

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра готельно-ресторанного бізнесу

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Енергоощадні технології суб'єкта готельного бізнесу»

Студента 3 курсу, 10с групи
спеціальності
241 «Готельно-ресторанна справа»
освітньої програми
«Готельно-ресторанна справа»

Кисіль
Владислав
Олександрович

Науковий керівник
к.е.н., доц.

Полтавська
Оксана
Володимирівна

Гарант освітньої програми
к.е.н., доц.

Расулова
Алла
Миколаївна

Київ 2023

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**Факультет** ресторанно-готельного та туристичного бізнесу**Кафедра** готельно-ресторанного бізнесу**Спеціальність** 241 «Готельно-ресторанна справа»**Спеціалізація** «Готельно-ресторанна справа»**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри
готельно-ресторанного бізнесу
проф. _____ М.Г. Бойко
«__» _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на випускн кваліфікаційну роботу студентові

Кисія Владислава Олександровича*(прізвище, ім'я, по батькові)*

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи: «Енергоощадні технології суб'єкта готельного бізнесу»

Затверджена наказом ректора від «30» вересня 2022 р. № 2417.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 27 січня 2023 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи розроблення та обґрунтування методичних та практичних засад впровадження енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

Об'єкт дослідження – енергоощадні технології суб'єкта готельного бізнесу

Предмет дослідження – методичні та практичні підходи до удосконалення енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

4. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

Вступ

Розділ 1. Діагностика енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

1.1. Теоретичні основи дослідження

1.2. Оцінка енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

Розділ 2.

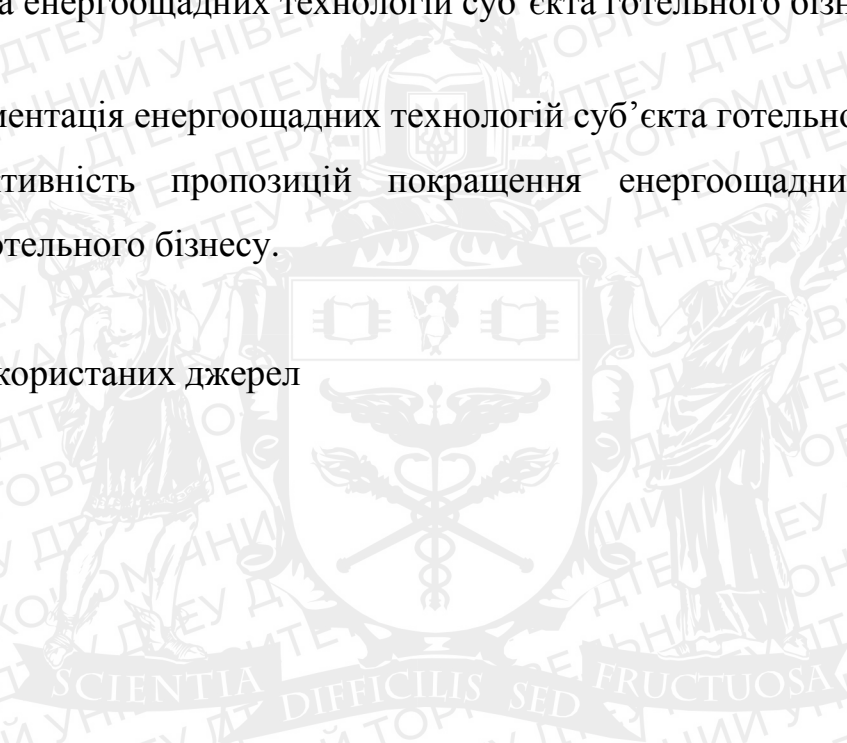
2.1. Імплементация енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

2.2. Ефективність пропозицій покращення енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

Висновки

Список використаних джерел

Додатки



5. Календарний план виконання роботи:

| № з/п | Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------|
| | | за планом | факт |
| 1 | Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи | 01.09.2022 р.- 29.09. 2022 р. | |
| 2 | Оформлення і затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу | 01.10.2022 р.- 07.10.2022р. | |
| 3 | Написання 1 розділу випускної кваліфікаційної роботи | 08.10.2022 р.- 19.11.2022 р. | |
| 4 | Попередній захист 1 розділу випускної кваліфікаційної роботи | до 20.11.2022 р. | |
| 5 | Написання 2 розділу випускної кваліфікаційної роботи | 21.11.2022 р.- 09. 01. 2023 р. | |
| 8 | Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи у комісіях | 10.01.2022 р. - 12.01.2023 р. | |
| 9 | Подання випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі | 13.01.2023 р.- 17.01.2023 р. | |
| 10 | Подання випускної кваліфікаційної роботи до деканату для отримання направлення на зовнішнє рецензування | 18.01.2023 р | |
| 11 | Підготовка матеріалів випускної кваліфікаційної роботи до захисту в екзаменаційній комісії | 19.01.2023 р. 26.01.2023 р | |
| 12 | Захист випускної кваліфікаційної роботи в екзаменаційній комісії | Відповідно до розкладу | Відповідно до розкладу |

6. Дата видачі завдання «1» жовтня 2022 р.

7. Керівник випускної кваліфікаційної роботи, к.е.н, доц.

_____ (підпис)

О.В. Полтавська

(ініціали, прізвище)

8. Гарант освітньої програми, к.е.н, доц.

_____ (підпис)

А.М. Расулова

(ініціали, прізвище)

9. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

_____ (підпис)

В.О. Кисіль

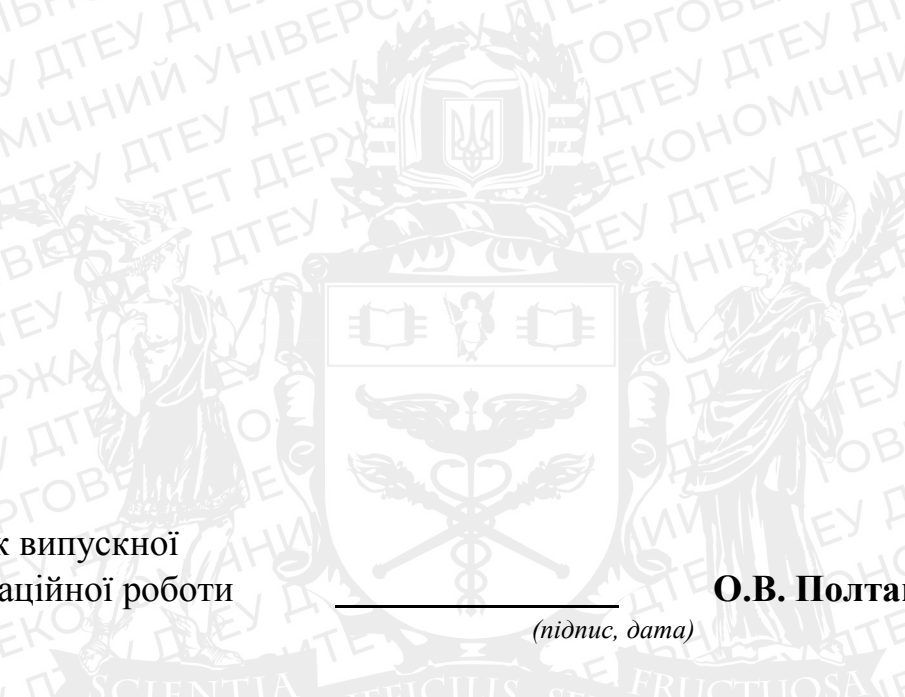
(ініціали, прізвище)

10. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи

Керівник випускної кваліфікаційної роботи

О.В. Полтавська

(підпис, дата)



11. Висновок про випускну кваліфікаційну роботу

Випускна кваліфікаційна робота студента

Кисіль В.О.

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми

А.М. Расулова

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Завідувач кафедри

М.Г. Бойко

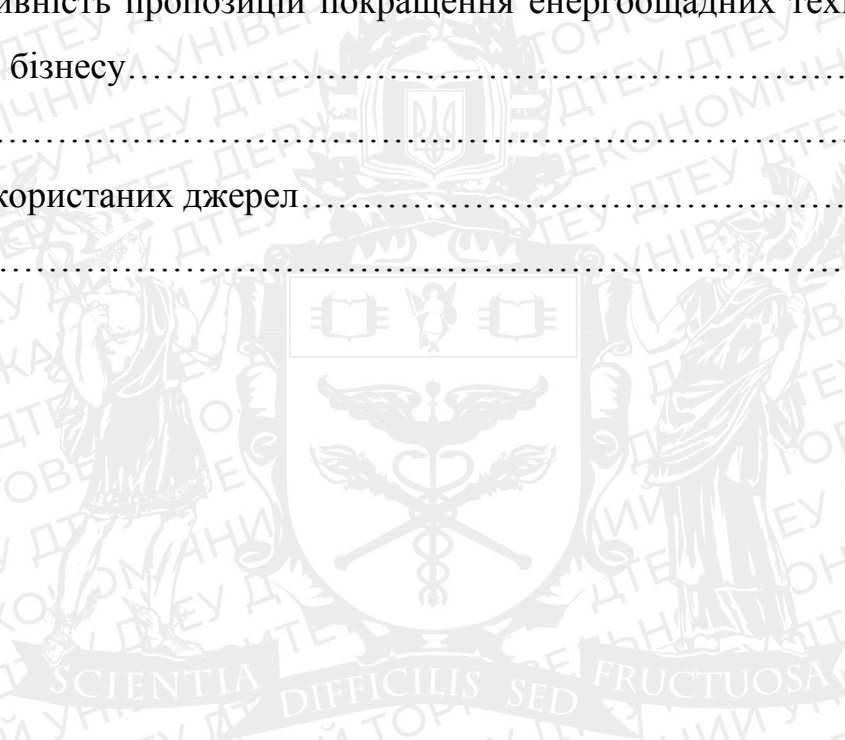
(підпис)

(ініціали, прізвище)

« » 2022 р.

Зміст

| | |
|---|----|
| Вступ..... | 7 |
| Розділ 1. Діагностика енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу...9 | 9 |
| 1.1. Теоретичні основи дослідження..... | 9 |
| 1.2. Оцінка енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу..... | 17 |
| Розділ 2..... | 22 |
| 2.1. Імплементация енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.... | 22 |
| 2.2. Ефективність пропозицій покращення енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу..... | 33 |
| Висновки..... | 40 |
| Список використаних джерел..... | 41 |
| Додатки..... | 46 |



Вступ

Незворотні наслідки нераціонального використання природних ресурсів й забруднення навколишнього середовища загострили проблеми збереження для майбутніх поколінь історичної й природної спадщини, екосистем та біорізноманіття, обмеження наслідків зміни клімату, деструктивного впливу на довкілля і вимагають невідкладного реагування на них на мікро-, мезо-, макро- й глобо рівні економічних систем й способи вирішення цих проблем знайшли відображення у Глобальних цілях сталого розвитку, державних стратегіях сталого розвитку країн й програмах сталого розвитку й соціальної відповідальності бізнесу як транснаціональних корпорацій, так і національних підприємств. критеріями якості якої визначено екологічність й ефективність використання ресурсів [1], що набуває особливої актуальності в готельному бізнесі.

Стрімкий розвиток туристичної сфери в Україні висуває підвищені вимоги до стану матеріально-технічної бази вітчизняних готелів та якості готельного обслуговування. За наявності великої кількості пропозиції на ринку готельних послуг панує жорстка конкуренція. У боротьбі за споживача управління готелів змушене розробляти стратегії своєї діяльності, щоб запропонувати споживачеві такий продукт, який би найповніше задовольняв його потреби і очікування, був унікальним та кращим за інші. Наука і техніка не стоять на місці, тому сьогодні готелі починають використовувати новий метод залучення споживачів - використання енергозберігаючих технологій [1, 2].

Енергозбереження являється одним з пріоритетних завдань сьогодення. Це пов'язано з дефіцитом основних енергоресурсів, зростанням вартості їх видобутку, а також з глобальними екологічними проблемами. Інноваційними рішеннями для забезпечення енергоефективності готельного підприємства при його проектуванні є: застосування теплових насосів; використання

віконних жалюзі та панелей для вироблення електроенергії; системи автоматизованого енергозбереження та контролю мікроклімату приміщень. Готельний комплекс являє собою досить складну структуру, що складається не тільки з житлових номерів, а й цілого ряду допоміжних об'єктів (заклади ресторанного господарства, басейни, сауна, приміщення культурно-дозвільного призначення тощо). Тому, дуже важливо при будівництві готелю підібрати найбільш оптимальну систему кліматичного контролю, здатну безперервно обслуговувати всі приміщення з індивідуальними параметрами.

Мета роботи розроблення та обґрунтування методичних та практичних засад впровадження енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

Об'єкт дослідження – енергоощадні технології суб'єкта готельного бізнесу

Предмет дослідження – методичні та практичні підходи до удосконалення енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

Розділ 1. Діагностика енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

1.1. Теоретичні основи дослідження

В науковій літературі питань готельного менеджменту дослідженню сутності інфраструктури готелю, її складових і якості приділено багато уваги. С.І. Байлик визначає термін «інфраструктура готелю» як комплекс матеріально-технічних та трудових ресурсів, які беруть участь в процесі надання готельних послуг», у своїх працях визначає інфраструктуру готельного підприємства як матеріально-технічну базу підприємства, яка необхідна для створення, реалізації та просування готельного продукту [2]. Л.І. Нечаюк розглядає інфраструктуру готельного бізнесу як комплекс взаємопов'язаних структур та об'єктів, що являють собою систему, яка забезпечує функціонування готельного підприємства та є його основою [4]. Проте в сучасних умовах господарювання інфраструктура готелю повинна не тільки забезпечувати його функціонування, а має відповідати сучасним умовам попиту, бути привабливою, енергоефективною й екологічною. Зміна векторів розвитку готельного бізнесу на сталість обумовила появу еко-готелів, національних й міжнародних програм екологічної сертифікації підприємств туристичної індустрії в світі [5], що вимагає від них удосконалення інфраструктури.

Так, для оцінки енергоефективних і екологічних проектів в готельному бізнесі застосовуються добровільні системи сертифікації будівель LEED (англ. Leadership in Energy and Environmental Design) [6] й BREEAM (англ. Building Research Establishment Environmental Assessment Method) [7], що спрямовані на створення «зеленої» інфраструктури готелів ще на етапі будівництва. Програма міжнародної добровільної екологічної сертифікації «Green Key» передбачає визначення відповідності готелів та їх кейтерингових служб, хостелів, конгрес-центрів будинків відпочинку критеріям екологічності (використання альтернативних джерел енергії, моніторинг споживання води та рециркуляція стічних вод, організація харчування на основі органічних продуктів, відмова від

паперового й пластикового посуду, використання безпечних і нешкідливих для довкілля мийних засобів, застосування енергоефективної системи кондиціонування та енергозберігаючих освітлювальних приладів, виконання умов сортування сміття й утилізації відходів, використання немоторизованих транспортних засобів, наявність номерів, де неможна палити) [8].

Щодо готелів України, досить доречно та ефективно, Громадською організацією «Зелене досье» розроблено програму відповідального менеджменту й екологічного маркування для українських готелів, що передбачає відповідність 103 критеріям, 75 з яких є обов'язковими [9]. Ця добровільна сертифікація передбачає контроль споживання води, сортування сміття й утилізації відходів, мінімізацію споживання енергії, озеленення прилеглої території готелю, мотивування персоналу й гостей відповідального споживання тощо. Слід звернути увагу, що світовими готельними мережами запроваджено власні програми екологічного менеджменту, які спрямовані на економію енергії й води, зменшення викидів вуглецю та впровадження системи відповідального менеджменту. Отже, перехід від «коричневої» економіки на «зелений» розвиток вимагає від підприємств готельного бізнесу створення й удосконалення власної інфраструктури, побудованої на принципах екологічності, економічності й соціальної доцільності. Досвід світових готельних мереж у впровадженні в свою діяльність програм відповідального менеджменту є доволі великим та різноманітним, а тому потребує детального вивчення.

Готельний бізнес виступає найбільшим споживачем енергії в туристичному секторі. На підігрів води, приготування їжі, опалення, роботу соляріїв, лазень, велнес, спа та на забезпечення інших додаткових послуг припадає 35% спожитої готелем енергії [10]. В структурі загальних експлуатаційних витрат готелів на споживання енергії припадає понад 10%, і близько 60% викидів вуглецю відбувається за рахунок нехтування енергоефективним обладнанням й оптимальним природокористуванням [11].

Не зважаючи на це, все більше готелів прагнуть брати участь в міжнародних екологічних програмах, які спрямовані на спонукання до використання нетрадиційних джерел тепла й енергії, заощадження ресурсів, сортування сміття, вирощування власних органічних продуктів, рециркуляцію води, тобто діяльність на принципах сталого розвитку, що вимагає від підприємств готельного бізнесу створення спеціальної інфраструктури. Найбільшого успіху в цьому досягли світові готельні мережі. Наприклад, готельний оператора «Hilton» впровадив платформу під назвою «LightStay», метою якої є вимірювання продуктивності корпоративної відповідальності мережі «Hilton Worldwide». Платформа аналізує споживання енергії, водокористування, відходи і викиди вуглецю в кожному готелі «Hilton Worldwide» по всьому світу [12]. У «Marriott International» діє програма сталого розвитку та соціального впливу «360: Doing Good In». Програма ґрунтується на чотирьох основних напрямках: турбота про світ, відповідальна діяльність, посилення можливостей та дотримання прав людини [13]. Готельною мережею «Intercontinental Hotels Group» (IHG) впроваджено онлайн-програму «IHG Green Engage» для забезпечення сталості всієї мережі. Програма спрямована на управління готелями й раціональне використання енергії, води та обмеження викидів вуглецю та відходів, а також мінімізацію загальних витрат на комунальні послуги та вплив на навколишнє середовище. Участь в системі «IHG Green Engage» є першочерговим стандартом для всіх готелів IHG, який визначає їх відповідність вимогам сталого функціонування [14]. Зростання соціальної відповідальності населення в світі, інтенсифікація екологічної освіченості туристів та свідомий вибір екологічних товарів і послуг визначили екологічну відповідальність в готельному бізнесі важливим чинником конкурентоспроможності, що вимагає додаткових інвестицій на переобладнання, модернізацію й створення нової інфраструктури. Підвищуючи таким чином свою конкурентоспроможність, «AccorHotel Group» працює в цьому напрямку більше 15 років. Дороговказом для об'єднання персоналу, гостей і партнерів, що рухаються до сталого зростання, стала розробка

комплексної програми соціальної відповідальності PLANET21 Acting Here [15]. Ця програма є прямим посиланням на Порядок денний 21 (Agenda 21) [16] та спрямована на досягнення двох фундаментальних цілей – якість навколишнього середовища і здорова економіка всіх народів світу. «AccorHotels Group» – це мережа готелів, світовий лідер в сфері подорожей, що пропонує розміщення у понад 4300 готелях й надає обслуговування від «економ» класу до класу «люкс». Готелі «AccorHotels Group» розташовані у 100 країнах світу. Номерний фонд «AccorHotels Group» на січень 2020 р. нараховував більш ніж 600 тис. номерів, що забезпечило йому 6 місце в світовому рейтингу найбільших готельних мереж за кількістю номерного фонду (табл. 1) [12]. Окрім цього, «AccorHotels Group» успішно здійснює діяльність з оренди нерухомості, наданні консьерж-послуг, коворкінгу, управління ресторанами, організації заходів і надання цифрових рішень [16].

Таблиця 1

Портфель готелів «AccorHotels Group» за брендами*

| Назва бренду | Кількість готелів | Кількість номерів |
|--|-------------------|-------------------|
| Raffles | 11 | 1927 |
| Fairmont | 76 | 29697 |
| Sofitel | 126 | 31939 |
| Pullman | 121 | 36174 |
| MGallery | 91 | 9495 |
| Swissôtel | 31 | 13431 |
| Grand Mercure | 48 | 11086 |
| The Sebel | 25 | 1622 |
| Rixos | 16 | 7129 |
| Загальна кількість за класом «Розкіш і неперевершена якість» | 545 | 142500 |
| Novotel | 464 | 92843 |
| Novotel Suites | 32 | 3928 |
| Mercure | 779 | 100160 |
| adagio | 55 | 6693 |
| Mama Shelter | 2 | 178 |
| Загальна кількість за класом «Середній» | 1332 | 203802 |
| Загальна кількість за класом «Мульті-бренд» | 43 | 5650 |
| ibis | 1137 | 145081 |
| ibis Styles | 422 | 43213 |
| ibis budget | 588 | 58096 |
| adagio access | 45 | 4766 |
| hotelF1 | 170 | 12975 |

| | | |
|--|-------------|---------------|
| Jo&Joe | 1 | 98 |
| Загальна кількість за класом «Економічний» | 2363 | 264229 |
| Загальна кількість | 4283 | 616181 |

Портфель мережі «AccorHotels Group» включає всесвітньо відомі люксові бренди, такі як Raffles, Sofitel Legend, Fairmont, SO Sofitel, Sofitel, One Finestay, Rixos, MGM від Sofitel, Pullman, Swissôtel і 25hours Hotels; популярні бренди середнього класу Novotel, Mercure, Mama Shelter і Adagio; ibis Styles, ibis, ibis Styles, ibis, ibis Styles, бюджетні – ibis. В Україні до мережі AccorHotels належать 4 готелі: ibis Kiev City Center Fairmont Grand Hotel, ibis Kiev Railway Station, Mercure Kyiv Congress, які розташовані в місті Києві [17].

В межах PLANET21 Acting Here в готелях мережі розпочалося впровадження системи управління на принципах сталого розвитку – Planet 21. Planet 21 складається з 65 індикаторів, кожен з яких призначений для поліпшення соціальних, економічних й екологічних показників діяльності готелю. Слід зазначити, що реалізація програми Planet 21 спрямована, перед усім, на розвиток інфраструктури, сформованої на основі економії ресурсів, використанні енергозберігаючих технологій, раціонального природокористування й корпоративної відповідальності готелю. Програма передбачає проходження готелями мережі чотирьох рівнів: Bronze, Silver, Gold, Platinum. Повний перелік дій наведений в табл.2.

Таблиця 2

Перелік дій для отримання рівня Planet 21

| Бронзовий рівень | |
|------------------|--|
| № п/н | Дія |
| 1 | Призначити лідера Planet 21. |
| 2 | Підвищити проінформованість співробітників про дотримання етичних норм і цінностей «AccorHotels». |
| 3 | Підвищити проінформованість співробітників про екологічно безпечні способи виконання своєї роботи. |
| 4 | Забезпечити гостей екорациональними засобами гігієни (мило, гель для душа та ін.) |
| 5 | Використовувати папір повторно |
| 6 | Установити стенд с ключовими індикаторами «Planet 21» |
| 7 | Використовувати екологічно чисті засоби для чищення |

| | |
|----|---|
| 8 | Приймати участь у программі «Plant for the Planet» |
| 9 | Внести внесок у програму захисту дітей «WATCH» |
| 10 | Заборонити вживання видів риб, які перебувають під загрозою зникнення |

Продовження таблиці 2

| | |
|--------------------------------------|--|
| 11 | Щорічно вимірювати і аналізувати споживання води і енергії, вживати заходи, щодо запобігання проблем |
| 12 | Впровадити стандарт для потоків води у всіх душах, кранах і туалетах |
| 13 | Переконатися, що всі стічні води належним чином оброблені |
| 14 | Використовувати енергозберігаючі лампи |
| 15 | Переробити всі небезпечні відходи у відповідних місцях |
| 16 | Переробляти як мінімум два види відходів (папір, скло, картон або пластик). |
| Срібний, Золотий та Платиновий рівні | |
| № п/н | Дія |
| 1 | Встановити автоматичні прилади обліку електроспоживання та води |
| 2 | Використовувати альтернативи пластиковим пляшкам |
| 3 | Використовувати екологічну фарбу або килими, рушники з екологічної тканини |
| 4 | Запропонувати мінімум 2 екологічно чисті продукти: туалетний папір, друкований папір або тканини |
| 5 | Виробляти електроенергію з джерел відновлюваної енергії |
| 6 | Встановити когенераційну систему |
| 7 | Отримувати енергію за допомогою «зеленого тарифу» |
| 8 | Ізолювати водонагрівачі, опалювальні й кондиціонуєчі мережі, а також пристрої зі значною тепловою потужністю |
| 9 | Вторинне використання води та дощової води |
| 10 | Раціонально використовувати приміщення, які не використовуються |
| 11 | Встановити автоматичного відключення системи опалення та охолодження |
| 12 | Забезпечити номери сортувальними урнами |
| 13 | Використовувати екологічні засоби обробки води у басейні |
| 14 | Переробляти відходи олії, капсул для кави |
| 15 | Отримати зовнішній екологічний сертифікат та стійку сертифікацію будівель |
| 16 | Надавати невикористану їжу на благодійність |
| 17 | Облаштувати город або сад |

За даними звіту «AccorHotels Group» в 2020 р. найбільш енерговитратними складовими інфраструктури готелів визначено систему опалення, кондиціонування і вентиляцію, на які припадало 40-45% витрат

електроенергії. На підігрів води було витрачено 10-20% загально використаної електроенергії за рік, на пральню – до 10%, на електричні системи в приміщеннях (освітлення, телевізори) - 5-10%, на зовнішнє та внутрішнє освітлення - 3-10% і комп'ютерне обладнання (комп'ютери, принтери) - 2-5% [19]. Тому першочерговим завданням готелів мережі «AccorHotels» стає перехід на відновлювальні джерела енергії. Так, на даху готелю «Pullman Quay Grand Sydney Harbor» була встановлена сонячна фотоелектрична система потужністю 100 кВт. (може забезпечити електроенергією 20 звичайних будинків), готель «Nawotel Barossa Valley Resort» встановив 158 кВт сонячну фотоелектричну систему, а готель «Novotel Coeur d'Orly» обладнано гібридним терміналом кондиціонування повітря. Формування сталої інфраструктури неможливе без застосування інноваційних інформаційних технологій, спрямованих на безперервний аналіз і контроль систем інженерно-технічного забезпечення готельного бізнесу. Тому готельний оператор «AccorHotels» постійно впроваджує інноваційні інструменти («Carbon Action Plan», «GAIA», «IoT» та інші), які відстежують споживання енергії та води, завантаженість номерного фонду і його готовність до прийняття гостя, автоматизує всі бізнес-процеси, використовує системи дистанційного управління споживанням ресурсів, здійснює оцінку доцільності місця розташування готелю, тощо [19].

Використання енергоефективних технологій готелями AccorHotels дозволило не тільки сприяти ресурсозбереженню, а й заощадити на витратах на комунальні послуги. Наприклад, за програмою «Carbon Action Plan», в якій брали участь 1787 готелів мереж, в 2019 р. було заощаджено 10,6%, а в 2021 р. – 13,7% запланованих витрат на воду й електроенергію. Економія в 55,8 млн євро в 2021 р. свідчить про ефективність впровадження сталої інфраструктури готелю.

Виходячи з аналізу досвіду готельних мереж, наукових праць закордонних і українських вчених, під сталою інфраструктурою готелю слід розуміти цілісну систему, що охоплює матеріальний, інформаційний,

інженерно-технічний й сервісний комплекс об'єктів й обслуговування для забезпечення ефективної діяльності готелю, сформований на засадах ресурсозбереження й природокористування, який підпорядковується принципам відповідального менеджменту. Слід відзначити, що розвиток інфраструктури готелю на засадах сталості не завжди вимагає великих витрат. Наприклад, в готелях AccorHotels встановлено мінімальний стандартний рівень потоку води для всіх душів, кранів і туалетів. У багатьох готелях встановлені резервуари дощової води, яка використовується в господарських потребах. Готелі відстежують загальні тенденції споживання, а також коефіцієнт споживання на гостя (літр / ніч).

Отже, з метою ресурсозбереження й дотримання засад природокористування готельерам слід спрямувати свою діяльність на раціональність, економічність, екологічність й здоровий глузд у розбудові і використанні інфраструктури готелю щодо впровадження автоматичного вимкнення опалення або системи охолодження, механізмів для обмеження споживання води, використання світлодіодних або енергозберігаючих освітлювальних пристроїв, сортування й переробки сміття, управління площами підприємства.

Підсумовуючи вищевикладене з даного дослідження нараховуються перспективи подальших розвідок у даному напрямі:

- ✚ Вивчення досвіду світової готельної мережі «AccorHotels» дозволило сформулювати ряд пропозицій з переходу на сталу інфраструктуру для українських готелів. Перед усім вони стосуються економії й збереження ресурсів, впровадження новітніх технологій, посилення стандартів якості обслуговування, раціонального використання майна.
- ✚ Управління інфраструктурою готелю на засадах сталості вимагає значних капіталовкладень й інвестицій, проте визначає шляхи

зниження експлуатаційних витрат, економії ресурсів, відповідних заощаджень.

- ✚ Перспективним напрямом подальших досліджень у цій сфері є аналіз чинників впливу сталої інфраструктури на зростання попиту на готельний продукт в умовах енергоощадження.

1.2. Оцінка енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу

Сучасне готельне підприємство надає споживачам не тільки послуги проживання та харчування, але і широкий спектр послуг транспорту, зв'язку, розваг, екскурсійне обслуговування, медичні, спортивні послуги, послуги салонів краси та ін. Фактично готельні підприємства в структурі індустрії туризму та гостинності виконують ключові функції, так як формують і пропонують споживачам комплексний готельний продукт, у формуванні та просуванні якого беруть участь всі сектори й елементи індустрії туризму та гостинності [1].

За наявності великої кількості пропозиції на ринку готельних послуг панує жорстка конкуренція. У боротьбі за споживача управління готелів змушене розробляти стратегії своєї діяльності, щоб запропонувати споживачеві такий продукт, який би найповніше задовольняв його потреби і очікування, був унікальним та кращим за інші. Наука і техніка не стоять на місці, тому сьогодні готелі починають використовувати новий метод залучення споживачів — впровадження енергозберігаючих технологій. На даний час світове готельне господарство нараховує близько 350 тис. комфортабельних готелів, що мають більш, ніж 14 млн. номерів (26 млн. місць). При цьому кількість готелів, які запроваджують енергозберігаючі технології за останні 20 років щорічно в середньому збільшується на 3–4 %, що свідчить про значну динаміку зростання засобів розміщення туристів» [12].

Окремі показники розвитку готельного господарства з енергозберігаючими технологіями проаналізовано в таблиці 1.3,1.4,1.5

Таблиця 1.3

Показники розвитку готельного господарства розвинених країн світу

| Показники розвитку готельного господарства | Країни | |
|--|-------------------------|--|
| Потужність готельного фонду | 3,5 млн номерів | США |
| | 1,65 млн. номерів | Японія |
| | 1 млн. номерів | Італія |
| | 0,5 млн. номерів | Франція, Іспанія, Англія, Китай, Австралія |
| | 0,3 млн. номерів | Австрія, Мексика, Канада, Греція |
| | 0,15 - 0,23 млн номерів | Таїланд, РФ, Індонезія, Туреччина |
| | Менше 0,15 млн. номерів | Швейцарія, Бразилія, Аргентина |

Таблиця 1.4

Показники готельного фонду та темпи використання технологій країн світу

| Найменування | Країна |
|---|--|
| Темпи зростання готельного фонду | Туреччина, Китай, Малайзія, Сінгапур, Марокко, Іспанія, Німеччина, Аргентина |
| Найбільший міжнародний туристичний обмін | Італія, більше 3 млн. готельних місць |
| | Німеччина, Франція, Іспанія, Англія, більше 2 млн. готельних місць |
| | Австрія, Канада, Мексика, 900 тис. місць |
| | Греція, країни колишньої Югославії, 550 тис. місць |
| Найбільші темпи готельного будівництва | Китай, Туреччина, Марокко, Сінгапур, Малайзія |
| Найбільші темпи використання енергозберігаючих технологій | Японія, Франція, Австралія, США, Швейцарія |

Таблиця 1.5

Світові показники впровадження енергозберігаючих технологій у готельному господарстві

| Найменування | Кількість |
|--|-----------|
| Кількість готелів, тис. од. | 307,7 |
| Кількість номерів у гот елях, млн. од. | 11,1 |

| | |
|---|-------|
| Темпи приросту номерного фонду готелів, % | 10-15 |
| Кількість працівників готельного господарства, млн. осіб | 11,2 |
| Середній дохід у світі за номер в енергозберігаючому готелі, дол. США | 94,2 |

Таким чином можна стверджувати, що протягом останніх років відбувається укрупнення готелів та аналогічних засобів розміщення, а зменшення показників у 2020 р. пов'язано з економіко-політичною та фінансовою нестабільністю країни. Однією з основних тенденцій функціонування сфери готельного господарства нашої держави є розвиток підприємств готельного господарства із впровадженням енергозберігаючих технологій, на основі цих технологій створення та розвиток еко-готелів (або «зелених» готелів). Найбільш поширені вони на рекреаційних або туристично привабливих територіях [14]. За результатами дослідження, за умовою збереження тенденції, кількість підприємств готельного господарства України надалі збільшуватиметься і в 2020 р. склало близько 3 884 та в 2022 р. складає 4 388 таких підприємств. Підвищення тарифів призвело до впровадження енергозберігаючих технологій у будівництво нових готелів.

У досліджуваному готелі «Братислава» можна виділити три основні умови зниження енерговитрат: приладовий облік ресурсів, комплексне використання енергозберігаючого обладнання та автоматизація управління всіх інженерних систем будівлі, включаючи опалення, холодопостачання, вентиляцію, кондиціонування, водопостачання і т.п.

Різні системні рішення вже перевірені на практиці за кордоном, де ще три десятиліття тому зіткнулися з проблемою скорочення експлуатаційних витрат. Облік енергоресурсів є основоположним умовою їх економії, хоча самі прилади обліку не можуть розглядатися як енергозберігаючі технології.

Виявлено, що при впровадженні енергозберігаючих технологій вирішується декілька задач, насамперед, заощадження енергії, часу та грошей. До таких технологій у даному готелі «Братислава» можна віднести: встановлення сонячних панелей на даху та фасаді готелю для нагріву води. На

даху - декілька сонячних панелей для нагріву води, щоб знизити використання не відновлюваних джерел енергії; встановлення вітряних генераторів для вироблення електроенергії. На території готелю – вітрогенератори, які відрізняються більшою ефективністю вироблення енергії та абсолютною екологічною нешкідливістю в експлуатації; встановлення системи збору дощової води для використання її у технічних цілях. Дощова вода буде збиратися в баки на даху і під землею, а потім використовуватися для змиву в туалетах, для поливу рослин, а також в посудомийних машинах і миючих пилососах; встановлення енергозберігуючих систем. Завдяки датчику замку, при виході гостя система автоматично відключить освітлення і електроприлади, залишені включеними; при виписці гостя система отримує команду на відключення кондиціонування у незаселеному номері, залежно від стану номера (заселений, вільний, законсервований і т. д.) а також в залежності від того, хто увійшов у номер - гість або персонал – буде обрана оптимальна схема кондиціонування; оптимізація систем кондиціонування, вентиляції та інших за допомогою інноваційних технологій. Оптимізація роботи систем вентиляції, кондиціонування, кухонного обладнання та обладнання пральні дозволяє скоротити споживання електроенергії на 18% і теплової енергії на 9%; встановлення локальної операційної системи «розумний номер», за допомогою якої ведеться керування та контроль над наступними готельними підсистемами: контроль доступу й присутності в номері, кондиціонування номерів, освітлювальні й інші споживаючі електроенергію прилади, сигнал тривоги, запобігання затоплення, керування шторами, блокування водопостачання, прохання про прибирання або виклик персоналу готелю, інші запити, що надходять із номерів.

При впровадженні енергозберігаючих технологій вирішується декілька задач, насамперед, заощадження енергії, часу та грошей. До таких технологій у досліджуваному готелі «Братислава» відносять:

- 1- встановлення сонячних панелей на даху та фасаді готелю для нагріву води. На даху - декілька сонячних панелей для нагріву води, щоб знизити використання не відновлюваних джерел енергії;
- 2- встановлення вітряних генераторів для вироблення електроенергії. На території готелю – вітрогенератори, які відрізняються більшою ефективністю вироблення енергії та абсолютною екологічною нешкідливістю в експлуатації;
- 3- встановлення системи збору дощової води для використання її у технічних цілях. Дощова вода буде збиратися в баки на даху і під землею, а потім використовуватися для змиву в туалетах, для поливу рослин, а також в посудомийних машинах і миючих пілососах;
- 4- встановлення енергозберезувальних систем. Завдяки датчику замку, при виході гостя система автоматично відключить освітлення і електроприлади, залишені включеними; при виписці гостя система отримує команду на відключення кондиціонування у незаселеному номері, залежно від стану номера (заселений, вільний, законсервованій і т. д.) а також в залежності від того, хто увійшов у номер - гість або персонал – буде обрана оптимальна схема кондиціонування;
- 5- оптимізація систем кондиціонування, вентиляції та інших за допомогою інноваційних технологій. Оптимізація роботи систем вентиляції, кондиціонування, кухонного обладнання та обладнання пральні дозволяє скоротити споживання електроенергії на 18% і теплової енергії на 9%;
- 6- встановлення локальної операційної системи «розумний номер», за допомогою якої ведеться керування та контроль над наступними готельними підсистемами: контроль доступу й присутності в номері, кондиціонування номерів, освітлювальні й інші споживаючі електроенергію прилади, сигнал тривоги, запобігання затоплення, керування шторами, блокування водопостачання, прохання про прибирання або виклик персоналу готелю, інші запити, що надходять із номерів.

Впровадження енергозберігаючих технологій в готельному комплексі «Братислава» дає змогу зменшити споживання енергії на 50 – 80%

електроенергії, споживання газу на 35 – 50%, на 20 – 65% використання води. Технологічні інновації - це і придбання світлодіодних ламп та замінами ними метало-галогенних, що значно збільшить життєвий цикл освітлених зон, скорочуючи витрати на їх обслуговування і гарантуючи надійний сервіс гостям [14 - 16].

Отже, на кожному підприємстві існує набір стандартних технологій по здійсненню поточних операцій і обслуговуванню гостей. Але їх наявність не забезпечує підприємству конкурентних переваг. Тому керівництво кожного великого готелю намагається знайти нові технологічні розробки для своїх проектів. Якщо ще кілька років тому такі технологічні нововведення були пов'язані з можливими змінами в проведенні операції без втручання комп'ютерних та енергозберігаючих технологій, то зараз цей процес неможливий без сучасних новітніх розробок.

Розділ 2.

2.1. Імплементация енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

Сучасний 4-зірковий готель «Братислава», був побудований в 1980 році. Готель «Братислава» розташований на вулиці Андрія Малишка 1 в Дніпровському районі м. Києва (дод. А). Юридична назва: готель «Братислава» ТОВ «КРІПТОЛ». Місцезнаходження - фактор, який має безпосередній вплив на враження від відвідин Києва і вибір готелю. Готель «Братислава» знаходиться в 2 хвилини ходьби від станції метро «Дарниця», звідки всього за кілька хвилин можна доїхати до знаменитих пам'яток міста: центральної вулиці Хрещатик, Європейській площі, Києво-Печерської Лаври, Мистецького Арсеналу, Софіївській та Михайлівській площ. Безпосередня близькість до Міжнародного Виставкового Центру (всього одна станція метро), робить готель дуже зручним для відвідувачів і учасників виставок.

У ресторані готелю «Братислава» є п'ять бенкетних залів (Білий зал, Центральний зал (Весна, Літо, Синій зал), Міленіум, Червоний зал, зал

аудиторія, кімната переговорів, бізнес зал, які можуть вмістити від п'ятдесяти до трьохсот осіб (дод. В). За допомогою розсувних панелей зали ресторану трансформуються в єдиний простір для проведення урочистих заходів. Світлі та просторі бенкетні зали ресторану «Братислава» на 20, 100, 150 і 300 осіб - відмінне місце для проведення заходів будь-якого масштабу в місті Києві. Елегантний інтер'єр ресторану витриманий у кремових і білих відтінках та оформлений у стилі європейської класики: кришталеві люстри, стеля з ліпниною, масивні колони, дорогий текстиль.

Наявність в ресторані лаунж-зони і сцени відкривають широкі можливості для проведення заходу будь-якого масштабу.

У ресторані успішно організовуються ділові зустрічі, романтичні побачення, сімейні урочистості, дні народження, річниці, ювілеї, корпоративи, фуршети і бенкети. Ресторан надає послуги з кейтерингу і організовує захід в будь-якому зручному для споживача місці.

Приміщення ресторану, в основному, розміщені на першому поверсі будівлі. Основні виробничі потужності ресторану знаходяться на одному поверсі, це виробничі цехи, бенкетні зали, бар, допоміжні та адміністративні приміщення, гардероб, вестибюль. В напівпідвальному приміщенні розташовані складські приміщення, холодильні камери, м'ясний та кондитерський цехи.

Кухарі ресторану спеціалізуються на приготуванні традиційних страв європейської та української кухонь, для проведення святкових заходів, весіль, бенкетів, фуршетів і корпоративних свят розроблено окреме бенкетне меню.

Для підприємств ресторанного господарства України суттєвою проблемою є висока енергоємність технологічних процесів та неефективне використання ресурсів. є проведення аналізу енергозберігаючих технологій у ресторанному господарстві на прикладі діючого підприємства харчування. розглянуто методику впровадження ресурс ефективних та більш чистих технологій на підприємствах харчування. Основні напрямки стосуються підбору енергозберігаючого обладнання для виробничих цехів ресторану та

правильного його експлуатування. Також наведено рекомендації щодо зниження витрат на кондиціонування повітря, забезпечення ефективної роботи холодильного обладнання, зниження витрати енергії на водоспоживання й освітлення ресторанів. Створення підприємства ресторанного господарства з використанням нових технологій виробництва кулінарної продукції та енергоефективного обладнання дає суттєві переваги: зменшується площа, яку займає обладнання, знижується споживання електроенергії, кількість виробничого персоналу, зменшуються втрати маси продукту, кулінарного жиру та води для миття обладнання. Було проведено енергетичний аудит для існуючого ресторану. Проаналізовано розподіл вартості основної сировини та допоміжних матеріалів популярних страв, розподіл споживання енергоносіїв на підприємстві. Аналіз ефективності використання ресурсів для загальних потреб підприємства було проведено за наступними напрямками: системи охолодження; приготування їжі; освітлення; вентиляція; опалення; водовикористання; утворення відходів та поводження з ними. Згідно з отриманими даними було розроблено рекомендації щодо удосконалення кожного з напрямків. Всі наведені рекомендації дозволять підвищити енергетичну ефективність підприємства та підвищити конкурентоспроможність ресторану при незначних фінансових витратах.

Територіальне розташування, кліматичні умови, історичні та культурні традиції роблять Україну перспективною для організації відпочинку й оздоровлення міжнародного, державного і місцевого значення. Країна славиться унікальними рекреаційними ресурсами Карпат, узбережжя Чорного й Азовського морів. Підприємства сфери гостинності розвиваються, незважаючи на складні економічні умови в країні. Для успішного ведення бізнесу, крім збільшення числа туристів, підприємства ресторанного господарства повинні ретельно контролювати свої експлуатаційні витрати, шукати шляхи зниження собівартості готової продукції, не знижуючи якості продукції [11].

«Братислава» розташований на вулиці Андрія Малишка 1 в Дніпровському районі м. Києва (дод. А). Юридична назва: готель «Братислава» ТОВ

«КРІПТОЛ». Місцезнаходження - фактор, який має безпосередній вплив на враження від відвідин Києва і вибір готелю. Готель «Братислава» знаходиться в 2 хвилини ходьби від станції метро «Дарниця», звідки всього за кілька хвилин можна доїхати до знаменитих пам'яток міста: центральної вулиці Хрещатик, Європейській площі, Києво-Печерської Лаври, Мистецького Арсеналу, Софіївській та Михайлівській площ. Безпосередня близькість до Міжнародного Виставкового Центру (всього одна станція метро), робить готель дуже зручним для відвідувачів і учасників виставок.

У ресторані готелю «Братислава» є п'ять бенкетних залів (Білий зал, Центральний зал (Весна, Літо, Синій зал), Міленіум, Червоний зал, зал аудиторія, кімната переговорів, бізнес зал, які можуть вмістити від п'ятдесяти до трьохсот осіб (дод. В). За допомогою розсувних панелей зали ресторану трансформуються в єдиний простір для проведення урочистих заходів. Світлі та просторі бенкетні зали ресторану «Братислава» на 20, 100, 150 і 300 осіб - відмінне місце для проведення заходів будь-якого масштабу в місті Києві. Елегантний інтер'єр ресторану витриманий у кремових і білих відтінках та оформлений у стилі європейської класики: кришталеві люстри, стеля з ліпниною, масивні колони, дорогий текстиль.

Наявність в ресторані лаунж-зони і сцени відкривають широкі можливості для проведення заходу будь-якого масштабу.

У ресторані успішно організовуються ділові зустрічі, романтичні побачення, сімейні урочистості, дні народження, річниці, ювілеї, корпоративи, фуршети і бенкети. Ресторан надає послуги з кейтерингу і організовує захід в будь-якому зручному для споживача місці.

Приміщення ресторану, в основному, розміщені на першому поверсі будівлі. Основні виробничі потужності ресторану знаходяться на одному поверсі, це виробничі цехи, бенкетні зали, бар, допоміжні та адміністративні приміщення, гардероб, вестибюль. В напівпідвальному приміщенні розташовані складські приміщення, холодильні камери, м'ясний та кондитерський цехи.

Кухарі ресторану спеціалізуються на приготуванні традиційних страв європейської та української кухонь, для проведення святкових заходів, весіль, бенкетів, фуршетів і корпоративних свят розроблено окреме бенкетне меню.

У сучасних умовах для підприємств ресторанного господарства України суттєвою проблемою є висока енергоємність технологічних процесів та неефективне використання ресурсів [12]. Так, наприклад, для роботи кафе або ресторану на 100...150 місць необхідна номінальна потужність тільки для технологічного обладнання, що складає від 30 до 50 кВт залежно від меню та технології. При цьому в більшості випадків теплові та холодильні потужності використовуються на підприємстві нераціонально [13]. У зв'язку з цим до 10% загального прибутку витрачається на сплату комунальних платежів та входить у собівартість готової продукції [14].

За умов жорстких законодавчих ініціатив влади, зростання цін на продукти харчування, подорожчання електроенергії, змін на ринку праці і в системі податків власники підприємств ресторанного господарства повинні шукати шляхи підвищення енергоефективності виробництва, що дозволить підвищити конкурентоспроможність підприємства [15].

Протягом останніх років структурами Організації Об'єднаних Націй та Європейського Союзу розроблені методи і засоби, націлені на забезпечення «більш чистого виробництва», заходи, спрямовані на ресурс- та енергозбереження [16]. Ці так звані «інструменти більш чистого виробництва» були розроблені у зв'язку з перспективами членства України в ЄС, а також з огляду на складний екологічний та економічний стан у країні, обумовлений низкою об'єктивних факторів (наслідки Чорнобильської катастрофи, фінансово-економічна криза, зниження виробничої активності, соціально-економічні та демографічні проблеми та ін.). Звісно ж, дуже важливим і своєчасним є використання досвіду розвинених європейських держав у галузі вдосконалення технології промислового виробництва, сільського господарства, транспорту, економії сировини та енергетичних ресурсів, підвищення рівня промислової та екологічної безпеки. Основні принципи і підходи методики

ресурс ефективного та більш чистого виробництва розроблені ЮНЕП і ЮНІДО у вигляді комплексної превентивної ресурсо- та енергозберігаючої стратегії щодо виробничих процесів, продуктів і послуг для підвищення ефективності виробництва та зниження ризиків для людини та навколишнього середовища. Методика РЕБЧВ апробована та застосовується вже майже в 20 країнах світу [7].

Проведення аналізу енергозберігаючих технологій за методикою РЕБЧВ в ресторанному господарстві на прикладі діючого готельно-ресторанного комплексу.

Уявлення про те, на що використовується електроенергія на підприємствах ресторанного господарства, дає табл. 1.

Таблиця 2.1.

Розподіл та використання електроенергії на підприємствах ресторанного бізнесу

| Тип обладнання | Споживання електроенергії, % |
|---|-------------------------------------|
| Технологічне обладнання для механічної та теплової обробки продуктів харчування | 35 |
| Устаткування для опалення, вентиляції та кондиціювання повітря | 28 |
| Обладнання для роботи водопроводу та каналізації | 18 |
| Освітлювальні прилади | 13 |
| Холодильне обладнання | 6 |

Як видно з табл. 1, максимальну кількість енергії на підприємстві споживає технологічне обладнання для обробки продуктів харчування. Тому при створенні нового підприємства велику увагу доцільно приділити підбору ефективного та енергозберігаючого обладнання для виробничих цехів ресторану [18]. З метою забезпечення безпеки кулінарної продукції перевагу необхідно надавати підбору обладнання з системою НАССР. Для працюючого

підприємства також важливо приділяти увагу цьому типу обладнання - правильно його експлуатувати та оновлювати за необхідності [19].

До основних сучасних технологічних та технічних напрямів створення високоефективних ресторанных технологій відносять:

- економію електроенергії та газу за рахунок підвищення ефективності використання обладнання, зменшення тривалості роботи обладнання, усунення недоліків у недоцільному використанні енергії, використання більш дешевих джерел енергії, використання сучасного обладнання (паро конвекційні печі, апарати шокового охолодження та багатофункціональні кухонні пристрої (VCC));
- збільшення терміну зберігання продуктів харчування (MAP-технології, технологія Cook&Chill, використання вакуум-машин) та підвищення санітарно-гігієнічного стану виробництва, в тому числі завдяки розробці та впровадженню на підприємстві системи НАССР;
- економічні технології приготування страв (низькотемпературне приготування страв, приготування завдяки мікрохвильовому випромінюванню та індукційній обробці їжі), дозрівання овочів та фруктів;
- ергономіку виробництва (нові аспекти проектування);
- використання автоматизованих систем на підприємстві та формування завдяки ним чітко спланованого завдання, базованого на виробничому плані. [19; 20].

Для зниження витрат на кондиціонування повітря при проектуванні системи вентиляції на підприємствах ресторанного господарства необхідно:

- забезпечити кожний витяжний зонт незалежною системою витяжки;
- у цехах передбачати витяжну вентиляцію з двома швидкостями роботи, що дозволить зберегти ресурс роботи вентилятора, а також заощадити енергію, що витрачається і на нагрівання, і на охолодження;
- передбачити застосування в обідньому залі витяжної вентиляції, яка направляє повітря до кухні;

- використовувати поліровані шибки, які зменшують надходження тепла ззовні і збільшують надходження денного світла;
- передбачати монітори вуглекислого газу, які контролюють рівень його вмісту у повітрі всередині приміщень і регулюють приплив зовнішнього повітря;
- використовувати системи рекуперації тепла від обладнання;
- застосовувати теплоізоляцію для дахів і стін.

Забезпечення ефективної роботи холодильного обладнання передбачає:

- використання низькотемпературних сенсорів або таймерне включення в морозильниках;
- проектувати установлення стелажів у холодильній камері за принципом побудови стелажів у бібліотеці, що зменшує об'єм вільних охолоджуваних площ майже у два рази;
- використовувати сучасну технологію пакування швидкопсувних продуктів у газу модифікованому середовищі, що вирішує проблему товарного сусідства. [20].

Для зниження витрати енергії на водоспоживання слід передбачати такі системи, в яких нагріваються тільки ті обсяги води, які необхідні для кожного процесу. У мийних столового і кухонного посуду варто передбачати насадки на крани для економії гарячої води. Збільшення розміру бака, в якому зберігається гаряча вода, і його теплоізоляція також будуть сприяти заощадженню тепла.

А також для зниження витрат енергії на освітлення підприємств ресторанного бізнесу слід передбачати системи освітлення на основі флуоресцентних і низьковольтних ламп, використовувати реостати, датчики руху і фотодатчики для автоматичного контролю освітлення. Перехід від звичайної лампи розжарювання до флуоресцентної дає економію у 34 \$ на кожну лампочку на рік. По можливості при проектуванні нового підприємства передбачити використання світлових «труб» для використання природного денного світла у внутрішніх приміщеннях.

Насамперед при створенні підприємства ресторанного господарства важливу увагу слід приділяти проектуванню, яке має бути орієнтоване на нові технології виробництва кулінарної продукції та енергоефективне обладнання, що забезпечує ефективність діяльності. Тому при створенні нових підприємств та реконструкції вже діючих необхідно враховувати процес удосконалення існуючих моделей обладнання, розширення їх функціональних можливостей для створення високоефективних технологій на підприємствах ресторанного господарства. Результати розрахунків [9] доводять, що використання новітнього теплового обладнання у порівнянні з традиційним обладнанням дає такі переваги:

- площа, яку займає обладнання, зменшується на 29%;
- споживання електроенергії зменшується на 31%;
- зменшується кількість виробничого персоналу;
- зменшуються втрати маси продукту;
- зменшуються втрати кулінарного жиру для приготування;
- зменшуються втрати води для миття обладнання.

З одного боку, вартість обладнання нового типу на 30% дорожче від традиційного обладнання. Однак, враховуючи економію від зменшення витрат на електроенергію, зниження втрат маси продукту і кулінарного жиру, а також зниження витрати води та зменшення кількості робітників, ця різниця у вартості окупається за 8 місяців роботи підприємства. Ці розрахунки свідчать про ефективність використання обладнання нового типу в порівнянні з традиційним.

Для вже діючих підприємств ресторанного господарства важливим є своєчасний енергоаудит.

Основний алгоритм його проведення складається з п'яти етапів [20]:

- визначення комплексу вихідних даних та розрахункових показників енерговитрат та енергоефективності;
- оцінка потенціалу енергозбереження та реального ефекту використання енергозберігаючих технологій, визначення резервів енергозбереження;

- вибір перспективних напрямків енергозбереження;
- розробка економіко-організаційного механізму стимулювання енергозбереження;
- моніторинг і корекція програми енергозбереження.

Згідно з цим алгоритмом у межах проекту Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) «Сприяння адаптації та впровадженню ресурс ефективному та більш чистого виробництва шляхом створення і роботи Доречним є створення Центру в Україні для здійснено енергетичного аудиту в м. Київ. [21]:

Основне джерело споживання газу - газовий котел для миття посуду та інвентарю. Основні джерела споживання електроенергії - нагрівання води, технологічне обладнання. Бензин використовується як паливо для автомобілів, служби доставки.

Кількість енергетичних ресурсів, що припадає на 1 умовну страву, складає 2,73 кВт год. Аналіз ефективності використання ресурсів для загальних потреб підприємства було проведено за наступними напрямками:

- системи охолодження;
- приготування їжі;
- освітлення;
- вентиляція;
- опалення;
- водовикористання;
- утворення відходів та поводження з ними.

Холодильне обладнання закладу було досліджено за допомогою тепловізорів. Це дослідження показало, що наявне обладнання має великі втрати тепла. Зокрема, різниця температури в різних точках на поверхні холодильного обладнання між максимальним та мінімальним показником досягала 19°C. Такі значні перепади температур свідчать про втрати тепла через погану ізоляцію, а також через скляні двері холодильних шаф. Втрата теплової

енергії тільки через погану ізоляцію за рік для трьох найбільш енерговитратних холодильників складає 427,15 кВт год, що в грошовому еквіваленті дорівнює 285,8 грн. Рекомендацією щодо зменшення енергетичних втрат є заміна ущільнювачів на дверях холодильних камер та заміна холодильників зі скляними дверима на нові енергоефективні холодильні шафи, а також прибирання зайвих продуктів із холодильників для інтенсифікації циркуляції повітря. [21].

Освітлення в ресторані «Братислава» виконує як практичну, так і естетичну функцію. Штучне освітлення складається з системи освітлювальних приладів, розташованих під стелею та на стінах, які рівномірно освітлюють усе приміщення. Споживання електроенергії на освітлення складає 6548 кВт год на місяць, при тарифі 1,66464 грн/кВт год це становить 10900 грн. Для зменшення даного показника рекомендовано замінити лампи розжарювання та енергоекономних ламп на LED-лампи. Для запобігання втрати електроенергії на освітлення залу вдень на другому поверсі біля вікна слід встановити дзеркало, яке направить денне світло на стелю, а на даху встановити додаткове вікно.

Також треба відзначити відсутність стабілізатора для врівноваження напруги, який слід обов'язково придбати і замінити лічильник на три тарифний.

Обігрів приміщень ресторану здійснюється за допомогою таких пристроїв: газовий котел, кондиціонери, електричний камін, UFO, тепла завіса над входними дверима. Аналіз роботи цих пристроїв показав, що втрачається до 37% з виробленого тепла з приміщення. Тому рекомендовані заміна теплової завіси над входними дверима на коридор з додатковими дверима, встановлення регулятора температури на батареї опалення у залі, а також регулярне чищення забитих фільтрів кондиціонерів [22].

Вентиляційна система складається з припливної та витяжної. Основні приміщення, що потребують встановлення вентиляційної системи, - гарячий цех, зал, коридор. Аналіз роботи вентиляційної системи ресторану виявив такий недолік, як забиті фільтри, завдяки яким втрачається більше електроенергії.

Тому рекомендовано було вчасну заміну фільтрів у витяжних системах та встановлення теплообмінників з метою використання тепла в інших процесах.

Споживання водних ресурсів за 3 місяці становить 405 м³. Відповідно до нормативних вимог, враховуючи кількість приготованих страв, витрати води повинні складати 363 м³. Кількість водних ресурсів на 1 умовну страву становить 12 дм³ води, що у вартісному вираженні дорівнює 0,19 грн. [23].

Велика витрата води спостерігається у вбиральні, для запобігання цьому рекомендується встановлення розпилювачів на кран.

Аналогічні розпилювачі слід встановити і в інших приміщеннях, у тому числі у виробничих.

Технологічний аудит ресторану дозволив сформулювати рекомендації щодо підвищення енергетичної ефективності підприємства при незначних фінансових витратах:

- перепланувати та добудувати коридор при вході для зняття теплової завіси;
- холодильник у барі замінити на новий, а для його утримання запропонувати компаніям по виготовленню охолоджувальних напоїв розміщувати рекламу на цих холодильниках;
- замінити лампи розжарювання на LED-лампи;
- в льодогенераторі потрібно регулярно чистити фільтри, вимикати його на ніч (лід виймати в бокс або виносити на вулицю взимку);
- влітку ставити Heatpump-машину (рекуператор тепла), яка вилучає тепло від холодильника і нагріває воду, замінити старий холодильник глибокої заморозки на новий, без скла, яке характеризується значною електропровідністю;
- придбати стабілізатор для врівноваження напруги;
- прибрати зайве з холодильника та перенести холодильник з гарячого цеху в інше місце;
- встановити розпилювачі на крани у вбиральні;
- встановити скляні вітрини через те, що через такі великі вітрини потрапляє денне світло, а це призводить до збереження електроенергії;

- регулярно чистити кондиționери;
- вчасно міняти витяжні шафи;
- встановити регулятор температури;
- в барі встановити насадки на крани, щоб зменшити витрати води;
- на кухні встановити розпилювач на один кран, а інший залишити без нього.

2.2. Ефективність пропозицій покращення енергоощадних технологій суб'єкта готельного бізнесу.

Енергозберігаючі заходи здатні звести до мінімуму непотрібні втрати енергії, що сьогодні є одним з пріоритетних напрямів не тільки на державному рівні, а й на рівні кожного окремо взятого підприємства. Це пов'язано з дефіцитом основних енергоресурсів, зростаючою вартістю їх видобутку, а також з глобальними екологічними проблемами. Впровадження енергозберігаючих технологій в господарську діяльність готельних підприємств є одним з важливих кроків у вирішенні багатьох екологічних проблем — зміни клімату, забруднення атмосфери, виснаження копалин ресурсів та інше [21]. Для енергозбереження характерна висока економічна ефективність. Витрати на тонну умовного палива, отримані за рахунок енергозбереження в декілька разів менші за витрати на його закупівлю. Тому підвищення енергоефективності та енергозбереження стає дійсно стратегічною лінією розвитку економіки та соціальної сфери на найближчу та подальшу перспективу. Реалізація потенціалу енергозбереження полягає в структурно-технологічній перебудові економіки регіону і подальшому удосконаленні адміністративних та економічних механізмів, що сприяють підвищенню енергоефективності та енергозбереження [27]. Економія енергії — це ефективне використання енергоресурсів за рахунок застосування інноваційних рішень, які втілені технічно, обґрунтовані економічно, прийнятні з екологічної та соціальної точок зору і не змінюють звичного способу життя [22]. Енергетика України значною мірою базується на імпорті енергетичної сировини — нафти, газу, бензину —

ціна на яку постійно зростає і ця тенденція буде посилюватися з року в рік, оскільки видобуток викопних джерел енергії скорочується і в найближчій перспективі запаси цих енергоносіїв будуть вичерпані. Підвищити енергетичну безпеку можна завдяки використанню відновлюваних джерел енергії. На сьогодні їх частка є незначною, проте спостерігається широке їх впровадження в багатьох країнах світу. Специфіка наявного ресурсного потенціалу окремої держави є визначальною у розвитку відновлюваних джерел енергії. Для України поширення їх використання в загальному енергобалансі із одночасним впровадженням енергозберігаючих технологій сприятиме не тільки підвищенню енергозабезпечення, але й покращенню екологічних параметрів суспільства [29]. Умовно сучасні енергозберігаючі заходи можна поділити на кілька видів, залежно від сфер застосування: — енергозберігаючі заходи на виробництві; — енергозберігаючі заходи у транспорті; — енергозберігаючі заходи індивідуального споживання; — енергозберігаючі заходи загального споживання. Основні напрями і способи енергозбереження: — економія плити, холодильні установки та кондиціонери, споживання побутових і промислових пристроїв, зниження втрат в електромережі); — економія тепла (зниження тепловтрат, підвищення ефективності систем теплопостачання); — економія води (водозабір, споживання у побуті та на виробництві, зниження втрат і підвищення ефекти ефективності систем водопостачання); зниження втрат і підвищення ефективності систем газопостачання); електричної енергії (освітлення, електропривод, електрообігрів.

Енергозбереження — це реалізація комплексу організаційних, правових, виробничих, наукових, економічних, технічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання та економічне витрачання паливно енергетичних ресурсів. Крім того, в систему економії енергії включають заходи із залучення в господарський оборот поновлюваних джерел енергії. Енергозбереження — дуже важливе завдання зі збереження природних ресурсів. Енергоефективність — ефективне (раціональне) використання енергетичних ресурсів. Використання

меншої кількості енергії для забезпечення того ж рівня енергетичного забезпечення будівель або технологічних процесів на виробництві. Але і енергозбереження, і енергоефективність є технологіями зменшення використання енергії [38]. Хоча енергозбереження і зменшує споживання енергетичних ресурсів, його результатом може бути зростання якості довкілля, національної безпеки та особистої фінансової безпеки. Енергозбереження знаходиться на вершині сталої енергетичної ієрархії. При визначенні енергозберігаючих заходів доцільних до впровадження, на першому етапі розглядаються всі можливі напрями скорочення енергоспоживання. Для реалізації потенціалу енергозбереження враховуються загальні основні напрями підвищення ефективності енергоресурсів на підприємствах. З переліку енергозберігаючих заходів у подальшому розглядаються ті, що здатні принести найбільший енергозберігаючий ефект в певних економічних та технологічних умовах при помірних витратах підприємства. Енергозберігаючий ефект можна отримати через проведення реконструкції системи та встановлення енергозберігаючих систем [36]. Часто витрати на енергоресурси підприємства розраховуються на основі нормативних показників. У результаті впровадження енергозберігаючих заходів здійснюється аналіз ефективності енергоощадних систем. Аналіз здійснюється шляхом розрахунку дисконтованої суми надходжень за реалізовану продукцію, яка отримана в результаті використання нового обладнання та новітніх технологій. В умовах економічної самостійності підприємств основним критерієм оцінки економічної ефективності енергозберігаючих заходів є прибуток, що залишається в розпорядженні підприємства. Вплив на прибуток підприємства, витрат та результатів, пов'язаних з реалізацією заходів для енергозбереження, визначається співвідношенням заходів та факторів, що мають позитивний та негативний вплив на показники економічної діяльності підприємства [43]. До основних факторів позитивного впливу на прибуток підприємства можуть бути віднесені [44]:

1. Можливе збільшення продуктивності технологічних установок та обладнання в разі впровадження заходів щодо енергозбереження, зниження енерговитрат на одиницю продукції та поліпшення її якості;

2. Економія енерго та інших ресурсів, що приводить до зниження матеріальних витрат та собівартості продукції;

3. Скорочення платежів (збору) підприємства за забруднення навколишнього середовища в зв'язку із зменшенням кількості витрачених паливно-енергетичних ресурсів. Пропонується такий алгоритм вибору енергозберігаючих заходів за даними готельного комплексу. Для готелю відомі потреби в енергоресурсах. Згідно з технологічними можливостями та наявністю ресурсів обираються типи джерел енергії, що можуть бути застосовані на даному об'єкті. На підприємстві використовуються первинні види енергії, що закупаються у місцевих енергопостачальних організаціях у вигляді електроенергії, природного газу, води. Використання світильників з електронною пускорегулювальною апаратурою дозволяє забезпечити рівномірне і м'яке освітлення, миттєве запалювання ламп і безшумну роботу світильників. Досягається економія електроенергії в розмірі 20—25% при збільшенні освітленості на 10—12%, зменшуються затрати на обслуговування світильників за виключення з їх складу стартерів, конденсаторів. Відключення трансформаторів в неробочі години. З метою виключення втрат холостого ходу трансформаторів пропонується здійснити кільцювання трансформаторних підстанцій на стороні низького навантаження та відключити не завантаженні трансформатори.

4. Автоматизація системи обліку споживання електроенергії. Часто витрати енергоресурсів в готельних комплексах розраховуються на основі нормативних показників. Пропонується автоматизувати облік в закладах за допомогою автоматизованих систем обліку енергоресурсів та зокрема автоматизованої системи обліку електроенергії. Наприклад, для реалізації заходів необхідно організувати облік витрат електроенергії. Загалом система автоматизованого

обліку дозволяє здійснювати облік обсягів споживання різних типів енергоресурсів. За рахунок впровадження системи автоматизованого обліку і контролю споживання енергоресурсів, досягнути економії не менше 5%. Додаткові можливості зниження обсягів оплати за спожиту електроенергію існують при використанні зонних приладів обліку електроенергії та переведенні ряду технологічних процесів, які використовують електроенергію у нічні години.

5. Підвищення ефективності зовнішнього освітлення території підприємства. Система зовнішнього освітлення території споживає багато електроенергії. Пропонується замінити ртутні лампи ДРЛЕ400 і ДРЛЕ250 на натрієві лампи високого тиску ДНаТЕ250Е3 (світловий потік — 25 000 лм, номінальна тривалість експлуатації 12 000 годин) та ДНаТЕ100Е3 (світловий потік — 9 000 лм, номінальна тривалість експлуатації 6 000 годин).

6. Оптимізація потужностей електродвигунів. Ряд технологічних процесів підприємства поряд із котельнею та системою подачі стисненого повітря і системою вентиляції обладнанні електроприводами. Загалом електродвигуни підприємства споживають 70% електричної енергії, що витрачається за рік. Основними споживачами електроенергії є електродвигуни компресорів, вентиляторів, димососів та насосів. У процесі тривалої експлуатації підприємства при виході їх з ладу електродвигуни замінювались без врахування мінімально необхідної потужності. У результаті цього навіть на однотипному обладнанні використовуються двигуни з різною встановленою потужністю, набагато перевищуючою необхідне значення. Пропонується проводити постійний моніторинг використання потужностей електродвигунів, планувати їх заміну в залежності від зміни технологічних режимів на менш потужні та високо ефективні.

7. Запровадження регульованого електроприводу вентиляторів. На підприємстві встановлюють систему вентиляції адміністративного приміщення, яка складається з електродвигуна і вентилятора, що працюють 1 рік в одну зміну. Електродвигун та вентилятор працюють на повну продуктивність, тобто

весь час споживають електроенергію. При регулюванні подачі повітря за традиційною схемою, за допомогою вентилів нерегульований за швидкістю електропривод вентилятора за 2000 годин використовує 20% електроенергію. Якщо використовувати регульований за швидкістю електропривод вентилятора, то знизиться подача, що приведе до відповідного зниження швидкості, тоді величина використаної енергії зменшиться [45].

Таким чином, за рахунок використання регульованого за швидкістю електропривода вентилятора, можна заощадити електроенергію. Вищеописані заходи із енергозбереження електроенергії суб'єктів готельного бізнесу розраховані у відповідність з розглянутою методикою, які аналізують величину енергозбереження за рахунок підвищення ефективності використання електроенергії на підприємстві та економічний аналіз реалізації запропонованих заходів з енергозбереження. [46, 49]: Що вказує на конкретні дані з яких можна побачити, що заміна ламп та встановлення світильників зекономить 12500 у. од., які складають 4,2 % від загальної структури енергозберігаючих заходів. Підвищення ефективності зовнішнього освітлення території підприємства — 56035 у. од., які складають 18,9% від загальної структури енергозберігаючих заходів. Відключення трансформаторів в неробочі години складає найбільшу частку — 44,5 % від загальної структури енергозберігаючих заходів — 132000 у. од. Автоматизація системи обліку споживання електроенергії має другу найвагомішу частку у загальній частці структури енергозберігаючих заходів — 27,9 %, які зекономлять для підприємства 82750 у. од.. Один з найдовших термінів окупності буде при за провадженні регульованого електроприводу вентиляторів — 2—4 роки при загальній вартості 1200 у. од., найдовший термін окупності буде при впровадженні заходу з автоматизації системи обліку споживання електроенергії 3—6 роки при загальній вартості 20000 у. од. Зрозуміло, що зі збільшенням обсягів виробництва об'єми економії збільшуються. [48].



Висновки

Завдяки тенденціям економічного розвитку України сформувалися нові реалії в стратегії роботи підприємств ресторанного бізнесу. Сьогодні підвищення рентабельності ресторану лежить не лише у сфері маркетингових інструментів - управління продажами, просування, впровадження нових методів роботи з аудиторією або професійно налагодженого управлінського обліку. Вона також залежить від розробки ресурс ефективних технологій у стратегії роботи підприємств ресторанного бізнесу.

Сучасний підхід до створення підприємств харчування, що забезпечує ефективність діяльності, має бути орієнтований на нові технології виробництва кулінарної продукції. А в процесі роботи підприємства необхідно враховувати всі можливості усунення випадків недоцільного використання енергії та ресурсів. Тому для будь-якого ресторанного закладу важливим є проведення своєчасного енергетичного аудиту, який дозволить покращити енергетичну та екологічну ефективність, а також підвищити конкурентоспроможність готелю. Запропоновано методику, яка призначена для визначення економічної ефективності заходів з енергозбереження та організацій всіх форм власності. Практичне використання запропонованої методики дозволить здійснювати комплексну оцінку ефективності енергозберігаючих систем. У ході роботи було досліджено: енергоспоживання суб'єкту готельного господарства, показник дисконтованості, чисту зведену вартість, тривалість строку окупності, величину енергозбереження за рахунок підвищення ефективності використання електроенергії готелю, здійснено економічний аналіз реалізації запропонованих заходів з енергозбереження. Запропонована методика оцінювання ефективності функціонування механізму енергозбереження готелю дозволить об'єктивно та комплексно проаналізувати ефективність енергозбереження з врахування специфіки діяльності та виявити резерви його удосконалення.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт громадської організації United Nations Ukraine. Глобальні цілі сталого розвитку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ecolabeling.wordpress.com/certification_how_to/. – Назва з екрану.
2. Організація готельного господарства: підручник / Байлік, І. М. Писаревський А. Г. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 329 с. ISBN 978-966-695-259-5.
3. Впровадження енергозберігаючих технологій – нагальна проблема нашого часу: рекомендаційний бібліографічний покажчик / укладач І. О. Міщенко. – Запоріжжя : НБЗНТУ, 2018 – 31с.
4. Нечаюк Л.І. Готельно-ресторанний бізнес: менеджмент. навч. посібник / Л.І. Нечаюк, Н.О. Телеш. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 348 с.
5. О.В. Мілінчук, «Переваги екологічної сертифікації готелів в Україні», Менеджмент в інноваційному розвитку економіки: проблеми та перспективи: матеріал. наук.-практ. конф., м. Житомир, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 136.– УДК 338.48:640.41133.
6. Офіційний сайт LEED [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://new.usgbc.org/leed>.
7. Офіційний сайт BREEAM [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.breeam.com/>.
8. Офіційний сайт GreenKey [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.greenkey.global/>.
9. Офіційний сайт громадської організації «Зелене досьє» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ecolabeling.wordpress.com/certification_how_to/.
10. Hospitality Industry Focus: Optimising Hotel Energy Management, 30.01.2018.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.dexma.com/hotel-energy-management-hospitality> . – Назва з екрану.
11. Зелена економіка: від глобальної концепції до реалій місцевого розвитку: колект. моногр. Д.: Середняк Т.К., 2018. – 336 с. 12. Annual financial report –

Hilton Hotels & Resorts, 2017.–350 pag.. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://www.corporatereport.com/hilton/2017/ar/>. – Назва з екрану. 1

3. Annual Report 2017 – Marriott International, Inc., 2017 – pag. 128. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <https://marriott.gcs-web.com/static-files/057a8e1a-a5c5-4c20-a51c-0b20bf8a0bc1>. — Назва з екрану.

14. Environmental sustainability report 2017.– IHG, 2017. – pag.12. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <https://www.ihgplc.com/responsiblebusiness/environmental-sustainability>. – Назва з екрану

15. Registration Document and Annual financial report –Accor Hotel, 2017.–350 pag. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: [file:///C:/Users/operator/Downloads/20180330-AH-DDR2017-EN%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/operator/Downloads/20180330-AH-DDR2017-EN%20(7).pdf). – Назва з екрану.

16. Consolidated financial statements and notes, 01.01.2018. –Accor Hotel.– №10 –587 pag. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: [file:///C:/Users/operator/Downloads/AH_Plaquette_conso_31dec2017_EN%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/operator/Downloads/AH_Plaquette_conso_31dec2017_EN%20(2).pdf)

17. Офіційний сайт готельної мережі Accor [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.accorhotels.com>.

18. AccorHotels-ASPAC-CSR-tool-book-2017-report –Accor Hotel, 2017– 28 pag. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://usergbykqlk.cld.bz/AccorHotels-Academie-NZ/AccorHotels-ASPAC-CSR-tool-book-2017/6-7#zoom=z>.

19. Registration Document and Annual financial report –Accor Hotel, 2014. – 302 pag. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: [file:///C:/Users/operator/Downloads/20180330-AH-DDR2017-EN%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/operator/Downloads/20180330-AH-DDR2017-EN%20(4).pdf)– Назва з екрану. References.

20. Bajlik, I. M. and Pysarevs'kyj A. H. (2015), “Orhanizatsiia hotel'noho hospodarstva” Organization of hotel industry], KhNUMH im. O. M. Beketova , Kharkiv, Ukraine.

21. ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК НТУУ «КПІ» УДК 620.92:338.45 (447) DOI: 10.20535/2307-5651.14.2017.108711 JEL classification: P28, Q43, C69 Єлісеєва О.К. доктор економ. наук, професор, ORCID ID: 0000-0003-0167-2418 Гільорме Т.В. канд. економ. наук, ORCID ID: 0000-0001-6878-1630

22. Nechaiuk, L.I. and Telesh, N.O. (2003). “Hotel'no-restorannyj biznes: menedzhment” [Hotel and restaurant business: management], Tsentr navchal'noi literatury, Kiev, Ukraine.
23. Milinchuk, O.V. (2016), “Perevahy ekolohichnoi sertyfikatsii hoteliv v Ukraini. Menedzhment v innovatsijnomu rozvytku ekonomiky: problemy ta perspektyvy ” [The advantages of environmental certification of hotels in Ukraine. Management in the innovation development of the economy: problems and prospects.], Kyiv, Ukraine.
24. The official site of Leadership in Energy and Environmental Design, “LEED is green building”, available at: <https://new.usgbc.org/leed> opendocument (Accessed 2 December 2018).
25. The official site of BREEAM , “What is BREAM?”, available at: <https://www.breeam.com/> opendocument (Accessed 2 December 2018).
26. The official site of GreenKey, “Unlocking sustainability in the hospitality industry”, available at: <http://www.greenkey.global/> opendocument (Accessed 2 December 2018).
27. The official site of Zelene dos'ie , “ Scho take ekolohichna sertyfikatsiia?”, available at: https://ecolabeling.wordpress.com/certification_how_to/ opendocument (Accessed 3 December 2018).
28. Hospitality Industry Focus (2018) “Optimising Hotel Energy Management”, available at: <http://www.dexma.com/hotel-energy-management-hospitality> (Accessed 4 December 2018).
29. Seredniak, T.K. (2018), “Zelena ekonomika: vid hlobal'noi kontseptsii do realij mistsevoho rozvytku” [Green economy: from global concept to local development realities], Dnipro, Ukraine.
30. The official site of Hilton Hotels & Resorts , “Annual financial report Hilton Hotels & Resorts” available at: <http://www.corporatereport.com/hilton/2017/ar/> opendocument (Accessed 2 December 2018)
31. Овчаренко Л.В. Развитие готельного бизнеса: современные мировые тенденции / Л.В. Овчаренко, А.В. Овчаренко // Світ людини. – 2009. – Т. 9. – № 1. – С. 120–126.

32. Колективні засоби розміщування [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/tur/zr_u.html.
33. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
34. Акіншина О.В., Третякова Л.І, Антоненко О.М. Енергоаудит у системі енергоменеджменту підприємства // Вісник НУ «Львівська політехніка». Логістика. 2012. Вип.735. С.4-11.
35. Белл Д.М. Прийдешнє постіндустріальне суспільство. Досвід соціального прогнозування.: Academia, 2004. 788 с.
36. Бутнік-Сіверський О.Б. Проблеми стимулювання науково-дослідної та інноваційної діяльності // Наука та наукознавство. 2011. Вип.1. С.19-25.
37. Валінкевич Н.В. Управління енергозбереженням підприємств в контексті організаційно-економічної модернізації. Стратегічні альтернативи економічного розвитку підприємницької діяльності: монографія. Житомир: ЖДТУ, 2018. С.243-252.
38. Данилишин Б. Шанс для енергоефективності. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/02/14/645268/>.
39. Katsigris C., Thomas C. Design and Equipment for Restaurants and Foodservice: a Management View. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2008.
40. Ряшко Г.М. Використання новітнього обладнання з метою створення високоефективних технологій на підприємствах ресторанного господарства // Наукові праці ОНАХТ. 2012. Вип.40. С.468-472.
41. Ахромкін Є.М. Методична база оцінки ефективності ресурсозберігаючих технологій [Електронний ресурс] / Є.М. Ахромкін // Ефективна економіка. — 2011. — № 1. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=443>
42. Промисловості / В.В. Бевз // Вчені записки: зб. наук. праць. — К.: КНЕУ, 2011. — № 13. — С. 169— 173.

43. Бень Т. До визначення економічної ефективності інвестицій / Т. Бень // Економіка України. — 2007. — № 4. — С. 12—19.
44. Бойко Н.О. Обґрунтування ефективного впливу енергозберігаючих технологій на економічну безпеку підприємств / Н.О. Бойко, В.Ф. Коротчин // Вісн. економіки транспорту і промисловості. — 2012. — № 39. — С. 7—10.
45. Деякі питання використання коштів у сфері енергоефективності та енергозбереження: Постанова Кабінету міністрів України 17.10.2015 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgiEbin/laws/mai№.cgi?nreg=1056E2011E%EF>
46. Джеджула В.В. Визначення резервів збільшення прибутку від енергозберігаючих заходів / В.В. Джеджула // Економічний аналіз. — 2012. — Вип. 11. — Ч.
47. Калетнік Г.М. Організаційно-економічні засади організації біопаливного виробництва у Вінницькій області на базі Уладово Люлинецької ДСС / Г.М. Калетнік, О.П. Скорук, Ю.Ю. Браніцький // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. — 2017. — № 5. — С. 7—25.
48. Лелюк С. В. Основні напрями та економічні механізми енергозбереження / С.В. Лелюк // Управління розвитком. — 2010. — № 5 (81). — С. 148—149.
49. Мазур І.М. Аналіз енергетичної безпеки підприємства: теоретичні та практичні засади [Електронний ресурс] / І.М. Мазур // Ефективна економіка. — 2015. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com>.

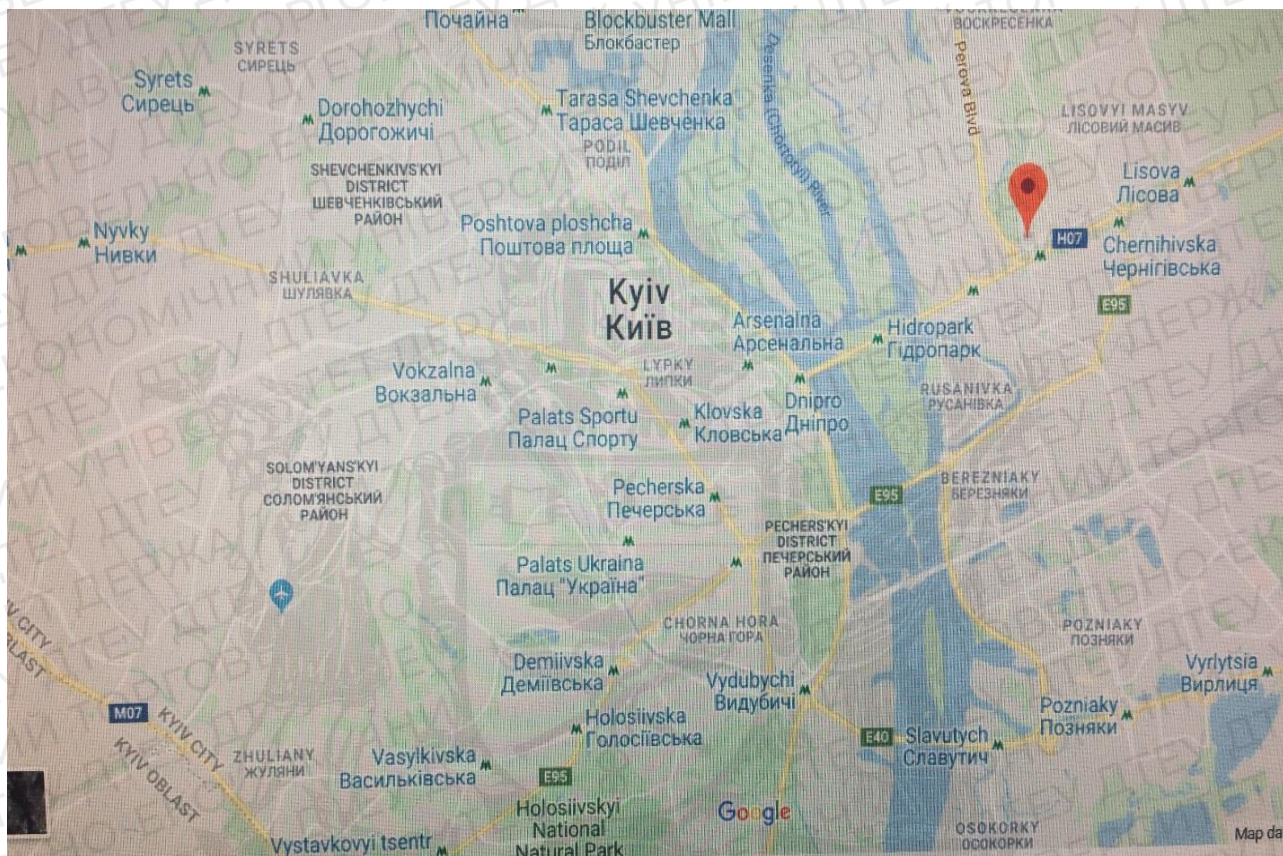
Додатки

Додаток А

Вигляд фасаду готелю «Братислава»



Місце розташування ресторану готелю «Братислава» на карті м. Києва



Додаток В

Центральний зал ресторану готелю «Братислава»



Продовження додатка В

Конференц-зал «Білий»



Конференц-зал «Міленіум»



Продовження додатка В

Конференц-зал «Червоний»



Конференц-зал «Аудиторія»



Продовження додатка В

«Кімната переговорів»

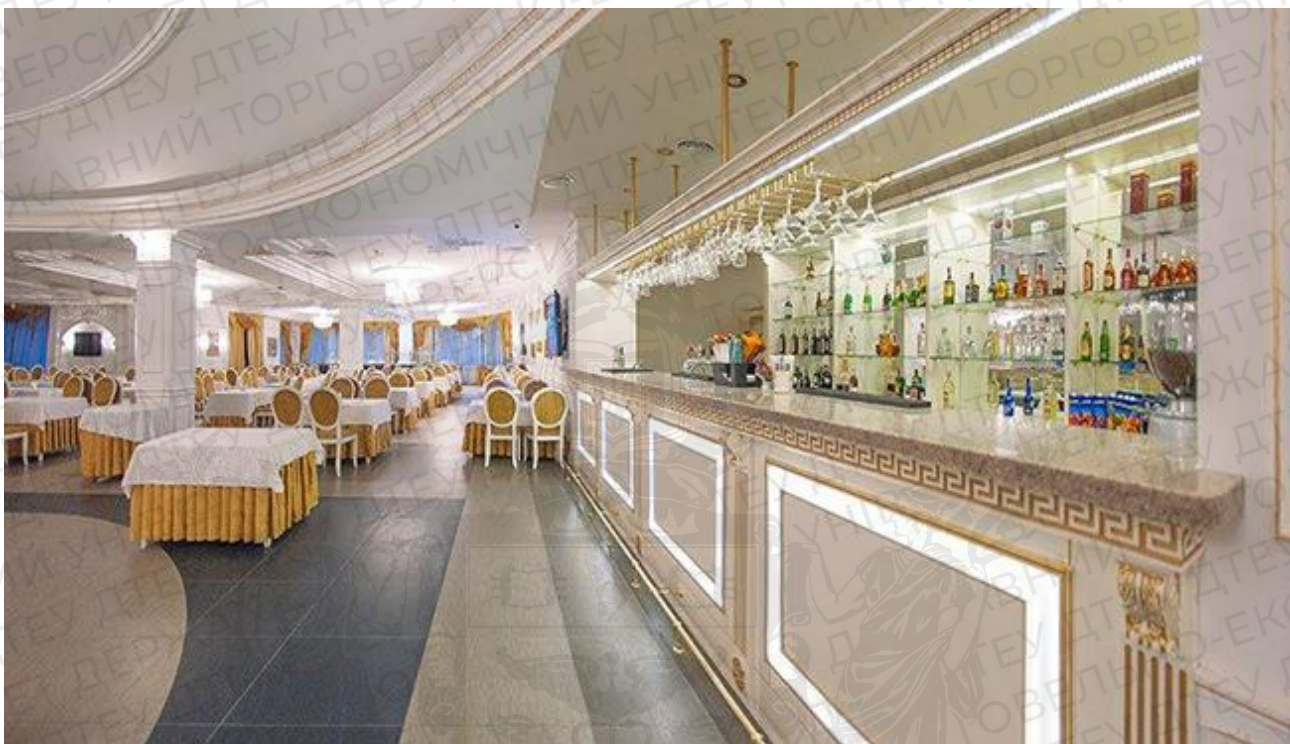


Конференц-зал «Конгрес»



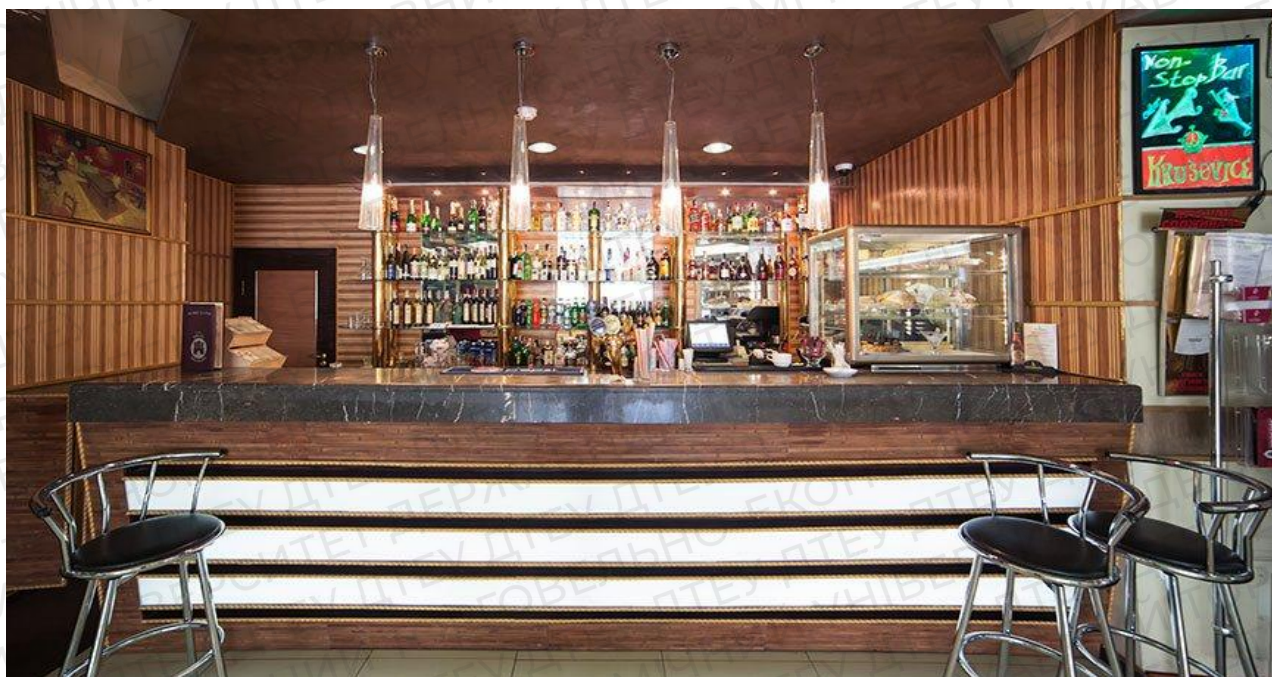
Продовження додатку В

Бар в ресторані «Братислава»



Додаток Г

Бар в готелі «Братислава»



Продовження додатка Г

Система автоматизації в Лоббі-барі R-keeper

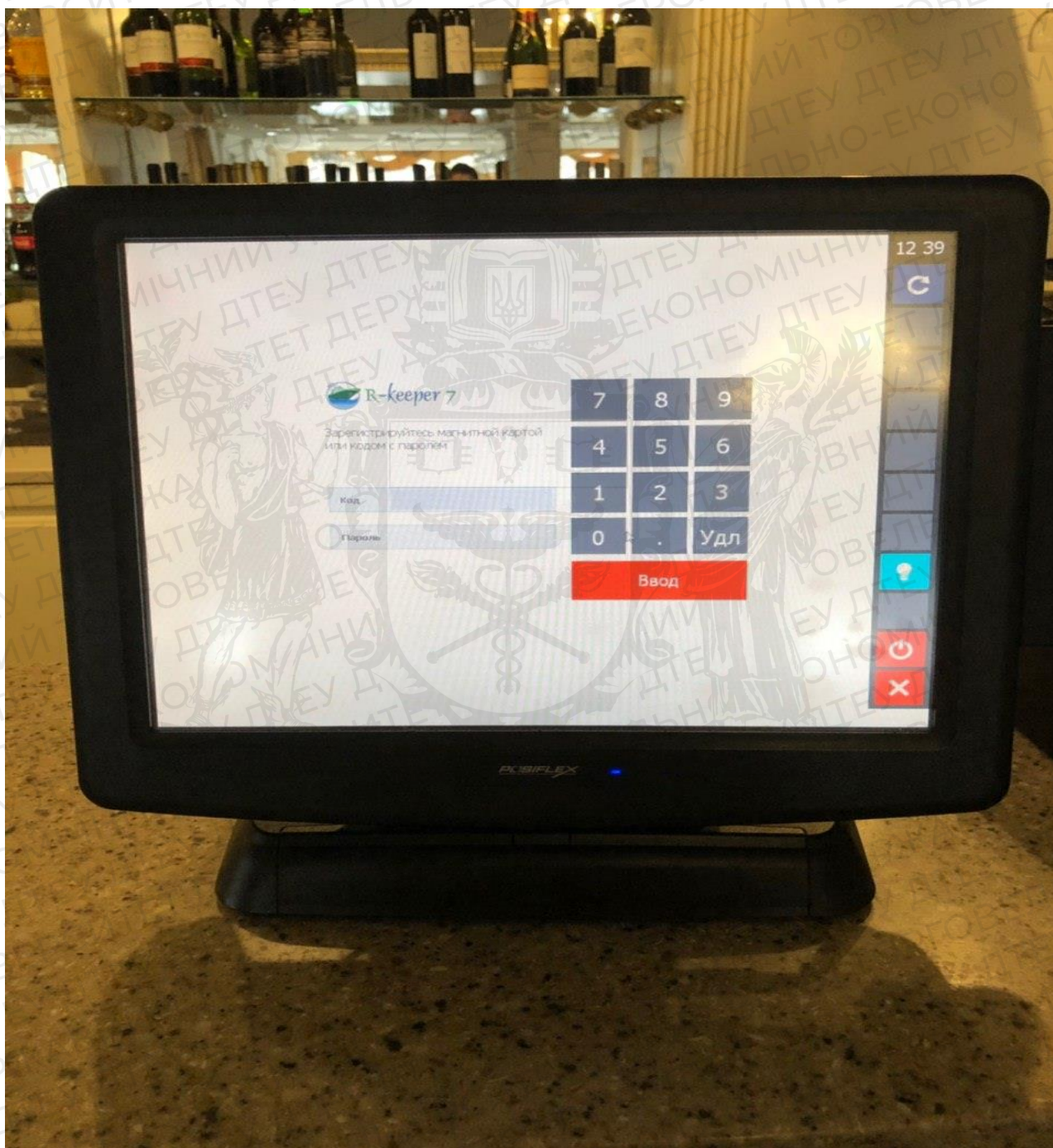


Схема. 1.1. Формування цілей організації



Схема. 1.2. Лінійна структура управління

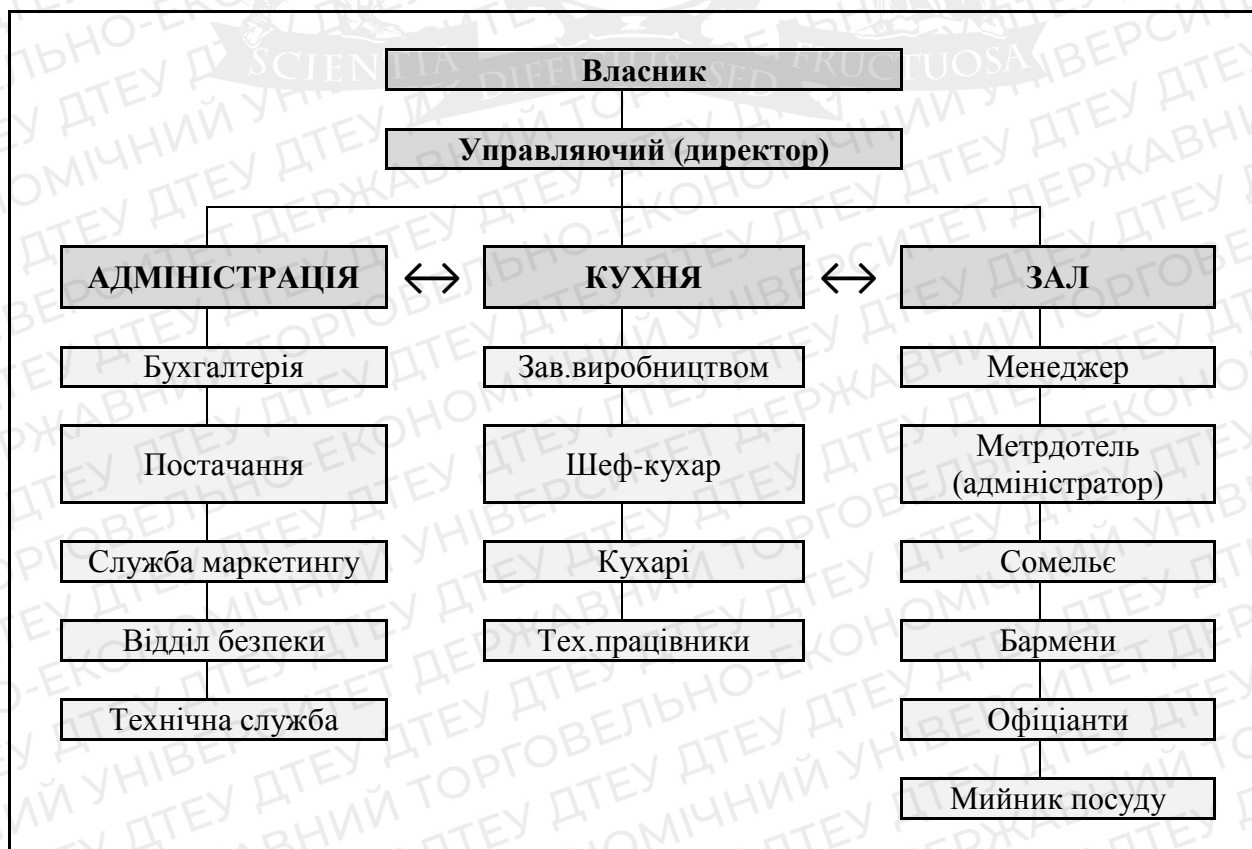


Схема. 2 Зовнішнє середовище прямого впливу



Додаток Є

Характеристика послуг підприємства ресторанного господарства

| № п/п | Група послуг | Перелік послуг | Вимоги до послуг |
|-------|---|--|--|
| 1 | Послуги обслуговування | Послуги з реалізації продукції власного виробництва і закупнних товарів та організації обслуговування. | Естетичність, своєчасність, швидкість, якість. |
| 2 | Послуги харчування | Виготовлення та реалізація кулінарної продукції її реалізація і організація споживання. | Безпечність, економічність, естетичність, екологічність, своєчасність. |
| 3 | Послуги з виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів | Виготовлення кулінарної продукції та кондитерських виробів на замовлення споживачів, виготовлення страв з сировини замовника, послуга кухаря, кондитера, кулінарних і кондитерських виробів вдома. | Послуги повинні відповідати вимогам діючої нормативної інформації за рівнем шуму, вібрації, освітлення, стану мікроклімату, санітарним нормам і правилам, архітектурно-планувальним. |
| 4 | Послуги з організації споживання продукції та обслуговування споживачів | Організацію обслуговування свят, сімейних обідів, організацію обслуговування учасників конференції, семінарів, нарад, заходів. | Ергономічність, естетичний зовнішній вигляд обслуговуючого персоналу, сервірування столу, оформленням і подаванням страв, достовірне і своєчасне інформування споживача про надаванні послуги. |
| 5 | Послуги з організації дозвілля | Організацію музичного обслуговування, організацію проведення концертів, програм вар'єте. | Своєчасність, наявність музичної площадки. Відповідність вимогам електро-, пожежно- та вибухобезпечності, своєчасність. |
| 6 | Інші послуги | Бронювання місць, міські телефони-автомати, Інтернет, Музика, догляд дітей, організація бізнес ланчів. | |