

М.М. Скопень, О.П. Будя

Київський фаховий коледж туризму та готельного господарства

ІНФОРМАЦІЙНА АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ МІНІ-МАРКЕТОМ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ

За останні роки спостерігається уповільнення функціонування готельних підприємств в Україні, оскільки в умовах російської агресії руйнується інфраструктура готелів та логістика постачань, знижується попит на послуги розміщення, зростають ризики зменшення ефективності господарської діяльності. Безумовно, для зменшення ризиків і збільшення прибутку готелю необхідно прийняти стратегію диверсифікації, тобто розширення діяльності за рахунок нових послуг. Наприклад, відкрити міні-маркет самообслуговування. З урахуванням цієї обставини, у статті пропонується один із підходів до створення інформаційної автоматизованої системи управління (ІАСУ) міні-маркетом готельного підприємства на платформі Microsoft Access. Це, перш за все, стосується автоматизації обліку та аналізу замовлень і продажів асортименту товарів, які можна продавати в готелях (товари першої необхідності, продукти харчування та напої, сувеніри та подарунки, дитячі товари, товари для відпочинку та розваг, брендові товари готелю). В даному випадку використовується технологія автоматичного обчислення облікових показників безпосередньо у сформованій базі даних, а саме: вартості товару без ПДВ (податку на додану вартість), торговельної націнки, ПДВ, вартості продажу одиниці товару, кількості залишку. Окрім того, використовується програмний код фіксації товарів за їх наявністю та залишкам. Для покращення проведення аналізу автоматично формується діаграма фінансових результатів продажу товарів у міні-маркеті. Отримані результати мають як теоретичну, так і практичну цінність, оскільки сприяють розвитку готельного бізнесу, а саме: представлений підхід до автоматизації функцій обліку та аналізу визначеного асортименту товарів можна рекомендувати для використання в навчальному процесі при вивченні інформаційних систем в готельно-ресторанному господарстві; використовувати його на практиці у приватних готелях на стадії становлення бізнесу, тобто в умовах обмеженого фінансування. Подальші дослідження у цьому напрямку можна орієнтувати на більш широке розкриття питань з автоматизації функцій управління, а саме обліку, аналізу та звітності з метою стабілізації та зростання готельної індустрії України.

Ключові слова: системи управління, автоматизовані системи управління, автоматизація, готельний міні-маркет, продаж товарів, готельний бізнес.

Постановка проблеми та її актуальність. На даний час, коли продовжується повномасштабне вторгнення росії в Україну і зростають ризики послаблення господарської діяльності, основними проблемами створення та успішного впровадження ІАСУ в готельний бізнес є: відтік кваліфікованих кадрів за кордон та падіння комп'ютерної грамотності персоналу, що залишився; зростання опору нововведенням; складність вибору готелем програмних продуктів через їх велику кількість та високу вартість автоматизації (зокрема, в міні-маркеті), яка коштує приблизно від 20–30 тис. грн за базовий комплект програмного забезпечення; недостатня інтеграція діючих в готелі систем управління зі службами, які формуються в умовах диверсифікації та ін. Це, безумовно, приводить до зниження якості надання послуг гостинності та втрати прибутку. Вказані вище проблеми, все ж таки, вирішуються, а саме: поступово впроваджуються сучасні ІАСУ, зокрема, система «SERVIO HMS», яка розроблена і супроводжується українською компанією «Expert Solution» (<https://serviosoft.com/uk/>) для готельно-ресторанного бізнесу. Окрім того, в готелях проводяться навчання з цифрової грамотності персоналу, щоб уникнути опору та підвищити ефективність

використання інформаційних технологій. Однак, на даний час значна кількість готельних підприємств знаходяться на стадії становлення бізнесу, тобто в умовах обмеженого фінансування. За таких обставин доцільно досліджувати та пропонувати вільні у використанні інформаційні технології з автоматизації функцій управління в умовах диверсифікації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато науковців проводять дослідження питань щодо розроблення та впровадження ІАСУ в готельний бізнес України в умовах диверсифікації. Так, Н.Ю. Алексеева [1] встановила, що значна частка підприємств роздрібної торгівлі автоматизує лише окремі ділянки обліку або здійснює облікові операції вручну. І.О. Бориславський [2] провів дослідження практики цифровізації сервісів в умовах соціально-економічної нестабільності функціонування готелів. К.М. Жиленко та К.А. Хрулькова [4] окреслили можливі перспективи впровадження інноваційних технологій у сфері гостинності та зробили огляд систем управління, які на даний час користуються популярністю. Дослідники О.А. Лихолат, О.В. Вишнікіна, та Д.К. Апалькова [5] проаналізували всі підсистеми готелю, в тому числі інформаційну систему управління, з метою визначення ефективності

диверсифікації. В результаті розробили алгоритм впровадження стратегії диверсифікації на підприємстві. К.С. Нікітенко [7] розкрила управлінські аспекти цифровізації готельно-ресторанного бізнесу України та визначила, що цифрова трансформація є основним чинником конкурентоспроможності підприємств сфери HoReCa. Втім, жодне видання не дає відповіді, яким чином в умовах диверсифікації готелю можна автоматизувати управління замовленнями та продажами товарів у міні-маркеті без суттєвих на це витрат на платформі Microsoft Access. Особливо це стосується приватних готелів, які на період власного становлення та розвитку не можуть собі дозволити значні витрати на обладнання та програмне забезпечення автоматизації функцій управління або в локальній мережі, або з використанням хмарних технологій. Саме це і пропонується авторами на розгляд.

Мета статті. Запропонувати один із підходів до створення ІАСУ міні-маркетом готельного підприємства на платформі Microsoft Access, а саме: технологію автоматизації обліку та аналізу замовлень і продажів асортименту товарів для проживаючих у готелі з автоматичним обчисленням облікових показників безпосередньо у сформованій базі даних і фіксації товарів за їх наявністю та залишкам, а також проведенням графічного аналізу фінансових результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглянемо підхід до автоматизації управління торговельними операціями у міні-маркету готелю на базі застосування Microsoft Access з використанням методології згідно [3]. Даний підхід враховує той факт, що базою сучасних готельно-ресторанних систем є СУБД MS SQL [4, с.100]. Безумовною перевагою такого підходу є те, що він є без витратним, але обумовлює наявність планшету або ноутбуку.

Припустимо, що в умовах диверсифікації приватний готель планує створити міні-маркет самообслуговування, де буде впроваджено ІАСУ у вигляді автоматизованого робочого місця (АРМ) з управління замовленнями та реалізацією товарів. За цих умов технологія створення АРМ управління замовленнями та продажами продовольчих товарів буде наступна.

1. Формування довідника. *Постачальники та товари* із структурою, яка наведена на рис. 1. Для цього в режимі конструктора таблиць вводяться імена полів та обирається із списку відповідний тип даних. Для поля *Закупівельна вартість товару, грн* фіксуються параметри: розмір поля – десяткове значення, формат – фіксований, кількість знаків після коми – 2. Для поля *Назва товару* встановлюється тип даних – короткий текст і ключ сортування. Для поля *Категорія товару* за допомогою майстра підстановок вводяться в один стовпчик шість категорій: *товари першої необхідності, продукти харчування та напої, сувеніри та подарунки, дитячі товари, товари для відпочинку та розваг, брендові товари готелю*. Аналогічно для поля *Одиниця виміру* вводяться рядки: *набір, шт., комплект, кг, упаковка, пакет, пара*. Для поля *Вид підприємства*

Постачальники та товари	
Ім'я поля	Тип даних
Закупівельна вартість товару, грн	Число
Назва товару	Короткий текст
Категорія товару	Короткий текст
Одиниця виміру	Короткий текст
Постачальник	Короткий текст
Вид підприємства	Короткий текст

Рисунок 1 – Структура довідника Постачальники та товари

Джерело: створено авторами

вводяться: *ТОВ, ПРАТ, ФОП*. Довідник зберігається. Для контрольного прикладу можна ввести з клавіатури та полів зі списками дані щодо постачальників (табл. 1).

2. Побудова бази даних. *Облік надходження та реалізації товарів* з відповідною структурою (рис. 2). В режимі конструктора таблиць вводиться поле *Назва товару*. Встановлюється курсор на тип даних *Короткий текст* і за допомогою майстра підстановок вибирається таблиця *Постачальники та товари*. Далі послідовно вибираються стрілкою > *Назва товару, Категорія товару*, а потім *Постачальник*. Знімається прапорець, щоб з'явилося поле *Назва товару*. Далі бачимо, що доступним полем буде *Назва товару*, а поля *Категорія товару* та *Постачальник* нагадуватимуть, що за товар і звідки надійшов. Для поля *Категорія товару* за допомогою майстра підстановок вводяться в один стовпчик шість категорій. Для поля *Постачальник* за допомогою майстра підстановок вибирається таблиця *Постачальники та товари*, вибирається стрілкою > *Постачальник*, а потім *Вид підприємства*. Для поля *Вид підприємства* за допомогою майстра підстановок вводяться в один стовпчик: *ТОВ, ПРАТ, ФОП*. Для поля *Одиниця*

Облік надходження та реалізації товарів	
Ім'я поля	Тип даних
Назва товару	Короткий текст
Категорія товару	Короткий текст
Постачальник	Короткий текст
Вид підприємства	Короткий текст
Дата надходження	Дата й час
Одиниця виміру	Короткий текст
Кількість (надійшло)	Число
Закупівельна вартість товару, грн	Число
Вартість товару без ПДВ, грн	Обчислюваний
Торговельна націнка, %	Число
Торговельна націнка, грн	Обчислюваний
ПДВ (20%), грн	Обчислюваний
Вартість продажу одиниці товару, грн	Обчислюваний
Кількість (продано)	Число
Кількість (залишок)	Обчислюваний

Рисунок 2 – Структура бази даних Облік надходження та реалізації товарів

Джерело: створено авторами

Таблиця 1 – Фрагмент даних щодо постачальників та товарів

Закупівельна вартість товару, грн	Назва товару	Категорія товару	Од. виміру	Постачальник	Вид підприємства
685,00	Аптечка універсальна у футлярі	Товари першої необхідності	комплект	Компанія «Київ Комерс Груп», вул. Дружківська, 10, Київ	ТОВ
390,00	Мережевий зарядний пристрій. Блок Туре-С 35W USB-C Power Adapter	Товари першої необхідності	шт.	Інтернет-магазин та маркетплейс «ROZETKA»	ТОВ
44,60	Яблуко Гала, Україна	Продукти харчування та напої	кг	Безверхий Олександр Ігоревич	ФОП
210,00	Шоколадний горішок з кокосовим органічним цукром, 90 г., 6 шт.	Продукти харчування та напої	упаковка	Підприємство «GoodMood Food», вул. Супутника, 14А, Луцьк	ТОВ
150,00	Брелок металевий – Києво-Печерська Лавра (каштан)	Сувеніри та подарунки	шт.	Магазин подарунків «Folkmart», вул. Старосільська, 1Е, м. Київ	ТОВ
29,80	Серветки вологі дитячі Baby 120 шт.	Дитячі товари	упаковка	Компанія «EcoPlast», Верб, Рівненська обл., вул. Грушевського, 12	ТОВ
180,00	Сонцезахисні окуляри Roots 2045-C4	Товари для відпочинку та розваг	шт.	Інтернет-магазин «OptiMarket»	ТОВ
44,00	Капці С2Е8 Luxury бавовна, підощва 8 мм EVA	Брендові товари готелю	пара	Hotel Service Group: Equipment & Supplies, вул. Бориспільська, 9, корпус 91, Київ	ТОВ

Джерело: статистичні дані з пошукової системи Google

виміру за допомогою майстра підстановок вибирається таблиця *Постачальники та товари* та далі послідовно вибирається стрілкою > *Одиниця виміру*, а потім *Назва товару*. Знімається курсором прапорець, щоб з'явилося поле *Назва товару*. Якщо поле *Назва товару* стоятиме першим, тоді необхідно перетягнути його курсором на друге місце (вигляд курсора «хрест»). Далі бачимо, що доступним полем буде *Одиниця виміру*, а поле *Назва товару* нагадуватиме товар.

Для поля *Торговельна націнка, %* встановлюються параметри: розмір поля – десяткове значення, формат – фіксований. Окрім того, за допомогою майстра підстановок вводяться коефіцієнти торговельної націнки в один стовпчик: 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2,0, 2,2, 2,4, 2,5. Торговельна націнка, згідно [6], встановлюється таким чином: товари першої необхідності (засоби особистої гігієни, аптечка,

зарядні пристрої, адаптери, повербанки) – 20–70 %; продукти харчування та напої – 10–35%; сувеніри та подарунки – 50–200%; дитячі товари – 40–120%; товари для відпочинку та розваг – 30–70%; брендові товари готелю – 100–250%.

Побудова формул автоматичного обчислення полів у базі даних здійснюється таким чином. Для відповідного поля вибирається тип даних *Обчислюваний*. З'являється *Побудовник виразів*, у вікні якого мишею будується формула розрахунку (табл. 2). Тут для кожного поля на вкладці *Загальні* встановлюються параметри: *Тип результату* – *Десяткове значення*, *Формат* – *Фіксований*.

3. Встановлення зв'язків між таблицями (рис. 3). В даному випадку формується схема, яка забезпечує зв'язок «один з багатьма» та забезпечує цілісність даних. Для цього ключове поле *Назва товару* таблиці

Таблиця 2 – Формули обчислення полів бази даних

Поле	Формула
Вартість товару без ПДВ, грн	$Pf([\text{Вид підприємства}] = \text{«ФОП»}; [\text{Закупівельна вартість товару, грн}]; [\text{Закупівельна вартість товару, грн}]/1,2)$
Торговельна націнка, грн	$[\text{Вартість товару без ПДВ, грн}] * [\text{Торговельна націнка, \%}]$
ПДВ (20%), грн	$Pf([\text{Вид підприємства}] = \text{«ФОП»}; 0; ([\text{Вартість товару без ПДВ, грн}] + [\text{Торговельна націнка, грн}]) * 0,2)$
Вартість продажу одиниці товару, грн	$[\text{Вартість товару без ПДВ, грн}] + [\text{Торговельна націнка, грн}] + [\text{ПДВ (20\%), грн}]$
Кількість (залишок)	$[\text{Кількість (надійшло)}] - [\text{Кількість (продано)}]$

Джерело: власна розробка авторів

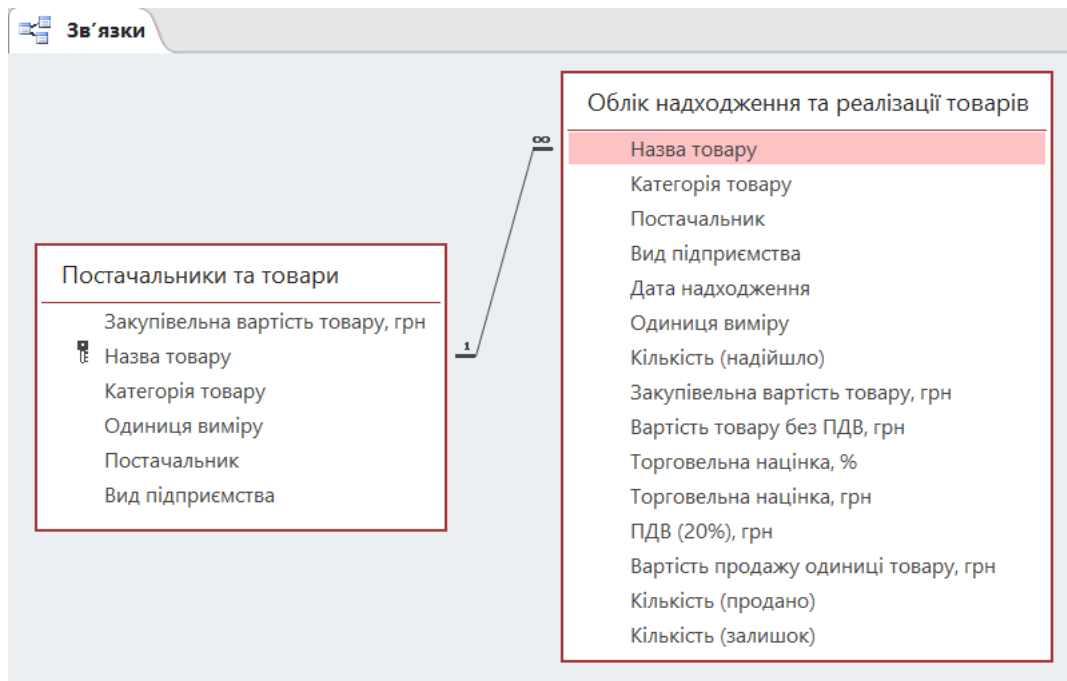


Рисунок 3 – Зв'язки між реляційними таблицями ІАСУ

Джерело: створено авторами

Постачальники та товари перетягується на не ключове поле Назва товару таблиці Облік надходження та реалізації товарів і встановлюється прапорцець Забезпечення цілісності даних.

Формування запитів. Для друкування звіту з фінансових результатів за визначений період будується запит Фінансові результати за товарами, а для проведення графічного аналізу – запит Фінансові результати за категорією товарів. Джерелом формування обох запитів є база даних Облік надходження та реалізації товарів. Запит Фінансові результати за товарами будується на бланку, який містить перетягнуті послідовно п'ять полів, а саме: Дата надходження, Назва товару, Одиниця виміру, Вартість продажу одиниці товару, грн, Кількість (продано). У рядку Критерії поля Дата надходження формується вираз: *Between [Початкова_дата] And [Кінцева_дата]*, а на вкладці Макет запиту відкривається вікно Параметри і фіксуються два

рядки: 1) Параметр – Початкова_дата, Тип даних – Дата й час, 2) Параметр – Кінцева_дата, Тип даних – Дата й час. Це дозволить у подальшому здійснювати відбір даних за визначеним періодом. Далі на бланку запиту після п'ятого поля Кількість (продано) послідовно, за допомогою побудовника виразів, будуються формули обчислення наступних полів (табл. 3). Поля 9 та 10 призначені для передачі параметрів у форми та звіт. При перевірці роботи запиту вводиться відповідний діапазон дат за форматом дд.мм.рррр.

Запит Фінансові результати за категорією товарів будується на бланку, який містить два поля: Категорія товару та Дата надходження. При встановленні курсору на поле Категорія товару через контекстне меню виконується команда Підсумки, що дозволяє зробити групування товарів за категоріями. У рядку Критерії поля Дата надходження формується вираз: *Between [Початкова_дата] And [Кінцева_дата]*, а на вкладці

Таблиця 3 – Формули обчислення полів за кожним товаром

№ поля на бланку	Поле	Формула
6	Обсяг продажу, грн	Обсяг продажу, грн: [Облік надходження та реалізації товарів]![Вартість продажу одиниці товару, грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]
7	Сума торговельної націнки, грн	Сума торговельної націнки, грн: [Облік надходження та реалізації товарів]![Торговельна націнка, грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]
8	Сума ПДВ, грн	Сума ПДВ, грн: [Облік надходження та реалізації товарів]![ПДВ (20%), грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]
9	Початкова_дата	Початкова_дата: [Початкова_дата]
10	Кінцева_дата	Кінцева_дата: [Кінцева_дата]

Джерело: власна розробка авторів

Макет запиту відкривається вікно *Параметри* і фіксуються два рядки аналогічно попередньому запиту. Далі будуються формули обчислення підсумків за категоріями товарів (табл. 4).

4. Побудова форми та звіту фінансових результатів. Для побудови форми *Фінансові результати за товарами* (рис. 4) встановлюється курсор на піктограму запиту *Фінансові результати за товарами*, активізується вкладка *Створення* та виконуються команди *Додаткові форми / Кілька елементів*. В режимі конструктора вилучаються праворуч на формі поля: *Початкова дата*, *Кінцева дата*. Потім відкривається *Додавання наявних полів* і під назву форми перетягуються поля *Початкова дата* та *Кінцева дата*. Трохи пізніше встановлюється кнопка *Діаграма фінансових результатів*.

Для підведення підсумків у нижньому колонтитулі форми встановлюються також текстові поля, які дозволяють побудувати наступні вирази:

- підсумок обсягу продажу

$$=Round(Сума(Val(Str([Обсяг продажу, грн])));2)$$

де *Round* – функція округлення. В даному випадку до другого знаку після коми;

Сума – функція підсумку обсягу продажу;
Val – функція перетворення символів у число;
Str – функція перетворення чисел у символи (для зберігання символів після коми);

- підсумок торговельної націнки

$$=Round(Сума(Val(Str([Сума торговельної націнки, грн])));2)$$
- підсумок ПДВ

$$=Round(Сума(Val(Str([Сума ПДВ, грн])));2)$$

Звіт *Фінансові результати міні-маркету в готелі* (рис. 5) виконується за допомогою майстра звітів. В даному випадку джерелом є запит *Фінансові результати за товарами*. Сформований звіт відкривається в режимі конструктора. Паралельно в режимі конструктора відкривається форма *Фінансові результати за товарами*, де необхідно скопіювати поля *Початкова дата* та *Кінцева дата* (ліві та праві поля) і вставити їх у звіт. У *Верхньому колонтитулі сторінки* та *Подробицях* звіту вилучаються усі поля. Далі на формі *Фінансові результати за товарами*, спочатку треба скопіювати у *Верхньому колонтитулі форми* усю шапку таблиці і вставити її у *Верхній колонтитул сторінки звіту*. Потім копіюються у *Подробицях форми* усі поля

Таблиця 4 – Формули обчислення полів за категоріями товарів

№ поля на бланку	Поле	Формула
3	Обсяг продажу, грн	Обсяг продажу, грн: $Round(Сума([Облік надходження та реалізації товарів]![Вартість продажу одиниці товару, грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]);2)$
4	Сума торговельної націнки, грн	Сума торговельної націнки, грн: $Round(Сума([Облік надходження та реалізації товарів]![Торговельна націнка, грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]);2)$
5	Сума ПДВ, грн	Сума ПДВ, грн: $Round(Сума([Облік надходження та реалізації товарів]![ПДВ (20%), грн]*[Облік надходження та реалізації товарів]![Кількість (продано)]);2)$
6	Початкова дата	Початкова дата: [Початкова дата]
7	Кінцева дата	Кінцева дата: [Кінцева дата]

Джерело: власна розробка авторів

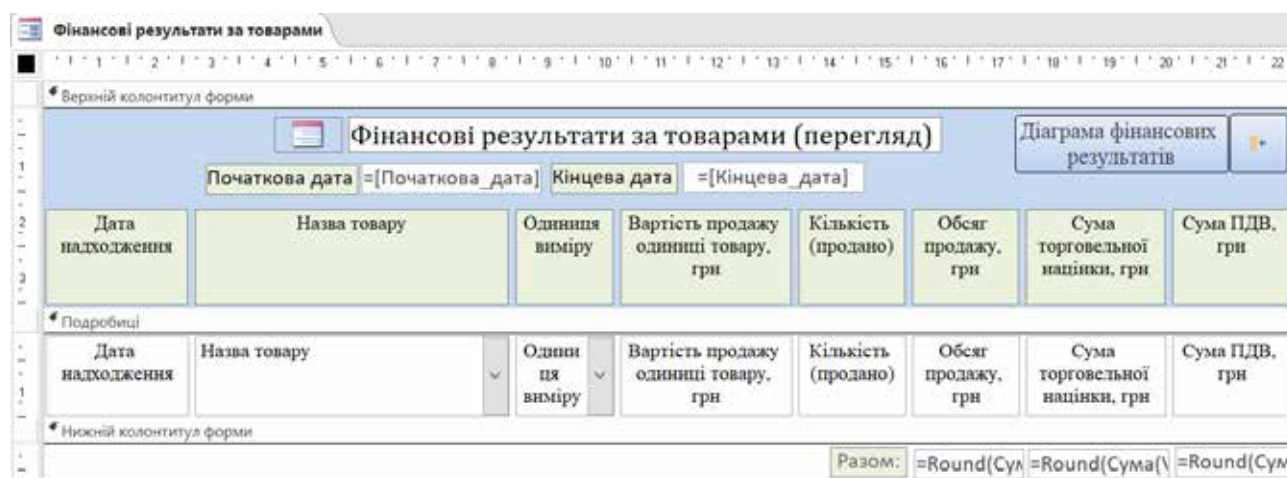


Рисунок 4 – Форма *Фінансові результати за товарами* в режимі конструктора

Джерело: створено авторами

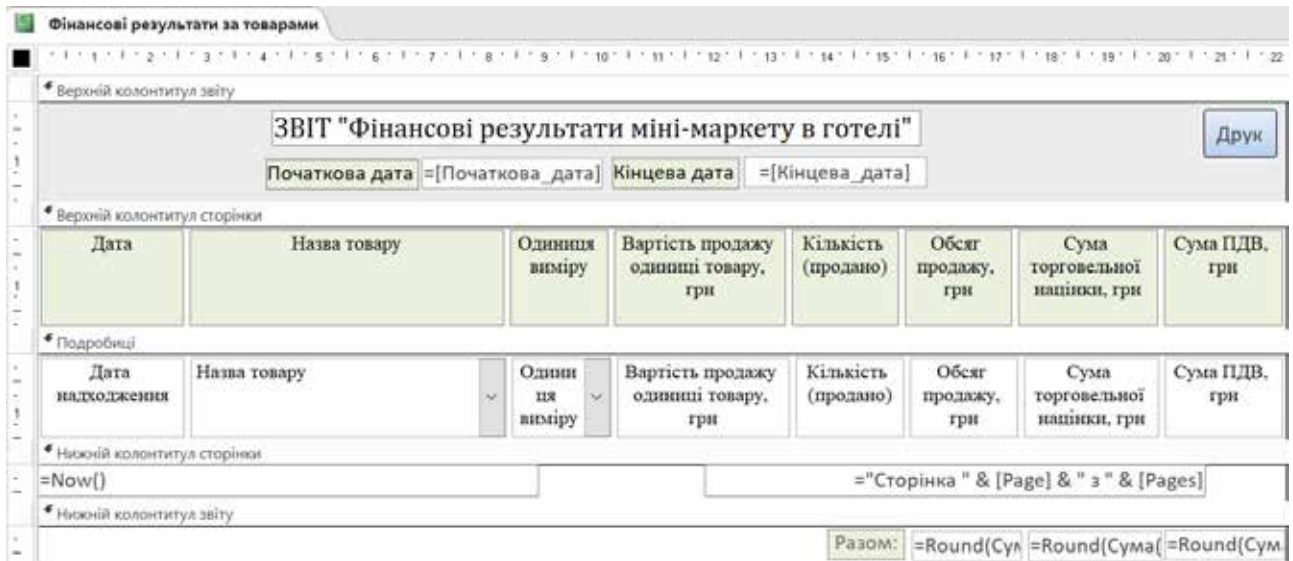


Рисунок 5 – Звіт Фінансові результати міні-маркету в готелі в режимі конструктора

Джерело: створено авторами

і вставляються у *Подобиці звіту*. Аналогічним чином у *Нижньому колонтитулі форми* необхідно скопіювати формули і вставити їх у *Нижній колонтитул звіту*.

Для друкування звіту встановлюється прототип базового класу Кнопка з виконанням через контекстне меню команд *Обробка подій / Побудовник макросу*. У полі зі списком вибирається макрос *Друкувати*

об'єкт. Щоб звіт прийнятно виглядав на екрані в режимі *Аркуш властивостей* встановлюються параметри: *Спливний елемент – Так, Автоматичне вирівнювання по центру – Так*.

5. Створення діаграми. Фінансові результати продажу товарів у міні-маркеті (рис. 6), яка призначена для проведення графічного аналізу, здійснюється

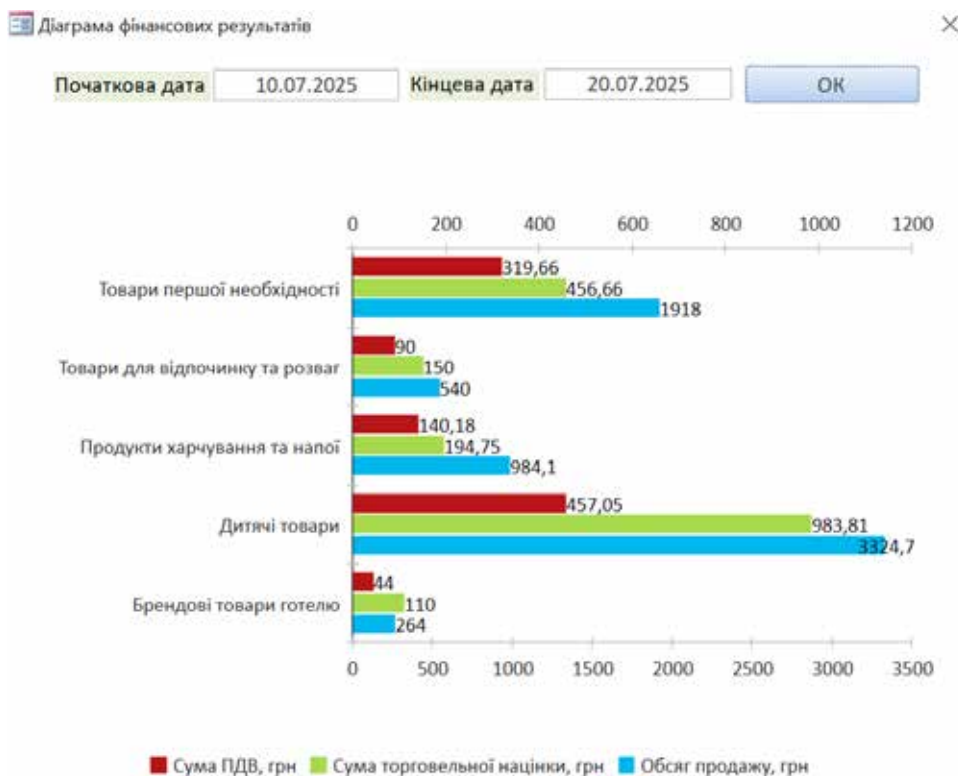


Рисунок 6 – Діаграма Фінансові результати продажу товарів у міні-маркеті

Джерело: створено авторами

таким чином. Встановлюється курсор на піктограму запиту *Фінансові результати за категорією товарів* і на вкладці *Створення* виконуються команди *Додаткові форми / Модальне діалогове вікно*. Курсором форма розтягується за розміром: ширина – 17 см, висота – 13 см. Кнопку ОК перетягується у верхній правий край форми. Далі відкривається в режимі конструктора форма *Фінансові результати за товарами*, виділяються курсором одночасно усі частини полів *Початкова дата* та *Кінцева дата*, копіюються і вставляються зверху на форму ліворуч кнопки ОК (рис. 6). Далі відкривається *Аркуш властивостей* форми і встановлюється: джерело записів – *Фінансові результати за категорією товарів*. На вкладці *Конструктор форм* натискається кнопка *Вставлення сучасної діаграми / Гістограма / Звичайна гістограма*, курсором охоплюється уся вільна область платформи для побудови діаграми. Встановлюються параметри діаграми (дані): джерело даних – запит *Фінансові результати за категорією товарів*, значення (вісь Y) – встановлюється прапорець *Обсяг продажу, грн*, значення (вісь X) – прапорець *Сума торговельної націнки, грн*, значення (вісь Z) – прапорець *Сума ПДВ, грн*. Встановлюються параметри діаграми (формат): редагується коротке ім'я (курсором вилучаються слова *SumOf* перед назвами показників. Для трьох показників *Обсяг продажу, грн*, *Сума торговельної націнки, грн*, *Сума ПДВ, грн* встановлюється прапорець *Відображати підпис даних*. Для двох останніх показників вибирається *Побудувати ряд – Допоміжні*. Виділяється область діаграми та активується режим *Аркуш властивостей*, прописується назва діаграми та встановлюється чорний колір шрифту.

Після побудови діаграми відкривається в режимі конструктора форма *Фінансові результати за товарами* та встановлюється кнопка *Діаграма фінансових результатів* (рис. 4). Для цього спочатку встановлюється елемент керування *Кнопка* та вводиться

її назва, а потім через контекстне меню вибирається режим *Обробка подій*. За умовчанням буде *Побудовник макросів*. У полі зі списком вибирається макрос *Відкрити форму*, а у полі зі списком – ім'я форми *Діаграма фінансових результатів*.

6. Побудова форм роботи з постачальниками, обліку надходження та реалізації товарів. Головною формою в системі є *Облік реалізації товарів* (рис. 7), яка призначена для фіксації акцій продажу, а також перегляду та редагування інформації щодо наявності товарів та їх залишків. Для форми джерелом даних є таблиця *Облік надходження та реалізації товарів*. Побудова форми здійснюється на вкладці *Створення* з використанням команд *Додаткові форми / Кілька елементів*. Виділяються курсором поля *Категорія товару*, *Постачальник*, *Вид підприємства*, *Закупівельна вартість товару, грн* та вилучаються клавішею Del. Нижче назви форми встановлюється курсором базовий клас *Текстове поле*. Ліва його частина вилучається, а у праву вводиться функція визначення поточної дати `=Date()`. Для встановлення кнопки *Закрити форму* на групі команд *Елементи керування* натискається курсором базовий клас *Кнопка*, вказується курсором місце її розташування та вибирається категорія *Операції з формами*, а дія – *Закрити форму*. Для створення кнопки *Фінансові результати (друку)* натискається курсором базовий клас *Кнопка*, вказується курсором місце її розташування. Виділяється курсором встановлена кнопка і через контекстне меню вибирається режим *Обробка подій*. За умовчанням буде *Побудовник макросів*. У полі зі списком вибирається макрос *Відкрити звіт*, а у полі зі списком вибрати ім'я звіту *Фінансові результати за товарами*. Аналогічним чином створюється кнопка *Фінансові результати (перегляд)*, яка відкриває форму *Фінансові результати за товарами*. Для кнопки *Пошук товару* встановлюється базовий клас *Кнопка* і вибирається категорія *Категорію Перехід між записами*, а дія – *Знайти запис*. В області *Подробиці* виділяються



Рисунок 7 – Форма Облік реалізації товарів в режимі конструктора

Джерело: створено авторами

курсором поля *Дата надходження*, *Одиниця виміру*, *Кількість (надійшло)*, *Вартість товару без ПДВ, грн*, *Торговельна націнка, грн, ПДВ (20%), грн*, *Вартість продажу одиниці товару, грн*, *Кількість (залишок)* і через контекстне меню виконуються команди *Властивості / Дані*. Встановлюється у рядку *Увімкнуто – Ні*, а у *Заблоковано – Так*. Окрім того, активізується вкладка *Подія* і у рядку *Відкриття* праворуч натискається кнопка *Плунжер* (три крапки). З'явиться діалогове вікно, де відкривається режим *Побудовник коду* та вводиться з клавіатури програмний код на VBA (Visual Basic for Applications) відбору товарів, для яких показник *Кількість (залишок) > 0*:

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
```

```
Me.RecordSource = "select * from [Облік надходження та реалізації товарів] where [Кількість (залишок)]>0 "
```

```
End Sub
```

Примітка – Специфікація Me.RecordSource прописується в один рядок.

Аналогічним чином створюється діалогова форма *Облік надходження товарів* (рис. 8) з метою перегляду та редагування інформації щодо товарів, які надходять до готелю. Для цієї форми джерелом даних також є таблиця *Облік надходження та реалізації товарів*. Однак тут вилучаються клавішею Del такі поля як: *Торговельна націнка, %*, *Торговельна націнка, грн, ПДВ (20%), грн*, *Вартість продажу одиниці товару, грн*, *Кількість (продано)*, *Кількість (залишок)*.

При встановленні кнопки *Облік реалізації товарів* вибирається режим *Обробка подій*. За умовчанням буде *Побудовник макросів*. У полі зі списком вибирається макрос *Відкрити форму*, а далі – ім'я форми *Облік реалізації товарів*. Для кнопки *Знайти запис* вибирається категорія *Перехід між записами*, кнопки *Додати запис* та *Видалити запис* – категорія *Операції з записами*.

Перша форма, яка повинна з'являтися на екрані при завантаженні СУБД Access, це – форма *Постачальники та товари* (рис. 9) перегляду та редагування інформації щодо постачальників та їх товарів, закупівельних

Рисунок 8 – Форма Облік надходження товарів в режимі конструктора

Джерело: створено авторами

Рисунок 9 – Форма Постачальники та товари в режимі конструктора

Джерело: створено авторами

Облік реалізації товарів

Облік реалізації товарів за наявністю та залишками на: 27.11.2025

Пошук товару

Поля для редагування даних - у рамці зеленого кольору

Назва товару	Дата надходження	Одиниця виміру	Кількість (надійшло)	Вартість товару без ПДВ, грн	Торговельна націнка, %	Торговельна націнка, грн	ПДВ (20%), грн	Вартість продажу одиниці товару, грн	Кількість (продано)	Кількість (залишок)
Аптечка універсальна у футлярі. Виробник: Фарм Хелпер	14.07.2025	комплект	5,00	570,83	0,40	228,33	159,83	959,00	2,00	3,00
Дитячий крем Arlgodite, натуральний, 75 мл	14.07.2025	шт.	5,00	448,00	0,30	134,40	0,00	582,40	1,00	4,00
Сонцезахисні окуляри Roots 2045-C4	14.07.2025	шт.	3,00	150,00	0,50	75,00	45,00	270,00	2,00	1,00

Запис: 14 1 з 9

Рисунок 10 – Форма Облік реалізації товарів у робочому режимі

Джерело: створено авторами

цін, а також для виклику форми *Облік надходження товарів*.

Для того, щоб при завантаженні системи першою з'являлась форма *Постачальники та товари* активізується вкладка Файл і виконуються команди *Параметри / Поточна база даних*. У вікні Форма перегляду встановлюється у полі зі списком *Постачальники та товари*.

Експлуатація АІСУ міні-маркетом готельного підприємства на платформі СУБД Access здійснюється таким чином:

- завантажується система. У вікні *Постачальники та товари* вводяться, переглядаються та редагуються записи постачальників;

- активізується форма *Облік надходження товарів*, де фіксуються дані щодо товарів, які надійшли до міні-маркету;

- активізується форма *Облік реалізації товарів* (рис. 10), де у діалоговому вікні для введених записів вибирається з поля зі списком *Торговельну націнку, %* і вводиться з клавіатури *Кількість (продано)*. Автоматично вираховується залишок товарів;

- переглядаються фінансові результати за визначений період торговельних операцій (діалогова форма та діаграма), а також здійснюється друк звіту.

Висновки. Автоматизація замовлення та продажу товарів у міні-маркеті готелю є одним з ефективних рішень для економії часу та ресурсів бізнесу. При цьому зростає швидкість обслуговування та знижується «людський фактор», тобто помилки при оперуванні даними. В результаті впровадження АІСУ міні-маркетом в готельному підприємстві менеджер з продажів за допомогою відповідних діалогових електронних форм зможе контролювати постачання, фіксувати надходження товарів, а також вести облік реалізації товарів за їх наявністю та залишками. При необхідності зможе провести графічний аналіз фінансових результатів та роздрукувати звіт за будь-який період. Отримані результати можна рекомендувати для закладів освіти при вивченні інформаційних автоматизованих систем сфери надання послуг, а також для практичного використання в умовах обмеження фінансування бізнес-процесів. Подальші дослідження у цьому напрямку можна орієнтувати на більш широке розкриття питань з автоматизації функцій управління, а саме обліку, аналізу та звітності для інших, в тому числі нових, послуг гостинності в умовах диверсифікації з метою стабілізації та розвитку готельної індустрії України.

Список використаних джерел:

1. Алексеева Н. Ю. Автоматизація облікового процесу на підприємствах роздрібної торгівлі: проблеми та шляхи оптимізації. *Ефективна економіка № 12, 2010.* – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=415>
2. Бориславський І. О. Проблеми функціонування концептуальних готелів України в умовах соціально-економічної нестабільності. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична, Випуск 44. 2025.* Зенодо. С. 474–484. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15622679>
3. Верьовкіна Г.В. Система управління базами даних Access: навчальний посібник. Київ: КНУ ім. Тараса Шевченка, 2022. 70 с. – URL: <https://surl.lu/rbikli>

4. Жиленко К.М., Хрулькова К.А. Ефективність використання автоматизованих систем у готельних підприємствах. *Інфраструктура ринку, Випуск 62*. 2021. С. 94–101. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct62-17>
5. Лихолат, О.А., Вишнікіна, О.В., Апалькова, Д.К. Диверсифікація діяльності готельно-ресторанного підприємства як спосіб підвищення конкурентоспроможності. *Системи та технології*, № 65 (1), 2023. С. 141–146. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2023.1-65.17>
6. Митрошина Н. Як порахувати націнку на товар: формула успішних продажів. Харків: *Компанія Торгсофт*, 2025. URL: <https://torgsoft.ua/articles/stati/natsinka/>
7. Нікітенко К.С. Управлінські виклики цифровізації в готельно-ресторанному бізнесі України. *Економічний простір*, № 202, 2025. С. 196–201. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.202.196-201>

References:

1. Aleksieieva N. Yu. (2010) Avtomatyzatsiia oblikovoho protsesu na pidpriemstvakh rozdrubnoi torhivli: problemy ta shliakhy optymizatsii [Automation of the accounting process in retail enterprises: problems and ways of optimization]. *Efektivna ekonomika*, no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1 &z=415>
2. Boryslavskiy I. O. (2025). Problemy funktsionuvannya kontseptualnykh hoteliv Ukrainy v umovakh sotsialno-ekonomichnoi nestabilnosti [Problems of functioning of conceptual hotels in Ukraine in conditions of socio-economic instability]. *Naukovi zapysky Lvivskoho universytetu biznesu ta prava. Seriya ekonomichna. Seriya yurydychna*, Vypusk 44.. Zenodo. pp. 474–484. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15622679>
3. Verovkina H. V. (2022). Systema upravlinnia bazamy danykh Access [Access database management system]: navchalnyi posibnyk. Kyiv: KNU im. Tarasa Shevchenka. 70 s. Available at: <https://surl.lu/rbikli>
4. Zhylenko K. M., Khrulkova K. A. (2021). Efektyvnist vykorystannia avtomatyzovanykh system u hotelnykh pidpriemstvakh [Efficiency of using automated systems in hotel enterprises]. *Інфраструктура ринку, Випуск 62*. pp. 94–101. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct62-17>
5. Lykholat, O. A., Vyshnikina, O. V., Apalkova, D. K. (2023) Dyversyfikatsiia diialnosti hotelno-restorannoho pidpriemstva yak sposib pidvyshchennia konkurentospromozhnosti [Diversification of hotel and restaurant enterprise activities as a way to increase competitiveness]. *Systemy ta tekhnologii*, no. 65 (1), pp. 141–146. DOI: <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2023.1-65.17>
6. Mytroshyna N. (2025) Yak porakhuvaty natsinku na tovar: formula uspishnykh prodazhiv [How to calculate the markup on a product: the formula for successful sales]. Kharkiv: Kompaniia Torhsoft. Available at: <https://torgsoft.ua/articles/stati/natsinka/>
7. Nikitenko K. S. (2025). Upravlinski vyklyky tsyfrovizatsii v hotelno-restorannomu biznesi Ukrainy [Management challenges of digitalization in the hotel and restaurant business of Ukraine]. *Ekonomichniy prostir*, no. 202. pp. 196–201. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.202.196-201>

Mykola Skopen, Oleksandr Budya

Kyiv Vocational College of Tourism and Hospitality

INFORMATION AUTOMATED MANAGEMENT SYSTEM FOR A HOTEL ENTERPRISE'S MINI-MARKET IN CONDITIONS OF DIVERSIFICATION

In recent years, Ukraine has seen a slowdown in the functioning of hotel enterprises, as Russian aggression destroys hotel infrastructure and supply logistics, reduces demand for accommodation services, and increases the risks of reduced economic efficiency. Of course, to reduce risks and increase hotel profits, it is necessary to adopt a diversification strategy, that is, expanding activities through new services. For example, opening a self-service mini-market. Taking this circumstance into account, the article proposes one of the approaches to creating an automated information management system for a hotel enterprise mini-market on the Microsoft Access 2019 platform. This primarily concerns the automation of accounting and analysis of orders and sales of the range of goods that can be sold in hotels (essential goods, food and beverages, souvenirs and gifts, children's goods, goods for recreation and entertainment, branded hotel goods). In this case, the technology of automatic calculation of accounting indicators directly in the generated database is used, namely: the cost of the product excluding VAT (Value Added Tax), trade markup, VAT, the selling price of the unit of the product, the quantity remaining. In addition, a program code is used to record goods by their availability and balances. To improve the analysis, a diagram of the financial results of the sale of goods in the mini-market is automatically generated. The results obtained have both theoretical and practical value, as they contribute to the development of the hotel business, namely: The presented approach to automating the functions of accounting and analyzing a certain range of goods can be recommended for use in the educational process when studying information systems in the hotel and restaurant industry; to use it in practice in private hotels at the stage of business formation, that is, in conditions of limited funding. Further research in this direction may focus on a broader disclosure of issues related to the automation of management functions, namely accounting, analysis, and reporting, with the aim of stabilizing and developing the hotel industry of Ukraine.

Keywords: control systems, automated control systems, automation, hotel mini-market, sale of goods, hotel business.

Стаття надійшла: 10.11.2025

Стаття прийнята: 04.12.2025

Стаття опублікована: 17.12.2025