

# КОНЦЕПТ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

## THE CONCEPT OF AUTOMATION AND FEATURES OF APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AT THE ENTERPRISES OF THE HOTEL AND RESTAURANT

*Стаття присвячена темі становлення та розвитку автоматизації підприємств готельно-ресторанного господарства. Вивчено, проаналізовано та узагальнено наявні наукові теоретичні праці як вітчизняних, так і світових авторів, окремої уваги приділено вивченню та наведенню прикладів практичного застосування різних напрямків використання можливостей автоматизованого виробництва. Ґрунтовно розглянуто можливості та перспективи трьох різних рівнів автоматизації, що представлені на сучасному ринку надання послуг. Проаналізовані різні типи автоматизації виробництва, що використовуються у сучасних умовах. Запропоновано використання ефективної концепції автоматизації на підприємствах готельно-ресторанного господарства. Автоматизація сфери послуг є сучасним прогресивним напрямком, що дозволяє трансформувати та впровадити надання послуг у багато секторів економіки, зокрема у готельно-ресторанне господарство.*

**Ключові слова:** автоматизація, інформаційні технології, концепція «автоматичного контролю», науково-технічний прогрес, підприємства готельно-ресторанного господарства, програмне та апаратне забезпечення.

УДК 338.24:640.41(045)

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.75-9>

**Язіна В.А.**

к.е.н., доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи  
Університет митної справи та фінансів

**Кучер М.М.**

к.е.н., доцент, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи  
Університет митної справи та фінансів

**Небаба Н.О.**

д.е.н., доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи  
Університет митної справи та фінансів

**Yazina Viktoriia**

University of Customs and Finance

**Kucher Marharyta**

University of Customs and Finance

**Nebaba Nataliia**

University of Customs and Finance

*The article is devoted to the theme of the formation and development of automation of enterprises in the hotel and restaurant industry. In today's world, the technogenic sphere of mankind is represented by a large number of artifacts that differ in the degree of automation: mechanical robotic devices, conveyor systems, servomechanisms, automated rolling mills, logistics systems involved in transport, warehouses, vehicle management, computer networks and more. It is clear that the introduction of automated technologies in different sectors always reduces the amount of human labor required. The beginning of automation processes is based on the need to implement, first of all, means and methods of control at each stage of the production cycle, so there is a need to automate control operations. It quickly became clear that automation could not be considered as a technical device, or even a combination of them. This concept, first of all, should be understood as a dynamic process of the life cycle of goods, products, services from their planning to implementation through the use of different technological approaches. The existing scientific theoretical works of both domestic and world authors are studied, analyzed and summarized, special attention is paid to studying and giving examples of the practical application of various areas of using the possibilities of automated production. The possibilities and prospects of three different levels of automation, which are presented in the modern market of services, are considered in detail. Different types of production automation used in modern conditions are analyzed. The use of an effective concept of automation at the enterprises of the hotel and restaurant industry is proposed. Automation of the service sector is a dynamic progressive direction that allows you to transform and implement the provision of services in many sectors of the economy, in particular in the hotel and restaurant industry. In the field of tourism, the automation of hotel and restaurant and airline reservation systems has also allowed to automate information, booking and procurement systems, which has significantly improved and expanded the operational capabilities of travel agencies and their clients.*

**Key words:** automation, concept of «automatic control», enterprises of hotel and restaurant industry, information technology, scientific and technological progress, software and hardware.

**Постановка проблеми.** Еволюція інформаційних технологій вимагає на сьогодні від бізнесу чіткого усвідомлення необхідності трансформації процесів управління, щоб мати змогу і подалі розвиватися та прогресувати. Більшість компаній та фірм намагаються реформувати свої системи управління бізнесом за рахунок запровадження певних змін для підвищення економічної та соціальної ефективності діяльності. Чіткі уявлення про види та якісні властивості продукту дозволяють значно розширити коло зацікавлених споживачів та досягти оптимальних результатів. Звісно, запровадження інноваційних підходів завжди вимагає від керівництва певної сміливості, здатності до креативного мислення та готовності залучення інвестицій до внесення змін у систему управління. Не підлягає сумніву, що усі ці елементи шляхів для

нововведень супроводжуються досить високими ризиками.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Вивченням та аналізом проблем розвитку автоматизації підприємств готельно-ресторанного господарства займається велика кількість вітчизняних та зарубіжних учених. Дослідження сучасних систем автоматизації висвітлено в наукових працях К.О. Бановська, К.О. Борзенко, С.М. Журавльової, О.С. Камушкова, Г.Т. П'ятницької, В.О. Ткач, А.П. Лутай, Шишкіної А.М., М.І. Миронової, Ю.Б. Миронова Ф. Котлера, К. Егертона-Томаса та інших.

**Мета статті** – дослідити генезис становлення та розвитку концепту автоматизації та її вплив на підприємства готельно-ресторанного господарства. Визначити сучасний стан розвитку авто-

матизації на підприємствах готельно-ресторанного господарства. Розглянути та проаналізувати основні підходи управління автоматизацією на підприємствах готельно-ресторанного господарства. Визначити ефективні концепції управління автоматизацією на підприємствах готельно-ресторанного господарства. Дослідити та запропонувати ефективні напрями управління автоматизацією на підприємствах готельно-ресторанного господарства.

**Виклад основного матеріалу.** Науково-технічний прогрес, термін якого вже налічує майже два з половиною століття, насамперед, заснований на зменшенні частки дорогої людської праці за рахунок застосування механізованих, автоматичних, електронних підходів у системи управління усіх ланок життєвого циклу продукту, товару, послуги. Процес автоматизації виробництва передбачає поступове заміщення людської праці на основі визначення ланок рутинних операцій, що повторюються протягом загальної виробничої операції та призводять до збільшення кількості помилок, спричинених дією «людського фактору».

Започаткування процесів автоматизації базується на необхідності впровадження, насамперед, засобів і методів контролю на кожному етапі виробничого циклу, завдяки чому з'являється потреба у автоматизації саме контролюючих операцій. Концепція «автоматичного контролю» була розроблена як на рівні академічних дисциплін, так і у якості прикладних технологій, що дозволяють реагувати на визначені сигнали, символи, дані для активації ланцюгів і механізмів зворотного зв'язку, щоб адаптувати зовнішні та внутрішні змінні шляхом їх коригування. У багатьох випадках ці пристрої працюють без участі людини, вони можуть знайти необхідні рішення, працюючи на основі певних алгоритмів.

У визначенні автоматизованого виробництва поява терміну автоматизація датується 1952 роком із появою наукової роботи у вигляді книги Джона Діболда та Д.С. Хардера – віце-президента Моторної компанії Ford «Автоматизація: поява автоматики фабрики» [1]. Автоматизація заводу Моторної компанії була першим прикладом розроблення та застосування частково автоматизованих оригінальних верстато-конвеєрних ліній, що отримало назву Detroit Automation, тобто складальні лінії в із виготовлення двигунів та кузовів автомобілів працюють без участі людини. Ще у 1913 Генрі Форд справді започаткував першу автоматизовану лінію з виготовлення та обробки двигунів.

Доволі швидко стало зрозуміло, що не можна розглядати автоматизацію як технічний пристрій, або, навіть, їх сукупність. Це поняття, насамперед, треба розуміти як динамічний процес життєвого циклу товару, продукту, послуги від їх планування

до реалізації через застосування різних технологічних підходів.

У 1960-х роках розвиток електроніки та інформатики започаткував інноваційні підходи із впровадження автоматизованого контролю в усіх секторах економіки та управління.

Значне розширення застосування комп'ютерних технологій у 1970-х роках також надало поштовх для автоматизації систем управління на основі числових баз даних (ЧПУ, системи ЧПУ), систем і роботів в гнучких виробничих системах (FMS) [2]. ЧПУ і FMS були переломним моментом: більшість виробничих операцій було автоматизовано, і в той же час можна було виробляти навіть невеликі партії товарів. Різними компаніями було розроблено та представлено на ринку широкий спектр можливостей застосувань технологій автоматизації, наприклад, з планування виробництва (Manufacturing Planning – MRP), креслення та планування (Computer-Aided Design – CAD) [2]. Подальшим етапом розробок представлено планування ресурсів підприємства (ERP), яке ґрунтується на принципах обміну інформацією між різними особами та діяльності окремої компанії.

Останні розробки принтерів, програмного та апаратного забезпечення для принтерів 3D розширили можливості виготовлення кінцевої продукції за конкурентоспроможною вартістю також для кінцевих споживачів, через виробники, тобто заводи.

Вже значно пізніше, у 2006 році, Галліно пропонує наступне визначення цього поняття, як більш осучасненого – «автоматизація вказує на різні ситуації, в яких замінюється фізична та інтелектуальна праця людини із застосуванням механічних, гідравлічних, пневматичних машин і сервомеханізмів, як електричні, електронні, що можуть автоматично запускати послідовності операції» [3].

Тривалі дискусії протягом майже 50 років відзначаються суттєвими змінами поглядів на феномен автоматизації і, на сьогодні, найбільш прийнятним визначенням вважається її розуміння, як певної серії етапів (алгоритму) для інтеграції задіяних (потрібних) процесів, технологій, функцій управління, його механізмів та інструментів. Такий інтегрований підхід дозволяє оптимізувати технології взаємодії технічних систем та обслуговуючого персоналу для отримання якісного продукту, товару, послуги.

У сучасному світі техногенна сфера людства представлена великою кількістю артефактів, які відрізняються за ступенями автоматизації: механічні роботизовані пристрої, конвеєрні системи, сервомеханізми, автоматизовані прокатні стани, логістичні системи, що задіяні на транспорті, складських приміщеннях, автокерування транспортними засобами, комп'ютерні мережі тощо. Зрозуміло, що впровадження автоматизованих технологій до різних секторів завжди зменшує кількість необ-

хідної людської праці. Але, дослідження останніх 50 років показують, що будь-які технології автоматизації не можуть розроблятися без урахування впливу на кінцевий результат оператора-людини (людський фактор). У зв'язку з чим, широко розвивається новий науковий напрямок дизайну, який можна визначити як антропоцентровану автоматизацію, засновану на створенні такого техногенного середовища, у якому співпраця людини та машини буде найбільш ефективною та гармонійною (серед ініціаторів таких підходів можна виділити Sheridan, Hennessy, 1984; Шляхетний, 1987; Расмуссен, 1987; Біллінгс, 1997) [5]. Основними принципами, на яких базуються дизайн-проекти є зручність використання технологічних інтерфейсів, людський контроль автоматизованої діяльності, розповсюдження відповідної інформації, професіоналізація, участь працівників, клієнтів та можливість її постійного вдосконалення тощо.

Таким чином, представлена концепція автоматизації не є лише технічною складовою у загальній технології, оскільки вона включає також інші сфери діяльності:

1) діяльність людських ресурсів (керівництво, контроль, обслуговування, матеріально-технічне забезпечення тощо);

2) діяльність з проектування, організації співпраці людей і машин з можливістю її корегування через інтерфейси;

3) інтегровані, організаційні форми проектування технологічної, організаційної та соціальної системи [6].

У будь-якому виробництві можна розрізнити три різні рівні його автоматизації, які, також, можуть співіснувати у загальній її системі:

– замкнута система управління (керування), заснована на коригуванні за принципом контуру зворотного зв'язку, як по відношенню до системи стандартів, так і щодо досягнення заявлених цілей на різних етапах технологічного циклу;

– інтеграція кількох пристроїв, задіяних для виконання різних технологічних задач, у організаційну мережу на будь-якому організаційному рівні управління (цех, завод, компанія тощо.) для забезпечення безперервності технологічних процесів;

– адаптаційно-інноваційна система, яка надає змогу оперативно виявляти недоліки внутрішнього стану як самої системи виробництва, так і навколишнього середовища (технічні, економічні, комерційні тощо). та адаптувати виробництво за допомогою кореляційних інструментів до виявлених змін.

Основні типи автоматизації розрізняють за:

1) кількістю операцій, включених у технічну систему та діяльність людини;

2) формами та ступеню взаємодії між персоналом та технікою;

3) стадіями розвитку інтеграційних процесів у загальній системі управління компанії [7].

**Висновки з проведеного дослідження.** Під час проведення дослідження з підвищення ефективності діяльності підприємств готельно-ресторанного господарства за рахунок запровадження технологій автоматизації системи управління було вивчено, проаналізовано та узагальнено наявні наукові теоретичні праці як українських, так і загальносвітових авторів, окремої уваги приділено вивченню та наведенню прикладів практичного застосування різних напрямків використання можливостей автоматизованого виробництва. Автоматизація сфери послуг є ще одним із відносно розвиваючимся напрямком, що дозволяє трансформувати та впровадити надання послуг у багато секторів економіки. Але сфера послуг далеко не завжди може бути повністю автоматизованою, оскільки в більшості випадків вона має гібридний характер. Автоматизовані системи впроваджувалися в основному для того, щоб зменшити вірогідність помилок з боку людини, що підтвердило їх корисність у підвищенні продуктивності, виявленні конфліктів і можливих ризиків у готельно-ресторанному господарстві. Автоматизація дозволяє підприємствам готельно-ресторанного господарства оптимізувати операції шляхом перетину відомчих меж, скорочення кількості помилок, спричинених дією людського фактору, та запобігти затримкам у прийнятті критичних рішень.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бановська К.О. Вплив інформаційних технологій на розвиток готельної індустрії. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції: *Туристичний та готельно-ресторанний бізнес: світовий досвід та перспективи розвитку для України*. Одеса : ОНЕУ, 2019. 881 с. С.791–793.
2. Борзенко К.О. Інформаційні технології в управлінні готельно-ресторанним бізнесом. URL: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/borzenko.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/borzenko.htm) (дата звернення: 20.06.2022).
3. Журнал Академія гостинності. URL: <https://e.hotel-rest.com.ua> (дата звернення: 20.06.2022).
4. Лутай А.П. Інформаційні технології і системи управління в готельно-ресторанному бізнесі України. *Торгівля і ринок України* : темат. зб. наук. пр. Вип. 31. Т. 2. Донецьк : ДонНУЕТ, 2011. С. 80–90.
5. Миронова М.І., Миронов Ю.Б. Показники ефективності діяльності підприємств індустрії гостинності. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції: *Сучасні технології менеджменту, інформаційне, фінансове та облікове забезпечення розвитку економіки в умовах євроінтеграції*. Черкаси : Східноєвропейський університет економіки і менеджменту, 2020. 557 с. С. 517–520.
6. Пічур Ф.А., Слісаренко А.К. Програмування на мові Джава : Навчальний посібник. Тула, 2015. 169 с.
7. «Revfine» – платформа знань з індустрії гостинності та туризму. URL: <https://www.revfine.com/hospitality-industry>.

**REFERENCES:**

1. Banovs'ka K.O. (2019) Vpliv informacijnih tehnologij na rozvitok gotel'noi industrii. [The impact of information technology on the development of the hotel industry]. Materiali Vseukraïns'koi naukovo-praktichnoi konferencii: *Turistichnij ta gotel'no-restorannij biznes: svitovij dosvid ta perspektivi rozvitku dlya Ukraini*. Odesa: ONEU. P. 791–793. (in Ukrainian)
2. Borzenko K.O. Informacijni tehnologii v upravlinni gotel'no-restorannim biznesom [Information technology in the management of hotel and restaurant business]. Available at: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/borzenko.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/borzenko.htm) (accessed 20 June 2022).
3. Zhurnal Akademiya gostinnosti [Hospitality Academy Magazine]. Available at: <https://e.hotel-rest.com.ua/> (accessed 20 June 2022).
4. Lutaj A.P. (2011) Informacijni tehnologii i sistemi upravlinnya v gotelno-restorannomu biznesi Ukraini. *Torgivlya i rinoк Ukraini: temat. zb. nauk. pr. Vip. 31. T. 2* [Information technologies and management systems in the hotel restaurant business of Ukraine]. Doneck: DonNUET. P. 80–90. (in Ukrainian)
5. Mironova M.I., Mironov Y.B. (2020) Pokazniki efektivnosti diyal'nosti pidpriemstv industrii gostinnosti [Indicators of efficiency of enterprises of the hospitality industry]. Cherkasy: Eastern European University of Economics and Management, pp. 517–520. (in Ukrainian)
6. Pichukr F.A., Slisarenko A.K. (2015) Programirovanie na yazyke Dzhava: Uchebnoe posobie [Java Programming: A Textbook]. Tula, pp. 169. (in Russian)
7. Ekonomika i organizaciya turistichno-gotel'nogo pidpriemnictva [Economics and organization of tourism and hotel business]. Available at: [https://tourlib.net/books\\_ukr/pucentejlo51.htm](https://tourlib.net/books_ukr/pucentejlo51.htm) (accessed 20 June 2022).