, K. D., Sharma, S., Mehta, V., & Attri, S. (2020). Development of apple pomace enriched oat flour biscuits and its quality evaluation during storage. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(8), 2642–2652. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.908.302>
- Zaki, H. M., Elshawaf, A. M., Makhzangy, A. El., & Hussein, A. M. S. (2018). Chemical, rheological and sensory properties of wheat-oat flour composite cakes and biscuits. *Journal of Productivity and Development*, 23(2), 287–306.
- Zamorska, I., Zamorskyi, V., Halahur, Y., Osyka, V., Belinska, S., Motuzka, I., Bozhko, T., Krasulya, O., & Fil, M. (2019). Improvement of the technology of garden strawberry jam in combination with apple puree. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(11), 14–22. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.183723>

REFERENCES

- Abramova, A. H., & Koval, O. V. (2018, April 23–24). Zastosuvannia produktiv pererobky kunzhutu v tekhnolohii biskvitiv zi statusom "funktsionalnyi produkt" [Application of sesame processing products in biscuit technology with the status of "functional product"]. In *Naukovi здобутки молоді – вирішення проблем харчування людства у XXI столітті* [Youth scientific achievement to the 21st century nutrition problem solution] [Conference proceedings] (Pt. 3, p. 386). National University of Food Technologies [in Ukrainian].
- Antiushko, D., Bozhko, T., Osyka, V., Shapovalova, N., Lozova, T., Fil, M., Sienohonova, L., Dudla, I., Volodavchyk, V., & Sienohonova, H. (2022). Ensuring environmental protection and economic renewal through organic production certification. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(13), 53–60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.262328> [in English].
- Denysova, N. M., Buialska, N. P., & Motorko, O. M. (2021). Doslidzhennia vplyvu dobavok vivsianoho boroshna ta yabluchnogo piure na tekhnolohiiu vyrobnytstva biskvitiv [The study of influence of oat flour and applesauce additives on the biscuit production technology]. *Technical Sciences and Technologies*, 3(25), 229–236 [in Ukrainian].
- Dorokhovych, V. V., & Abramova, A. H. (2013). Vykorystannia tsukrozaminnykh novoho pokolinnia v tekhnolohii biskvitiv spetsialnogo pryznachennia [The use of new generation sugar substitutes in the technology of special purpose biscuits]. *Scientific Works*, 44(1), 153–157 [in Ukrainian].
- Dziundzia, O. V., & Epanov, S. S. (2023). Perspektyvy rozshyrennia asortymentu kondyterskoi produktsii funktsionalnogo pryznachennia [Prospects for expanding the range of functional purpose confectionery products]. *Taurida Scientific Herald. Series: Technical Sciences*, 4, 110–117. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.4.14> [in Ukrainian].
- Fil, M. I., & Koropetska, T. O. (2018a). Innovatsiyni pidkhid do tekhnolohii novykh biskvitnykh ruletiv [Innovative approach to the technologies of new biscuit roll]. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 20(85), 81–85. <https://doi.org/10.15421/nvlvet8515> [in Ukrainian].

- Mykhailenko, V. M., & Niemirich, O. V. (2018, April 28–29). Perspektyvy vykorystannia fistashkovoho boroshna pry vyrobnytstvi boroshnianykh kondyterskykh vyrobiv [Prospects for the use of pistachio flour in the production of flour confectionery products]. In *Teoriia i praktyka aktualnykh naukovykh doslidzhen* [Theory and practice of current scientific research] [Conference proceedings] (pp. 158–160). Molodyi vchenyi [in Ukrainian].
- Pavlov, O. V. (2019). *Zbirnyk retseptur boroshnianykh kondyterskykh i zdobnykh bulochnykh vyrobiv* [Collection of recipes for flour confectionery and butter bakery products] (2nd ed.). ProfKnyha [in Ukrainian].
- Samokhvalova, O. V., Cherevychna, N. I., Oliinyk, S. H., Lysiuk, H. M., & Smykalova, Yu. O. (2004). *Sposib vyrobnytstva biskvitnoho napivfabrykatu* [Method of producing a semi-finished biscuit product] (Declaratory patent No 71410, A Ukraina, MPK A21D13\08, № 20031212789) [in Ukrainian].
- Soni, P., Sharma, K. D., Sharma, S., Mehta, V., & Attri, S. (2020). Development of apple pomace enriched oat flour biscuits and its quality evaluation during storage. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(8), 2642–2652. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2020.908.302> [in English].
- Sova, N. A., & Svysenko, O. V. (2024). Vykorystannia boroshna nishevykh kultur u tekhnolohii biskvitnykh napivfabrykativ [The use of niche crops flour in the semi-finished biscuit technology]. *Taurida Scientific Herald. Series: Technical Sciences*, 6, 176–185. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.6.20> [in Ukrainian].
- Zaki, H. M., Elshawaf, A. M., Makhzangy, A. El., & Hussein, A. M. S. (2018). Chemical, rheological and sensory properties of wheat-oat flour composite cakes and biscuits. *Journal of Productivity and Development*, 23(2), 287–306 [in English].
- Zamorska, I., Zamorskyi, V., Halahur, Y., Osyka, V., Belinska, S., Motuzka, I., Bozhko, T., Krasulya, O., & Fil, M. (2019). Improvement of the technology of garden strawberry jam in combination with apple puree. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(11), 14–22. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.183723> [in English].

UDC 664.681-027.38:664.641.2:613.292]:640.43

Mariia Fil,
*PhD in Technical Sciences,
Ivan Franko National University of Lviv,
Lviv, Ukraine,
merifil.ua@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6114-4468>*

OPTIMISING THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF SEMI-FINISHED BISCUITS WITH INCREASED FUNCTIONALITY FOR THE RESTAURANT INDUSTRY

Topicality. The relevance of the offered method of producing a semi-finished biscuit is due to the necessity in developing the food industry and improving the technology for making confectionery products with high nutritional and biological properties. So, the demand for products with increased nutritional value and functional properties and which can positively affect the health of consumers is rising. **Aim and methods.** The aim of this study is to elaborate and improve a method for producing a semi-finished biscuit of functional purpose, using pistachio flour as a partial substitute for wheat flour. Methods: organoleptic, physico-chemical; analysis of literary sources; analysis of nutritional value, etc. **Results.** Replacing 10%, 20% and 30% of wheat flour with pistachio flour improves not only the taste, but also the nutritional value of the ready-made biscuit semi-finished product. The best organoleptic and physico-chemical results were obtained when using 20% of pistachio flour. **Conclusions and discussion.** Based on the results obtained, biscuit product recipes with 10-30% pistachio flour into production processes are implemented, especially for confectionery enterprises that are focused on creating products with increased beneficial properties. Such products can be interesting both for healthy eating and for people with special dietary requirements, for example, to lower cholesterol levels or improve overall health. In general, the results confirm the effectiveness of using pistachio flour in the production technology of semi-finished biscuit products.

Keywords: pistachio flour, semi-finished biscuit, organoleptic indicators, production, technology.

**ЕКОНОМІКА, МАРКЕТИНГ,
МЕНЕДЖМЕНТ,
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ
ТА КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ**

**ECONOMICS, MARKETING,
MANAGEMENT, COMPETITIVENESS
AND COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES
IN THE HOSPITALITY INDUSTRY**

UDC 338.48-2:355.01-056.26(477-651.2:470-651.1):364-786-787.522

DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335186

**INCLUSIVE
REHABILITATION
TOURISM
AS AN EFFECTIVE
TOOL FOR SOCIAL
ADAPTATION
OF VICTIMS
OF THE RUSSIAN
AGGRESSION
IN UKRAINE**

Volodymyr Antonenko,
*Doctor of Geographical Sciences,
CEO consulting company
“National Consulting Group, LTD”,
Kyiv, Ukraine,
antvs2018@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6819-488X>
© Antonenko V., 2024*

Topicality. As a consequence of russian military invasion of Ukraine, there is a growing number of people with disabilities. These include combatants and civilians who have suffered from bombings, shelling and other injuries caused by military actions. **The aim of the article** is to review the problems, features and prospects for the development of various directions in tourism for people with disabilities during the period of martial law and after the cessation of the russian-Ukrainian war. This research identifies the positive influence of inclusive rehabilitation tourism for people with disabilities. In the current socio-economic conditions of development and in the context of the country's post-war state, inclusive rehabilitation tourism serves as a means of rehabilitation and recovery, learning and leisure organisation. **Research methods.** Theoretical analysis, comparative analysis, economic modeling, as well as marketing research methods, including surveys and mathematical processing of the obtained data are applied in this study. **Results.** Inclusive rehabilitation tourism is viewed as a modern type of tourism, the essence of which lies in ensuring the implementation of tourism activities by any person (regardless of their physical abilities) and accessibility to tourist locations. The role of social entrepreneurship is defined as an instrument for the development of inclusive and inclusive rehabilitation tourism in the context of Ukraine's post-war recovery. Promising directions for the development of inclusive rehabilitation tourism for people with limited physical abilities are determined. The provision of tourist services to people with disabilities should take into account numerous specific peculiarities of their interaction with the environment.

Keywords: tourism, inclusive rehabilitation tourism, social entrepreneurship, people with disabilities, people with health limitations, rehabilitation, leisure, post-war time.

Topicality of the problem

The increase in the number of people with disabilities and special health needs in Ukraine due to the russia's full-scale aggression against Ukraine, particularly those with traumatic limb amputations, spinal injuries and other damage to the musculoskeletal system is a significant modern challenge. In the two years following the full-scale invasion, the number of people with disabilities in Ukraine has increased by 300.000.

In reality, the officially recorded number of people with disabilities is 3 million. During the full-scale invasion, approximately 400.000 military personnel may have sustained injuries in the war against russian aggressors (Yesikova, 2024). During wartime, this population category faces even greater risks and trials. However, in the post-war period, the challenges for individuals with disabilities are unlikely to diminish significantly. They may encounter difficulties in accessing resources and services, including: finding suitable housing, food, adequate medical care and services, as well as discrimination and stigmatisation, threats to life, physical and mental health, abuse, etc. The formation of an accessible environment for individuals with disabilities is crucial, facilitating the realisation of their rights and fundamental freedoms, full participation in social life and the satisfaction of their needs for rehabilitation and recovery, particularly, by utilising the opportunities of inclusive and inclusive rehabilitation tourism.

The problem formulation

Inclusive rehabilitation tourism is a significant component in the development of the tourism industry, aimed at ensuring equal opportunities for people with limited physical abilities. In Ukraine, despite certain efforts to create accessible infrastructure, inclusive tourism remains insufficiently developed. The advancement of tourism for wheelchair users is particularly important, as it necessitates the adaptation not only of transportation but also of hotel services, excursions and the entire tourist environment.

Inclusive rehabilitation tourism serves as a potent means of rehabilitation, opportunity for recovery, social interaction, elimination of existing psychological barriers, attainment of psychological satisfaction from diverse activities. Its specificity is defined by the purposeful process of collaboration among various stakeholders in the tourism sector to ensure mobile, visual, auditory and cognitive accessibility to tourist locations.

Given the increasing demand for inclusive tourism, it is important to identify the range of problems, peculiarities and development prospects of various directions in tourism for people with disabilities during the period of the martial law and after the cessation of the russian-Ukrainian war, to develop a conceptual model of inclusive rehabilitation tourism that will not only facilitate the social integration of people with disabilities but also ensure appropriate economic feasibility for tourism companies. The development of such tourism should consider not only the accessibility of transport services and infrastructure but also the psychological and social dimensions that contribute to the restoration of health. It should also include the improvement of the quality of life for people with disabilities.

Study of the problem

Among recent research, the work of N. Barna and A. Korotieieva (2020), which elucidated the theoretical and practical features of the state of social inclusion in the tourism sector, is noteworthy. They define that “inclusive tourism is a form of tourism that encompasses the process of cooperation between various actors in the tourism sphere and involves providing people with disabilities with accessibility, including mobile, visual, auditory, and cognitive components of accessibility, grants the right to function independently,

on an equal basis with a sense of dignity through the provision of universally designed tourism products, services, and environments” (Barna & Korotieieva, 2020). L. Bezuhla, M. Bieloborodova and T. Herasymenko (2022b) view tourism as an innovative tool in rehabilitation for individuals with limited physical abilities. Yu. Khrushch, V. Ivanova and R. Medvedskiy (2017) characterised groups of individuals with disabilities as consumers of tourism. N. Vlashchenko (2018) studied the specifics of infrastructure development for the needs of inclusive tourism and formulated recommendations for its activation. S. Tyshchenko, T. Chernyshova and A. Osipchuk (2021) researched the essence and goals of tourism as a means of sociopsychological support for people with special necessities and developed a typology of adapted tours for this category of tourists. A. Holod (2017) provided the following definition: “This is a type of tourism that includes the accessibility of active recreation not only for ordinary people but also for those whose physical abilities are limited by congenital or acquired ailments”. Currently, there is no single universally accepted definition of inclusive tourism. This concept has numerous interpretations, reflecting various aspects of the inclusion of individuals with special needs in the tourism process. Among synonymous terms, the following can be identified: “social tourism”, “tourism for the disabled”, “disability tourism”, “barrier-free tourism”, “accessible tourism”, “tourism for everyone”, all of which indicate the fundamental characteristics of this phenomenon. Practitioners in the tourism market distinguish accessible tourism or inclusive tourism among market segments (Barna & Korotieieva, 2020). This sphere is also referred to as “tourism for the disabled”, “tourism for everyone”, “barrier-free tourism” (Vlashchenko, 2018). Although some differences in definition still exist (Хрущ та ін., 2017). Recently, the term “inclusive rehabilitation tourism” has gained prevalence in scientific literature, applied to define tourist services for those affected by the Russian aggression in Ukraine. The meaning of terms defining tourism for people with disabilities has been a subject of discussion for approximately 25 years.

All individuals, regardless of their physical abilities, have the right to engage in tourist travel. The World Tourism Organization (UNWTO) provides the following definition of inclusive tourism. Inclusive tourism is a form of tourism that involves the process of cooperation between various participants in the tourism sector, which enables people with special accessibility needs, including mobile, visual, auditory and cognitive accessibility, to function independently and on an equal basis with dignity through the provision of universally designed tourism products, services and environments (UNWTO, 2018).

Thus, considering the significant diversity of terms observed today necessitates the establishment of a unified term at the international level. A theoretical understanding of the concept of inclusive and inclusive rehabilitation tourism is required, considering the perspectives of researchers in this sphere, as well as the individuals with disabilities themselves. In our opinion, the study by A. Motsa, R. Korinets and K. Horiunova (2024) is quite profound, in which the prospects for the development of tourism for people with disabilities after the end of the Russian-Ukrainian war are analysed. The involvement of people with disabilities and soldiers of the armed forces of Ukraine who were injured in the Russian-Ukrainian war in psychological tourism for the purpose of their rehabilitation is considered in the work of M. Chaban (2015). At the same time, the issues of developing inclusive and rehabilitation tourism for the purpose of social adaptation of victims of the Russian aggression in Ukraine require further development.

Research goals and methods

The aim of the article is to review the problems, peculiarities and prospects for the development of various directions in tourism for people with disabilities during the period of martial law and after the cessation of the russian-Ukrainian war.

The study employs methods of theoretical analysis, comparative analysis, economic modelling, as well as marketing research methods, including surveys and mathematical processing of the obtained data.

The object of the study is inclusive and rehabilitation tourism.

The subject of the study is theoretical provisions, scientific and methodological approaches and practical aspects of the use of inclusive and rehabilitation tourism as an effective tool for social adaptation of victims of the russian aggression in Ukraine.

The scientific novelty of the obtained research results grounds on the scientific and applied substantiation and determination of the features of using inclusive and rehabilitation tourism as an effective tool for social adaptation of victims of the russian aggression in Ukraine. The role of social entrepreneurship as a tool for the development of inclusive and inclusive rehabilitation tourism in conditions of the post-war revival of Ukraine, promising directions for the development of inclusive and rehabilitation tourism for people with disabilities are determined.

The information basis of the article is scientific works of domestic and foreign scientists, materials of periodicals, statistical information, results of expert research, economic reviews, Internet resources.

Results and discussion

Currently, even during the war, the tourism industry continues to operate, despite the consideration of certain conditions and restrictions (availability of shelters during air raid alerts, prohibition of being near restricted facilities and military units, closed airports, restricted travel abroad for men and women civil servants, etc.). A significant proportion of travelers are tourists with disabilities, visual or hearing impairments and other low-mobility population groups.

Tourism for people with disabilities is a process of tourism development where the subject is a person with health limitations, which presupposes the accessibility of tourism for individuals with disabilities of all nosology's regarding the adaptation of the infrastructure of tourist centres and tourist attractions to the necessities of people with permanent or temporary physical, mental or sensory abilities. Simultaneously, it is a type of activity, a business aimed at the formation of a tourist product, provision of information, and individual tourist services, considering the needs for access and organisation of these services for individuals with disabilities and people with temporarily limited health abilities (Khrushch et al., 2017).

The positive influence of tourism for people with disabilities is determined by:

- during leisure activities of various kinds, there is a positive impact on maintaining physical and psychological health;
- creation of a comfortable environment for interaction and full communication, integration into society;

– restoration of the body's internal resources due to a positive mood and a change of environment, the acquisition of new knowledge (Motsa et al., 2024).

Accordingly, as an innovative tool in rehabilitation for people with limited physical abilities, tourism acts as a means of learning and socialisation. Tourism, as a unique phenomenon in the rehabilitation sphere, adds motor activity to enhance the psychological and physical resilience of the body; provides therapy and prevention of psychosomatic diseases; performs integrative functions in society; realises various social roles; fulfills a scientific and cognitive function, expands the geo-cultural space; and has an intellectual and educational impact on the individual (Bezuhla, 2022a).

According to the UN position, the tourism sector can also play a significant role in national development as a generator of income –for all, including people with disabilities. To contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (which include people with disabilities), the tourism sector should facilitate the development of opportunities for people with disabilities:

- through employment and self-employment in the hospitality industry;
- as consumers and users of services in the tourism and hospitality industry.

Therefore, tourism can be viewed as one of the methods of social rehabilitation in Ukraine, which can fundamentally change the lives of individuals with disabilities, imbue it with meaning, broaden understanding of the surrounding world and promote the adaptation of people with inclusion. The development of inclusive tourism can also be formulated as a potential for a broader transformative impact both within and beyond the tourism industry (Khrushch et al., 2017). Inclusive tourism as a tourist form involves the process of cooperation between various participants in the tourism sector and state authorities. Social entrepreneurship should play a special role in the development of inclusive and inclusive rehabilitation tourism in Ukraine. This is since currently, the income level of people with health limitations and individuals with disabilities in Ukraine remain quite low and is unlikely to increase in the post-war period. With the help of social entrepreneurship, the costs of providing inclusive tourist and rehabilitation services can be fully or partially covered. Global experience and trends in tourism development demonstrate the significant attention paid not only to profit generation because of conducting tourist activities but also to addressing existing social problems.

Social entrepreneurship is a specific type of activity situated at the intersection of business and charity (Pokolodna et al., 2019). As a phenomenon, it focuses on developing methods for solving social, cultural or environmental difficulties. The success of activities in this case is evaluated by the criterion of “social return” (Lovochkina, 2020). Profit in this type of entrepreneurship, unlike commercial entrepreneurship, is considered a means for implementing further steps in addressing social issues.

Simultaneously, thanks to social entrepreneurship, a company's image is formed to enhance its competitiveness, expand its customer base, facilitate cooperation with government services and secure grants. From this perspective, social entrepreneurship is a balance between social goals and a commercial approach to their resolution (Montrin et al., 2018).

The main criteria of social entrepreneurship include:

- social focus;
- entrepreneurial approach;
- innovativeness of the proposed methods in solving problems (Barna & Korotieva, 2020).

Social entrepreneurship is a relatively young sector, with its global existence not exceeding thirty years. However, social business has already established its place alongside non-profit initiatives, charity, etc. (Vlasenko, 2018).

Significant attention is currently paid to social entrepreneurship in Ukraine, as its primary goal is to address specific difficulties of territorial communities or certain social groups of the population. An entrepreneur in this type of activity is primarily an individual who cares about the well-being of their fellow citizens. They are distinguished by their willingness to make financial investments in socially significant areas of business development and expose their enterprise to risks, driven by their aspiration and desire to solve a pressing problem.

In tourism, social entrepreneurship is aimed at ensuring the accessibility of tourist services for individuals with limited financial resources, students, as well as for members of large families and graduates of orphanages. Furthermore, social entrepreneurship also focuses on providing special conditions for individuals with disabilities who require adapted transport, accommodation, meals and possibilities of unimpeded access to tourist sites.

Social entrepreneurship serves as a means of forming a positive image of a tourist enterprise for cooperation and funding from state bodies and charitable organisations, as well as for obtaining grants for the implementation of activities. Additionally, providing inclusive tours for low-mobility population groups allows attracting new clients, among whom may be relatives and friends of people with disabilities.

Grounding of tourism for people with disabilities in Ukraine within the framework of social entrepreneurship is undertaken by rehabilitation institutions, hospitality industry enterprises, public and religious organisations and educational institutions. Among public organizations, the activities of the NGO “Green Cross” in Lviv, the NGO for the visually impaired “Dyvosvit” in Uzhhorod, the NGO “MART” in Chernivtsi, the NGO for the disabled “SLID”, the NGO for people with disabilities “Den”, and others are noteworthy. The All-Ukrainian Organization of Disabled People “Center for Tourism of Disabled People of Ukraine” is providing a concept for the development of tourism for the disabled and social tourism and their standardisation (Kravtsov, 2019).

It is worth mentioning that hotel enterprises and catering establishments are increasingly developing comfortable infrastructure for inclusive needs. Comfortable elements of space are appearing in Ukrainian cities –ramps, lifts, curb ramps, markings for the visually impaired and audible traffic lights. This will positively reflect on Ukraine’s image as a socially oriented tourist state. Growing attention is paid to information accessibility and its further development. Accessibility maps for the disabled are actively functioning. Thanks to the “Accessibility Map” (*Mapa dostupnosti*, n.d.), people can find barrier-free social environment objects. The website marks the infrastructure objects of the selected city and country, as well as the degree of their accessibility.

With the support of the Ukrainian Cultural Foundation, the project “Inclusive Travels in Ukraine: Accessibility of Ukrainian Museums” is functioning (an online guide to landmarks and attractions of Ukraine (*Pamiatky Ukrainy*, n.d.)).

The public organisation “Dostupno.UA” has developed and offers a free mobile application Dostupno, which helps navigate Ukrainian cities and find barrier-free locations. It allows for convenient searching by categories (entertainment establishments, administrative buildings, public spaces, etc.) and selecting an establishment by individual filters (level of entrance convenience, toilet facilities, etc.).

The regulation of tourism development for people with disabilities should be carried out through the creation of an effective mechanism of state support and appropriate incentives, including various economic levers (development and financing of targeted interregional programs for such individuals; formation of special funds for their support; implementation of investment projects, etc.) (Vlashchenko, 2018). Furthermore, information and awareness-raising work, training seminars for employees of both state structures and private hotel and entertainment establishments are actively conducted. This work should continue to be carried out systematically and comprehensively not only by charitable and volunteer organisations but also by local self-government bodies in cooperation with enterprises and institutions of various spheres in each region.

Social rehabilitation tourism is an exceptional phenomenon for people with disabilities, encompassing both the process of recreation and learning about the surrounding reality, as well as the opportunity for fuller socialisation and integration into society with dignity. The improvement and development of social rehabilitation tourism in post-war Ukraine is a crucial aspect for people with disabilities as it supports physical fitness, mobilises internal resources and restores psycho-emotional well-being. In such conditions, there is a growing necessity in social entrepreneurship to develop and promote tourist services for all, particularly for people with disabilities.

Inclusive tourism provides people with disabilities with the necessary accessibility (mobile, visual, auditory, cognitive components), and the right to function on an equal and dignified basis through the provision of universally designed tourist products and services, and ensuring an accessible environment (Barna & Korotieieva, 2020). Inclusive tourism implies the accessibility of the infrastructure of tourist centers and locations for all, including people with disabilities, the elderly, their family members or caregivers, people with temporary physical or other limitations, and families with young children. The functional conditions for the successful development of tourism for people with disabilities are a barrier-free environment, accessible transport, and information. A barrier-free environment reflects a set of architectural, transport, and service standards to ensure equal access to medical, administrative, commercial and entertainment facilities, residential buildings, etc.

Ukraine is witnessing the promising development of inclusive social rehabilitation tourism, which includes a system of measures to provide people with disabilities with the opportunity to restore and develop their physical, spiritual, social, intellectual and creative life spheres. Structurally, this type of tourism consists of various types of rehabilitation and social services: medical, psychological, psycho-pedagogical, professional, physical culture and sports, physical, social and other everyday activities (Slatvinska, 2020).

One of the most priority sustainable types of tourism for people with disabilities is health and wellness tourism. The sanatorium and resort base of Ukraine is represented by world-renowned resorts such as Truskavets, Morshyn, Myrhorod, Khmilnyk, Transcarpathia, Odesa, etc. Modern facilities are also being constructed. These establishments offer modern medical and diagnostic bases, comfortable living conditions, and necessary nutrition. The health and wellness goal is achieved through measures of rehabilitation, recreational, and green tourism.

The main goal of green tourism is abstraction from urban noise. It is precisely through short-term tourist routes and programs, a complex of sports and recreation and cultural and educational factors that the rehabilitation of people with special needs is ensured (Barna & Korotieieva, 2020). Examples of such inclusive ecotourism

routes include: Oleksandriya Dendrological Park in Bila Tserkva, “Carpathians for All”, “Lysogirsky Fort without Barriers”, Kropyvnytskyi Dendropark, Sofiyivka National Dendrological Park in Uman, etc. (*Inkliuzyvnyi turizm*, n.d.).

The integration of people with disabilities into cultural and social development and their social adaptation is facilitated by cultural and educational tourism. A significant number of Ukrainian museums are ready to accept special tourists: the Museum of Folk Architecture and Life in Kyiv, the Museum of Folk Architecture and Life in Lviv, in Kirovohrad region. The I. Karpenko-Karyi (Tobilevych) State Museum-Reserve “Khutir Nadiya”, National Historical and Cultural Reserve “Chyhyryn”, Kamianets-Podilskyi State Historical Museum-Reserve, Lutsk Historical and Cultural Reserve, National Reserve “Khortytsia” (Kiziun & Telen, 2024).

Special attention is paid to psychological tourism as an effective aid for military personnel and their families, as well as civilians affected by the war. The organisation and conduct of psychological tourist trips combine accessible recreation with various effective learning methods, including the “Open air” therapy format –complete immersion of the individual in nature and culture (travel to “places of power”, centers of spiritual traditions, etc.). Examples of specific psychological directions include landscape therapy (the positive emotional impact of nature on the human psyche; sedative, distracting, activating, and cathartic effects), phototherapy (the use of photography, photographic images, and art cards for healing, illuminating, and resolving psychological problems, and for personal harmonization and development), eudaimonotherapy (therapy of happiness, the search for one’s resourceful state), and animal-assisted therapy (the use of animals and their images to provide psychotherapeutic assistance). For this type of tourism, a wide variety of locations within Ukraine can be utilized: the village of Busha in Vinnytsia region, Bohyt Mountain in the “Medobory” Nature Reserve in Ternopil region, Lysa Hora near Rzhyshev in Kyiv region, the Buddhist temple “White Lotus” in Cherkasy (Chaban, 2015).

Numerous gastronomic adaptation tours and tours aimed at exploring national cuisine, its peculiarities and traditions, are noteworthy. They are popular among both regular tourists and tourists with special needs, for whom specific dietary requirements are considered.

The city of Lviv can serve as an example of the particular attention paid by local authorities to creating conditions for the development of inclusive tourism. Currently, there are no tour operators in Lviv specialising in the development of tours for people with disabilities. This is attributed to the fact that elements of the city’s tourist infrastructure are practically not adapted for such tourists. However, the increasing percentage of people with disabilities necessitates consideration of the development of inclusive tourism.

Lviv is one of the largest cities in Ukraine and possesses a rich cultural heritage, making it one of the best cities for the development of cultural and educational tourism. The city is renowned for its architectural heritage, numerous museums, theatres, galleries, music clubs and art cafes. This city is rightfully considered a cultural capital of Ukraine. However, like other Ukrainian cities, Lviv remains largely inaccessible to wheelchair users. Nevertheless, thanks to programmes such as “Accessible Environment”, steps are already being taken to address these issues. A few cultural sites are accessible for people with disabilities to visit. With the help of online resources, such

as the “Accessible City” Map (*Karta "Dostupne misto"*, 2024), it is possible to find places that provide convenient access for people with health limitations.

Lviv should be identified as an example of the accessibility of historical, cultural and tourist sites for people with health limitations, where the most attractive tourist destinations are equipped with ramps and elevators for such persons: the Opera House, the Maria Zankovetska Theatre, the Museum of the History of Religion, the Museum of Ethnography and Crafts, the Museum of Folk Architecture and Life, the Bohdan Khmelnytskyi Park of Culture and Recreation, the “Znesinnia” Park, the “Pohulianka” Park, the Lviv Botanical Garden, the Church of Petro Mohyla, etc. Several transport companies in Lviv specialise in the transportation of people with disabilities: “Invataxi” and “Minibus Tour”. In addition to providing transport services, “Minibus Tour” also offers excursion services that include the cost of transportation in equipped vehicles (*Karta "Dostupne misto"*, 2024).

Providing tourist services to people with disabilities requires consideration of numerous peculiarities of their interaction with the environment. Tourists with psychosomatic impairments are more concerned. For example, the availability of toilets with wide entrances/exits on the tourist group’s route to ensure wheelchair access or availability of necessary medical assistance. Reduced physical functioning and the inability to satisfy the needs of physical and mental functions diminish the potential of tourists, creating a series of cause-and-effect negative associations regarding tourist services. Psychosomatic impairments and related necessities are not an individual attribute, not necessarily a personal problem, but a specific form of disability that hinders full participation in tourism. Tourists with motor, psychosomatic and psychological disorders constitute a rather isolated group of low-mobility tourists who cannot fully utilise the services of the tourism industry and satisfy their social and cultural needs (Tyshchenko et al., 2021).

Conclusions and discussion

The study of the conceptual content of “inclusive rehabilitation tourism” has shown that this type of tourism includes not only ensuring physical accessibility for individuals with disabilities but also creating conditions for mobile, visual, auditory and cognitive accessibility, allowing such people to participate in tourist activities on an equal basis with others. Inclusive tourism has a multifaceted interpretation and is viewed as a form of tourism that promotes the integration of individuals with disabilities into society, providing them with equal opportunities for recreation and rehabilitation. The history of inclusive tourism spans over 30 years. This direction of tourism has gained international recognition through numerous resolutions and conventions that guarantee the rights of people with disabilities and ensure their access to various tourist services.

Social entrepreneurship plays a key role in the development of inclusive rehabilitation tourism in Ukraine, as it ensures the accessibility of tours for people with health limitations by covering part of the costs of their organisation. This type of activity is focused on solving social problems, particularly through the provision of adapted tourist services for low-mobility population groups. Thanks to social entrepreneurship, a balance is created between social goals and a commercial approach, which not only allows

for securing funding but also forms a positive image of enterprises, attracting state grants and new clients. This approach promotes the integration of people with disabilities into the tourism process, providing them with equal opportunities for recreation and rehabilitation. It also ensures the sustainable grounding of enterprises through the reinvestment of funds in the further development of projects.

Inclusive rehabilitation tourism is an important mechanism for the socialisation and rehabilitation of people with disabilities, as it promotes their integration into society, supports their physical and psychological health. This type of tourism combines recreational, health-improving and social functions, providing not only physical activity but also opportunities for the development of social contacts, increased self-esteem and improved emotional state. Consequently, inclusive rehabilitation tourism contributes not only to the improvement of physical health but also to the formation of a positive psycho-emotional background, which is a crucial step towards the full socialisation of people with disabilities.

The development of inclusive rehabilitation tours requires adherence to several key conditions, including legal norms, standards of infrastructural accessibility and transport accessibility requirements. International legal acts, such as the Manila Declaration and the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities, establish the principles for ensuring equal access to tourist services for people with disabilities. In Ukraine, legislative acts support the integration of individuals with disabilities into the tourism industry and ensure equality in access to services. Ensuring a barrier-free environment and the principles of universal design, which guarantee the accessibility of infrastructure and services for all segments of the population, plays a vital role in the inclusive tourism implementation.

The analysis of the relevance of inclusive rehabilitation tours in the domestic market indicates a significant imbalance between the demand for these services and their supply. Despite the existence of individual sanatoriums and hotels that provide certain conditions for people with disabilities, the absence of tour operators specialising in inclusive tours significantly limits the access of this category of citizens to full-fledged travel experiences. This indicates an urgent need for the development of infrastructure, enhancement of tour operator qualifications, creation of specialised programmes for people with disabilities to ensure their equal access to tourist opportunities, which is an important element of social integration and rehabilitation. The creation of tourist products (tours, excursions) is a significant turning point for such people, as it allows them to change their perception of the surrounding world, improve their mental and emotional state. Everything is new for them: first intercity travels, walks along picturesque streets, visits to museums and theatres. Everything that is commonplace for regular tourists is an incredible and fascinating experience for this category of people.

Specialised information regarding the accessibility of facilities for people with disabilities is important. So-called "Accessibility Maps" exist in Ukraine. Still, outside of major cities such as Kyiv and Lviv, information remains insufficient or incomplete. For example, a facility may be equipped with a ramp, but the doors are too narrow for entry, or access to the building is impossible due to high curbs. As a result, infrastructure is often only partially accessible, complicating movement around the city. Therefore, the socialisation of wheelchair users, which often depends on their ability to interact with the surrounding world, is crucial.

REFERENCES

- Barna, N. V., & Korotieieva, A. V. (2020). *Inklyuzyvno-reabilitatsiinyi turizm* [Inclusive and rehabilitation tourism]. University "Ukraine" [in Ukrainian].
- Bezuhla, L. S. (2022a). Inklyuzyvnyi turizm yak forma reabilitatsii [Formation of inclusive and rehabilitation tourism in Ukraine]. In *Rozvytok turystychnoi haluzi ta industrii hostynnosti: problemy, perspektyvy, konkurentozdatnist* [Development of the tourism and hospitality industry: Problems, prospects, competitiveness] [Conference proceedings] (pp. 27–29). Alfred Nobel University [in Ukrainian].
- Bezuhla, L. S., Bieloborodova, M. V., & Herasymenko, T. V. (2022b). Formuvannya inklyuzyvno-reabilitatsiinoho turizmu v Ukraini [Formation of inclusive rehabilitation tourism in Ukraine]. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food industry*, 2(6), 20–25. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.2\(6.2022.4](https://doi.org/10.32782/2708-4949.2(6.2022.4) [in Ukrainian].
- Chaban, M. (2015). Psykholohichniy turizm yak zasib reabilitatsii voyniv ATO [Psychological tourism as a means of rehabilitation of ATO soldiers]. In *Suchasni tendentsii rozvytku turizmu* [Modern trends in tourism development] [Conference proceedings] (Pt. 2, pp. 131–133). Mykolaiv Branch of Kyiv National University of Culture and Arts [in Ukrainian].
- Holod, A. P. (2017). *Bezpeka rehionalnykh turystychnykh system: teoriia, metodolohiia ta problemy harantuvannya* [Security of regional tourist systems: Theory, methodology and guarantee problems]. Lviv State University of Physical Culture [in Ukrainian].
- Inklyuzyvnyi turizm yak vyd spetsializovanoho turizmu* [Inclusive tourism as a type of specialized tourism] [Presentation]. (n.d.). The Gef Small Grants Programme. Retrieved October 2, 2024, from https://ecoacademy.org.ua/sites/default/files/theme_files/prezentaciya_1_inklyuzyvnyy_turizm_v_ukrayini_.pdf [in Ukrainian].
- Karta "Dostupne misto" [Map "Accessible city"]. (2024, June 1). Lviv Travel. <https://bit.ly/4klpwwc> [in Ukrainian].
- Khrushch, Yu. M., Ivanova, V. M., & Medvedskyi, R. S. (2017). Turizm dlia invalidiv: suchasni pidkhody do vyznachennia poniattia [Tourism for the disabled: Current approaches to the definition]. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series: Geographical Sciences*, 6, 206–211 [in Ukrainian].
- Kiziun, A., & Telen, V. (2024, April 17–19). Adaptivnyi turizm v Ukraini: problemy ta perspektyvy rozvytku [Adaptive tourism in Ukraine: Problems and prospects for development]. In *Industriia hostynnosti: stan, tendentsii rozvytku ta perspektyvy haluzi v umovakh yevrointehratsiinykh ta viiskovykh vyklykiv* [Hospitality industry: State, development trends and prospects of the industry in the context of European integration and military challenges] [Forum proceedings] (pp. 197–204). Kamula [in Ukrainian].
- Kravtsov, S. S. (2019, April 10–11). Bezbariernyi turizm v Ukraini: shliakhy vyrishennia problem [Barrier-free tourism in Ukraine: Ways to solve problems]. In A. A. Mazaraki (Ed.), *Turizm XXI stolittia: hlobalni vyklyky ta tsyvilizatsiini tsinnosti* [Tourism of the 21st century: Global challenges and civilizational values] [Conference proceedings] (pp. 74–76). Kyiv National University of Trade and Economics. <http://doi.org/10.31617/k.knute.2019-04-12.28> [in Ukrainian].
- Lovochkina, A. M. (2020, March 13–14). Pryntsypy pobudovy ekolohichnoho zhyttia liudei z invalidnistiu [Principles of building an ecological life for people with disabilities]. In Yu. M. Shvalb (Ed.), *Rozvyvalnyi potentsial suchasnoi sotsialnoi roboty: metodolohiia ta tekhnolohii* [Developmental potential of modern social work: Methodology and technologies] [Conference proceedings] (pp. 67–69). Taras Shevchenko National University of Kyiv [in Ukrainian].
- Mapa dostupnosti [Availability map]. (n.d.). NGO "Public Movement 'Social Unity'". Retrieved October 15, 2024, from <https://se.org.ua/availability-map/> [in Ukrainian].

- Montrin, I. I., Tanska, L. V., & Barna, N. V. (2018, November 9). Osvitnii turizm v suchasnykh umovakh intehtatsii sektoriv vyshchoi osvity ta biznesu. In *Konkurentospromozhnist vyshchoi osvity Ukrainy v umovakh informatsiinoho suspilstva* [Competitiveness of higher education of Ukraine in the conditions of information society] [Conference proceedings] (pp. 101–102). Chernihiv National University of Technology [in Ukrainian].
- Motsa, A. A., Korinets, R. Ya., & Horiunova, K. A. (2024). Perspektyvy rozvytku turizmu dla liudei z invalidnistiu pislia zakinchennia rosiisko-ukrainskoi viiny [Prospects for the development of tourism for people with disabilities after the end of the Russian-Ukrainian war]. *Academic Visions*, 33, 1–8 [in Ukrainian].
- Pamiatky Ukrainy* [Sights of Ukraine]. (n.d.). Travels.in.ua. Retrieved October 13, 2024, from <https://travels.in.ua/uk-UA/AllPointOfInterest> [in Ukrainian].
- Pokolodna, M. M., Kornieieva, S. H., & Kovalenko, D. V. (2019). Osoblyvosti orhanizatsii ta provedennia ekskursii dla osib z obmezhenymy mozhlyvostiamy [Features of organizing and conducting excursions for persons with disabilities]. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, 10, 209–218. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2019-10-22> [in Ukrainian].
- Slatvinska, L. A. (2020). Perspektyvy rozvytku inkliuzyvnoho turizmu v Ukraini [Aspects of accessible tourism development in Ukraine]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 5. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2020.5.59> [in Ukrainian].
- Tyshchenko, S. V., Chernyshova, T. M., & Osipchuk, A. S. (2021). Turizm yak zasib psykholohichnoi ta sotsialnoi pidtrymky hrup ryzyku ta liudei z osoblyvymy potrebamy [Tourism as a means of psychological and social support for risk groups and people with special needs]. *Market Infrastructure*, 51, 73–81. <https://doi.org/10.32843/infrastructure51-11> [in Ukrainian].
- UNWTO Report Enables Inclusive Tourism, Destinations' Contribution to SDGs*. (2018, November 6). SDG Knowledge Hub. <https://sdg.iisd.org/news/unwto-report-enables-inclusive-tourism-destinations-contribution-to-sdgs/> [in English].
- Vlasenko, I. V. (2018). Inkliuzyvnyi turizm: dosvid Yevropy, problemy ta perspektyvy Ukrainy [Inclusive tourism: Experience in Europe, problems and prospects of Ukraine]. *Economic Strategy and Prospects of Trade and Services Sector Development*, 2(28), 220–230 [in Ukrainian].
- Vlashchenko, N. M. (2018). Problemy ta perspektyvy rozvytku infrastruktury dla potreb inkliuzyvnoho turizmu [The problems and prospects of infrastructure development for the needs of inclusive tourism]. *Business Inform*, 9, 122–126 [in Ukrainian].
- Yesikova, K. (2024, November 28). *Vid pochatku vtorhnennia RF v Ukraini kilkist liudei z invalidnistiu zrosla na 300 tys., Zholnovych* [Since the beginning of the Russian invasion of Ukraine, the number of people with disabilities has increased by 300 thousand, Zholnovych]. Espresso. <https://espresso.tv/suspilstvo-vid-pochatku-vtorhnennya-rf-v-ukraini-kilkist-lyudey-z-invalidnistyu-zrosla-na-300-tis-zholnovych> [in Ukrainian].

УДК 338.48-2:355.01-056.26(477-651.2:470-651.1):364-786-787.522

Володимир Антоненко,
доктор географічних наук,
генеральний директор консалтингової компанії
«Національна консалтингова група, ЛТД»,
Київ, Україна,
antvs2018@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6819-488X>

ІНКЛЮЗИВНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ТУРИЗМ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ В УКРАЇНІ

Актуальність. Унаслідок військового вторгнення росії в Україну спостерігається зростання кількості осіб з інвалідністю. Серед них учасники бойових дій і цивільне населення, які постраждали від бомбардувань, обстрілів та інших травм, спричинених військовими діями. **Метою статті** є розгляд проблем, особливостей і перспектив розвитку різних напрямків туризму для осіб з інвалідністю у період воєнного стану та після припинення російсько-української війни. У цій роботі визначено позитивний вплив інклюзивно-реабілітаційного туризму для людей з інвалідністю. У сучасних соціально-економічних умовах розвитку та в контексті повоєнного стану країни інклюзивно-реабілітаційний туризм слугує засобом реабілітації і відновлення, пізнання та організації дозвілля людей з інвалідністю або розладами здоров'я. У процесі досліджень використано **методи** теоретичного аналізу, порівняльного аналізу, економічного моделювання, а також маркетингових досліджень, включаючи узагальнення та математичну обробку отриманих даних. **Результати.** Інклюзивно-реабілітаційний туризм розглядається як сучасний вид туризму, суть якого полягає в забезпеченні здійснення туристичної діяльності будь-якою особою (незалежно від її фізичних можливостей) та доступності до туристичних локацій. Визначено роль соціального підприємництва як інструменту розвитку інклюзивного та всеохоплюючого реабілітаційного туризму в контексті повоєнного відновлення України. Визначено перспективні напрямки розвитку інклюзивно-реабілітаційного туризму для людей з обмеженими фізичними можливостями. Для надання туристичних послуг людям з інвалідністю слід враховувати чимало специфічних особливостей їх взаємодії з навколишнім середовищем.

Ключові слова: туризм, інклюзивно-реабілітаційний туризм, соціальне підприємство, люди з інвалідністю, особи з обмеженими можливостями здоров'я, реабілітація, дозвілля, післявоєнний час.

УДК 640.4:331.526-025.26
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335187

ГІБРИДНІ ФОРМИ ЗАЙНЯТОСТІ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ У СФЕРІ HORECA

*Анна Максименко,
кандидатка економічних наук,
Львівський факультет менеджменту і бізнесу
Київського університету культури,
Львів, Україна
maksymenko.nuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8006-9291>
© Максименко А., 2024*

Актуальність теми дослідження полягає у значному зростанні популярності гібридних форм зайнятості в умовах глобальних змін на ринку праці, зокрема у сфері HoReCa, де бізнеси стикаються з необхідністю адаптації до нових економічних реалій та вимог споживачів. Гібридні форми зайнятості забезпечують оптимізацію робочого процесу та сприяють підвищенню ефективності роботи закладів громадського харчування. **Метою дослідження** є вивчення впливу гібридних форм зайнятості на кадровий потенціал і продуктивність праці у HoReCa, а також визначення переваг та недоліків таких форм працевлаштування в умовах сучасного ринку. Для досягнення поставленої мети застосовано **комплекс методів**, включаючи аналіз статистичних даних, порівняльний метод та методи моделювання. **Результати дослідження** свідчать, що впровадження гібридних форм зайнятості у сфері HoReCa дозволяє знижувати плинність кадрів, підвищувати гнучкість робочих графіків і поліпшувати загальну продуктивність праці, водночас даючи працівникам можливість поєднувати роботу та особисте життя. Висновки дослідження підтверджують, що гібридні форми зайнятості є важливим інструментом для оптимізації кадрових ресурсів у готельно-ресторанному бізнесі, однак потребують глибшого вивчення впливу на мотивацію працівників, а також на довгострокову стабільність і розвиток бізнесу. Перспективи подальших досліджень включають аналіз досвіду застосування гібридних форм зайнятості в інших секторах економіки і розгляд їх можливостей у контексті цифровізації та автоматизації.

Ключові слова: гібридні форми зайнятості, HoReCa, ефективність, ринок праці, адаптація, гнучкість робочих графіків, мотивація працівників, стабільність бізнесу.

Актуальність проблеми

Проблема адаптації закладів громадського харчування і впровадження гібридних форм зайнятості є надзвичайно актуальною в умовах постійних змін на ринку праці та економіки загалом, зокрема в умовах глобалізації і цифровізації. Серед іншого, в контексті ринку HoReCa зростає необхідність у впровадженні інноваційних підходів до роботи, адаптації до вимог споживачів та ефективної організації роботи персоналу. Це включає питання оптимізації кадрових ресурсів і розширення гнучких форм зайнятості, таких як віддалена та гібридна робота. Актуальність цього дослідження підтверджується збільшенням кількості закладів громадського харчування нових форматів і появою тенденцій, що потребують гнучкості у зайнятості, а також впливом цих змін на кадровий потенціал сфери.

У дослідженні про гібридні форми зайнятості у сфері HoReCa автор спирається на низку важливих публікацій як вітчизняних, так і зарубіжних науковців.

Зокрема, у роботах Н. Бойчука (2012) та О. Іляша і С. Гринкевича (2010) розглядається роль нестандартних форм зайнятості у трансформації соціально-трудо-вих відносин і економіці праці в Україні. У міжнародних дослідженнях, зокрема у праці Buschoff (2019), аналізуються виклики гібридних форм зайнятості в Європі, а у дослідженні HVS (Williams, 2024) та Susko (2021) висвітлюється важливість гібридних моделей для утримання талантів і адаптації в різних галузях, зокрема у HoReCa, що підтверджує актуальність цієї теми для подальших досліджень.

Мета і методи дослідження

Метою цього дослідження є аналіз ефективності гібридних форм зайнятості у секторі HoReCa та визначення їх впливу на кадровий потенціал галузі, а також вивчення впливу нових форматів закладів громадського харчування на ринок праці. Завданням є дослідити, як зміни у моделі зайнятості можуть підвищити ефективність роботи закладів, сприяти зростанню їх відвідуваності та оптимізації кадрових ресурсів.

Методологія дослідження включає якісний та кількісний аналіз на основі сучасних теоретичних підходів до дослідження гібридних форм зайнятості. Для досягнення поставленої мети використовуються методи порівняльного аналізу, статистичних розрахунків та контент-аналізу публікацій і звітів у сфері HoReCa. Завданням цього дослідження є оцінка динаміки ринку праці у сфері громадського харчування, а також вивчення особливостей адаптації підприємств до нових форм зайнятості.

Інформаційною базою дослідження стали наукові статті, звіти міжнародних організацій, а також дані аналітичних центрів щодо стану ринку праці та специфіки діяльності закладів громадського харчування в умовах цифровізації і глобалізації.

Результати дослідження

Гібридні форми зайнятості є однією із ключових тенденцій сучасного ринку праці, що формується під впливом технологічних змін та глобалізації. Дослідники зазначають, що такі моделі поєднують елементи традиційної та нетипової зайнятості, дозволяючи підприємствам оптимізувати кадрові ресурси, а працівникам – гнучко розподіляти робочий час. Наприклад, С. Савчук звертає увагу на те, що гібридні форми працевлаштування сприяють підвищенню економічної ефективності підприємств, проте водночас потребують удосконалення правового регулювання (Савчук, 2019).

У сучасних умовах цифрової трансформації все більшої актуальності набуває поєднання дистанційної та офісної роботи. І. Штундер підкреслює, що зростання попиту на такі моделі зумовлене не лише змінами в організації праці, а й соціальними чинниками, зокрема потребою у кращому балансі між професійною діяльністю та особистим життям. Водночас дослідниця наголошує на необхідності перегляду традиційних підходів до соціального захисту працівників, які працюють у гібридному форматі (Штундер, 2014).

Інноваційні технології значно розширили можливості застосування гібридних форм зайнятості, зокрема через автоматизацію та цифрові платформи. Т. Уманець і Л. Шаталова зазначають, що використання новітніх технологій дозволяє роботодавцям ефективніше залучати фахівців, незалежно від їхнього географічного розта-

шування. Водночас автори звертають увагу на ризики, пов'язані з відсутністю чіткої нормативно-правової бази для такого типу зайнятості, що може створювати складнощі як для працівників, так і для роботодавців (Уманець & Шаталова, 2022).

Гнучкість трудових відносин, яка є характерною рисою гібридних моделей, відкриває нові можливості для економічного зростання. О. Іляш та С. Гринкевич (2010) зазначають, що такі форми зайнятості є особливо ефективними в умовах швидких змін на ринку праці, оскільки дозволяють адаптувати робочі процеси до нових викликів. Водночас авторка звертає увагу на необхідність розроблення механізмів захисту працівників, оскільки нестандартні форми зайнятості можуть супроводжуватися нестабільністю доходів та відсутністю соціальних гарантій.

Перехід до гібридних форм зайнятості змінює традиційні моделі управління персоналом, що впливає на ефективність організації праці. Н. Бойчук (2012) досліджує цей процес, наголошуючи, що поєднання різних режимів роботи вимагає нових підходів до оцінки продуктивності та мотивації працівників. Авторка підкреслює, що хоча такі моделі сприяють підвищенню конкурентоспроможності компаній, вони також можуть призводити до збільшення навантаження на співробітників через нерівномірний розподіл робочого часу.

Аналізуючи економічні аспекти розвитку гібридних форм зайнятості, Д. Матвієнко (2022) вказує, що такі моделі дозволяють підприємствам гнучко реагувати на зміни попиту на трудові ресурси. Водночас він звертає увагу на потенційні ризики, пов'язані із соціальним забезпеченням працівників, оскільки нестандартні форми працевлаштування часто передбачають нестабільні умови роботи. Це, на думку дослідника, вимагає перегляду підходів до регулювання трудових відносин, зокрема у сфері соціального страхування та пенсійного забезпечення.

Таким чином, гібридні форми зайнятості – це поєднання елементів традиційної та нетипової зайнятості, що дає змогу підприємствам підвищувати ефективність управління трудовими ресурсами, а працівникам – отримувати більшу гнучкість у виконанні професійних обов'язків. Вони виникли як відповідь на технологічні, соціальні та економічні зміни, що відбуваються в умовах цифрової трансформації і глобалізації ринку праці. Незважаючи на очевидні переваги, такі моделі потребують чіткого правового регулювання для забезпечення соціального захисту працівників та мінімізації ризиків, пов'язаних із нестабільністю зайнятості.

Сфера HoReCa (готелі, ресторани, кафе) є однією з найбільш динамічних галузей економіки, що потребує гнучких підходів до організації праці. Через сезонність, коливання попиту та високий рівень плинності кадрів традиційні форми зайнятості не завжди забезпечують ефективне функціонування підприємств. У зв'язку з цим у HoReCa все частіше застосовуються гібридні моделі працевлаштування, які дозволяють поєднувати різні формати роботи, підвищуючи продуктивність та оптимізуючи витрати на персонал.

Розглянемо конкретні види гібридних форм зайнятості:

1. Змішана (гнучка) зайнятість. Ця модель передбачає поєднання повного та неповного робочого дня в залежності від потреб закладу. Наприклад, офіціанти та кухарі можуть працювати в різні зміни або мати плаваючий графік відповідно до завантаженості ресторану.

2. Сезонна зайнятість із довготривалими контрактами. Готелі, курортні комплекси та ресторани в туристичних зонах наймають працівників лише на високий сезон, проте укладають контракти з можливістю повернення на роботу наступного року.

3. Проектна (контрактна) зайнятість. Передбачає залучення спеціалістів на конкретні події або окремі проекти. Це особливо актуально для кейтерингових компаній, організації банкетів або виїзних заходів.

4. Часткова зайнятість (Part-time). Одна з найпоширеніших форм гібридної зайнятості у HoReCa, яка дозволяє студентам або працівникам з іншою основною роботою поєднувати зайнятість у ресторані або готелі з іншими видами діяльності (Buschoff, 2019).

5. Дистанційна та комбінована зайнятість. Деякі професії у сфері HoReCa можуть виконуватися віддалено, наприклад, адміністрування бронювань, онлайн-консультації клієнтів або маркетингова діяльність. Також популярні комбіновані моделі, коли частина роботи виконується онлайн, а частина – безпосередньо у закладі (Susko, 2021).

6. Аутсорсинг персоналу. Заклади HoReCa часто передають частину функцій на аутсорсинг, що дозволяє їм зменшити витрати на постійний персонал. Це стосується клінінгових послуг, служби доставки, охоронців тощо.

7. Гіг-зайнятість (робота на вимогу). Все більшої популярності набуває формат короткострокової роботи на замовлення. Працівники реєструються на спеціальних платформах (наприклад, для тимчасових підробітків) і беруть зміну в залежності від особистого графіка.

8. Фріланс у HoReCa. Хоча фріланс зазвичай асоціюється з ІТ або творчими професіями, він також використовується у сфері HoReCa. Наприклад, незалежні шеф-кухарі, фуд-фотографи, дизайнери меню та маркетологи працюють за фріланс-договорами (Williams, 2024).

9. Співпраця за моделлю франчайзингу. Деякі працівники HoReCa переходять від стандартної найманої праці до партнерської моделі, відкриваючи франчайзингові заклади під відомими брендами.

Гібридні форми зайнятості у сфері HoReCa, такі як змішана зайнятість, сезонна та проектна зайнятість, часткова зайнятість, дистанційна і комбінована зайнятість, аутсорсинг персоналу, гіг-зайнятість, фріланс та співпраця за моделлю франчайзингу, є важливими інструментами для адаптації бізнесу до сучасних умов. Вони дозволяють оптимізувати витрати, підвищувати гнучкість та швидко реагувати на зміни ринкової ситуації. В умовах швидких змін та економічної нестабільності гібридні форми роботи надають можливість бізнесу не лише зберігати конкурентоспроможність, але й ефективно реагувати на потреби як споживачів, так і працівників.

Табл. 1. Показники діяльності готелів у серпні 2024 року

Tabl. 1. Hotel activity indicators in August 2024

Місто	Завантаження (%)	Середній денний тариф (ADR) (грн)	RevPAR (грн)
Одеса	76	2129	0 %
Львів	99	2618,67	+23 %
Київ	213	5045,73	+137 %
Буковель	76	5405	+22 %

Джерело: розроблено на основі (Цікава статистика, 2024)

Source: elaborated on the basis (Tsikava statystyka, 2024)

Зміни на ринку HoReCa чітко демонструють вплив нових тенденцій, зокрема, зростання відвідуваності барів на 15 % у 2023 році, що стало найвищим показником серед всіх типів закладів. Крім того, значну частину нових об'єктів на ринку складають заклади форматів «бар», «кав'ярня» та «фаст-фуд», які становлять 70 % від загальної кількості відкритих закладів (*Як заклади*, 2024). Це свідчить про зміну попиту споживачів, які віддають перевагу більш доступним і гнучким форматам обслуговування. У таких умовах підприємства змушені адаптуватися до змін, і одним зі способів цієї адаптації є впровадження гібридних форм зайнятості, що дозволяють знижувати витрати на персонал та підвищувати оперативність реагування на зміни попиту.

На ринку праці спостерігається поступова зміна кадрової ситуації. Так, у серпні 2023 року конкуренція серед шукачів роботи зменшилася на 9 %, порівнюючи із липнем, що свідчить про наближення ринку до дефіциту кадрів, подібного до ситуації, що спостерігалась у 2021 році (Лупашко, 2024). Ці зміни на ринку праці вимагають від роботодавців впровадження гнучких форм роботи для залучення та утримання кваліфікованих кадрів. У 2024 році 71 % роботодавців в Україні повідомили про суттєвий дефіцит кваліфікованого персоналу, що підвищує важливість розвитку гібридних форм зайнятості (*Labour shortage*, 2024). Такі форми роботи дозволяють залучити більш широкий пул кандидатів, оскільки вони пропонують більшу гнучкість для працівників. Зокрема, 87 % співробітників віддають перевагу гібридним моделям роботи, оскільки вони сприяють підвищенню продуктивності та дозволяють досягти кращого балансу між роботою і особистим життям (Hryn et al., 2024).

Не менш важливою складовою впровадження гібридних форм зайнятості є технологічна підтримка. Інтеграція сучасних технологій, таких як штучний інтелект (AI), автоматизовані системи управління та CRM-системи, сприяє ефективному застосуванню гібридних моделей. Використання AI-додатків для прогнозування попиту, персоналізації обслуговування та автоматизації різних процесів дозволяє підвищити продуктивність на 20 % та зменшити витрати на 30 % (*IT-тrends*, 2024). Враховуючи високий рівень плинності кадрів та потребу у швидкому навчанні нових працівників, застосування таких технологій є важливим інструментом для зменшення операційних витрат і покращення ефективності бізнесу. Технологічні рішення дозволяють також знижувати навантаження на працівників та полегшувати процеси адаптації, що має важливе значення у динамічному середовищі HoReCa.

Таким чином, впровадження гібридних форм зайнятості у сфері HoReCa сприяє не лише підвищенню ефективності бізнесу, але й дозволяє адаптуватися до змін на ринку праці та вимог споживачів. Однак для досягнення максимального ефекту важливо враховувати специфіку галузі, підтримувати технологічну гнучкість і забезпечувати баланс між потребами бізнесу та очікуваннями працівників. Системний підхід до інтеграції таких форм зайнятості має потенціал значно полегшити бізнес-процеси і зменшити ризики, пов'язані з кадровими труднощами, а також дозволяє підвищити конкурентоспроможність на ринку HoReCa.

Висновки та обговорення результатів

У результаті проведеного дослідження гібридних форм зайнятості у сфері HoReCa було встановлено низку важливих результатів, що підтверджують ефективність застосування таких моделей в умовах сучасного ринку праці.

По-перше, було визначено, що використання гібридних форм зайнятості дозволяє значно підвищити ефективність управління персоналом та оптимізувати витрати підприємств у сфері HoReCa. Це забезпечує можливість більш гнучко реагувати на зміни ринкової ситуації, зокрема під час економічної нестабільності, коли важливими є швидка адаптація та зниження постійних витрат на персонал.

По-друге, дослідження показало, що впровадження таких моделей, як аутсорсинг, гіг-зайнятість, комбінована робота та гібридна зайнятість, дозволяє підприємствам у сфері HoReCa зберігати високий рівень обслуговування клієнтів, при цьому оптимізуючи витрати на персонал. Наприклад, через застосування віддаленої роботи та гібридних форм зайнятості стало можливим залучення висококваліфікованих фахівців, навіть в умовах дефіциту кадрів у галузі. Такий підхід особливо важливий в умовах високої плинності кадрів, що є характерним для цієї сфери.

Крім того, було визначено, що гібридні форми зайнятості значно сприяють покращенню кадрової ситуації у сфері HoReCa. Це дозволяє ефективно вирішувати кадрові проблеми, зокрема дефіцит кваліфікованих працівників, через можливість роботи за гнучким графіком та на умовах гібридної зайнятості. Такі зміни позитивно впливають на мотивацію та рівень задоволеності працівників, а також допомагають утримувати їх на довгостроковій основі.

Новизна дослідження полягає в тому, що вперше на основі аналізу впливу гібридних форм зайнятості на показники ефективності бізнесу були виділені конкретні фактори, які безпосередньо впливають на успішність цих моделей у сфері HoReCa. Окрім того, були встановлені показники, що допомагають зрозуміти ефективність застосування таких форм зайнятості на практиці: підвищення продуктивності на 20 % завдяки технологічним інструментам (CRM-системи, автоматизоване управління), а також скорочення витрат на 30 % через оптимізацію робочих процесів (*IT-тренди, 2024*).

Практичне значення результатів полягає в тому, що підприємства можуть використовувати отримані дані для оптимізації своїх кадрових стратегій. Зокрема, для підвищення гнучкості персоналу та покращення ефективності управління трудовими ресурсами. Розуміння ефективності гібридних форм зайнятості дозволяє керівникам приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації ресурсів і забезпечення високої якості обслуговування клієнтів. Таким чином, ці моделі дозволяють знижувати ризики, пов'язані із традиційними формами працевлаштування, та покращують адаптивність бізнесу до потреб ринку.

Перспективи подальших досліджень полягають у глибшому аналізі конкретних показників ефективності застосування гібридних форм зайнятості, таких як рівень задоволеності працівників, якість обслуговування клієнтів, а також вплив на фінансові результати підприємств. Важливим напрямком є також вивчення довгострокових ефектів використання таких моделей на культуру організації та мотивацію працівників. Оскільки сфера HoReCa є надзвичайно динамічною, подальші дослідження мають зосереджуватись на адаптації гібридних форм зайнятості до нових викликів, таких як цифровізація та автоматизація процесів у галузі.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Бойчук, Н. С. (2012). Нестандартні форми зайнятості в системі трансформації соціально-трудових відносин. *Формування ринкової економіки*, 1, 139–147.
- Ляш, О. І., & Гринкевич, С. С. (2010). *Економіка праці та соціально-трудові відносини*. Знання.
- Лупашко, А. (2024, 28 серпня). *Кадровий голод у сфері HoReCa: до чого ми йдемо і як це вирішити*. Економічна правда. <https://epravda.com.ua/columns/2024/08/28/718596/>
- Матвієнко, Д. В. (2022). *Нестандартні форми зайнятості на ринку праці* [Бакалаврська робота, Конотопський інститут Сумського державного університету]. Електронний архів Сумського державного університету. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/89030/1/Matvienko_bac_rob.pdf
- Савчук, С. (2019). Виникнення та становлення нестандартних форм зайнятості в Україні. *Публічне право*, 4(36), 81–89.
- Уманець, Т. В., & Шаталова, Л. С. (2022). Формування нових форм нестандартної зайнятості населення в умовах цифровізації. *Scientific Collection «InterConf+»*, 27(133), 32–46. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.11.2022.003>
- Цікава статистика серпня 2024 року – показники діяльності готелів*. (2024, 16 вересня). HoReCa Україна. <https://horeca-ukraine.com/cikava-statistika-serpnja-2024-roku-pokazniki-dijalnosti-goteliv/>
- Штундер, І. О. (2024). Інноваційні форми зайнятості населення в умовах цифровізації економіки. В *Інноваційні ідеї в економічній науці: пошуки вирішення сучасних проблем* [Матеріали конференції] (с. 137–139). Національний університет "Києво-Могилянська академія".
- Як заклади громадського харчування адаптуються до змін на ринку HoReCa*. (2024, 25 вересня). Pro-Consulting. <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/kak-zavedeniya-obshepitadaptyuyutsya-k-izmeneniyam-na-rynke-horeca>
- Buschoff, K. S. (2019). The 'new' self-employed and hybrid forms of employment: challenges for social policies in Europe. In W. Conen & J. Schippers (Eds.), *Self-employment as precarious work: A European perspective* (pp. 238–259). Edward Elgar Publishing.
- Hryn, D. V., Yaroshenko, O. M., Tykhonovych, O. Y., Hryhorenko, D. A., & Pavlichenko, V. (2024). Legal regulation of hybrid work models and their impact on work-life balance: A case study of Ukraine. *Comparative Southeast European Studies*, 72(4), 419–435. <https://doi.org/10.1515/soeu-2024-0030>
- IT-тренди у сфері HoReCa в 2024 році*. (2024, 28 листопада). QB Tools. <https://qbtools.com.ua/blog/it-trendi-u-sferi-horeca-v-2024-roci>
- Labour shortage, high salary expectations, and mobilisation: key trends in the labour market in 2024*. (2024, November 21). European Business Association. <https://eba.com.ua/en/defitsytkadriv-vysoki-zarplatni-ochikuvannya-ta-mobilizatsiya-klyuchovi-tendentsiyi-rynku-pratsi-u-2024-rotsi/>
- Susko, V. (2021, July 27). *The hybrid work model across industries: key differences and takeaways*. Minim. Retrieved January 9, 2025, from <https://www.minim.com/blog/the-hybrid-work-model-across-industries-key-differences-and-takeaways>
- Williams, C. (2024, February 7). *Hospitality at a crossroads: Is a remote work model essential to retain talent?* HVS. <https://bit.ly/3ToQCqZ>

REFERENCES

- Boichuk, N. S. (2012). Nestandardni formy zainiatosti v systemi transformatsii sotsialno-trudovykh vidnosyn [Non-standard forms of employment in the system of transformation of social and labor relations]. *Formuvannia rynkovoï ekonomiky*, 1, 139–147 [in Ukrainian].
- Buschoff, K. S. (2019). The 'new' self-employed and hybrid forms of employment: challenges for social policies in Europe. In W. Conen & J. Schippers (Eds.), *Self-employment as precarious work: A European perspective* (pp. 238–259). Edward Elgar Publishing [in English].
- Hryn, D. V., Yaroshenko, O. M., Tykhonovych, O. Y., Hryhorenko, D. A., & Pavlichenko, V. (2024). Legal regulation of hybrid work models and their impact on work-life balance: A case study of Ukraine. *Comparative Southeast European Studies*, 72(4), 419–435. <https://doi.org/10.1515/soeu-2024-0030> [in English].
- Iliash, O. I., & Hrynkevych, S. S. (2010). *Ekonomika pratsi ta sotsialno-trudovi vidnosyny* [Labor economics and social and labor relations]. Znannia [in Ukrainian].
- IT-trendy u sferi HoReCa v 2024 rotsi [IT trends in the HoReCa sector in 2024]. (2024, November 28). QB Tools. <https://qbtools.com.ua/blog/it-trendi-u-sferi-horeca-v-2024-roci> [in Ukrainian].
- Labour shortage, high salary expectations, and mobilisation: key trends in the labour market in 2024. (2024, November 21). European Business Association. <https://eba.com.ua/en/defitsyt-kadriv-vysoki-zarplatni-ochikuvannya-ta-mobilizatsiya-klyuchovi-tendentsiyi-rynku-pratsi-u-2024-rotsi/> [in English].
- Lupashko, A. (2024, August 28). *Kadrovyyi holod u sferi HoReCa: do choho my ydemo i yak tse vyryshyty* [Personnel famine in the HoReCa sector: Where are we heading and how to solve it]. *Ekonomiczna pravda*. <https://epravda.com.ua/columns/2024/08/28/718596/> [in Ukrainian].
- Matviienko, D. V. (2022). *Nestandardni formy zainiatosti na rynku pratsi* [Bachelor's thesis, Konotop Institute of Sumy State University]. Electronic Sumy State University Institutional Repository. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/89030/1/Matvienko_bac_rob.pdf [in Ukrainian].
- Savchuk, S. (2019). Vynyknennia ta stanovlennia nestandardnykh form zainiatosti v Ukraini [The rise and the making of non-standard forms of work in Ukraine]. *Public Law*, 4(36), 81–89 [in Ukrainian].
- Shtunder, I. O. (2024). Innovatsiini formy zainiatosti naselennia v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Innovative forms of employment of the population in the conditions of digitalization of the economy]. In *Innovatsiini idei v ekonomichnii nautsi: poshuky vyryshennia suchasnykh problem* [Innovative ideas in economic science: Search for solutions to modern problems] [Conference proceedings] (pp. 137–139). National University of Kyiv-Mohyla Academy [in Ukrainian].
- Susko, V. (2021, July 27). *The hybrid work model across industries: key differences and takeaways*. Minim. Retrieved January 9, 2025, from <https://www.minim.com/blog/the-hybrid-work-model-across-industries-key-differences-and-takeaways> [in English].
- Tsikava statystyka serpnia 2024 roku – pokaznyky diialnosti hoteliv [Interesting statistics for August 2024 – hotel performance indicators]. (2024, September 16). HoReCa Ukraine. <https://horeca-ukraine.com/cikava-statistika-serpnja-2024-roku-pokazniki-dijalnosti-goteliv/> [in Ukrainian].
- Umanets, T. V., & Shatalova, L. S. (2022). Formuvannia novykh form nestandardnoi zainiatosti naselennia v umovakh tsyfrovizatsii [Formation of new forms of non-standard employment of the population in the context of digitalization]. *Scientific Collection "InterConf"*, 27(133), 32–46. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.11.2022.003> [in Ukrainian].

Williams, C. (2024, February 7). *Hospitality at a crossroads: Is a remote work model essential to retain talent?* HVS. <https://bit.ly/3ToQCqZ> [in English].

Yak zaklady hromadskoho kharchuvannia adaptuiutsia do zmin na rynku HoReCa [How catering establishments adapt to changes in the HoReCa market]. (2024, September 25). Pro-Consulting. <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/kak-zavedeniya-obshepita-adaptiruyutsya-k-izmeneniyam-na-rynke-horeca> [in Ukrainian].

UDC 640.4:331.526-025.26

Anna Maksymenko,
PhD in Economic Sciences,
Lviv Faculty of Management and Business,
Kyiv University of Culture,
Lviv, Ukraine,
maksymenko.nuk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8006-9291>

HYBRID FORMS OF EMPLOYMENT AND THEIR EFFICIENCY IN THE HORECA SPHERE

The topicality of the study's theme is based on the significant rise in popularity of employment hybrid forms amidst global changes in the work market, particularly in the HoReCa sphere, where businesses face a necessity in adapting new economic realities and consumer demands. Hybrid employment forms optimise work processes and contribute to improving the performance of hospitality establishments. **The aim of the article** is to study the influence of hybrid forms of employment on the labour potential and productivity in HoReCa, as well as to identify the advantages and disadvantages of such employment models in conditions of the modern work market. To achieve the set goal, a complex of methods is applied, including statistical data analysis, comparative method and modelling techniques. **The results** indicate that the introduction of employment hybrid forms in HoReCa reduces the personnel turnover, enhances the work schedule flexibility and improves the overall labour productivity, while also providing employees an opportunity to balance work and personal life. The study's conclusions confirm that hybrid employment forms are a crucial tool for optimising human resources in the hotel and restaurant industry, but further research is needed in order to assess their impact on the employees' motivation and also on the long-term business stability and development. Future research perspectives include analysing the experience of applying employment hybrid forms in other spheres of economy and studying their potential in the context of digitalisation and automation.

Keywords: hybrid forms of employment, HoReCa, efficiency, labour market, adaptation, flexibility of work schedules, employee motivation, business stability.

UDC 338.48:640.4]:004:005.591.6
DOI: 10.31866/2616-7468.7.2.2024.335188

CONCEPTUAL MECHANISMS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

Khrystyna Pletsan,
PhD in Public Administration,
Kyiv National University
of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine
e-mail: k.pletsan@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8179-7896>
© Pletsan K., 2024

Topicality. The relevance of the study is due to the transformative influence of digitalisation on the hospitality industry, which is turning it from a traditional sphere into an innovative ecosystem. In the context of global competitiveness and dynamic changes in consumer expectations, digital transformation becomes not just an optional opportunity, but a strategic necessity for hospitality enterprises. This transformation provides tools for optimising business processes, personalising services, expanding market niches and strengthening competitive positions. Therefore, research into the conceptual mechanisms of the digital transformation process is critically important for understanding and effectively implementing digital innovations, which will ensure sustainable development and competitiveness of hospitality industry entities in current conditions. **Aim and methods.** The aim of this article is theoretical and methodological grounding of the conceptual foundations of digital transformation mechanisms in the hospitality industry of Ukraine. The research methodology involves the use of analytical, theoretical, socio-cultural conceptual methods and principles of dialectical methodology based on, particularly, the principle of comprehensive consideration of the subject, the principle of logic and the principle of development. The methodology applied makes it possible to identify and substantiate the specifics of conceptual digital mechanisms in the aspect of transformational processes in the hospitality industry. **Results.** The theoretical and methodological basis for the conceptualisation of digital transformation, which will contribute to the sustainable development of the Ukrainian hospitality industry in the context of global digitalisation of economic processes, is revealed and grounded. The accent is made on the tourism sector as a driver of the formation and development of the “Hospitable Ukraine” brand. **Conclusions and discussion.** It is proved that to achieve the competitiveness of enterprises, a concept of implementing creative digital technologies is necessary in order to ensure the sustainable development of the hospitality industry in the sectoral interaction. It is substantiated that the effective implementation of digital technologies in the activities of enterprises should be based on clearly defined principles that will ensure the systematicity and effectiveness of the digital transformation process based on the customer orientation. It is emphasised that such a process involves the creation of a personalized digital experience, ensuring the convenience of interaction through various communication channels and the formation of certain offers based on the analysis of data on customer preferences, through the prism of the integration of internal systems with external platforms (global booking systems, payment systems, partner services), ensuring the competitive functioning of the hospitality industry as a single ecosystem. **The scientific novelty** of the obtained results is to form and ground a strategy for effective digitalisation as a comprehensive model for transforming the hospitality industry, which includes interrelated technological, operational and strategic levels, for each of which key components, tools and expected results of implementation in the Ukrainian hospitality industry are identified. **The practical significance** the obtained results are reflected in the offered ways to improve the hospitality industry of Ukraine in the aspect of digital transformation, which involves

a systematic approach to implementing innovative solutions at three levels, namely: technological, business process level and strategic.

Keywords: hospitality industry, tourism, digital technologies, creative practices, digitalisation, sustainable development.

Introduction

The problem formulation. Digital innovations expand the capabilities of the hospitality industry enterprises optimising work processes, individualising services and improving communication with consumers. At the same time, such a modernisation process creates significant challenges: the necessity in technological modernisation, confronting global market players and ensuring balanced development. The latter aspect is of particular importance since global tendencies emphasise the implementation of sustainable responsible practices to ensure competitiveness in the hospitality industry. For Ukraine, which aims to strengthen its position in the global community and form a brand of a hospitable state, the implementation of innovative digital solutions opens the way not only to strengthening competitive advantages, but also to forming a more viable industry. Such technological solutions can simultaneously solve a number of strategic tasks: optimising travel organisation, improving the level of service, expanding the availability of services for various consumer segments, while minimising the negative influence on the environment.

State study of the problem. Significant contributions to the research and development of certain aspects of the research problem, emphasising the importance of intersectoral cooperation between government, business and academic institutions for creating effective digitalisation strategies, have been made in the scientific space by a significant number of theorists and practitioners. In particular, the works of T. Marusei (2020) ground a transformative role of digital technologies that contribute to the creation of a competitive business environment. According to V. Dzhyndzhoian, O. Khodak and N. Yakovleva-Melnyk (2024), digitalisation is radically transforming the business environment, providing businesses with unprecedented opportunities to develop and strengthen their positions in the global market. A joint research of Yu. Holovchuk, O. Khudoba and R. Bodnar (2023) reveals the potential of digital technologies to improve the efficiency of the business environment. Scientists and practitioners highlight critical challenges in the introduction of digital technologies into the hospitality industry, including data privacy and security, digital inequality, insufficient technological infrastructure, dehumanisation of services, dependence on online reviews and excessive tourism, which significantly affect the ability of companies to provide quality customer-oriented service. The authors suggest implementing modern cybersecurity measures, including the use of data encryption, multi-factor authentication and regular system updates. Particular attention is paid to the need to improve technological infrastructure and increase the digital literacy of personnel through public and private initiatives. A significant number of researchers have focused on the role of artificial intelligence (AI) technologies in optimising customer interactions. For example, T. Zubekhina and L. Matviichuk (2024) focus on the use of intelligent chatbots that are able to respond to customer requests in real time, provide recommendations and help solve problems.

Noteworthy are the developments by A. Verhun et al. (2022), which focus on digital technologies, which have become a key driver of the modernization of the industry,

ensuring flexibility and adaptability of business processes to changing customer needs. In turn, B. Filipiak, M. Dylewski and M. Kalinowski (2023) focus on the analysis of the features of digital technologies that contribute to achieving economic efficiency and sustainable development in the context of modern challenges. The researchers emphasise that digitalisation is a powerful tool for increasing the competitiveness of technologies such as big data, blockchain, cloud computing and the Internet of Things, allowing businesses to optimise processes, facilitate the management of tourist flows and improve the quality of service. Summarising the research analysis, it can be emphasized that the publications of scientists and practitioners demonstrate that digital transformation encompasses technological modernization through the implementation of innovative solutions, including cloud technologies, blockchain and artificial intelligence and involves fundamental changes in organizing business processes and approaches to customer interaction. At the same time, it is determined that digitalisation is not only a necessity, but also an opportunity for the hospitality industry in order to adapt to global changes.

Unresolved issues. In spite of the significant number of studies on the hospitality industry digitalisation, most of them focus on certain aspects of the implementation of digital technologies or analyse general tendencies in transformation. After analysing the results of the study, it is possible to identify several significant challenges facing hospitality industry enterprises and their clients. In particular, the main problems include: lack of personalised offers, weak online support, lack of standardisation of the implementation of AI technologies to enhance the level of service provision, inconvenient search and filtering. Accordingly, the need for comprehensive studies that would view digitalisation as a tool for ensuring sustainable development of the hospitality industry in conditions of the post-war reconstruction of Ukraine is becoming more urgent.

Aim and methods

The aim of the article consists in the theoretical and methodological substantiation of the conceptual foundations of digital transformation mechanisms in the hospitality industry of Ukraine. *The research methodology* involves the use of analytical, theoretical, socio-cultural and conceptual methods and principles of dialectical methodology based on the principle of comprehensive consideration of the subject, the principle of logic, the principle of development. The methodology used makes it possible to identify and ground the specifics of conceptual digital mechanisms through the prism of transformation processes in the hospitality industry. To achieve the set goal, general scientific and special research methods are applied. In particular, methods of theoretical analysis and synthesis for studying and generalising scientific works, concepts and approaches to the digitalisation of the hospitality industry; methods of statistical analysis –for processing quantitative data on the development of the hospitality industry and the use of digital technologies; a method of comparative analysis for comparing the experience of digitalisation of the hospitality industry in Ukrainian realities; methods of system analysis for a comprehensive study of the digitalisation of the hospitality industry as a multi-faceted phenomenon; a method of generalisation for formulating conclusions and elaborating practical recommendations.

The research information base consists of various sources and approaches that will help to study and view the issue of digitalisation for the development of the hospitality industry of Ukraine. Particularly, monographs, articles, analytical materials of national

and foreign scientists and practitioners, legislative and subordinate regulatory legal acts, scientific research, information and analytical materials and the offered research.

Research results

The modern paradigm of the hospitality industry development is characterised by the intensive implementation of digital transformation, which radically modifies the architecture of business processes and customer interaction. The implementation of innovative digital technologies determines the potential of enterprises in optimizing operations, personalising the consumer experience, expanding the market presence and strengthening competitive advantages at the global level.

Let us view the semantics of the term of “digitalisation”. In modern scientific and practical literature, the concept is interpreted differently depending on the context. For example, the concept of the development of the digital economy and society of Ukraine (Cabinet of Ministers of Ukraine, 2018) defines “digitalisation” as a saturation of the physical world with electronic-digital devices, systems and the creation of a virtual environment for the implementation of socio-economic, business and other processes; the Oxford English Dictionary defines “digitalisation” (n.d.) as a process of converting data into a digital form that can be easily read and processed by a computer. This is a process that involves not only converting data into digital format (digitization), but also the strategic implementation of digital solutions to optimize processes and adapt business to the conditions of the digital economy (Pletsan, 2021). Thus, digitalisation is a multifaceted concept that encompasses introducing digital technologies into various spheres of life to increase their efficiency and adapt to the requirements of today’s society. Leading scientists are actively studying the influence of digitalisation on the hospitality industry. An important aspect of the digitalisation impact on the hospitality industry is the introduction of modern technologies for managing tourist flows. This includes the creation of systems for monitoring anthropogenic load on tourist facilities, which will ensure their preservation and environmental safety. This is a focus of our research.

It is emphasised that in conditions of a full-scale Russian-Ukrainian war, digitalisation is becoming not only a modern trend, but also a necessity to ensure the sustainability and development of the tourism industry for the formation and development of the “Hospitable Ukraine” brand. The integration of digital technologies allows to solve key tasks aimed at optimising business processes, increasing the availability of tourist services and meeting the needs of travellers. Thanks to the implementation of innovative solutions, such as mobile applications, online platforms and interactive services, the tourism industry can not only recover, but also strengthen its positions in difficult conditions.

The analysis of scientific and theoretical materials makes it possible to identify modern digital tools that are already used in the tourism sphere of Ukraine, their features, advantages and challenges of implementation in wartime conditions. Information tourism portals, city tourism sites and applications in Ukraine. In the aspect of digitalisation of the tourism sector, information tourism portals and official city tourism sites are of particular importance. These resources play a key role in providing tourists with up-to-date information and contribute to the development of both national and inbound tourism.

One of the most important projects in this area was the launch of the information portal for tourists VISIT Ukraine (Visit Ukraine Today, n.d.). This resource, developed by the All-Ukrainian organisation *VISIT Ukraine* with the support of several government agencies, including the State Agency for Tourism Development, is aimed at foreign tourists and Ukrainians travelling abroad. The *VISIT Ukraine* portal offers a wide range of services, including: registration of medical insurance for entry into Ukraine with coverage of war risks; legal consultations on visa and migration issues; registration of a “Green Card” for car insurance when travelling abroad. Additionally, the resource provides up-to-date information on the rules for crossing the Ukrainian border, the conditions for entering Ukrainians into other countries and Visa requirements. All information is regularly updated and available in three languages, which provides the opportunity to inform tourists from all over the world and also facilitates travelling in Ukraine.

Along with the national portal, an important role in the development of tourism is played by official tourist sites of cities, which are usually supported by local Tourist Information Centers. For travel companies, the site is a valuable resource of up-to-date information for the formation of tourist products. For example, the Lviv tourist site *lviv.travel* is distinguished by its comprehensive approach to the presentation of the city. It offers detailed information about historical monuments and cultural sites, a calendar of events, interactive maps, recommendations for routes and excursions, and here you can also purchase a Lviv City Card, with which you can visit Lviv museums for free for a one-time fee, receive discounts at other cultural institutions, restaurants and cafes (Lviv.travel, n.d.). It should be emphasised that city tourist sites play an important role in shaping the tourist image of cities, providing tourists and travel companies with access to up-to-date and structured information, contributing to the development of local tourism business and enhancing the attractiveness of Ukrainian cities for visitors.

The next peculiarity is the use of mobile technologies in the tourism sector. As an example, let us cite the tourist website of the city of Sumy (Visit Sumy, n.d.), where a unique feature is the integration of a virtual guide using augmented reality technology. The *Ulab AR* application allows tourists to take an interactive walk through the city, during which the virtual guides are historical figures – philanthropist Ivan Herasymovych Kharytonenko and the founder of the city Herasym Kondratiev. This innovation covers 47 architectural monuments, providing visitors with a unique experience of getting to know the history and culture of the city. Another example of the use of mobile technologies is the innovative mobile application *Lviv Region. Unique Heritage* that opens new opportunities for exploring the cultural heritage of the region (Ukrainian Cultural Foundation, 2024). It represents a large-scale database of tourist locations in the region, developed by the public organisation *Successful Lviv Region*. The database covers 450 architectural monuments and 20 thematic routes, opening access to historical castles, museums, temples and reserves of the region. The technical capabilities of the programme ensure autonomous operation without a network connection, giving users access to 95% of the content offline. The application contains comprehensive descriptions of locations, opening hours, navigation maps and the *Favorite Planner* function for creating personal routes. Additionally, weather forecast and currency exchange modules are integrated. The introduction of a bilingual interface and a convenient search system expands the possibilities of using the programme for domestic and foreign tourists. The application is available for free download on major mobile platforms.

In the context of the digital transformation of the tourism sphere, special attention deserves the analysis of innovative technological solutions developed by national companies to optimise the experience of independent travellers. A prime example of the successful implementation of digital technologies in the tourism infrastructure is the creation by Ukrainian developers of the mobile application *Flat Planet* for independent travellers – a platform of free audio guides, which currently covers 46 countries of the world, including 8 Ukrainian cities. Travellers can create their own routes on an interactive map and learn about historical and cultural monuments through audio stories on their smartphone (Flat Planet, n.d.).

The platform operates on the principle of an open community – each user can not only consume content, but also create their own excursion routes and receive income from their distribution. This format of interaction makes cultural heritage more accessible and helps to reveal the unique features of different parts of the world through the stories of residents (Flat Planet, n.d.). The development of mobile applications, such as *Ulab AR, Lviv Region. Unique Heritage* and *Flat Planet*, demonstrates the trend towards the creation of multifunctional digital solutions that provide a personalised approach to planning and implementing tourist trips. The implementation of geolocation technologies, interactive mapping and augmented reality systems creates the prerequisites for a qualitative update of the processes of interaction of tourists with the cultural heritage and historical monuments of Ukraine.

Through the prism of the study, we will highlight the implementation of virtual reality, augmented reality, and 3D modeling technologies. Applying of VR and augmented reality (hereinafter referred to as AR) technologies has become one of the innovative directions in the development of digital tools in the hospitality environment of Ukraine. This tendency has become particularly relevant during the COVID-19 pandemic, and later – in the context of the Russian Federation's military aggression against Ukraine. Virtual tours, as one of the key elements of VR, allow users to take interactive trips to the sights of Ukraine without leaving their homes. This tool performs a dual function: on the one hand, it provides access to cultural heritage under restrictions, and on the other hand, it serves as an effective marketing tool to attract potential visitors in future (Pletsan, 2021). A vivid example of an innovative approach to preserving artistic heritage is the virtual AR gallery created by the joint efforts of the Mykolaiv Development Agency and the MY ART platform, which was presented in November 2024. The virtual exhibition is located on the Baroque Virtual Gallery platform, which uses augmented reality technologies to create a sense of presence. Users can view 35 selected works in high quality through a mobile application available for iOS and Android operating systems. The platform offers two viewing modes: an interactive walk through the gallery or a frame-by-frame review of the works, complemented by atmospheric musical accompaniment. To access the exhibition, simply download the Baroque application and select the museum collection from the list of available galleries or scan the QR code (*Pokhodyty vdoma*, 2024). The Google Arts & Culture platform also provides access to the collections of Ukrainian museums for the global community (Google Arts & Culture, n.d.). So, innovative technologies open new opportunities in the Ukrainian hospitality industry. Leading hotels and resort complexes offer virtual tours of their territories and rooms, which allows potential guests to familiarize themselves with the living conditions in detail even before booking. For example, the Premier Palace hotel in Kyiv offers an interactive 3D tour that allows visitors to virtually visit rooms of

different categories, restaurants and conference halls (Premier Palace Hotel, n.d.); the White Berry resort complex in the Carpathians provides the opportunity to take a virtual walk around the territory and explore different types of cottages (Whiteberry Hotel, n.d.); the Koruna hotel and restaurant complex in Lutsk presents a video tour on its website that allows visitors to get acquainted with the interior and infrastructure of the establishment (Koruna Hotell, n.d.). The implementation of such innovative solutions not only supports interest in Ukrainian tourist attractions during the period of forced restrictions, but also creates new opportunities for forming the “Hospitable Ukraine” brand in difficult socio-economic conditions.

Advantages of computer reservation systems are also emphasised in this study. In current conditions of the tourism sector, the implementation of computer reservation systems has become an integral part of the activities of tourism enterprises. This provides prompt access to information about the availability of tourist services, their cost and the possibility of instant booking, which significantly increases the efficiency of travel agencies and operators. I. Kovalevska and V. Tarasova (2023) put an accent that the use of reservation systems allows tour operators to optimise the process of booking tourist services. This is especially relevant in conditions of high competition and rapidly changing demand in the tourism market. The largest computer reservation systems in the international tourism market are the Amadeus, Galileo, Sabre and Worldspan systems. The analysis shows that several national computer reservation systems operate on the Ukrainian market, which are adapted to the specifics of the local market. Among them, such systems as IT-tour and My Tourists stand out. Each of these systems has its own characteristics and advantages. The IT-tour system of the IT-Tour travel agency provides the opportunity to compare prices from all leading operators in Ukraine in one window and to make direct bookings of tours and charter flights (IT-tour, n.d.). This significantly simplifies the work of tourism managers and increases the speed of customer service. The online resource My Tourists offers an integrated CRM-system that allows effective management of customer relationships. The system interacts with reliable tour operators and contains the necessary functionality for high-quality management of a travel agency (MoiTuristy, n.d.). Implementing of such resources helps to ensure the comfort of providing services in the hospitality environment.

It is appropriate in the context of this review to single out online accommodation booking platforms in Ukraine. In the process of digital transformation of the Ukrainian hospitality industry, there is an active introduction and use of global online accommodation booking platforms. An analysis of the current state of the online booking market in Ukraine demonstrates its dynamic development and diversification. The national segment is represented by both local and international platforms, which creates a competitive environment and stimulates innovation. Among national services, it is worth noting “Dobovo”, which has been operating since 2009. It specialises in short-term accommodation rental, offering flexible accommodation options from one day to several months (Dobovo, n.d.). In turn, *Hotels24.ua* is positioned as a free hotel booking service, which is distinguished by the possibility of booking without prepayment and the presence of special price offers (*Hotels24.ua*, n.d.). At the same time, the presence of international platforms such as *Booking.com*, *Agoda*, *Kayak* and *Hotels Combined* on the Ukrainian market stimulates local providers to constantly improve their services and implement innovative solutions. The integration of modern digital technologies with online booking systems is becoming a key factor in increasing the efficiency and

competitiveness of Ukrainian hospitality industry enterprises. Applying of hotel management systems (PMS), which provide automatic synchronisation of room availability and pricing policy data on different platforms, not only optimises management processes, but also minimises the risks of human errors when updating information. We totally agree with N. Serohina et al. (2019) that such innovations significantly increase the efficiency of reservation management, which is critically important for the development of the industry in the digital economy.

It is important to highlight online package tour booking platforms in Ukraine. One of the first spheres of digitalisation of the activities of Ukrainian tourism enterprises was the introduction of online package tour booking platforms on their websites. These digital services play a key role in the modernisation of the industry, providing consumers with convenient and fast access to travel services, and tour operators and agencies with the opportunity to automate the sales process. In recent years, online resources have been actively developing in Ukraine, which allow users to search for and book package offers from tour operators via the Internet. This trend reflects the global trend of digitalisation of the tourism sector and meets the growing needs of modern consumers for convenience and speed of receiving services. The key advantages of Ukrainian online booking platforms (for example, *Otpusk.ua*, *Turne.ua*, *Farvater.travel*, *Silpo Voyage*) are: localisation of content and interface, which makes them more convenient for domestic tourists; integration with local payment systems, which simplifies the booking process; active support for domestic tourism, which contributes to the development of the tourist infrastructure of the regions. Thanks to these platforms, tourists gain access to a wide selection of tourist products, and tour operators and agencies can automate the sales process, which increases the efficiency of their activities and competitiveness in the market.

The advantages include the integration of advanced digital technologies. Thus, the websites of travel agencies and tour operators are a critically important tool for digitalisation in the modern touristic world. They allow companies to offer their services online, providing consumers with access to information about routes, prices, bookings, and additional services. This not only increases convenience for customers, but also helps optimise business processes, through the automation of many operations, such as processing applications and confirming reservations. In particular, an online presence provides effective tools for attracting, informing, and retaining customers through the implementation of interactive services and optimised forms of communication. In this context, corporate websites become a key element of a comprehensive marketing strategy, providing travel companies with the opportunity to expand distribution channels and increase their customer base in a highly competitive market environment.

In general, the digitalisation of the hospitality industry covers a wide range of tools –from information portals to advanced VR and AR technologies. Among these it is appropriate to highlight such tools as: information tourism portals, mobile applications, VR/AR technologies and 3D modeling, computer reservation systems, online accommodation booking platforms, tour booking platforms, interactive sites, chatbots, CRM systems. An important aspect is their impact on the optimization of business processes, expanding the availability of services for tourists and the development of the hospitality industry. Accordingly, modern digital technologies play a key role in the transformation of the hospitality industry of Ukraine, contributing to its adaptation to today's challenges.

Based on the analysis, it is emphasised that effective digitalisation of the hospitality industry requires a comprehensive approach that considers several key aspects and components, in particular:

- digital platforms play a central role in ensuring the convenience and accessibility of travel services. This includes online booking systems, mobile applications, as well as e-commerce platforms;
- an important element of digitalisation is innovative technologies, such as AI models, blockchain technologies, virtual reality;
- infrastructure is another fundamental aspect, these include high-speed internet, mobile technologies, data centres;
- digitalisation is based on three key principles: ensuring equal access to services, information and knowledge through digital technologies; creating advantages in various areas of life; and promoting economic growth by increasing efficiency and competitiveness through digital innovations. The implementation of digitalisation depends on several factors. Among them, state support stands out, which involves the creation of a regulatory framework and subsidies to stimulate innovation. Business readiness for change is another important element, since only those companies that introduce innovations will be able to remain competitive. The education and competence of industry workers ensures the effective use of digital technologies, which is key to their successful implementation;
- the digitalisation effectiveness is assessed using indicators such as the growth of tourism enterprises' revenues, the increase in the number of customers using digital services and in customer satisfaction in total. The growth of these indicators shows the success of the implemented solutions;
- digital technology functions include business process optimisation, including booking automation and the use of CRM systems for customer management. Expanding customer interaction channels, including social media and chatbots, allows for improved communication and service efficiency. The use of big data for marketing and analytics provides the ability to create personalised offers that meet the needs of a specific customer.

In the context of forming ways to improve, it is worth to focus on developing a digital marketing strategy for enterprises in the hospitality industry. After all, digital marketing is one of the key components of the digital transformation of enterprises, which significantly affects their competitiveness. We emphasise that an effective digital marketing strategy should include a set of tools and approaches aimed at ensuring ease of use, personalisation of services and improving interaction with customers. Particularly, the importance of integrating such tools as SEO, social networks, email marketing, chatbots and online booking platforms is emphasised. Based on the analysis, it can be stated that the development of a digital strategy for hospitality enterprises should be based on key principles such as customer orientation, innovation, integrated solutions and strategic thinking. Automation of routine processes and the use of data to create personalised offers play an important role. At the same time, special attention should be paid to analysing customer behaviour and developing content strategies that support long-term relationships with consumers.

1. Grounded on the analysis, a digital marketing strategy is offered. It is formed on the basis of the main approaches and tools of digital marketing defined in the second section. This strategy focuses on improving the functionality of the company's web-

site, optimising communication channels and using innovative solutions aimed at improving the user experience and increasing the effectiveness of marketing efforts. It is based on the following algorithm: key product ®To ensure a comprehensive digital transformation of the hospitality industry, increase its competitiveness and form the “Hospitable Ukraine” brand, it is appropriate to introduce a model of effective digitalisation in the form of a three-level system. This model includes three interconnected levels, where each subsequent level is based on the capabilities and results of the previous one. The technological level forms the basis, providing the necessary infrastructure and tools for digitalisation. Implementing of certain technological components creates a reliable basis for the digital transformation of the hospitality industry enterprises and provides the necessary tools for optimising business processes and achieving strategic development goals of the industry. The business process level ensures the effective use of technological infrastructure in order to achieve strategic development goals. The implementation of certain areas of transformation will ensure: reducing costs through automation and optimisation of processes; increasing revenues due to the expansion of the service market and improving the quality of service; enhancing customer loyalty through personalised service and improved communication; improving the quality of customer service; optimising internal processes and strengthening the competitive position of the enterprise; increasing business productivity; market expansion through innovative services. At the same time, it is important to ensure a balance between the introduction of innovations and maintaining the stability of operational activities, which will maximise the positive effect of digitalisation. The strategic level defines the key goals and expected results of the digital transformation of the hospitality industry. This level is crucial for forming a long-term vision for the development of the industry and ensuring its competitiveness in conditions of the global digitalisation.

2. The main strategic goals of the digitalisation of the hospitality industry are: ensuring sustainable development of the hospitality industry through the implementation of innovative digital solutions; recovery from crisis events (COVID-19 pandemic and military operations); integration of the Ukrainian hospitality industry into global networks and markets through joining international booking and reservation systems; formation of a positive international image of Ukraine as a hospitable destination using digital promotion and communication tools. The emphasis is put on the tourism sector as a driver of the formation and development of the “Hospitable Ukraine” brand.

3. Implementating of the identified strategic goals should ensure the achievement of the following key results: formation of strong brands of tourist destinations and hotel and restaurant enterprises through the creation of unique digital products and services; increasing the resilience of the hospitality industry to external challenges; diversification of sales and communication channels, implementation of flexible business models based on digital technologies; ensuring environmental sustainability through optimisation of logistics flows based on digital monitoring, implementation of effective resource management systems; increasing the investment attractiveness of the industry by increasing the transparency of business processes via digitalisation, implementation of innovative technologies that increase the efficiency of activities. Achieving the identified strategic goals and results is possible only if measures are systematically implemented at all levels of the digitalisation system. It includes the transformation of business processes and the development of technological infrastructure. This will ensure a comprehensive approach

to the digital transformation of the hospitality industry and create the prerequisites for its sustainable development in the long term.

Therefore, to achieve sustainable development of enterprises, the concept of implementing creative digital technologies is needed to ensure the sustainable development of hospitality industry enterprises in sectoral interaction, which will ensure the systematic and effective digital transformation process based on customer orientation as a single ecosystem.

The scientific novelty of the results obtained is to form and substantiate a strategy for effective digitalisation as a comprehensive model for transforming the hospitality industry, which includes interrelated technological, operational and strategic levels, for each of which key components, tools and expected results are identified for implementation in the hospitality industry of Ukraine.

The practical significance of the research results is reflected in the offered ways to improve the hospitality industry of Ukraine in the context of digital transformation, which involves a systematic approach to implementing innovative solutions at three levels, namely: technological, business process and strategic. Such a structure will ensure the integration of digital platforms, optimisation of operational activities and the formation of long-term competitive advantages. For the further applying of this case, it is important to ensure proper state support, increase the level of digital literacy in the industry and actively implement innovative technologies, which is confirmed by this study.

The perspectives for further scientific research ground on the comprehensive systematisation of knowledge, the identification of problematic aspects and the development of a concept for their solution, considering the global context and national specifics in the hospitality industry of Ukraine.

REFERENCES

- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2018, January 17). *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii* [On approval of the Concept for the development of the digital economy and society of Ukraine for 2018–2020 and approval of the action plan for its implementation] (Order No. 67-p). Verkhovna Rada of Ukraine. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text> [in Ukrainian].
- Digitalization. (n.d.). In *Oxford Learner's Dictionaries*. Retrieved October 21, 2024, from <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/digitalization?q=digitalization> [in English].
- Dobovo. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved October 21, 2024, from <https://www.dobovo.com/ua/> [in Ukrainian].
- Dzhyndzhoian, V., Khodak, O., & Yakovleva-Melnyk, N. (2024). Aktyvizatsiia protsesiv tsyfrovizatsii ta vprovadzhennia innovatsiinykh instrumentiv u sferi hostynnosti [Activation of digitization processes and introduction of innovative tools in the field of hospitality]. *Challenges and Issues of Modern Science*, 2, 409–421. <https://cims.fti.dp.ua/j/article/view/180> [in Ukrainian].
- Filipiak, B. Z., Dylewski, M., & Kalinowski, M. (2023). Economic development trends in the EU tourism industry. Towards the digitalization process and sustainability. *Quality & Quantity*, 57(Suppl. 3), 321–346. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01056-9> [in English].

- Flat Planet. (n.d.). *Your personal audio guide in cities and museums across the world*. Retrieved October 20, 2024, from <https://flatplanet.app/en> [in English].
- Google Arts & Culture. (n.d.). *Home*. Retrieved October 21, 2024, from <https://artsandculture.google.com> [in English].
- Holovchuk, Yu., Khudoba, O., & Bodnar, R. (2023). Didzhitalizatsiia u suchasnoi industrii turizmu ta hostynnosti: problemy i perspektyvni napriamy [Digitalization in the modern tourism and hospitality industry: Problems and prospective directions]. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*, 8. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-12-03> [in Ukrainian].
- Hotels24.ua. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved September 9, 2024, from <https://hotels24.ua> [in Ukrainian].
- IT-tour. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved October 21, 2024, from <https://www.ittour.com.ua/> [in Ukrainian].
- Koruna Hotell. (n.d.). *Videotour –hotel-resort "Koruna"*. Retrieved October 21, 2024, from <https://koruna.ua/videotour> [in Ukrainian].
- Kovalevska, I., & Tarasova, V. (2023, January 24–27). Orhanizatsiia broniuvannia turystychnykh posluh turoperatoramy za dopomohoiu system rezervuvannia [Organization of booking of tourist services by tour operators using reservation systems]. In *Theoretical aspects of education development* [Conference proceedings] (pp. 556–561). International Science Group [in Ukrainian].
- Lviv.travel. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved October 21, 2024, from <https://lviv.travel/> [in Ukrainian].
- Marusei, T. (2020). Didzhitalizatsiia turystychnoho sektoru yak instrument rozvytku v suchasnykh umovakh [Digitalization of the tourist sector as a tool of development in modern conditions]. *Efektivna ekonomika*, 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.8.73> [in Ukrainian].
- MoiTuristy. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved October 21, 2024, from <https://moituristy.ua/ua> [in Ukrainian].
- Pletsan, K. (2021). Theoretical and methodological principles of digitalisation of cultural space in the process of creative industry development in Ukraine. *Culture and Arts in the Modern World*, 22, 85–102. <https://doi.org/10.31866/2410-1915.22.2021.235897> [in English].
- Pokhodyty vdoma po muzeiu? V Mykolaievi prezentuvaly virtualnu halereiu* [Visiting a museum at home? A virtual gallery was presented in Mykolaiv]. (2024, November 6). O. More. City. <https://omore.city/articles/389561/cifrova-kolekciya-mikolaivskogo-muzeiu> [in Ukrainian].
- Premier Palace Hotel. (n.d.). *Virtualnyi tur* [Virtual tour]. Retrieved October 21, 2024, from <https://premier-palace.phnr.com/ua/virtual-tour> [in English].
- Serohina, N., Petryshchenko, N., & Andrljic, B. (2019). Digital marketing in hotels. *Marketing and Digital Technologies*, 3(3), 35–42. <https://doi.org/10.15276/mdt.3.3.2019.4> [in English].
- Ukrainian Cultural Foundation. (2024, November 4). "Lvivshchyna. Unikalnyi spadok": zavantazhuie mobilnyi zastosunok z pamiatkamy rehionu za pidtrymky UKF ["Lviv Region. Unique Heritage": Download a mobile application with the region's sights with the support of the UCF]. <https://ucf.in.ua/news/lvivshchyna-unikalnyi-spadok> [in Ukrainian].
- Verhun, A., Buntova, N., Boretska, N., Borysova, O., & Shevchuk, S. (2022). Digital tools for the development of the hospitality and tourism industry in the context of a digitized economy. *Economic Affairs*, 67(4), 869–876. <https://doi.org/10.46852/0424-2513.4s.2022.20> [in English].
- Visit Sumy. (n.d.). *Holovna* [Home]. Retrieved October 21, 2024, from <https://visit.sumy.ua/> [in Ukrainian].

- Visit Ukraine Today. (n.d.). (n.d.). *Home*. Retrieved October 21, 2024, from <https://visitukraine.today> [in English].
- Whiteberry Hotel. (n.d.). *Virtualnyi 3D tur nashym hotelem* [Virtual 3D tour of our hotel]. Retrieved October 21, 2024, from <https://whiteberry.site/tour360/> [in English].
- Zubekhina, T. V., & Matviichuk, L. Yu. (2024). Orhanizatsiino-ekonomichni instrumenty stratehichnoho rozvytku pidpriemstv industrii hostynnosti v umovakh tsyfrovizatsii [Organisational and economic instruments for the strategic development of hospitality industry enterprises in the context of digitalisation]. *Digital Economy and Economic Security*, 6(15), 273–278. <https://doi.org/10.32782/dees.15-43> [in Ukrainian].

УДК 338.48:640.4]:004:005.591.6

Христина Плецан,
кандидатка наук з державного управління,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
Київ, Україна,
k.pletsan@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8179-7896>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ МЕХАНІЗМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Актуальність. Трансформаційний вплив цифровізації на індустрію гостинності перетворює її з традиційної галузі на інноваційну екосистему. В умовах глобальної конкуренції та динамічних змін споживчих очікувань цифрова трансформація стає не просто опціональною можливістю, а стратегічною необхідністю для підприємств сфери гостинності. Це забезпечує інструменти для оптимізації бізнес-процесів, персоналізації послуг, розширення ринкових ніш і зміцнення конкурентних позицій. Отже, дослідження концептуальних механізмів процесу цифрової трансформації є критично важливим для розуміння та ефективного впровадження цифрових інновацій, що забезпечить сталий розвиток і конкурентоспроможність суб'єктів індустрії гостинності в сучасних умовах. **Мета і методи.** Мета статті полягає в теоретико-методологічному обґрунтуванні концептуальних засад механізмів цифрової трансформації в середовищі індустрії гостинності в Україні. Методологія дослідження передбачає застосування аналітичного, теоретичного, соціокультурного та концептуального методів, а також принципів діалектичної методології на основі, зокрема, всебічного розгляду предмета, логічності та розвитку, що дали змогу виокремити й обґрунтувати специфіку концептуальних цифрових механізмів крізь призму трансформаційних процесів індустрії гостинності. **Результати.** Розкрито й обґрунтовано теоретико-методологічне підґрунтя концептуалізації цифрової трансформації, що сприятиме сталому розвитку індустрії гостинності України в умовах глобальної цифровізації економічних процесів. Акцентовано на секторі туризму як драйвері формування та розвитку бренду «Гостинна Україна». **Висновки та обговорення.** Доведено, що досягнення конкурентоспроможності підприємств потребує впровадження концепції креативних цифрових технологій як чинника забезпечення сталого розвитку індустрії гостинності в секторальній взаємодії. Обґрунтовано, що ефективно впровадження цифрових технологій у діяльність підприємств має базуватися на чітко визначених принципах, що забезпечать системність і результативність процесу цифрової трансформації на основі клієнтоорієнтованості. Підкреслено, що такий процес

передбачає створення персоналізованого цифрового досвіду, забезпечення зручності взаємодії через різні канали комунікації та формування індивідуальних пропозицій на основі аналізу даних про уподобання клієнтів. Це реалізується через інтеграцію внутрішніх систем із зовнішніми платформами (глобальними системами бронювання, платіжними системами, партнерськими сервісами), що забезпечують конкурентоспроможне функціонування індустрії гостинності як єдиної екосистеми. **Наукова новизна одержаних результатів** полягає у формуванні й обґрунтуванні стратегії ефективної цифровізації як комплексної моделі трансформації індустрії гостинності, що охоплює взаємопов'язані рівні (технологічний, операційний і стратегічний), для кожного з яких визначено ключові компоненти, інструменти та очікувані результати впровадження в індустрії гостинності України. **Практичне значення одержаних результатів** виявляється у запропонованих напрямках удосконалення індустрії гостинності України в умовах цифрової трансформації, що передбачає системний підхід до впровадження інноваційних рішень на трьох рівнях –технологічному, рівні бізнес-процесів і стратегічному.

Ключові слова: індустрія гостинності, туризм, цифрові технології, креативні практики, цифровізація, сталий розвиток.

Наукове видання

РЕСТОРАННИЙ І ГОТЕЛЬНИЙ КОНСАЛТИНГ. ІННОВАЦІЇ

Науковий журнал

Том 7 № 2
2024

Засновник і видавець –
Київський національний університет культури і мистецтв

Виходить із 2018 р.

Редагування та коректура
Катерина Спрогіс

Редактор англomовних текстів
Світлана Гурбанська

Бібліографічне редагування
Яна Буряк

Дизайн обкладинки
Євгеній Дорошенко

Технічне редагування
В'ячеслав Лук'яненко

Комп'ютерна верстка
Олена Щербина

Менеджер журналу
Лариса Рибка

*Редакція залишає за собою право на редагування текстів, яке не змінює позиції автора.
Автор несе відповідальність за фактичний виклад матеріалу.*

Scientific publication

RESTAURANT AND HOTEL CONSULTING. INNOVATIONS

Scientific Journal

Vol. 7 No 2
2024

The founder and publisher –
Kyiv National University of Culture and Arts

Founded in 2018

Literary editor
Kateryna Sprogis

English text editor
Svitlana Hurbanska

Bibliographic editor
Yana Buriak

Cover design
Yevhenii Doroshenko

Technical editing
Viacheslav Lukianenko

Computer layout
Olena Shcherbyna

Journal Manager
Larysa Rybka

*The editorial board reserves the right to edit text that do not change the authors position.
The author is responsible for the actual presentation of the material.*

Підписано до друку 15.07.2025. Формат 70 x 100 $\frac{1}{16}$
Друк офсетний. Папір офсетний. Гарнітура PT Serif.
Ум. друк. арк. 12,51. Обл. вид. арк. 10,47.
Наклад 300 прим. Зам. № 5303

Віддруковано з оригінал-макета на видавничо-поліграфічній базі КНУКіМ
м. Київ, вул. Чигоріна, 14

Свідоцтво про внесення суб'єкта до державного реєстру видавців,
виготовників, розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4776 від 09.10.2014