

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка
Кафедра готельно-ресторанної справи

«До захисту в ЕК»
Декан факультету
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«___» _____ 2023 р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Лариса ШАРАН
(підпис) (ім'я та прізвище)

«___» _____ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми «Готельна і ресторанна справа»
на тему: « Готель з енергоощадними технологіями в м. Тернопіль»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи ЗГС-2-1М
_____ Ляшенко Олена Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник _____ Асьят АБРАМОВА
(ім'я та прізвище) (підпис)

Консультанти _____ Тетяна НІКІТИНА
(ім'я та прізвище) (підпис)

_____ (ім'я та прізвище) (підпис)

_____ (ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент _____ Олександра НЄМІРІЧ
(ім'я та прізвище) (підпис)

Я, як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Здобувач _____
(підпис)

Київ - 2023р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра готельно-ресторанної справи

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 241 «Готельно-ресторанна справа»

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма «Готельна і ресторанна справа»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ГРС

Лариса ШАРАН

“ 26 ” грудня 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Ляшенко Олени Олександрівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Готель з енергоощадними технологіями в м. Тернопіль»

керівник роботи Абрамова Асвят Георгіївна, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “26” грудня 2022 року № 943-КС

2. Строк подання здобувачем роботи 03 лютого 2023 року

3. Вихідні дані до роботи місце розташування – район Кутківці м. Тернопілля; тип засобу розміщення – готель; категорія - 3*; інновація – нанотехнології у сфері заощадження електроенергії

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 «Інноваційний»; Розділ 2 «Маркетингові дослідження»; Розділ 3 «Організаційно-технологічний»; Розділ 4 «Інженерно-технічний»; Розділ 5 «Економічний»; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу Аркуш 1 (формат А3) – компонувальне рішення готельного підприємства на відмітці 0,000. Аркуш 2 (формат А3) – план благоустрою в 3D-проекції. Аркуш 3...4(формат А3)– матеріали інноваційних досліджень.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Розділ 1</i>	<i>Абрамова А. Г., доцент</i>	<i>26.12.22 р.</i>	<i>28.12.22 р.</i>
<i>Розділ 2</i>	<i>Абрамова А. Г., доцент</i>	<i>26.12.22 р.</i>	<i>19.01.23 р.</i>
<i>Розділ 3</i>	<i>Абрамова А. Г., доцент</i>	<i>26.12.22 р.</i>	<i>23.01.23 р.</i>
<i>Розділ 4</i>	<i>Абрамова А. Г., доцент</i>	<i>26.12.22 р.</i>	<i>26.01.23 р.</i>
<i>Розділ 5</i>	<i>Нікітіна Т. А., доцент</i>	<i>26.12.22 р.</i>	<i>30.01.23 р.</i>

7. Дата видачі завдання _____ 26 грудня 2022 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	ВСТУП РОЗДІЛ 1 Інноваційний	26.12-28.12.2022	<i>Виконано</i>
2	РОЗДІЛ 2 Маркетингові дослідження	16.01-19.01.2023	<i>Виконано</i>
3	РОЗДІЛ 3 Організаційно-технологічний	19.01-23.01.2023	<i>Виконано</i>
4	РОЗДІЛ 4 Інженерно-технічний	23.01-26.01.2023	<i>Виконано</i>
5	РОЗДІЛ 5 Економічний	26.01-30.01.2023	<i>Виконано</i>
6	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ. ДОДАТКИ	30.01-31.01.2023	<i>Виконано</i>
7	Подання скомпонованої пояснювальної записки кваліфікаційної роботи керівнику	31.01.2023	<i>Виконано</i>
8	Графічні додатки	31.01-02.02.2023	<i>Виконано</i>
9	Дооформлення кваліфікаційної роботи	02.02-03.02.2023	<i>Виконано</i>
10	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	03.02.2023	<i>Виконано</i>

Здобувач _____ Олена ЛЯШЕНКО
(підпис)

Керівник роботи _____ Асьят АБРАМОВА
(підпис)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувача: Ляшенко Олени Олександрівни

факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф. Доценка

заочна форма навчання, спеціальність 241 «Готельно-ресторанна

справа», освітньо-професійна програма «Готельна і ресторанна справа»

**Тема роботи: «Готель з енергоощадними технологіями в м.
Тернопіль»**

Керівник роботи: к.т.н, доц. Абрамова А.Г.

Дата захисту : « » лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою : _____

Анотація

Проведений аналіз та дослідження ринку готельних послуг в м. Тернопіль, Тернопільської області. Оцінивши конкурентне середовище, а також аналіз контингенту споживачів, було розроблено концептуальні засади функціонування проектного закладу готельного підприємства.

Був змодельований процес організаційно-технологічної структури виробничого процесу, просторово-планувальне рішення для проектного готелю інженерні та будівельні рішення, а також обрано дизайн будівлі готелю, що відповідає концепції.

В якості інновації готель пропонує використовувати «зелені» нанотехнології в електриці. Розглянувши конкурентів поблизу місця розташування можемо зазначити, що це три зіркові готелі, які мають свого клієнта. Кожен з них намагається залучити якнайбільше до себе, але на жаль завантаженість середня. Визначившись з інноваційним потенціалом готелю та впровадивши «зелені» нанотехнології в готелі, далі розраховували та визначались з площами безпосередньо туристичного готелю.

Був розроблений консолідований річний план результатів господарської діяльності готелю. Проведено оцінку капітальних інвестицій, окупності інвестиційного проекту.

Кваліфікаційна робота викладена на 86 сторінках комп'ютерного тексту містить 60 таблиць, 19 рисунків, 1 додаток. Графічний матеріал містить 4 аркуші.

Ключові слова: інновація, нанотехнології, готельне підприємство, зелена енергетика.

Abstract

Conducted analysis and research of the hotel services market in the city of Ternopil, Ternopil region. Having evaluated the competitive environment, as well as the analysis of the contingent of consumers, the conceptual principles of the functioning of the projected establishment of the hotel enterprise were developed.

The process of the organizational and technological structure of the production process was modeled, the spatial planning solution for the designed hotel, engineering and construction solutions, and the design of the hotel building corresponding to the concept was selected.

As an innovation, the hotel offers to use "green" nanotechnologies in electricity. Having considered the competitors near the location, we can note that these are three-star hotels that have their own customers. Each of them tries to attract as much as possible to themselves, but unfortunately the workload is average. Having decided on the innovative potential of the hotel and having implemented "green" nanotechnologies in the hotel, the areas of the tourist hotel were then calculated and determined.

A consolidated annual plan of the hotel's business results was developed. An assessment of capital investments and the payback of the investment project was carried out.

The qualification work is laid out on 86 pages of computer text and

contains 60 tables, 19 figures, 1 appendix. The graphic material contains 4 sheets.

Key words: innovation, nanotechnology, hotel enterprise, green energy.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ІННОВАЦІЙНИЙ.....	8
1.1 Нанотехнології на ринку енергетики.....	8
1.2 Використання альтернативних джерел електроенергії в готелях світу.....	12
1.3 Впровадження нанотехнології в готелі.....	16
РОЗДІЛ 2 МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
2.1 Характеристика регіону, де планується розмістити підприємство та обґрунтування вибору місця будівництва.....	19
2.2 Аналіз існуючого ринку готельних послуг.....	20
2.3 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	21
2.4 Визначення концептуальних засад діяльності засобу розміщення.....	23
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	25
3.1 Моделювання сервісно-виробничого процесу готельного підприємства.....	25
3.2 Характеристика приймально-вестибюльної групи приміщень.....	26
3.3 Характеристика житлової групи приміщень.....	29
3.4 Організація харчування споживачів готельних послуг в закладах ресторанного господарства засобу розміщення	34
3.4.1 Структура та характеристика закладів ресторанного господарства засобу розміщення	34
3.4.2 Виробнича програма підприємства харчування.....	34
3.4.3 Організація технологічного процесу виробництва кулінарної продукції.....	44
3.4.4 Характеристика процесу обслуговування споживачів готельних послуг в закладах ресторанного господарства засобу розміщення.....	48
3.4.5 Визначення загальної площі підприємства харчування.....	51
3.5 Характеристика приміщень культурно-дозвільного призначення.....	52
3.6 Характеристика службово-побутових та господарських приміщень засобу розміщення.....	53
3.7 Визначення загальної площі готельного підприємства, конфігурації та поверховості будівлі.....	53
РОЗДІЛ 4 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ.....	56
4.1 Розміщення готельного підприємства в містобудівній структурі.....	56
4.2 Характеристика інженерних систем засобу розміщення.....	57
4.3 Пропозиції щодо дизайну.....	62
РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ.....	65
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ.....	78

ВСТУП

Актуальність теми. На теперішній час індустрія готельного господарства є однією з наймасштабніших та провідних галузей у світовій економіці, яка динамічно розвивається. Першочергово - це пов'язано зі збільшенням загальної чисельності туристичних потоків у світі і, відповідно, з розвитком індустрії туризму. Ринок готельних послуг є вагомим сегментом в індустрії гостинності, який може запропонувати різноманітні послуги, які на сьогодні є затребуваними серед споживачів готельного продукту.

На теперішній час, одним з найбільш перспективних напрямів розвитку готельного господарства є саме екологізація. Споживчі потреби сучасного населення направлені на гармонійне існування з навколишнім середовищем, особливо це яскраво виражено в економічно розвинених країнах. Тому екологічні та «зелені» готелі в сучасному світі є досить прибутковим та перспективним видом підприємництва.

З огляду на міжнародний досвід нами визначено, що перспективним напрямком впровадження інновацій є екологізація засобів розміщення. Проте впровадження екологічних рішень тісно пов'язане з деякими ризиками для топ-менеджмента підприємства.

Готель, що проектується використовуватиме «зелені» нанотехнології в електриці.

«Зелені» нанотехнології – це такі технології, в яких використовуються безпечні для довкілля хімічні, технологічні та виробничі процеси, а отримані за їх допомогою наноматеріали не проявляють негативного впливу на організм людини й тварин. Нанотехнології здатні змінити виробничі процеси двома способами:

1. за рахунок швидкого скорочення відходів виробництва й підвищення його ефективності;

2. завдяки використанню наноматеріалів як каталізаторів, що дасть змогу позбутися токсичних і брудних матеріалів, а також кінцевих продуктів.

Готель використовуватиме сонячні панелі, які завдяки застосуванню нанотехнологій вигинаються під інтенсивністю світла.

Планується використання нової системи генерації сонячної електроенергії.

Нова система отримала назву SunBOT. Вона здатна самостійно миттєво виявляти і відстежувати джерело світла виключно у спектрі температур без подачі енергії або будь-якого людського втручання. Для цього було використано новий полімер для створення «стебла», на яке мов квітку помістили матеріал, який зазвичай використовується на поверхні сонячних панелей, – як результат, під променями світла полімер починає нагріватися і стискатися, стебло згиналося, підставляючи «квітку» під світло.

«SunBots» – штучні соняшники – виявилось ефективнішими в генерації сонячної електроенергії на 400% у порівнянні з матеріалами без фототропізму.

Переваги «SunBOT»:

- кожне стебло має діаметр приблизно один міліметр і наповнене наноматеріалом, який перетворює світло на тепло, з маленькою «квіткою», покритою матеріалом, що збирає сонячну енергію;
- цю нову полімерну систему можна використовувати в пристроях для генерації сонячної пари, збільшуючи потужність збору сонячної енергії до 400%, вловлюючи косі сонячні промені.
- ці системи зможуть автономно та миттєво виявляти та відстежувати падаюче світло без будь-якого додаткового живлення чи втручання людини.
- SunBOT нахиляються до подразників через асиметричну деформацію між освітленою високотемпературною областю та затіненою низькотемпературною областю, як і «квітка».
- принцип, що лежить в основі SunBOTs, є універсальним і може бути поширений на багато чутливих матеріалів і широкий спектр подразників, не тільки світло.

РОЗДІЛ 1 ІННОВАЦІЙНИЙ

Значимість енергетики у світі розуміють всі, її важко переоцінити. Тому більш ефективно використання традиційних джерел, перехід від невідновлюваних до відновлюваних джерел енергії є одним із головних планетарних завдань, які безпосередньо чи опосередковано пов'язані зі стійкістю глобальної та регіональних систем забезпечення енергією всіх сфер діяльності сучасної людини. Крім того, ефективно, розумне використання енергії та її невідновлюваних джерел безпосередньо або опосередковано пов'язане зі станом глобальної та регіональної екології.

Вирішити планетарні проблеми енергетики при обмеженості і все менш недоступних і невідновлюваних традиційних джерел енергії можна лише поставивши на службу економічної ефективності енергетики комплекс конвергентних NBIC-технологій і біоніки, що примикає до них.

Хоча розділити можливий внесок на кількісному рівні в ефективність енергетики сьогодення та майбутнього всіх цих технологій непросто, все ж більшість експертів віддають пальму першості нанотехнологіям.

Нанотехнології сприяють забезпеченню нових можливостей для використання відновлюваних джерел енергії та суттєвого вкладу у виробництво та заощадження енергії. Основними напрямками ефективного використання нанотехнологій в енергетиці стають:

- використання відновлюваних джерел;
- зберігання енергії;
- зменшення споживання матеріалів;
- використання альтернативних матеріалів.

1.1 Нанотехнології на ринку енергетики

Найбільш розвиненими нанотехнологічними проектами у сфері енергетики є зберігання, перетворення, поліпшення у виробництві (зменшення споживання матеріалів, а також тривалості процесів), енергозбереження (наприклад, за рахунок розробки нових методів термоізоляції), використання відновлюваних джерел енергії. Серед різних підходів, що використовуються для вирішення цих проблем,

варто згадати нові матеріали, що використовуються в акумуляторах, паливних елементах та сонячних батареях, як каталізатори, а також міцні легкі конструкційні елементи (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Використання нанотехнологій в сфері енергетики [1]

Область ринку	Сегмент області ринку	Нанопродукти	Компанії
Перетворювачі енергії	Сонячні батареї	- сонячні батареї на основі органічних барвників - фотовольтаїчні елементи на основі квантових точок, що з'єднані між собою водневими трубками - гнучкі сонячні батареї на основі нанокмпозиційних матеріалів, що складаються з неорганічних нанострижнів, що впроваджені в плівку органічних напівпровідників	Nanosys
	Паливні елементи	каталізатори, які складаються з металевих частин розміром 1-5 нм в водневій матриці	Pacific fuel cell Corp Nec Altair
	Термоелектрика	термоелектричні матеріали, організовані в суперрешітці, що конвертують тепло	Voxel
Накопичення енергії	Перезарядження батарей	нанокристалічні матеріали та нанотрубки, що значно збільшують щільність енергії, життєвий термін та швидкість зарядки – перезарядки. Нанотрубки замінюють також звичайні графітові та літій-графітові електроди	Altair Nanogram
	Зберігання водню	адсорбція, що повторюється – десорбція водню наноструктурованими матеріалами на основі графіту	Sony General Motors Carbon
	Суперконденсатори	пористі водневі електроди в якості «пластин» конденсатора. Досить малі нанопори забезпечують високу удільну поверхню приблизно 1000м ² /г	Cap-XX Skeleton Nanolab
Енергозбереження	Термоізоляція	- нанопористі аерогелі - електрохромне покриття, що складається з тонкого шару оксиду індія та олова в якості електродів, що використовуються для зменшення тепловтрат	Chromogenics

Продовження таблиці 1.1

	Більш ефективне освітлення	нанофосфор, який використовує яскраве «денне» світло після опромінення УФ випромінюванням	Kopin Nanoscale Imaging
	Двигуни внутрішнього згорання	збільшення КПД двигуна за допомогою напористих каталізаторів або наночастинок, що покращують конієрсію	Hydrocarbon Technologies

Світовий ринок продуктів нанотехнологій в енергетиці становив у 2022 р. близько 200 млн. доларів США. Фотовольтаїки з нанопокриттями, а також аерогелі вже вийшли на стадію комерціалізації, проте в найближчі кілька років навряд чи зроблять суттєвий внесок у ринок матеріалів через низку технічних проблем, невирішене завдання апскейлінгу та високу собівартість. Збільшення вартості енергії, вироблення традиційних джерел енергії та законодавство вимагають, щоб і цикли життя продуктів, і їх виробництва не надавали помітного впливу на довкілля.

Таким чином, можна говорити про наявність фундаментального завдання використання екологічніших наноструктурованих та «розумних» матеріалів. У табл. 1.2 показані стадії розвитку та впровадження продуктів нанотехнологій у сфері енергетики.

Таблиця 1.2 – Стадії розвитку та використання продуктів нанотехнологій в сфері енергетики [2]

Доступні на ринку	Очікують комерціалізації	В стадії розвитку	Є у вигляді концепції
- сонячні батареї з нанокристалічним покриттям - нанопористі аерозолі - наночастинки – присадки для збільшення КПД палива	- нанокаталізатори для паливних елементів	- термоелектричні матеріали для перетворення тепла - паливні елементи і акумулятори на основі водневих нанотрубок - водневі банки на основі водневих нанотрубок	- наноматеріали в перетворенні енергії вітру

В умовах очікуваного до 2035 року 30%-го збільшення світового попиту на енергію та обумовленої цим інтенсифікації розвитку альтернативної енергетики нанотехнології та нові наноматеріали стануть фактором взаємопов'язаного та взаємозумовленого розвитку відновлюваних джерел енергії та систем її зберігання.

Більш ємні та ефективні системи зберігання енергії необхідні цілому ряду відновлюваних джерел енергії, які виробляють електрику нерівномірно - за

наявності вітру (енергія вітру), сонця (сонячна енергія), потужних хвиль (хвильова енергія) та ін. Раціональне використання таких альтернативних джерел енергії можливе лише за наявності інноваційних систем зберігання виробленої енергії, які здатні накопичувати її в періоди низького попиту та спрямовувати споживачам у періоди його активізації.

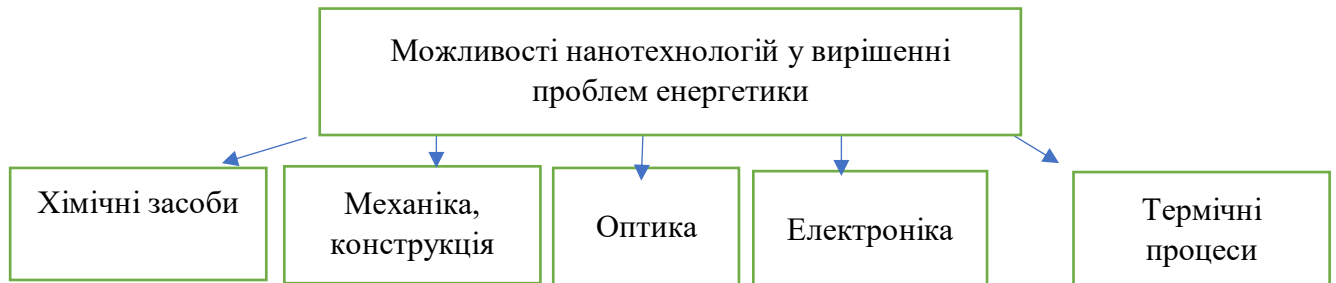


Рис.1.1 – Можливості нанотехнологій у вирішенні проблем енергетики [3]

Хімічні засоби:

- Більш ефективні нанокаталізатори у паливних елементах за рахунок збільшення загальної поверхні каталізатора та природи каталізаторів.
- Більш потужні батареї, акумулятори та супернакопичувачі за рахунок збільшення поверхні електродів з наноматеріалів.
- Оптимізація наноструктурів термо- та корозієстійких мембран для використання електролітних паливних елементів на основі полімерів та в Лі-іонних батареях.

Механіка, конструкція:

- Підвищення міцності конструкційних матеріалів для лопаток роторів на вітряках.
- Нанопокриття для бурильних установок, компонентів двигунів та їх корпусу.
- Роздільні наномембрани для сепарації газу (очищення викидів вуглекислого газу при спалюванні вугілля на електростанціях).
- Газонепроникні полімерні наноматеріали для зниження виділення випарів вуглеводнів зі сховища палива.

Оптика:

- Оптимізація абсорбції світла сонячними панелями за рахунок використання квантових точок та наночарів у панелях.
- Антивідбивні властивості сонячних панелей підвищення виходу енергії.

- Люмінесцентні полімери для виробництва світлодіодів із високим виходом енергії.

Електроніка:

- Оптимізація провідності електронів за допомогою використання вуглецевих нанотрубок та наноструктурованих надпровідників.
- Електроізоляція за рахунок наноструктурованих наповнювачів у компонентах високовольтних ліній.
- Використання наноструктурованих багат шарових плівок у термоелектричних установках.

Термічні процеси:

- Наноструктуровані теплоізоляційні матеріали лопаток газових турбін авіадвигунів.
- Підвищення теплопровідності вуглецевих нанотрубок для оптимізації теплообміну.
- Оптимізація зберігання тепла на основі нанопористих матеріалів (цеоліти) або мікрокапсульованих матеріалів із змінним фазовим станом.
- Використання нанопен, як суперізоляції в будівлях старого типу та транспорту.

1.2 Використання альтернативних джерел електроенергії в готелях світу

Готелі по всьому світу докладають зусиль, щоб бути більш екологічними. Використовувати стійкі ресурси для будівництва, переробляти матеріали, здається, є нескінченні варіанти рішень, щоб мінімізувати вплив на довкілля.

Таблиця 1.3 – Перелік готелів, що використовують альтернативні джерела енергії

Назва готелю, місце розташування	Характеристика	Зображення
Готель «Гейсір», Ісландія [4]	<p>Ісландія славиться своїм неймовірним пейзажем із захоплюючими водоспадами та потужними гейзерами. Готель Гейсір, як випливає з назви, розташований поряд з одним із таких гейзерів в історичному місці Хаукадалура.</p> <p>Готель розташований в 24 номерах і надає можливість розслабитися і відновити свої сили. Гейсір використовує місцеву геотермальну електростанцію, яка відмінно поєднується з природним довкіллям.</p>	
Сафарі парк Гаронго, Південна Африка [5]	<p>Готель пропонує шість розкішних номерів із захоплюючим видом на околиці.</p> <p>30% своїх енергопотреб готель покриває за допомогою сонячної енергії. У ньому також встановлена водонагрівача система, теплиці для овочів та біогазова система, щоб звести до мінімуму вуглецевий слід у дикій природі.</p>	
Чевтон Глен, Великобританія [6]	<p>Готель Чевтон Глен знаходиться всього за дві години їзди поїздом від Лондона. Він розташований в англійській сільській місцевості прямо біля Національного парку Нью-Форест та узбережжя Солента. Садиба, яка займає 130 акрів лісу, садів та парків, тепер має 14 екологічно чистих апартаментів.</p> <p>Розташовані на висоті кількох метрів над землею, ці номери пропонують прекрасний вид на Національний парк і включають тепловий насос, що використовує теплоту повітря, сонячні батареї, енергозберігаюче освітлення, а також збір дощової води.</p> <p>Готель дбає про бджіл, розмістивши на своїй території 50 бджолиних вуликів.</p>	

Продовження таблиці 1.3

<p>Курорт Жан-Мішель Кусто, Фіджі [7]</p>	<p>Котеджі побудовані із зібраних натуральних матеріалів та призначені для ідеальної циркуляції повітря, тому немає необхідності використовувати системи кондиціонування повітря. Фактично курорт Jean-Michel Cousteau Resort у робочому плані приділяє першорядну увагу стійкості і навіть гарантує, що пропонувані клієнтам продукти харчування вирощені в природних умовах, без використання хімікатів.</p>	
<p>Готель h2hotel, Каліфорнія [8]</p>	<p>Готель h2hotel розташований у самому серці виноробного села Сонома. Він пропонує 36 розкішних еко-номерів. Дахи будинків готелю покриті сонячними панелями, які забезпечують енергію для нагрівання водного басейну та в номерах. Готель також встановив елеватор EcoSpace, який споживає на 60 відсотків менше електроенергії ніж традиційні. Вікна готелю мають подвійне скло, яке забезпечує якісну теплорегуляцію, і навіть віконниці вікон отримали сертифікат регенеративного дизайну (досягнення в області ефективних і безвідходних систем).</p>	
<p>Пале-Холл, Уельс [9]</p>	<p>Розташований прямо на порозі національного парку Сноудонія, Пале-Холл - це п'ятизірковий готель оточений лісами, садами та річкою. Більшість електроенергії готелю забезпечується за допомогою гідроелектричного генератора, який був встановлений у 1920-х роках. Він, як і раніше, використовують оригінальну турбіну, яка забезпечує готель гарячою водою. Готель працює над модернізацією системи, щоб можна було використовувати енергію ще більш ефективно та забезпечувати освітлення території цілий рік.</p>	

Продовження таблиці 1.3

<p>Готель «Фоніціан», Арізона [10]</p>	<p>Прямо біля підніжжя гори Кемелбек, неподалік Скоттсдейла, мандрівники знайдуть готель Фоніціан. На дахах своїх будівель він встановив 568 кВт сонячні панелі, щоб використати всю міць пустельного сонця. Загалом ці сонячні панелі займають близько трьох акрів. Крім того, що готель збирає величезну кількість сонячного світла, у нього ще встановлені ефективні системи термостата для додаткових спекотних днів, а для свого меню він використовує виключно місцеві продукти.</p>	
<p>Готель «Рів'єра», Київ</p>	<p>Цей 4-зірковий готель знаходиться прямо в центрі столиці. На відміну від багатьох готелів, які як альтернативне джерело енергії використовую сонячну, секрет енергії цього готелю - джерело води під ним. Готель отримує всю свою енергію з річки Дніпро глибоко під землею. Його невелика електростанція виробляє енергію, щоб допомогти з такими речами, як нагрівання води по всій території готелю. Ця система ідеальна, тому що вона не виробляє викидів чи забруднюючих речовин. У готелі також вбудовані розумні технології, такі як ліфти з низьким енергоспоживанням та ефективні насосні системи.</p>	

В даний час світове споживання енергії становить 12000 (МТО) мільйон тонн (в еквіваленті тонн нафти) і зросте до 2030 до 18000 МТО. Основний внесок у настільки високий (~ 50%) зростання споживання обумовлений зростанням економіки країн, що розвиваються (Китай, Індія), в яких не особливо поки що стурбовані економією енергії.

Найбільша потреба та витрата енергії відбуваються у всіх промислових процесах, на транспорті, в обслуговуванні будівель, в інших секторах бізнесу (торгівля, обслуговування). Однак, спостерігається певна відмінність у структурі споживання енергії у різних країнах та регіонах. Так, в індустріально розвинених країнах (Західна Європа, США, Японія), транспорт займає провідні позиції у

витраті енергії, на другі позиції виходить промисловість, в яку інтенсивно впроваджуються нові енергозберігаючі технології.

1.3 Впровадження нанотехнологій в готелі

Готель, що проектується використовуватиме «зелені» нанотехнології в електриці.

«Зелені» нанотехнології – це такі технології, в яких використовуються безпечні для довкілля хімічні, технологічні та виробничі процеси, а отримані за їх допомогою наноматеріали не проявляють негативного впливу на організм людини й тварин. Нанотехнології здатні змінити виробничі процеси двома способами:

1. за рахунок швидкого скорочення відходів виробництва й підвищення його ефективності;
2. завдяки використанню наноматеріалів як каталізаторів, що дасть змогу позбутися токсичних і брудних матеріалів, а також кінцевих продуктів.

Готель використовуватиме сонячні панелі, які завдяки застосуванню нанотехнологій вигинаються під інтенсивністю світла.



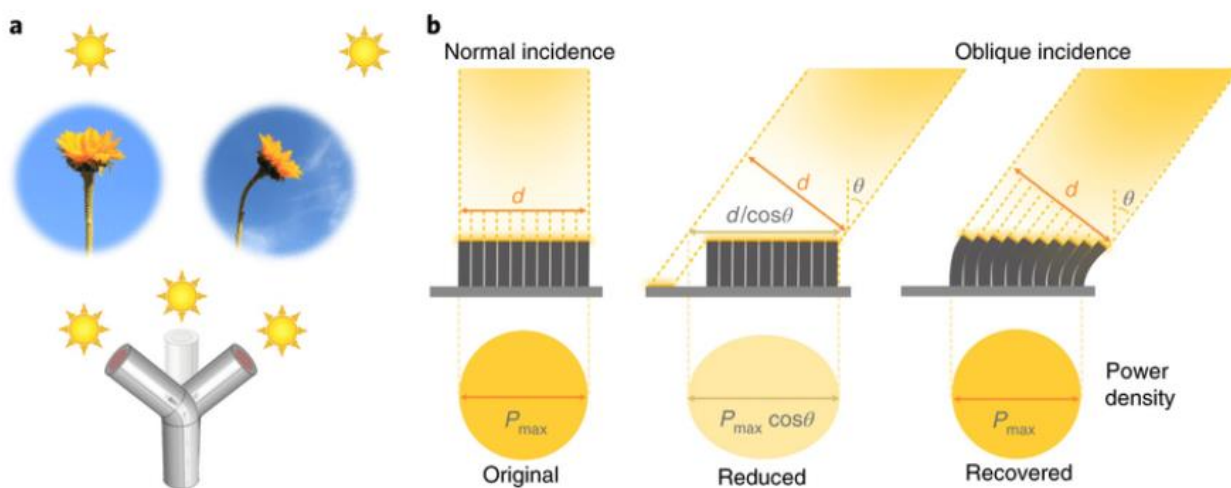
Рис.1.2 – Сонячні панелі з нанотехнологіями [12]

В їх розробці інженери використали полімери, які реагують на світло і тепло. Явище, відоме як фототропізм (зміна напрямку росту рослин під дією однобічного світла), виникає, наприклад, коли рослини самостійно орієнтуються на сонце протягом всього дня.

Розробники створили штучну фототропну систему на основі наноструктурованих полімерів, які реагують на подразники і можуть вирівнюватися, тобто розташовуватися під прямим кутом у напрямку падаючого світла у тривимірному просторі і широкому діапазоні температур».

Коли світло падає під прямим кутом, сонячні панелі генерують найбільше електроенергії. Так, нахил у 75 градусів означає втрату 75% потужності.

Для випробувань був обраний гідрогель з наночастинками золота, а також світлочутливі полімери. При наведенні лазера складені з них структури швидко реагували на нагрів, стискаючись з одного боку і розширюючись з іншого боку – імпровізована «квітка» самостійно нахилилася до джерела світла, рис.1.3.



а- штучний фототропізм і SunBOTs, б - Фототропізм соняшників і SunBOT,

Рис.1.3 – Система імпровізована «квітка» [12]

Концепція відновлення OEL за допомогою фототропізму. OEL від P_{max} під нормальним кутом падіння (ліворуч) до $P_{\theta} = P_{max} \cos \theta$ під косим кутом падіння під зенітним кутом θ ($P_{max} = P_{\theta}$ ($\theta = 0^{\circ}$)), зазначеного традиційною нефототропною поверхнею (посередині), може бути повністю відновлено поверхнею, покритою фототропним масивом (праворуч).

Нова система отримала назву SunBOT. Вона здатна самостійно миттєво виявляти і відстежувати джерело світла виключно у спектрі температур без подачі енергії або будь-якого людського втручання. Для цього було використано новий полімер для створення «стебла», на яке мов квітку помістили матеріал, який зазвичай використовується на поверхні сонячних панелей, – як результат, під

променями світла полімер починає нагріватися і стискатися, стебло згиналося, підставляючи «квітку» під світло.

«SunBots» – штучні соняшники – виявилось ефективнішими в генерації сонячної електроенергії на 400% у порівнянні з матеріалами без фототропізму.

Переваги «SunBOT»:

- кожне стебло має діаметр приблизно один міліметр і наповнене наноматеріалом, який перетворює світло на тепло, з маленькою «квіткою», покритою матеріалом, що збирає сонячну енергію.
- цю нову полімерну систему можна використовувати в пристроях для генерації сонячної пари, збільшуючи потужність збору сонячної енергії до 400%, вловлюючи косі сонячні промені.
- ці системи зможуть автономно та миттєво виявляти та відстежувати падаюче світло без будь-якого додаткового живлення чи втручання людини.
- SunBOT нахиляються до подразників через асиметричну деформацію між освітленою високотемпературною областю та затіненою низькотемпературною областю, як і «квітка».
- принцип, що лежить в основі SunBOTs, є універсальним і може бути поширений на багато чутливих матеріалів і широкий спектр подразників, не тільки світло.

РОЗДІЛ 2 МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Характеристика регіону, де планується розмістити підприємство та обґрунтування вибору місця будівництва

Нове готельне підприємство буде розташоване в м. Тернопіль, по вул. Яблунева, 16.

Тернопіль – одне із наймальовничіших міст західної України. Затишок і спокій тут витає у повітрі.

У давнину місто знаходилося на вигідних торговельних шляхах, за рахунок чого швидко збільшувалося. Зараз це важливий транспортний вузол України. У місті перетинаються важливі автомобільні шляхи, зокрема автошляхи М09, М12, Е50, М19 (Е85), Н18, Р39, Р41 [13].

Славиться Тернопіль своїм інтелектуальним потенціалом. За чисельністю докторів і кандидатів наук на 10 тисяч населення займає провідні позиції в державі, а кількістю студентів на таку ж чисельність населення поступається лише Києву і Харкову

У Тернополі діє 29 загальноосвітніх шкіл № 2—30 (середню школу № 1 у 1991 році перейменували у фізико-математичну гімназію, а згодом Тернопільську українську гімназію ім. І. Франка).

Серед них 4 спеціалізовані (усі з поглибленим вивченням іноземних мов): ЗОШ № 3, № 5, № 17 та № 29.

Три школи мають імена видатних українців: ЗОШ № 6 ім. Н. Яремчука, ЗОШ № 14 ім. Б. Лепкого, ЗОШ № 16 ім. В. Левицького. ЗОШ № 10 має спортивну та суспільно-гуманітарну спрямованість.

Окрасою Тернополя є Театральний майдан і бульвар Тараса Шевченка. Саме на цьому місці 29 квітня 1990 року вперше в Україні було піднято і освячено український національний прапор. Ще раніше тут провела віче Крайова Рада Народного Руху, створена першою в Україні 24 березня 1989 року. На майдані проходять велелюдні зібрання, мітинги, концерти, спортивні змагання та інші заходи. Сюди люди приносять квіти до пам'ятника Тарасові Шевченку, пам'ятного стенду Героїв Небесної сотні та полеглих бійців АТО [13].

28 травня 1995 року на вулиці Гетьмана Сагайдачного освячено пам'ятник Іванові Франку, який природно поєднується із архітектурним ансамблем міста.

Ще з минулого століття до нинішніх часів тернополяни щороку урочисто відзначають роковини Тараса Шевченка. Пам'ятними подіями в житті міста були виступи корифеїв українського театру Марка Кропивницького, Марії Заньковецької, Миколи Садовського, композитора Миколи Лисенка, всесвітньо відомої Соломії Крушельницької. У роки першої світової війни режисер Лесь Курбас організовував славнозвісні «Тернопільські театральні вечори».

2.2 Аналіз існуючого ринку готельних послуг

Особливістю конкуренції над ринком готельних послуг у містах-промислових центрах є її локальний характер. На відміну від готелів курортів чи культурно-історичних центрів, тут готельні підприємства конкурують між собою у межах міста.

Таблиця 2.1 - Забезпеченість готелями м. Тернопіль

Діючі засоби розміщення	Адреса	Тип	Категорія	Номерний фонд та цінова політика	Інфраструктура та послуги	Середньорічне завантаження, %
Готель «Женева» [14]	вул. Тернопільська, 8А	готель	3*	28 номерів економ-780, стандарт – 980 грн.	Інфраструктура парковка, ресторан з українськими, європейськими стравами та суши-бар Послуги проживання, харчування, інтернет, проживання з тваринами	75
Готель «Версаль» [15]	вул. Львівська, 34	готель	3*	60 номерів економ – 650, стандарт – 900, люкс - 1500	Інфраструктура хамам, сауна, ресторан, банкетний зал, джакузі, дитяча кімната Послуги проживання, харчування, трансфер,	77

Продовження таблиці 2.1

					прибирання номерів	77
Готель «Галичина» [16]	вул. Чумацька, 1	готель	3*	50 номерів стандарт – 1200, люкс – 1700, сімейний – 1900	Інфраструктура місце для укриття, кімната для переговорів, кафе, парковка, офіс-центр Послуги проживання, харчування, швейцар, зберігання багажу, виклик таксі	68
Готель «Тернопіль» [17]	вул. Замкова, 14	готель	3*	72 номери стандарт – 800, напівлюкс – 1100, люкс – 1500, апартаменти - 2200	Інфраструктура конференц зала, фітнес-кімната, салон краси, ресторан Послуги проживання, харчування, кавабрейк, прибирання номерів	77
Готель «Сапсан» [18]	вул. Білецька, 49 а	готель	3*	11 номерів стандарт – 700, напівлюкс – 1250 грн.	Інфраструктура ресторан «Onsite», парковка, хімчистка, пральня Послуги проживання, харчування, водні види спорту, риболовля	75

Отже, розглянувши конкурентів поблизу місця розташування можемо зазначити, що це три зіркові готелі, які мають свого клієнта. Кожен з них намагається залучити якнайбільше до себе, але на жаль завантаженість середня.

Готель категорії 3*, що проектується розташовуватиметься на р. Серет, і може використовувати водні ресурси задля розширення переліку додаткових послуг.

2.3 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Для міста характерний значний туристично- рекреаційний потенціал: мережа транспортних сполучень, культурна спадщина, розвинута туристична

індустрія. цей потенціал – конкурентоспроможний, оскільки його складовими є природа, історія, клімат, а також – лікувально-бальнеологічні можливості. тут зосереджені запаси мінеральних вод «Нафтуса» і «Моршинська», синя глина, торфи та лікувальні грязі, що сприяє розвитку туристичного бізнесу.

Відвідуваність Тернополя туристами – понад 200 тис. осіб на рік, бюджет туристичної галузі у 2019 році – 1,5 млн грн [19].

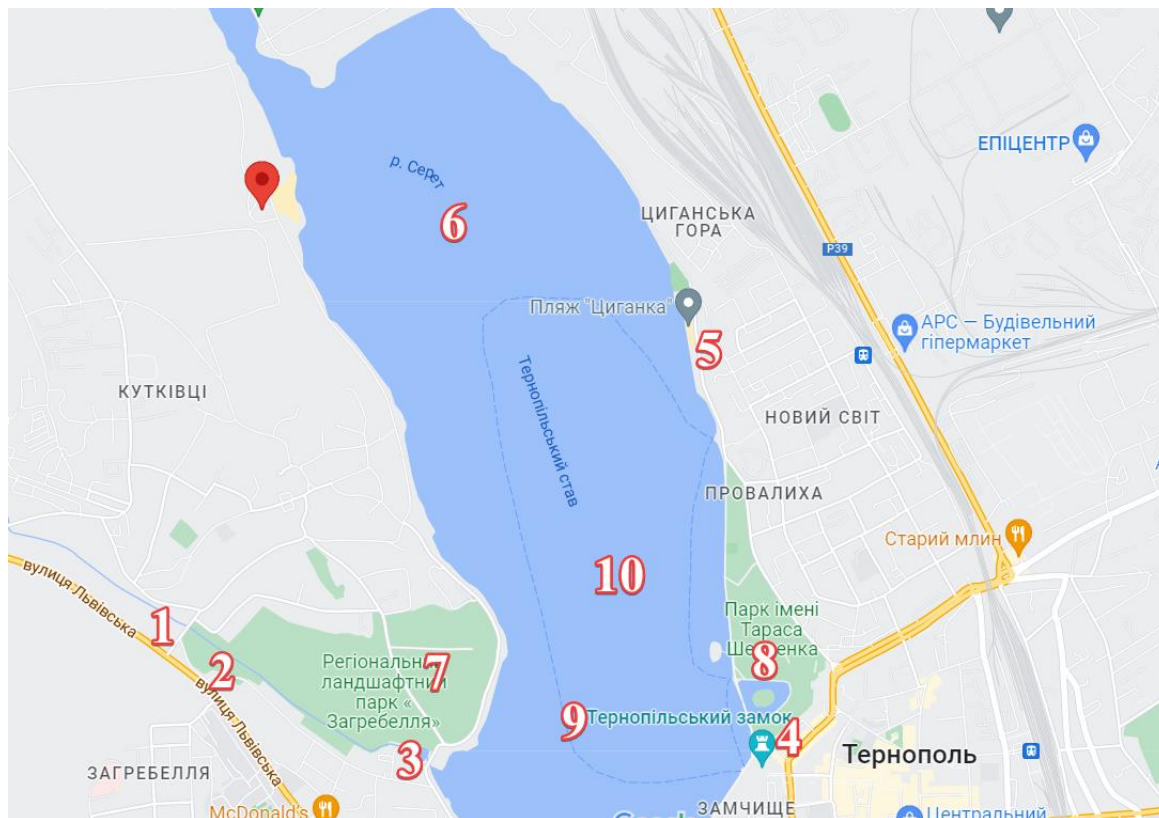
За інформацією туроператорів, в червні-серпні 2022 року найпривабливішими для мандрівників на Тернопільщині є такі маршрути і туристичні локації:

- лавандові поля у селі Деренівка та Джуринський водоспад;
- печера Вертеба і урочище Монастирок;
- Русилівські водоспади та місто Бучач;
- замки та палаци Тернопілля (Збараж, Вишнівець, Кременець, Білокриниця).

Традиційно популярний відпочинок в садибах сільського зеленого туризму, організація риболовлі. Територіальні громади, на території яких є водойми, облаштовують спеціально відведені місця, пляжі з рекреаційними зонами та стоянками для автотуристів. На жаль, зменшився попит на водні сплави. Аби їх організувати, потрібен дозвіл Тернопільської ОВА. Заборонено сплавлятися під мостами, бо це об'єкти критичної інфраструктури, – додають у Департаменті.

Відвідування музеїв та об'єктів культурної спадщини проходить в штатному режимі з урахуванням вимог Закону «Про правовий режим воєнного стану» і відповідно до затверджених графіків.

Отже, для проектування було обрано готель, категорії 3* на 90 номерів.



Характеристика готелів та місць зосередження туристів

№	Найменування об'єкта	Характеристика
●	Готель	90 номерів
	II. Конкуренти	
1	Готель «Женева»	28 номерів
2	Готель «Версаль»	60 номерів
3	Готель «Галичина»	50 номерів
4	Готель «Тернопіль»	72 номери
5	Готель «Сапсан»	11 номерів
	III. Місця зосередження туристів	
6	р. Серет	
7	Регіональний ландшафтний парк «Загребелля»	
8	Парк ім. Т.Г. Шевченко	
9	Тернопільський замок	
10	Тернопільський став	

2.4 Визначення концептуальних засад діяльності засобу розміщення

Готель, що проектується впроваджуватиме у своїй діяльності «зелені» нанотехнології в електриці. Що говорить про те, що концепція готелю є екологічною, ми використовуємо останні дослідження в області відновлювальної енергетики і використовуємо останні розробки, що допоможуть мінімізувати шкідливий вплив на довкілля.

Таблиця 2.2 – Концепція засобу розміщення

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип закладу	Готель
Спеціалізація	туристичний
Категорія	3*
Кількість номерів	90
Місце знаходження:	
фактичне	м. Тернопіль, вул. Яблунева, 16
знакове	р. Серет
Стиль дизайну	фюжн
Контингент споживачів	туристи, що подорожують з пізнавальною метою, та метою активного відпочинку
Основні послуги	проживання, харчування
Додаткові послуги	Прокат катамаранів, човнів; тренер з навчання плаванню в р. Серет, водні розваги (волейбол), банани, тарілки; організація вечірок, екскурсій містом
Інфраструктура	ресторан, бар, парковка, приміщення для зберігання елементів сонячних батарей, альтанки
Режим роботи	цілорічний/ цілодобовий
Площа земельної ділянки	5400 м ²

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Моделювання сервісно-виробничого процесу готельного підприємства

На готельних підприємствах різних типів кількість служб може бути різною. Їхні функції також можуть розрізнятися. Наприклад, тільки в структурі великих готельних комплексів служби бронювання й обслуговування є самостійними структурними підрозділами. На малих і середніх підприємствах функції бронювання й обслуговування клієнтів виконують окремі працівники служби прийому і розміщення. Це відноситься і до служб безпеки, маркетингу, інженерно-експлуатаційної, фінансово-бухгалтерської, комерційної.

Таблиця 3.1 – Основні служби туристичного готелю

Назва служби	Обов'язки	Працівники
Фінансова служба	служба відповідає за фінансові питання туристичного готелю, складає графіки доходів, витрат, нараховує з/п співробітникам, видає премії	бухгалтер, головний бухгалтер, касири
Адміністративна служба	служба відповідає за головні питання закладу, вирішує нагальні питання де потрібен директор та його підписи проводить набір кадрів та складає систему прийняття на роботу	робітники кадрової служби, директор, секретар
Служба прийому та розміщення	служба відповідає за бронювання, поселення та виселення гостей, надає інформацію щодо вільних номерів, надає інформацію щодо послуг закладу, розраховує гостей	Менеджер служби, черговий адміністратор, швейцар, порт'є, касир
Служба ресторанного господарства	служба відповідає за харчування гостей, складає меню сніданків та меню «а ля карт», відповідає за якість продуктів та страв	мийники, кухарі, офіціанти, адміністратор ресторану, шеф-кухар, бармен, бариста
Служба обслуговування номерів	служба відповідає за чистоту готелю, прибирає не тільки номери, а й холи, коридори на поверхах, слідкує за чистотою номерного фонду	прибиральники, кастелянші, покоївки, старша покоївка
Інженерна служба	служба яка відповідає за встановлення інновації, а саме сонячних батарей типу «соняхи», окрім цього займається налагодженням та недопущенням виходу зі строю всіх інженерних комунікацій закладу	інженер, сантехнік, бригада різноробочих
Служба безпеки	служба відповідає за безпеку життя та здоров'я відвідувачів закладу та постояльців, приймає відповідні міри, для недопущення правомірних заходів	охоронці
Служба культурно-дозвільного призначення	служба яка відповідає за екскурсійні програми закладу, а також організацію різних вечірок, свят	Робітники, що відповідають за свята (івентменеджер), екскурсоводи

Продовження таблиці 3.1

Служба фізкультурно-оздоровчого призначення	навчання плаванню в р. Серет організація водних розваг (волейбол)	Тренер з плавання, менеджер служби
---	--	---------------------------------------

Організаційна структура потрібна для ефективного виконання ключових функцій працівників, визначення їх підзвітності, забезпечення належних зусиль з боку персоналу. За характером виконання трудових функцій персонал готелю поділяється на робітників та службовців. Робітники безпосередньо надають послуги. До робітників відноситься і молодший обслуговуючий персонал готелю — двірники, прибиральниці тощо.

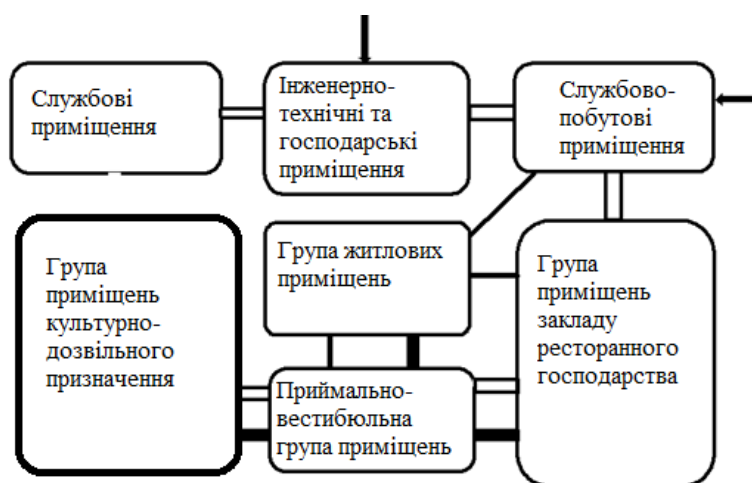


Рис.3.1 – Функціональна схема туристичного готелю з нанотехнологіями в сфері енергозбереження

3.2 Характеристика приймально-вестибюльної групи приміщень

Вестибюль готелю представлятиме собою хол з яскравими витворами в сфері нанотехнологій, для того щоб залучити туристів до думки, що потрібно відноситися до планети та навколишнього середовища з розумінням та екологічністю.

Таблиця 3.2 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі приміщень приймально-вестибюльної групи

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²	
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм		
Вестибюль					
Стенди нанотехнологіями	3	-	4	800x800x1650	2,56

Продовження таблиці 3.2

Декоративна наочна модель сонячних батарей у вигляді «соняха»	-	1	950x900x1700	0,85
Дивани	Tenero	5	1352x658x658	4,44
Крісла	Tenero	6	547x598x580	1,96
Журнальний столик	Tenero	5	652x452x452	1,47
Телевізор	LG	5	700x50	0
Колби з зеленню	-	4	460x480x2100	0,88
Всього				12,16
Бюро прийому і реєстрації				
Стільці	Tenero	2	330x400x750	0,26
Реєстраційна стійка	Tenero	1	1690x650x600	1,09
Комп'ютери	LG	2	250x220	0
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Всього				2,82
Кімната чергового адміністратора				
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Стільці	Tenero	2	330x400x750	0,26
Комп'ютери	LG	2	250x220	0
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Всього				2,59
Санвузол жіночий				
Умивальник	Simas	2	690x600x670	0,82
Унітаз	Simas	3	720x600x650	1,29
Сушарки	LG	2	450x450x600	0,4
Всього				2,51
Санвузол чоловічий				
Умивальник	Simas	2	690x600x670	0,82
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Сушарки	LG	2	450x450x600	0,4
Пісуар	Simas	3	540x500x700	0,81
Всього				2,46
Сейфова				
Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Сейф	Diplomat	4	870x620x650	2,15
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Всього				3,89
Службовий санітарно-технічний вузол				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	2	720x600x650	0,86
Сушарки	LG	1	450x450x600	0,2
				1,47
Гардероб				
Вішак	Tenero	6	1570x450x1750	4,23
Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Всього				5,11
Швейцарська зона				
Візки	-	6	890x652x652	3,48

Продовження таблиці 3.2

Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Всього				5,22
Камера схову				
Стелаж	Tenero	8	1680x680x1680	9,13
Всього				9,13
Пост охорони				
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Стільці	Tenero	2	330x400x750	0,26
Комп'ютери	LG	2	250x220	0
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Диван	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Всього				2,59

Приміщення приймально-вестибюльної групи туристичного готелю були перераховані та наведені в табл.3.2 згідно концепції закладу. Наступним кроком є порівняння даних площ з стандартами, табл.3.3.

Таблиця 3.3 – Розрахункові та нормативні значення площ приміщень приймально-вестибюльної групи

Приміщення	Розрахована орієнтовна загальна площа приміщень, м ²	Нормативна площа приміщень, м ²
Вестибюль	40,5	110
Бюро прийому і реєстрації	9,4	12
Кімната чергового адміністратора	8,6	8
Санвузол жіночий	8,3	11
Санвузол чоловічий	8,2	11
Сейфова	12,9	8
Службовий санітарно-технічний вузол	4,9	8
Гардероб	17	6
Швейцарська зона	17,4	4
Камера схову	30,4	12
Пост охорони	8,6	2
Всього	166,2	192

В таблиці 3.3 визначили та порівняли площі приймально-вестибюльної групи. Наступним кроком складаємо остаточну таблицю 3.4 з усіма площами даної групи.

Таблиця 3.4 – Склад і площі приміщень приймально-вестибюльної готелю

Назва приміщень	Площа, м ²
Вестибюль	110
Бюро прийому і реєстрації	12
Кімната чергового адміністратора	8,6
Санвузол жіночий	11
Санвузол чоловічий	11
Сейфова	12,9
Службовий санітарно-технічний вузол	8

Продовження таблиці 3.4

Гардероб	17
Швейцарська зона	17,4
Камера схову	30,4
Пост охорони	8,6
Загальна площа приймально-вестибюльної групи приміщень	246,9

3.3 Характеристика житлової групи приміщення

Житлова група туристичного готелю в м. Тернопіль представлена номерами різних категорій, загальною кількістю 90 шт. та загальною місткістю 161 місце.

Таблиця 3.5 – Розрахунок номерного фонду готелю категорії 3* на 90 номерів

Тип номера	Характеристика номера		Кількість номерів даного типу, шт.	Кількість місць в номерах даного типу, шт.
	Кількість кімнат, шт.	Кількість місць, шт.		
Апартаменти	2	2	1	2
Люкс, дуплекс	2	2	3	6
Номер І категорії	1	1	19	19
Номер І категорії	1	2	58	116
Номер І категорії для людей з обмеженими можливостями	1	2	9	18
Всього			90	161

Перелік номерів та їх обладнання зазначені в табл.3.6.

Таблиця 3.6 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі номерів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Апартаменти				
Житлова кімната				
Ліжко	Tenero	1	2000x2000x800	4
Міні-сейф	Diplomat	1	410x400	0
Міні-бар	Zoffolli	1	560x500x680	0,28
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Тумбочка	Tenero	2	490x460x680	0,45
Світильник	Feron	2	160x175	0
Чайний столик	Tenero	1	890x600x600	0,53
Стільчики	Tenero	2	330x400x750	0,26
Всього				6,11
Вітальня				
Дивани	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Крісла	Tenero	2	547x598x580	0,65
Журнальний столик	Tenero	1	652x452x452	0,29
Телевізор	LG	1	700x50	0
Письмовий стіл	Tenero	1	1400x650x700	0,91
Стільчики	Tenero	2	330x400x750	0,26

Продовження таблиці 3.6

Всього				2,99
Санітарний вузол основний				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99
Ванна	Simas	1	1020x600x600	0,61
Всього				2,44
Санітарний вузол додатковий				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Всього				0,84
Передпокій				
Вішак	Tenero	1	1570x450x1750	0,7
Тумба для багажів	Tenero	1	650x600x600	0,39
Всього				1,09
Всього				13,47
Люкс				
Житлова кімната				
Ліжко	Tenero	1	2000x2000x800	4
Міні-сейф	Diplomat	1	410x400	0
Міні-бар	Zoffoli	1	560x500x680	0,28
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Тумбочка	Tenero	2	490x460x680	0,45
Світильник	Feron	2	160x175	0
Всього				5,32
Вітальня				
Дивани	Tenero	1	1352x658x658	0,88
Крісла	Tenero	2	547x598x580	0,65
Журнальний столик	Tenero	1	652x452x452	0,29
Телевізор	LG	1	700x50	0
Письмовий стіл	Tenero	1	1400x650x700	0,91
Стільчики	Tenero	2	330x400x750	0,26
Всього				2,99
Санітарний вузол основний				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99
Ванна	Simas	1	1020x600x600	0,61
Всього				2,44
Санітарний вузол додатковий				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Всього				0,84
Передпокій				
Вішак	Tenero	1	1570x450x1750	0,7
Тумба для багажів	Tenero	1	650x600x600	0,39
Всього				1,09
Всього				12,68
Номери I категорії (одномісний)				
Житлова кімната				
Ліжко	Tenero	1	1000x2000x800	2

Продовження таблиці 3.6

Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Тумбочка	Tenero	1	490x460x680	0,22
Світильник	Feron	1	160x175	0
Журнальний столик	Tenero	1	652x452x452	0,29
Телевізор	LG	1	700x50	0
Крісла	Tenero	1	547x598x580	0,32
Всього				3,42
Санітарний вузол				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99
Всього				1,83
Передпокій				
Вішак	Tenero	1	1570x450x1750	0,7
Тумба для багажів	Tenero	1	650x600x600	0,39
Всього				1,09
Всього				6,28
Номери I категорії (двомісні)				
Житлова кімната				
Ліжко	Tenero	1	2000x2000x800	4
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Тумбочка	Tenero	2	490x460x680	0,45
Світильник	Feron	2	160x175	0
Журнальний столик	Tenero	1	652x452x452	0,29
Телевізор	LG	1	700x50	0
Крісла	Tenero	2	547x598x580	0,65
Всього				5,98
Санітарний вузол				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99
Всього				1,83
Передпокій				
Вішак	Tenero	1	1570x450x1750	0,7
Тумба для багажів	Tenero	1	650x600x600	0,39
Всього				1,09
Всього				8,9
Номер I категорії для людей з обмеженими можливостями				
Житлова кімната				
Ліжко	Tenero	2	1000x2000x800	4
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Тумбочка	Tenero	2	490x460x680	0,45
Світильник	Feron	2	160x175	0
Журнальний столик	Tenero	1	652x452x452	0,29
Телевізор	LG	1	700x50	0
Крісла	Tenero	2	547x598x580	0,65
Всього				5,98
Санітарний вузол				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99

Продовження таблиці 3.6

Всього				1,83
Передпокій				
Вішак	Tenero	1	1570x450x1750	0,7
Тумба для багажів	Tenero	1	650x600x600	0,39
Всього				1,09
Всього				8,9

Підібравши меблі та визначившись з загальною площею номерів в туристичному готелі, розписуємо площу детально, табл.3.7.

Таблиця 3.7 – Загальна площа номерів готелю категорії 3* на 90 номерів

Тип номера	Площа, м ²				
	житлова	санвузлів		передпокою	загальна
		основного	додаткового		
Апартамент	30,4	8,1	2,8	3,6	44,9
Люкс	27,7	8,1	2,8	3,6	42,2
Номер I категорії (одномісні)	11,2	6,1	-	3,6	20,9
Номер I категорії (двомісні)	19,9	6,1	-	3,6	29,6
Номер I категорії для людей з обмеженими можливостями	19,9	6,1	-	3,6	29,6+20%=35,5

Керівник підрозділу House keeping несе відповідальність за чистоту всього готелю і його номерів. Він має кілька помічників, старших покоївок (старша покоївка відповідає за прибирання номерів на одному - двох поверхах). Господарська служба (Housekeeping Department) має прямий зв'язок зі службою прийому і з інженерною службою.

Таблиця 3.8 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі приміщень поповерхового обслуговування готелю

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Хол				
Дивани	Tenero	2	1352x658x658	1,77
Крісла	Tenero	4	547x598x580	1,3
Журнальний столик	Tenero	2	652x452x452	0,58
Телевізор	LG	2	700x50	0
Колби з зеленню	-	4	460x480x2100	0,88
Всього				4,53
Кімната чергового персоналу				
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Стільці	Tenero	2	330x400x750	0,26
Шафа	Tenero	1	986x600x1520	0,59
Дивани	Tenero	1	1352x658x658	0,88

Продовження таблиці 3.8

Всього				2,59
Комора брудної білизни				
Шафа	Tenero	4	986x600x1520	2,36
Білизнопровід	-	1	520x500	0,26
Всього				2,62
Комора прибирального інвентаря				
Шафа	Tenero	4	986x600x1520	2,36
Всього				2,36
Приміщення для зберігання візків покоївок				
Візки	-	4	996x630x630	2,5
Шафа	Tenero	4	986x600x1520	2,36
Всього				4,86
Службовий санітарно-технічний вузол				
Умивальник	Simas	1	690x600x670	0,41
Унітаз	Simas	1	720x600x650	0,43
Душ	Simas	1	1020x980x1950	0,99
Всього				1,83
Сервізна				
Візки	-	2	996x630x630	1,25
Стіл	Tenero	1	1400x620x665	0,86
Всього				2,11

Таблиця 3.9 – Розрахункові та нормативні значення площ приміщень поповерхового обслуговування

Приміщення	Розрахована орієнтовна загальна площа приміщень, м ²	Нормативна площа приміщень, м ²
Хол	15,1	30
Кімната чергового персоналу	8,6	12
Комора брудної білизни	8,7	6
Комора прибирального інвентаря	7,8	6
Приміщення для зберігання візків покоївок	16,2	12
Службовий санітарно-технічний вузол	6,1	9
Сервізна	7	12

На прибирання номера відводиться 20-30 хвилин в залежності від його розміру і оснащення. Якість прибирання інструктується спеціальним контролером. Для перевіряючих також є спеціальна інструкція про порядок інспекції.

Таблиця 3.10 – Склад і площі приміщень поповерхового обслуговування готелю

Назва приміщення	Площа, м ²
Хол	30

Продовження таблиці 3.10

Кімната чергового персоналу	12
Комора брудної білизни з білизнопроводом	8,7
Комора прибирального інвентаря	7,8
Приміщення для зберігання візків покоївок	16,2
Службовий санітарно-технічний вузол	9
Сервізна	12
Всього	95,7

3.4 Організація харчування споживачів готельних послуг в закладах ресторанного господарства засобу розміщення

3.4.1 Структура та характеристика закладів ресторанного господарства засобу розміщення

Ресторан готелю розрахований на змішаний контингент відвідувач. Обслуговує як відвідувачів так і відпочиваючих в номері. Кількість місць – 120 шт.

Таблиця 3.11 – Характеристика закладів ресторанного господарства засобу розміщення

Тип закладу ресторанного господарства	Клас	Місткість, місць	Контингент споживачів	Вид обслуговування	Метод обслуговування	Особливості послуг (кулінарне спрямування)	Режим роботи
Ресторан	Перший	120	проживаючі та гості м. Тернопіль	сніданок – «шведський стіл», обід, вечеря – «a la carte»	офіціантами	європейська	з 8 до 21 години
Бар при вестибюлі	Перший	35	проживаючі та гості м. Тернопіль	«a la carte»	барменами	європейська	з 9 до 22 години
Їдальня для персоналу	-	22	персонал	-	самообслуговування	комплексне меню	з 6 до 22 години

3.4.2 Виробнича програма підприємства харчування

Щоб піднести ресторан у вигідному і привабливому для клієнтів світлі, дуже важливо відзначити і кухню, і інтер'єр, і обслуговування, і атмосферу, і наявність парковки, і окремий VIP-зал, і живу музику. Часом дуже важко все це вмістити в одній статті або модулі. Тому доводиться використовувати різні маркетингові

прийоми, що дозволяють не тільки зберігати реального клієнта, а й залучати потенційного (нового).

Таблиця 3.12 – Меню розширеного континентального сніданку

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г (мл)
Холодні закуски		
згідно ТК	Кошички з кальмарами і перепелиними яйцями-пашот	60
згідно ТК	Сендвічі з ростбіфом з блакитним сиром та огірком	40/12/15
згідно ТК	Рибне асорті: (човники з цикорію із сьомгою, тигрові креветки, восьминіг, вершковий соус)	20/20/20/10
згідно ТК	Салат з артишоків (мікс салат, томати чері, часник, артишоки, заправка пікантна із трав)	75
згідно ТК	Салат з телятини (помідори, грінки, телятина, печений перець, насіння, діжонська гірчиця)	75
згідно ТК	Сирне асорті: (маринований козячий сир та часникове конфі, вершковий сир з ананасами та горіхом, чеддер з паприкою та горіхами пекан)	10/10/10/10
Гарячі страви		
згідно ТК	Язик телятини смажений на вершковому маслі під соусом із білих грибів	65
згідно ТК	Жульєн з куркою, грибами та пряними грінками	60
згідно ТК	Вівсяна каша на молоці з печеними яблуками, корицею, грецькими горіхами, кокосовою стружкою та ягодами	75
згідно ТК	Вівсянка на воді солена з пармезаном і легким ароматом трюфеля	70
згідно ТК	Котлети з брокколі та бринзою	50
згідно ТК	Спаржа в паніровці	55
згідно ТК	Яйця-пашот на багеті зі слабо соленим лососем, салатом та голландським соусом	60
згідно ТК	Соковитий скрембл із трьох яєць у хрусткому круасані з салатним міксом	80
згідно ТК	Фрігатта з брюсельською капусти та зеленим горошком	65
Солодкі страви		
згідно ТК	Канадський батер тарт	50
згідно ТК	Медовий пиріг	55
згідно ТК	Млинці із ніжним кисломолочним сиром, сметаною та карамельним соусом	70/10/10
Напої		
згідно ТК	Чай: зелений класичний чай «Колодязь дракону» зелений чай багамський саусеп чорний класичний чай «Sun Gardens» чорний чай кенійський з лимоном чай яблучний з корицею та апельсином	200
згідно ТК	Кава: еспreso американо капучино помаранчіно раф флет вайт	30 60 60 120 120 150

Продовження таблиці 3.12

	пряне какао	250
згідно ТК	Фреш морквяно-селеровий	250
згідно ТК	Лимонад смородиновий	250
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби		
	Хліб цільнозерновий	20
	Хліб «Тернопільський особливий» з маковою посипкою	20
	Торт «Вишневий аромат»	40
	Коврижка з маком	45

Таблиця 3.13 – Меню вільного вибору страв ресторану першого класу

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г (мл)
Фірмові страви		
згідно ТК	Хумус з нутом, кунжутом, лисичками та чіпсами з лавашу	75/75
згідно ТК	Копчена грудинка з грушою, томленим у вині виноградом та гранатовим соусом	250/20/20
згідно ТК	Віденський шніцель з свинини з запеченою картоплею	125/120
Холодні страви і закуски		
згідно ТК	Хрусткі брускети з крем-сиром, каперсами та слабосоленим лососем	80/20/25
згідно ТК	Козацький човен (сьомга с/с, палтус х/к, осетрина г/к)	60/60/60
згідно ТК	Салат з креветками (виноград, цитруси, креветки, кунжут, пармезан, лаймова заправка)	170
згідно ТК	Салат зі смаженим тунцем (перепелині яйця, авокадо, томати чері, тунець смажений, крутони та соус Унагі)	170
згідно ТК	Салат з лососем (мікс салату, філе золотистого лосося, томати чері, пармезан, соус цезар)	160
згідно ТК	Салат з качкою (томати чері, гарбуз, копчена качка, цибуля, пармезан, насіння, бальзамік)	175
згідно ТК	Сальна тареля (сало запечене, сало генеральське, сало в червоній паприці)	60/60/60
згідно ТК	Кумові покуштунки (ростбїф, буженина з часником, шинка, домашня бастурма)	45/45/45/45
згідно ТК	Сирне асорті: (маринований козячий сир та часникове конфі, вершковий сир з ананасами та горіхом, чеддер з паприкою та горіхами пекан)	30/30/30/40
Гарячі закуски		
згідно ТК	Гусяча печінка на помаранчевому крем-брюле з кавовим соусом	75/15
згідно ТК	Міні пельмені з грибним соусом та пармезаном	90
згідно ТК	Сир Емменталь запечений у паніровці з малиновим соусом	75/15
Супи		
згідно ТК	Італійський овочевий суп з бобами	300
згідно ТК	Картопляний суп з трюфельною олією та грибними чіпсами	300
згідно ТК	Суп-пюре з гарбуза	300
Основні страви		
згідно ТК	Філе сьомги з базиліковим морозивом та овочами	160/50/100
згідно ТК	Судак у помаранчевому соусі	280
згідно ТК	Куряча грудинка з соусом теріякі, салатом з руколи та помідорами чері	120/120

Продовження таблиці 3.13

згідно ТК	Куряче філе в беконі з гороховим пюре	145/110
згідно ТК	Яловичий бефстроганф з гречкою та пармезаном	120/125
згідно ТК	Стейк Рібай (телятина) у домашньому соусі барбекю	250/20
згідно ТК	Свинні ребра у медовій глазурі з морквяним конфітюром	300/20
згідно ТК	Вареники з картоплею та грибним соусом	200/20
згідно ТК	Деруни по-козацьки запечені з бужениною та сиром	175
згідно ТК	Паста Фетучіне з лососем, шпинатом, томатами чері та сиром дорблю	180
Солодкі страви		
згідно ТК	Пана-кота кавова	125
згідно ТК	Сирковий десерт із сухофруктами	130
згідно ТК	Фісташковий тірамісу	125
Гарячі напої		
згідно ТК	Чай: зелений класичний чай «Kusmi tea» зелений чай»Edems» барбарис, гранат чорний класичний чай «Dilmah» чорний чай «Basilur» диня, банан чай ожиновий	200 (400)
згідно ТК	Кава: рістретто допіо капучино лате макіато фрапе кава глясе кава айріш	15 60 60 120 120 150 150
Холодні напої		
згідно ТК	Вікторіанський молочний пунш	250
згідно ТК	Квас із цикорія	250
згідно ТК	Смузі з бананом, полуницею та йогуртом	250
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби		
	Хліб житній з додаванням соняшникового насіння	50
	Батон з висівками	50
	Булка абрикосова	60
	Кошик десертний з яблуком	80

Таблиця 3.14 – Карта напоїв ресторану першого класу

Назва напою	Ємність пляшки/ величина порції, л
Горілка	
Горілка «Мороша Джерельна», Україна, 40% об.	1/0,05
Горілка «Grey Goose», Франція, 40% об.	1/0,05
Горілка «Medoff Classic», Україна, 40% об.	1/0,05
Вина	
Cotnar Шардоне, біле сухе, Україна, 13% об.	0,7/0,1
Don Simon Sauvignon Blanc, біле сухе, Іспанія, 12,5% об.	0,7/0,1
Saporito Trebbiano, біле напівсухе, Італія, 12,% об.	0,7/0,1
Gurji Алазанська долина, біле напівсолодке, Грузія, 10,5% об.	0,7/0,1
Yellow Tail Pink Moscato, рожеве напівсолодке, Австралія, 7,5% об.	0,7/0,1

Продовження таблиці 3.14

Hugge Iris Pays, рожеве сухе, Франція, 12,5% об.	0,7/0,1
Mare Magnum Zinfandee Big Boys, червоне сухе, Італія, 14,5% об.	0,7/0,1
Gourmet Pere & Fils Entrecote, червоне напівсухе, Франція, 13,5% об.	0,7/0,1
Solo Corso, червоне напівсолодке, Італія, 11,5% об.	0,7/0,1
Ігристі вина	
Вино «Treixenet ICE» біле напівсухе, Іспанія, 11,5% об	0,75/0,75
Вино «Artwine» рожеве сухе, Україна, 10-13,5% об.	0,75/0,75
Вино «Marani» червоне напівсолодке, Грузія, 12% об.	0,75/0,75
Ром	
Captain Morgan White, Велика Британія, 37,5% об.	1/0,05
Plantation Original Dark, Тринідад і Тобаго, 40% об.	1/0,05
Віскі	
The Famous Grouse, Велика Британія, 40% об.	1/0,05
Claymore, Велика Британія, 40% об.	1/0,05
Glenfiddich, Велика Британія, 40% об.	1/0,05
Пиво	
«Heineken», Нідерланди, 5% об., світле фільтроване	0,5
«Лев біле пшеничне», Україна, 5% об, світле не фільтроване	0,5
«Volfas Engelman Bohemijos», темне фільтроване, 4,2% об., Литва	0,5
Мінеральні і фруктові води	
Мінеральна вода «Buvette Vital», газована, не газована, Україна	0,5
Мінеральна вода «Сан-Бенедетто», газована, не газована, Італія	0,5
Сильно газована солодка вода «Біола Чамбо» яблуко, Україна	0,5
Солодка вода лимонад «Rose» рожеве масло, Велика Британія	0,5

Графік обідньої зали ресторану включає в себе повну посадку під час сніданку на 161 місце, з 8 – 10 години ранку та посадку на 120 місць після 11 години.

Таблиця 3.16 – Графік завантаження обідньої зали ресторану першого класу на 120 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 год. раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
8 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	сніданок для мешканців готелю		161
10 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	перерва		
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	1,5	30	54
12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	1,5	40	72
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	1,5	60	108
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	1,5	50	90
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	1,5	40	72
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	1,5	20	36
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	1,5	30	54
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	0,6	60	43
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	0,6	80	58
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	0,6	40	29
Всього відвідувачів за день			616
Денна оборотність місця, раз			5,1

$$N_{\text{стр}} = 161 \times 7 + 616 \times 3,5 = 1127 + 2156 = 3283 \text{ шт.}$$

Асортиментний склад продукції складається з груп та підгруп, які розподілені згідно відсоткового співвідношення.

Таблиця 3.17 – Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої під час сніданку

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		К-кість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви і закуски	30		338
рибні		25	85
м'ясні		30	101
овочеві		25	85
молоко та кисломолочні продукти		20	67
Гарячі страви	50		564
м'ясні, рибні		30	169
круп'яні, овочеві		25	141
яєчні, сирні		45	254
Солодкі страви	20		225
Всього	100		1127

Таблиця 3.18 - Асортиментний склад продукції ресторану, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		К-кість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Фірмові страви	15	100	323
Холодні страви і закуски	30		647
рибні		15	97
м'ясні		30	194
салати		45	291
кисломолочні продукти		10	65
Гарячі закуски	5	100	108
Супи	10	100	216
Другі гарячі страви	30		647
рибні		30	194
м'ясні		50	324
круп'яні, овочеві		20	129
Солодкі страви	10	100	215
Всього	100		2156

Закупівельна продукція розраховується згідно норм споживання на 1 споживача.

**Таблиця 3.19 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану,
реалізованої під час сніданку**

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 161 відвідувача
Гарячі напої:	л	0,25	40
Холодні напої:	л	0,25	40
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг	0,1	16
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,7	113

Таблиця 3.20 - Розрахунок закупівельної продукції для ресторану

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 616 відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,05	31
Холодні напої:	л		
фруктова вода		0,05	31
мінеральна вода		0,08	49
власного виробництва		0,1	62
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
Хліб житній з додаванням соняшникового насіння		0,05	31
Батон з висівками		0,05	31
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,5	308
Вино-горілчані вироби	л	0,1	62
Пиво	л	0,025	15

Розрахувавши згідно відсоткового співвідношення страви та згідно норм споживання закупівельну продукцію, розбиваємо меню за групами, табл.3.21-3.23.

Таблиця 3.21 – Денна виробнича програма сніданку

№ рецептури	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г (мл)
Холодні закуски			
згідно ТК	Кошички з кальмарами і перепелиними яйцями-пашот	45	60
згідно ТК	Сендвічі з ростбіфом з блакитним сиром та огірком	101	40/12/15
згідно ТК	Рибне асорті: (човники з цикорію із сьомгою, тигрові креветки, восьминіг, вершковий соус)	40	20/20/20/10
згідно ТК	Салат з артишоків (мікс салат, томати чері, часник, артишоки, заправка пікантна із трав)	42	75
згідно ТК	Салат з телятини (помідори, грінки, телятина, печений перець, насіння, діжонська гірчиця)	43	75
згідно ТК	Сирне асорті: (маринований козячий сир та часникове конфі, вершковий сир з ананасами та горіхом, чеддер з паприкою та горіхами пекан)	67	10/10/10/10

Продовження таблиці 3.21

Гарячі страви			
згідно ТК	Язик телятини смажений на вершковому маслі під соусом із білих грибів	70	65
згідно ТК	Жульєн з куркою, грибами та пряними грінками	99	60
згідно ТК	Вівсяна каша на молоці з печеними яблуками, корицею, грецькими горіхами, кокосовою стружкою та ягодами	41	75
згідно ТК	Вівсянка на воді солена з пармезаном і легким ароматом трюфеля	42	70
згідно ТК	Котлети з брокколі та бринзою	28	50
згідно ТК	Спаржа в паніровці	30	55
згідно ТК	Яйця-пашот на багеті зі слабо соленим лососем, салатом та голландським соусом	78	60
згідно ТК	Соковитий скрембл із трьох яєць у хрусткому круасані з салатним міксом	85	80
згідно ТК	Фрітатта з брюсельською капусти та зеленим горошком	91	65
Солодкі страви			
згідно ТК	Канадський батер тарт	88	50
згідно ТК	Медовий пиріг	74	55
згідно ТК	Млинці із ніжним кисломолочним сиром, сметаною та карамельним соусом	63	70/10/10
Напої			
згідно ТК	Чай: зелений класичний чай «Колодязь дракону» зелений чай багамський саусеп чорний класичний чай «Sun Gardens» чорний чай кенійський з лимоном чай яблучний з корицею та апельсином	11	200
згідно ТК	Кава: еспreso американо капучино помаранчіно раф флет вайт пряне какао	9	30 60 60 120 120 150 250
згідно ТК	Фреш морквяно-селеровий	10	250
згідно ТК	Лимонад смородиновий	8	250
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби			
	Хліб цільнозерновий	8	20
	Хліб «Тернопільський особливий» з маковою посипкою	8	20
	Торт «Вишневий аромат»	65	40
	Коврижка з маком	48	45

**Таблиця 3.22 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 120
місць**

№ рецептури	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви,г (мл)
Фірмові страви			
згідно ТК	Хумус з нутом, кунжутом, лисичками та чіпсами з лавашу	154	75/75
згідно ТК	Копчена грудинка з грушою, томленим у вині виноградом та гранатовим соусом	101	250/20/20
згідно ТК	Віденський шніцель з свинини з запеченою картоплею	68	125/120
Холодні страви і закуски			
згідно ТК	Хрусткі брускети з крем-сиром, каперсами та слабосоленим лососем	47	80/20/25
згідно ТК	Козацький човен (сьомга с/с, палтус х/к, осетрина г/к)	50	60/60/60
згідно ТК	Салат з креветками (виноград, цитруси, креветки, кунжут, пармезан, лаймова заправка)	77	170
згідно ТК	Салат зі смаженим тунцем (перепелині яйця, авокадо, томати чері, тунець смажений, крутони та соус Унагі)	78	170
згідно ТК	Салат з лососем (мікс салату, філе золотистого лосося, томати чері, пармезан, соус цезар)	85	160
згідно ТК	Салат з качкою (томати чері, гарбуз, копчена качка, цибуля, пармезан, насіння, бальзамік)	51	175
згідно ТК	Сальна тареля (сало запечене, сало генеральське, сало в червоній паприці)	94	60/60/60
згідно ТК	Кумові покуштунки (ростбіф, буженина з часником, шинка, домашня бастурма)	100	45/45/45/45
згідно ТК	Сирне асорті: (маринований козячий сир та часникове конфі, вершковий сир з ананасами та горіхом, чеддер з паприкою та горіхами пекан)	65	30/30/30/40
Гарячі закуски			
згідно ТК	Гусяча печінка на помаранчевому крем-брюле з кавовим соусом	50	75/15
згідно ТК	Міні пельмені з грибним соусом та пармезаном	28	90
згідно ТК	Сир Емменталь запечений у паніровці з малиновим соусом	30	75/15
Супи			
згідно ТК	Італійський овочевий суп з бобами	87	300
згідно ТК	Картопляний суп з трюфельною олією та грибними чіпсами	90	300
згідно ТК	Суп-пюре з гарбуза	39	300
Основні страви			
згідно ТК	Філе сьомги з базиліковим морозивом та овочами	99	160/50/100
згідно ТК	Судак у помаранчевому соусі	95	280
згідно ТК	Куряча грудинка з соусом теріякі, салатом з руколи та помідорами чері	70	120/120
згідно ТК	Куряче філе в беконі з гороховим пюре	62	145/110
згідно ТК	Яловичий бефстроганов з гречкою та пармезаном	66	120/125
згідно ТК	Стейк Рібай (телятина) у домашньому соусі барбекю	54	250/20

Продовження таблиці 3.22

згідно ТК	Свинні ребра у медовій глазури з морквяним конфітюром	72	300/20
згідно ТК	Вареники з картоплею та грибним соусом	48	200/20
згідно ТК	Деруни по-козацьки запечені з бужениною та сиром	56	175
згідно ТК	Паста Фетучіне з лососем, шпинатом, томатами чері та сиром дорблю	25	180
Солодкі страви			
згідно ТК	Пана-кота кавова	78	125
згідно ТК	Сирковий десерт із сухофруктами	94	130
згідно ТК	Фісташковий тірамісу	43	125
Гарячі напої			
згідно ТК	Чай: зелений класичний чай «Kusmi tea» зелений чай»Edems» барбарис, гранат чорний класичний чай «Dilmah» чорний чай «Basilur» диня, банан чай ожиновий	15	200 (400)
згідно ТК	Кава: рістретто допіо капучино лате макіато фрапе кава глясе кава айріш	16	15 60 60 120 120 150 150
Холодні напої			
згідно ТК	Вікторіанський молочний пунш	31	250
згідно ТК	Квас із цикорія	15	250
згідно ТК	Смузі з бананом, полуницею та йогуртом	16	250
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби			
	Хліб житній з додаванням соняшникового насіння	31	50
	Батон з висівками	31	50
	Булка абрикосова	158	60
	Кошик десертний з яблуком	150	80

Таблиця 3.23 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 120 місць (напої)

Назва напою	К-кість порцій, шт.	Ємність пляшки/ величина порції, л
Горілка		
Горілка «Мороша Джерельна», Україна, 40% об.	5	1/0,05
Горілка «Grey Goose», Франція, 40% об.	4	1/0,05
Горілка «Medoff Classic», Україна, 40% об.	5	1/0,05
Вина		
Cotnar Шардоне, біле сухе, Україна, 13% об.	3	0,7/0,1

Продовження таблиці 3.23

Don Simon Sauvignon Blanc, біле сухе, Іспанія, 12,5% об.	2	0,7/0,1
Saporito Trebbiano, біле напівсухе, Італія, 12,% об.	4	0,7/0,1
Gurji Алазанська долина, біле напівсолодке, Грузія, 10,5% об.	5	0,7/0,1
Yellow Tail Pink Moscato, рожеве напівсолодке, Австралія, 7,5% об.	5	0,7/0,1
Hugge Iris Pays, рожеве сухе, Франція, 12,5% об.	5	0,7/0,1
Mare Magnum Zinfandee Big Boys, червоне сухе, Італія, 14,5% об.	1	0,7/0,1
Gourmet Pere & Fils Entrecote, червоне напівсухе, Франція, 13,5% об.	5	0,7/0,1
Solo Corso, червоне напівсолодке, Італія, 11,5% об.	2	0,7/0,1
Ігристі вина		
Вино «Treixenet ICE» біле напівсухе, Іспанія, 11,5% об	1	0,75/0,75
Вино «Artwine» рожеве сухе, Україна, 10-13,5% об.	2	0,75/0,75
Вино «Marani» червоне напівсолодке, Грузія, 12% об.	1	0,75/0,75
Ром		
Captain Morgan White, Велика Британія, 37,5% об.	3	1/0,05
Plantation Original Dark, Тринідад і Тобаго, 40% об.	2	1/0,05
Віскі		
The Famous Grouse, Велика Британія, 40% об.	1	1/0,05
Claymore, Велика Британія, 40% об.	4	1/0,05
Glenfiddich, Велика Британія, 40% об.	2	1/0,05
Пиво		
«Heineken», Нідерланди, 5% об., світле фільтроване	7	0,5
«Лев біле пшеничне», Україна, 5% об, світле не фільтроване	4	0,5
«Volfas Engelman Bohemijos», темне фільтроване, 4,2% об., Литва	4	0,5
Мінеральні і фруктові води		
Мінеральна вода «Buvette Vital», газована, не газована, Україна	29	0,5
Мінеральна вода «Сан-Бенедетто», газована, не газована, Італія	20	0,5
Сильно газована солодка вода «Біола Чамбо» яблуко, Україна	15	0,5
Солодка вода лимонад «Rose» рожеве масло, Велика Британія	16	0,5

3.4.3 Організація технологічного процесу виробництва кулінарної продукції

Практика показує, що чітка і злагоджена організація постачання торгової мережі товарами сприяє розвитку і закріпленню тривких ділових зв'язків з постачальниками, вчасному усуненню недоліків в їхній роботі, забезпеченню цілості матеріальних цінностей, відвертанню втрат.

Таблиця 3.24 - Потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продовольчих товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, н/ф	Гатунок, термічний стан, пакування
М'ясо, птиця, субпродукти	телятина	охолоджена
	язик яловичини	охолоджений
	кураче філе	охоложене

Продовження таблиці 3.24

	свинина	охолоджена
	гусяча печінка	охолоджена
	свинні ребра	охолоджені
Риба та морепродукти	кальмари	охолоджені
	тигрові креветки	охолоджені
	сьомга	охолоджена
	судак	охолоджений
	восьминіг	охолоджений
	тунець	охолоджений
	лосось	охолоджений
М'ясна та рибна гастрономія	палтус х/к	вакуумований
	сьомга	вакуумована
	осетрина г/к	вакуумована
	копчена качка	вакуумована
	лосось с/с	вакуумований
	сало запечене	вакуумоване
	сало генеральське	вакуумоване
	сало в червоній паприці	вакуумоване
	буженина з часником	вакуумована
	бекон	вакуумований
	домашня бастурма	вакуумована
	шинка	вакуумована
Молоко, молочні та жирові продукти	перепелині яйця	с/о, охолоджені
	блакитний сир	вакуумований
	вершки	15% жирності
	маринований козячий сир	вакуумований
	вершковий сир з ананасами та горіхами	вакуумований
	чедер з паприкою	вакуумований
	сир дор блю	вакуумований
	вершкове масло	82,5% жирності
	молоко	безлактозне
	базилікове морозиво	заморожене
	пармезан	вакуумований
	бринза	вакуумований
	сир ементаль	вакуумований
	сир к/м	15% жирності
	крем-сир	вакуумований
	сметана	15% жирності
Овочі та зелень	огірок	свіжий
	лист салату	свіжий
	часник	свіжий
	томати	свіжі
	перець	свіжий
	білі гриби	свіжі
	броколі	свіжий
	спаржа	свіжа
	брюсельська капуста	свіжа
	лисички	свіжі
	картопля	свіжа

Продовження таблиці 3.24

	авокадо	свіжий
	гарбуз	свіжий
	цибуля	свіжа
	рукола	свіжа
	морква	свіжа
Фрукти та ягоди	яблука	свіжі
	груша	свіжа
	виноград	свіжий
Бакалійні товари	заправка пікантна із трав	в пляшці
	артишоки	консервовані
	діжонська гірчиця	в пляшці
	часниковий конфі	в пляшці
	голандський соус	в пляшці
	зелений горошок	консервований
	мед	в пляшці
	карамельний соус	в пляшці
	хумус з нутом	консервований
	соус теріякі	в пляшці
	гранатний соус	в пляшці
	соус барбекю	в пляшці
	соус цезар	в пляшці
	вино	в пляшці
	кавовий соус	в пляшці
	трюфельна олія	в пляшці
	бальзамік	в пляшці
	соус унагі	в пляшці
	малиновий соус	в пляшці
	боби	консервовані
	лаймова заправка	в пляшці
	каперси	консервовані
Сипучі продукти	цикорій	фасовані
	насіння	фасовані
	горіхи пекан	фасовані
	вівсяна крупа	фасована
	кориця	фасована
	грецькі горіхи	фасовані
	кокосова стружка	фасована
	борошно	фасовані
	гречана крупа	фасована
	сухофрукти	фасовані
	фісташки	фасовані
	кунжут	фасований
	горох	фасований
Хліб, хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби	грінки	фасовані
	крутони	фасовані
	багет	фасований
	чіпси з лавашу	фасовані

До організації продовольчого постачання підприємств ресторанного господарства висуваються такі вимоги: забезпечення широкого асортименту

товарів в достатній кількості і належної якості протягом року; своєчасність і ритмічність завезення товарів при дотриманні графіка завезення; скорочення ланцюга просування товарів; оптимальний вибір постачальників і своєчасне укладання з ними договорів на поставку товарів.

Розрізняють такі види постачання підприємств ресторанного господарства: продовольче і матеріально-технічне.

Заклади ресторанного господарства самостійно вирішують питання щодо організації постачання їх сировиною, напівфабрикатами, засобами матеріально-технічного забезпечення і вишукують найдешевші джерела постачання.

Джерелами продовольчого постачання закладів ресторанного господарства можуть бути підприємства харчової промисловості (м'ясокомбінати, молокозаводи, рибопереробні комбінати тощо), оптові магазини, бази, склади. Заклади ресторанного господарства можуть вести закупівлю м'яса, птиці, молока, яєць, картоплі, овочів у фермерських господарствах, приватному секторі.

Потреба в сировині визначається в залежності від виробничої програми. На першому етапі планування виробництва складається план-меню, на підставі якого визначають план випускання продукції виробничими цехами і кількість сировини і продуктів, що необхідні для приготування страв.

Для забезпечення безперебійної роботи виробництва, реалізації продукції і товарів у достатньому асортименті з урахуванням попиту споживачів у закладах ресторанного господарства необхідно створювати певні товарні запаси. Норми запасів визначаються для кожного закладу окремо і повинні бути правильно обґрунтовані, тобто враховувати тип закладу, віддаленість його від джерел постачання, умови постачання і зберігання продуктів.

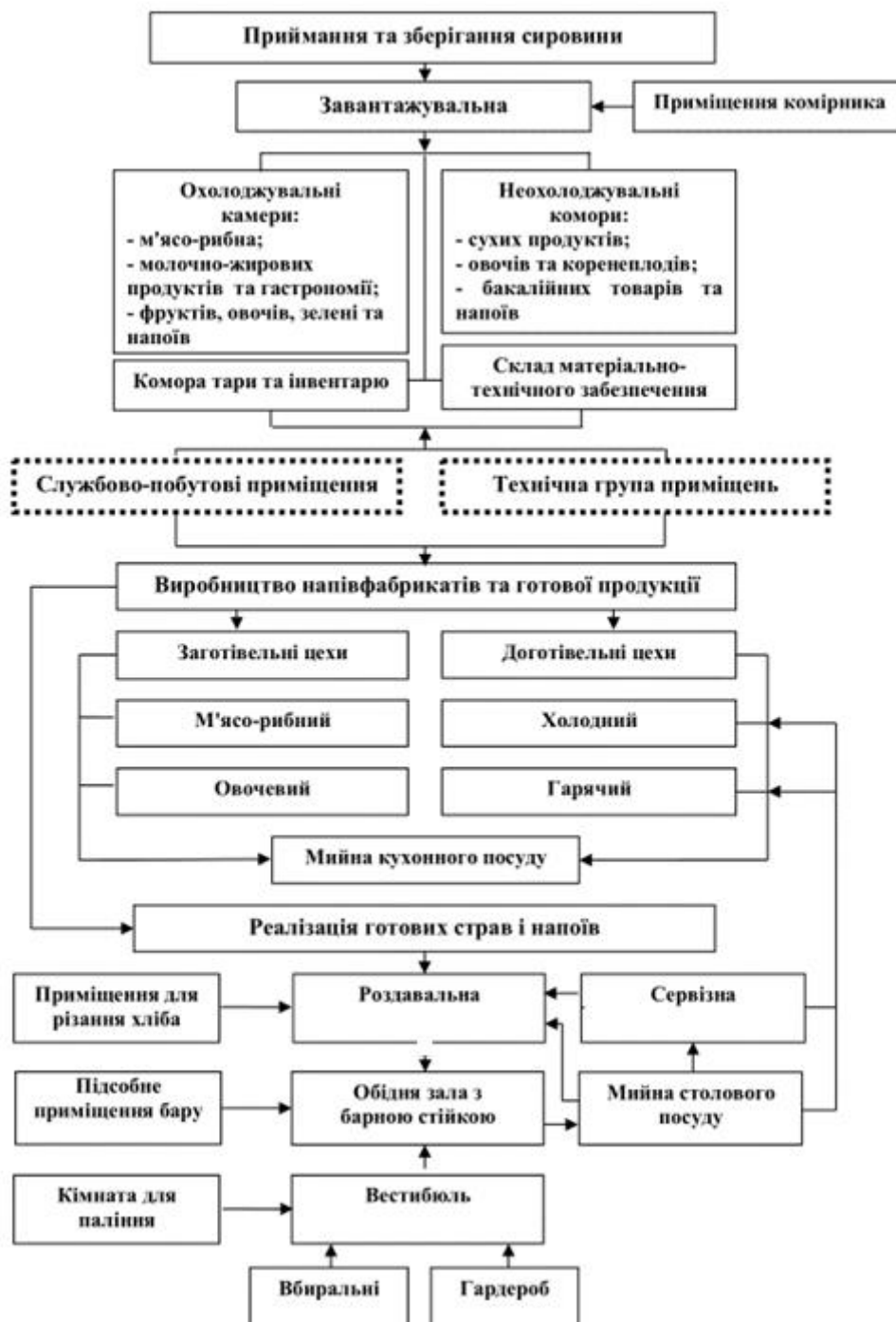


Рис.3.2 – Схема організації виробництва ресторану на 120 місць

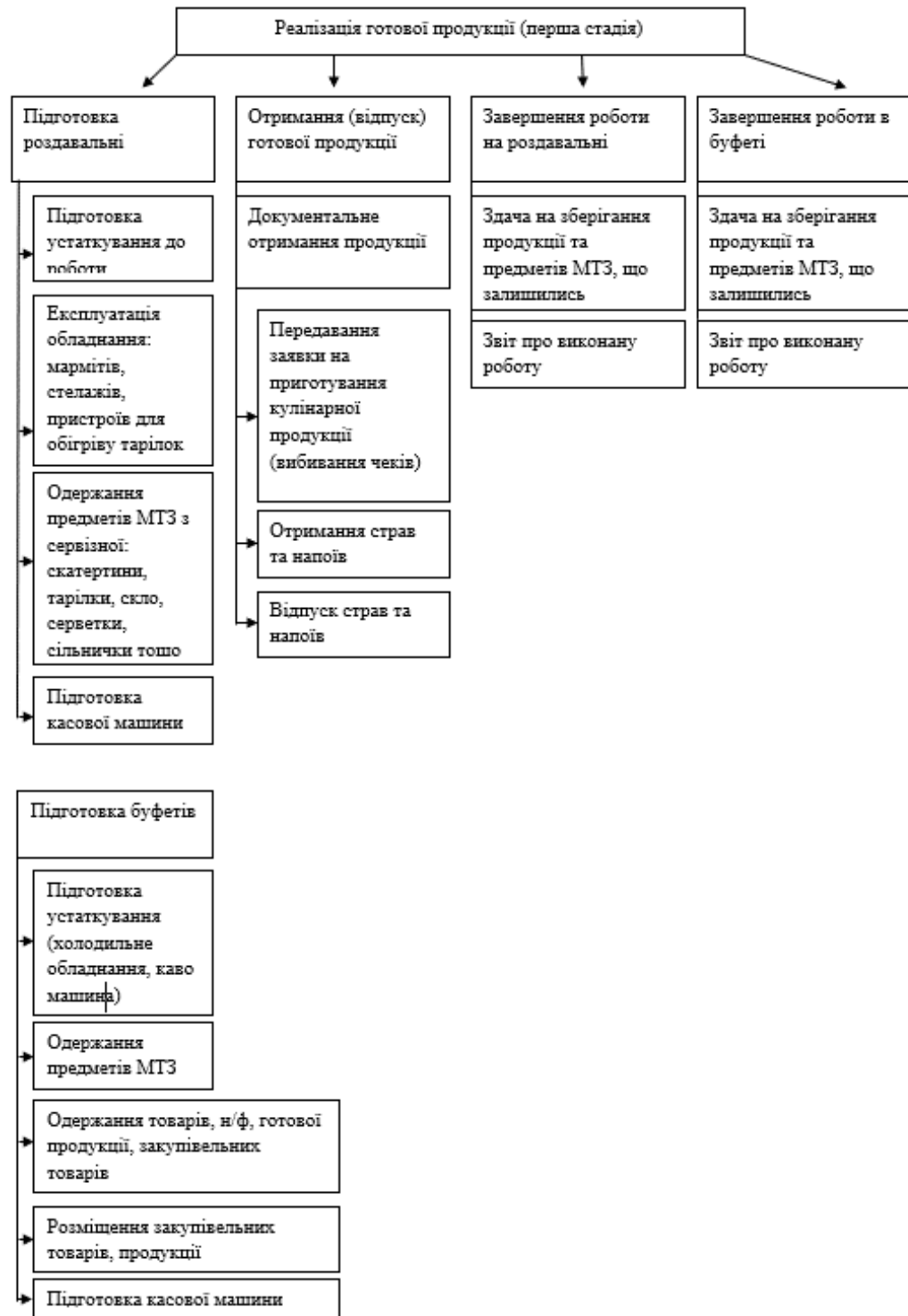
3.4.4 Характеристика процесу обслуговування споживачів готельних послуг в закладах ресторанного господарства засобу розміщення

Ресторан туристичного готелю на 120 місць, включає в себе різні стадії обслуговування споживачів від підготування зали до виносу страв, всі операції під час сніданку зазначені на рис.3.3.



Рис.3.3 – Технологічний процес обслуговування під час сніданку в ресторані на 120 місць

Те ж саме відбувається під час обслуговування споживачів за меню «а ля карте», рис.3.4.



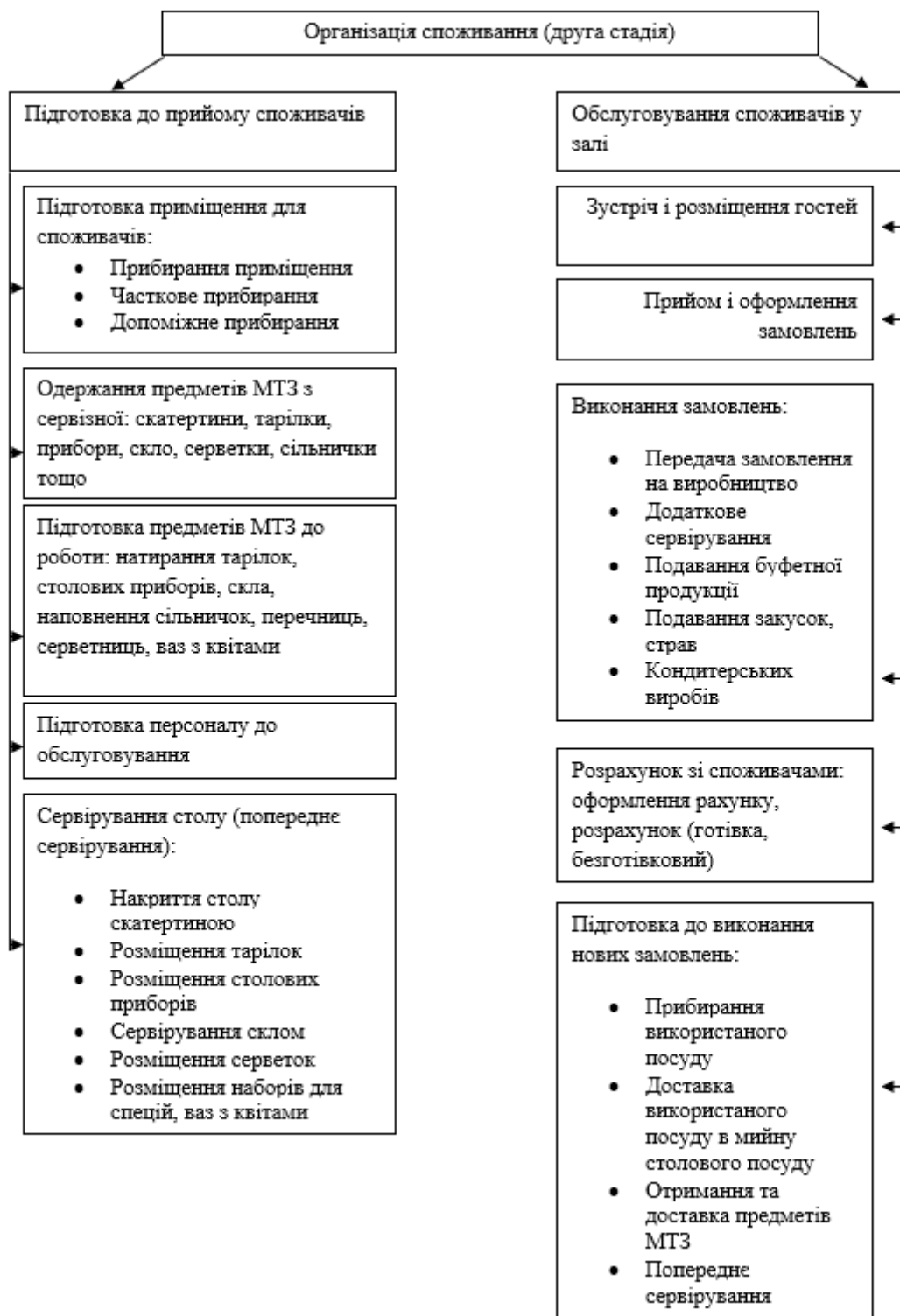


Рис.3.4 – Структура процесу обслуговування в ресторані: а – реалізація готової продукції, б – організація споживання

3.4.5 Визначення загальної площі підприємства харчування

Ресторан на 120 місць включає різні приміщення, які зазначені в табл.3.25.

Таблиця 3.25 – Склад і площі приміщень ресторану на 120 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Обідня зала	216
Вестибюль, в т.ч.:	42
- Гардероб	8
- Вбиральня жіноча	6
- Вбиральня чоловіча	6
Кімната для паління	12
- Вбиральня для маломобільних груп населення	6
Всього	270
Виробничі:	
Гарячий цех	12
Холодний цех	13
Приміщення для різання хліба	7
М'ясо – рибний цех	10
Овочевий цех	10
Приміщення для завідуючого виробництвом	12
Мийна столового посуду	10
Сервізна	12
Мийна кухонного посуду	10
Роздавальня	8
Всього	104
Складські приміщення:	
Завантажувальна	16
Приміщення комірника	10
Охолоджувальна м'ясо – рибна камера	5
Охолоджувальна камера молочно – жирових продуктів та гастрономії	5
Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	5
Комора сухих продуктів	6
Комора бакалійних товарів та напоїв	6
Комора тари та інвентарю	6
Комора овочів та коренеплодів	7
Всього	66
Службово – побутові	
Кабінет менеджера служби ресторанного господарства	15
Кабінет бухгалтера	10
Приміщення персоналу	12
Гардероб	7
Вбиральня жіноча	6
Вбиральня чоловіча	6
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	5
Всього	67
Всього	S кор. = 507

3.5 Характеристика приміщень культурно-дозвільного призначення

Туристичний готель в м. Тернопіль має екскурсійне бюро та приміщення для проведення вечірок, табл.3.26.

Таблиця 3.26 – Перелік обладнання і розрахунок корисної площі приміщень культурно-дозвільного призначення

Назва приміщення	Площа, м²	Характеристика
Екскурсійне бюро	25	Призначене для організації екскурсій м. Тернопіль
Приміщення для проведення вечірок	68	Призначене для організації та проведення вечірок, свят

3.6 Характеристика службово-побутових та господарських приміщень засобу розміщення

Побутові приміщення (гардеробні, душові, санітарні вузли для персоналу) компонують єдиним блоком ізольовано від виробничих приміщень.

Характеристика службової групи приміщень:

- кабінет директора: має робочу зону, зону відпочинку, прийому гостей та експозиції;
- каса: має броньовані двері, сигналізацію, вікно для видачі грошей, оснащене спеціальною решіткою;
- бухгалтерія: має робочі зони для працівників відділу, відокремлену зону або окремий кабінет головного бухгалтера, які оснащені металевими сейфами, столами, комп'ютерами; межує дверима з касою;
- відділ постачання: має робочі зони для товарознавців, експедиторів, зону для прийому споживачів;
- економічний відділ: має робочі зони для працівників відділу, відокремлену зону або окремий кабінет начальника відділу;
- інженерно-технічний відділ: має відокремлені зони головного інженера (окремий кабінет), оснащені столами, комп'ютерною технікою, сейфами тощо.

3.7 Визначення загальної площі готельного підприємства, конфігурації та поверховості будівлі

Готель категорії 3* на 90 номерів нараховує 161 місце. Вестибюльна група приміщень, житлова та заклад ресторанного господарства були прораховані, а отже складаємо остаточну таблицю 3.27 з усіма площами закладу.

Таблиця 3.27 – Склад і площі приміщень готелю на 90 номерів

Назва приміщень	Площа, м ²
Група А – Житлова група приміщень	
Група А1 – житлові номери	
Апартамент	44,9 x 1 = 44,9
Люкс	42,2 x 3 = 126,6
Номер І категорії (одномісні)	20,9 x 19 = 397,1
Номер І категорії (двомісні)	29,6 x 58 = 1716,8
Номер І категорії для людей з обмеженими можливостями	35,5 x 9 = 319,5
Всього	2604,9
Група А2 – приміщення поповерхового обслуговування	
Хол	30
Кімната чергового персоналу	12
Комора брудної білизни з білизнопроводом	8,7
Комора прибирального інвентаря	7,8
Приміщення для зберігання візків покоївок	16,2
Службовий санітарно-технічний вузол	9
Сервізна	12
Всього на поверхах	95,7
Всього на 5-ох поверхах	478,5
Разом по групі А	3083,4
Група Б - приміщення громадського призначення	
Група Б1 – приймально – вестибюльна група приміщень	
Вестибюль	110
Бюро прийому і реєстрації	12
Кімната чергового адміністратора	8,6
Санвузол жіночий	11
Санвузол чоловічий	11
Сейфова	12,9
Службовий санітарно-технічний вузол	8
Гардероб	17
Швейцарська зона	17,4
Камера схову	30,4
Пост охорони	8,6
Всього	246,9
Група Б2 – заклади ресторанного господарства	
Ресторан	507
Бар при вестибюлі	63
Їдальня для персоналу	62
Всього	632
Група Б3 – приміщення культурно-дозвільного призначення	
Екскурсійне бюро	25
Приміщення для проведення вечірок	68
	93
Разом по групі Б	971,9
Група В	
Група В1 – службово – побутові приміщення	
Кабінет директора	16
Приймальна	16
Кабінет заступника директора	12
Кімната головного інженера	12
Бухгалтерія	14

Продовження таблиці 3.27

Робочі кабінети	55
Санвузли (жіночі/чоловічі) роздільні	12
Всього	137
Група В2 – господарські приміщення	
Білизняна	7
Склад прибирального інвентарю	7
Склад видаткових засобів	7
Складські приміщення	7
Санвузли та душові	6
Всього	34
Група В3 – технічні приміщення	
Теплопункт	10
Електрощитова	8
Вентиляція припливна	12
Вентиляція витяжна	10
Всього	40
Разом по групі В	211
Корисна площа приміщень готельного підприємства	4266,3

$$S_{\text{роб.}} = 4266,3 \times 1,1 = 4692 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{заг.}} = 4692 \times 1,02 = 4785 \text{ м}^2$$

РОЗДІЛ 4 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ

4.1 Розміщення готельного підприємства в містобудівній структурі

Туристичний готель розташовуватиметься в м. Тернопіль, по вул. Яблунева, 16. У фізико-географічному відношенні місто розташоване на Тернопільському плато Подільської височини Східно-Європейської рівнини. Належить до помірного поясу зони широколистих лісів.

Ландшафтний дизайн проекту буде виконано в стилі модерн.

Стиль модерн у ландшафтному дизайні відрізняється своїми оптичними формами. Цей стиль є естетичний і вишуканий. Як правило, в саду в стилі модерн більша увага приділяється малим архітектурним формам і структурі, а не рослинам. Стиль модерн, інакше - арт-нуво, створює враження елегантності. Особливістю цього стилю є звивисті, плавні, дугоподібні лінії.

Основні елементи саду модерн:

- простота і плавність ліній;
- повторення елементів декору (рисунок повинен повторюватися в різних елементах дизайну: в доріжках, в посадках рослин, орнаменті на будівлях і т.п.);
- єдність стилю будинку і саду;
- струмок або фонтан, або відсутність водойми;
- багато акцентів;
- сучасні матеріали.

Акcesуари саду в стилі модерн:

- для мощення використовують великі плити, тротуарну плитку, бруківку, садовий паркет, природний і штучний камінь;
- меблі та контейнери для квітів (з бетону або теракоти) з суворими обрисами
- лавки, альтанки, ліхтарі та огорожі повинні містити ковану основу з характерним для модерну рослинним орнаментом;
- фігурки птахів, комах під бронзу;
- садовий мінімалізм.

4.2 Характеристика інженерних систем засобу розміщення

Туристичний готель для **водопостачання** використовують труби Пластпротект з захисним шаром.

Труби із захисною оболонкою «Пластпротект» [20] оптимально підходять для прокладання у складних ґрунтах без піщаної засипки та у вузьких траншеях, а також застосовуються у будівництві мереж за технологіями керованого буріння або продавлювання (проколу), при безтраншейній заміні старих трубопроводів.

«Пластпротект» – це двошарова труба: зовнішня захисна труба-оболонка виготовлена з PE 100 RC, а напірна – з PE 100. Напірні труби відповідають вимогам ДСТУ Б EN 1555-2:2012 «Системи пластмасових трубопроводів для подачі газоподібного палива. поліетилен (pE). Частина 2. труби», або ДСТУ Б В.2.7-73-98 «Труби поліетиленові для подачі горючих газів. Технічні умови», або ДСТУ Б В.2.7 – 151:2008 (EN 12201 – 2:2003, MOD) «Труби поліетиленові для подачі холодної води. Технічні умови». Оболонка негорюча, антистатична, стійка до механічних пошкоджень. Гарантія експлуатації – 100 років.

$$V_{\text{хол}} = (100 \times 161 / 1000) \times 365 = 5876,5 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{гар}} = (190 \times 161 / 1000) \times 365 = 11165,35 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{п}} = 1,08 \times 3014,55 \times 3 \times 187 / 710 = 2572,472 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{зар}} = 5876,5 + 11165,35 + 2572,472 = 19614,322 \text{ м}^3.$$

Туристичний готель для **каналізації** використовує труби Wavin 40x1.8x2000. Системи Wavin призначені для внутрішньобудинкового та зовнішнього відведення стоків у будівлях будь-якого типу. Пропозиція включає звичайну систему, що складається з широкого асортименту ПВХ і ПП елементів, а також спеціальну низькошумну систему Wavin AS [21].

Компанія Wavin (Нідерланди) є лідером ринку пластикових труб в Європі і має сорокарічний досвід виробництва систем каналізації з ПВХ (полівінілхлориду), постійно модифікуючи і покращуючи продукт.

Для внутрішньої каналізації Wavin пропонує дві системи: внутрішня каналізація ПВХ і система низькошумних каналізацій Wavin - AS.

Труби діаметром 32 і 40 мм випускаються з ПП, стійкого до високих температур (ОТ). Труби діаметром 50, 75 і 110 мм випускаються з ПВХ (ОТ), в дворозтубна виконанні - діаметром 50 і 110 мм.

Всі труби ВТ відрізняються стійкістю до високих температур транспортується стоків (75С - постійна температура, 95С - короткочасне підвищення температури).

Для **опалення** туристичний готель використовує сталевий панельний радіатор AVM KV, рис.4.1.



Рис.4.1 - Сталевий панельний радіатор AVM KV [22]

Сталевий панельний радіатор AVM з нижнім підключенням відомої турецької компанії користується величезним попитом серед споживачів.

Нижнє підключення - радіатор зі сталі з двома виходами: знизу з правого боку для приєднання труби. І чотири бічних виходи з внутрішнім різьбленням 1/2 дюйма. Вони призначені для двох заглушок, крана і термостатичного клапана для виконання регулювання. Щоб підключити труби до радіаторів і відсікання системи опалення, підключають вузол нижнього під'єднання.

Характеристика виробу:

- торгова марка – AVM;
- висота – 300 мм;
- глибина – 103 мм;
- довжина – 400 мм;
- вага – 6,036 кг.

$$V = 507 \times 3 + 409,4 \times 3 \times 5 = 1521 + 6141 = 7662 \text{ м}^3.$$

Туристичний готель для **вентиляції** використовуватиме Marley MEnV 180 Pro, рис.4.2.



Рис.4.2 - Marley MEnV 180 Pro [23]

Це нова, модернізована версія колись популярного рекуператора «MEnV-180». У неї більш міцна, трикомпонентна гільза, що утеплює, що дозволяє вести монтаж установки в процесі зведення стін. Змінився зовнішній ковпак. Для довговічності та кращої ізоляції пристрою він накритий тепер металевим кожухом. Припливно-витяжна система має пульт дистанційного керування і вбудовану автоматику. Контрольна лампа сповіщає користувача про терміни заміни фільтра та поточний режим роботи. Характеристика:

- Репутація найпопулярнішого німецького бренду;
- Безшумна робота безщиткового двигуна;
- Здатність придушення вуличного шуму – до 40 дБ(А);
- Ефективний керамічний рекуператор заощаджує витрати на опалення;
- Мінімальне споживання енергії від 3 до 7 Вт.

Туристичний готель для **кондиціонування** використовуватиме кондиціонер ORION PRO (NDI-OP09TC1/NDO-OP09TC1), рис.4.3.



Рис.4.3 - Кондиціонер ORION PRO (NDI-OP09TC1/NDO-OP09TC1) [24]

Orion Pro DC Inverter – інверторний кондиціонер повітря спліт-системи, тип – тепловий насос. Адаптований для роботи на обігрів в північних країнах, за рахунок підігріву піддону зовнішнього блоку та компресора. Стильний, компактний дизайн, доповнений прихованою LED індикацією та екстра низьким рівнем шуму. Має преміальну комплектацію та найширший набір функцій для забезпечення найбільш комфортних умов для користувача. Найвищий клас енергоефективності A+++.

Для **енергозабезпечення** готель використовуватиме власну інновацію «Зелені» нанотехнології. Це такі технології, в яких використовуються безпечні для довкілля хімічні, технологічні та виробничі процеси, а отримані за їх допомогою наноматеріали не проявляють негативного впливу на організм людини й тварин. Нанотехнології здатні змінити виробничі процеси двома способами:

1. за рахунок швидкого скорочення відходів виробництва й підвищення його ефективності;
2. завдяки використанню наноматеріалів як каталізаторів, що дасть змогу позбутися токсичних і брудних матеріалів, а також кінцевих продуктів.

Готель використовуватиме сонячні панелі, які завдяки застосуванню нанотехнологій вигинаються під інтенсивністю світла.



Рис.4.4 – Сонячні панелі з нанотехнологіями

$$P = (0,53 \times 161 + 1,03 \times 120 + 0,15 \times 93 + 32 \times 0,05) \times 365 = 85,33 + 123,6 + 13,95 + 1,6 = 224,48 \times 365 = 81935,2 \text{ кВт}$$

В якості систем безпеки та зв'язку готель використовуватиме IP відеокамера DH-IPC-HFW2531SP-S-S2-BE, рис.4.5.



Рис.4.5 - IP відеокамера DH-IPC-HFW2531SP-S-S2-BE [25]

Корпусна Starlight 5 мегапіксельна IP відеокамера DH-IPC-HFW2531SP-S-S2-BE з інфрачервоним підсвічуванням Lite серії від виробника Dahua - елегантне поєднання естетики камери в поєднанні з її компактним форм-фактором, забезпечує відмінний вибір для різних додатків малого та середнього доступною ціною. З її допомогою можна контролювати периметр як усередині, так і поза приміщенням.

Камера виконана у формі-факторі Bullet, матеріал корпусу метал. Зовнішні інтерфейси представлені у вигляді кіски з двома роз'ємами тип мама: живлення DC 12В та мережевий інтерфейс RJ45 з підтримкою PoE (802.3af). Також на корпусі під герметичною кришкою є слот під micro SD карту пам'яті і апаратна кнопка скидання.

З основних переваг – це наявність WDR 120dB та підтримка Smart функцій (IVS). Камера оснащена сенсором 1/2.7" з чутливістю 0.008Люкс, максимальна роздільна здатність 5МП (2592x1944) і швидкість запису 20 кадрів/с, підтримка дозволів 4МП, 3МП, 1080p і 720p - 25 кадрів/с. огляду по горизонталі 103 ° Автоматична зміна режиму день / ніч, ІЧ підсвічування з дальністю до 30 метрів.

Хочеться відзначити деякі плюси пристрою - експлуатація при температурах від -40 ° С до +60 ° С, ступінь захисту відповідає стандарту IP67, зручне регулювання в 3х площинах, можливість віддалено переглядати те, що відбувається на смартфон, за допомогою програми DMSS.

Функцій VCA: крім стандартних функцій детекція руху, і тривога по відео тамперу, камера підтримує деякі функції IVS аналітики, такі як перетин лінії та вторгнення в зону.

4.3 Пропозиції щодо дизайну

Туристичний готель, що проектується виконаний в стилі фьюжн.



Рис.4.6 – Номери готелю в стилі фьюжн

Фьюжн вважається одним з найбільш харизматичних стилів для оформлення інтер'єру. І в останні роки він набирає все більшої популярності.

Відмінні риси фьюжн в інтер'єрі [26]:

- **кольорова гама.** Найбільш часто фьюжн передбачає яскраві насичені дизайни, нейтральні відтінки не властиві цьому стилю, але це не означає, що фьюжн це колористичний хаос. Колірна гамма цього стилю, в першу чергу, повинна бути дуже продумана і гармонійна. Всі відтінки ретельно підбираються, так як саме колір сплітає різностильові елементи в цілісний, збалансований інтер'єр.
- **основні кольори:** індиго, колір морської хвилі, насичений рожевий, фіолетово-вишневий, відтінки зеленого і жовтого, теракотовий, червоний. Така різноманітність кольорів обов'язково пом'якшують білим, відтінками сірого і навіть чорним. Особливе місце в інтер'єрах фьюжен займають різні

принти та візерунки (етнічні, рослинні, анімалістичні), правда з ними потрібно бути обережно, необхідно відчувати баланс.

- **матеріали** використовуються різноманітні: метал і дерево, природний камінь і цегла, натуральна шкіра та хутро, пластик і скло.
- **стіни** часто є засобом виявлення в просторі функціональних зон. Виконується даний прийом за рахунок різної фактури стін, наприклад, пофарбувавши їх в неоднакові тони або обклеїти шпалерами, облицювати декоративним каменем, зробити фактурну штукатурку або імітацію цегли.
- **стеля**. Тому що ф'южн передбачає змішання будь-яких стилів, тому і стеля може мати різну форму і оформлення, все залежить від домінуючого стилю в інтер'єрі.
- **підлога**. Прикрасою підлоги є традиційні або сучасні килими, а також шкури тварин або імітації.
- **меблі**. Головне правило в підборі меблів для інтер'єру в стилі ф'южн – це повна відмова від меблевих комплектів і гарнітурів в єдиному стилі. Ф'южн – це «змішання» і меблі для цього найбільш виразний інструмент.
- **освітлення**. Найбільш часто використовують точкове світло, такий тип освітлення вигідно зонує простір і робить акценти на потрібних деталях. Центральні багаторіжкові люстри використовують досить рідко, в основному, цю роль виконують підвісні лампи, які освітлюють певну зону в інтер'єрі, а не всю кімнату. Настільні лампи, бра, торшери крім додаткового освітлення виконують функцію декору.
- **декор** інтер'єру ф'южн обов'язково повинен бути різночасовим з мотивами різних культур, це можуть бути картини, фоторамки, свічники, а також суто етнічні елементи (африканські маски і тотеми, мексиканське сомбреро, російська матрьошка або ваза стародавньої китайської династії). Актуальні для ф'южн елементи поп-арту: наклейки, постери, графіті на стіні, такий декор додасть нотку зухвалості і азарту.
- **текстиль** необхідний елемент в інтер'єрі ф'южн він відповідає за фактурність і стилізацію. Тканини всілякі від грубих льняних і джутових полотен до богемного оксамиту, велюру і фетру. Пишні порт'єри, витончені

фіранки, декоративні покривала, а також килими перетворюють будь-який простір в завершений гармонійний інтер'єр.

РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНИЙ

Виробничо-експлуатаційна програма є вихідним розділом плану господарської діяльності підприємства, яке надає послуги з розміщення туристів. Цей розділ за суттю аналогічний виробничій програмі будь-якого підприємства, але відрізняється методологією розробки.

Таблиця 5.1 - Розрахунок пропускної спроможності готелю на 2023 рік

Тип номера	Кількість номерів даного типу, шт.	Кількість місць в номерах даного типу, шт.	Термін експлуатації номерів, діб	Річна пропускна спроможність готелю, людино-діб
Апартаменти	1	2	365	730
Люкс, дуплекс	3	6	365	2190
Номер I категорії одномісні	19	19	365	6935
Номер I категорії двомісні	58	116	365	42340
Номер I категорії для людей з обмеженими можливостями	9	18	365	6570
Всього	90	161	-	58765

Доходи закладу від продажу номерів плануються згідно цінової політики та коефіцієнту завантаженості, табл.5.2.

Таблиця 5.2 – Планування доходів від продажу номерів готелю на 2023 рік

Тип номера	Річна пропускна спроможність готелю, людино-діб	Плановий коефіцієнт завантаження номера	Плановий річний обсяг реалізації послуг, людино-діб	Ціна місця за добу, грн.	Плановий річний дохід від продажу місць, тис. грн.
Апартаменти	730	0,68	496,400	1775	881,110
Люкс, дуплекс	2190	0,68	1489,200	1530	2278,476
Номер I категорії одномісні	6935	0,68	4715,800	774	3650,029
Номер I категорії двомісні	42340	0,68	28791,200	851	24501,311
Номер I категорії для людей з обмеженими можливостями	6570	0,68	4467,600	851	3801,927
Всього	58765	-	39960,200	-	35112,853

Ресторан туристичного готелю має ряд продукції власного виробництва та закупівельної, кількість їх порцій зазначена в табл.5.3.

Таблиця 5.3 – Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупівельних товарів на 2023 рік закладу ресторанного господарства готелю

Назва групи страв та товарів	Товарооборот за день			Товарооборот за місяць	
	Кількість порцій, шт./л/кг	Середня роздрібна ціна, грн.	Сума тис. грн.	Кількість порцій, шт./л/кг	Сума тис. грн.
Продукція власного виробництва					
Фірмові страви	323	179	57,817	9690	1734,510
Холодні закуски	647	124	80,228	19410	2406,840
Гарячі закуски	108	115	12,420	3240	372,600
Супи	216	65	14,040	6480	421,200
Другі страви	647	164	106,108	19410	3183,240
Солодкі страви	215	95	20,425	6450	612,750
Гарячі напої	31	54	1,674	930	50,220
Холодні напої	62	50	3,100	1860	93,000
Всього	2249	-	295,812	67470	8874,360
Закупівельні товари					
Холодні напої	80	55	4,400	2400	132,000
Хліб та хлібобулочні вироби	62	23	1,426	1860	42,780
Борошняні кондитерські вироби	308	65	20,020	9240	600,600
Вино-горілчані вироби	62	96	5,952	1860	178,560
Пиво	15	65	0,975	450	29,250
Всього	527	-	32,773	15810	983,190
Разом	2776	-	328,585	83280	9857,550

Таблиця 5.4 – Планування річного товарообороту продукції власного виробництва та закупівельних товарів на 2023 рік

Назва продукції та товарів	Товарооборот за місяць, тис. грн.	Товарооборот за рік, тис. грн.
Продукція власного виробництва	8874,360	106492,320
Закупівельні товари, в тому числі вино-горілчані вироби, пиво	983,190	11798,280
Плановий роздрібний товарооборот	9857,550	118290,600

В якості додаткових послуг готель пропонує послуги екскурсійного бюро та приміщення для проведення свят, вечірок, тощо.

Таблиця 5.5 - Дохід підрозділів готелю від надання додаткових послуг (інших господарських підрозділів) на 2023 рік

Послуга	Загальний попит, осіб	Ціна, грн.	Дохід за плановий рік, тис. грн.
Послуги екскурсійного бюро	560	550	308,000

Продовження таблиці 5.5

Приміщення для проведення вечірок (дискотека)	488	500	244,000
Разом	1048	-	552,000

Інновацією готелю є нанотехнології в області енергетики, а саме сонячні панелі, їх вартість вже входить до вартості номерів.

Загальна таблиця з доходами підприємства зазначена в табл.5.6.

Таблиця 5.6 – Планування доходу від операційної діяльності готелю на 2023 рік

Дохід готелю	Плановий дохід, тис. грн.
Від продажу номерів	35112,853
Ресторанного господарства	118290,600
Інших господарських підрозділів	552,000
Разом	153955,453

5.2 Планування операційних активів (ресурсів) засобу розміщення

Розшифровку терміну «первісна вартість» знаходимо в [п. 4 П\(С\)БО 7](#). Він говорить, що первісна вартість — це історична (фактична) собівартість необоротних активів у сумі грошових коштів або справедливої вартості інших активів, сплачених (переданих), витрачених для придбання (створення) необоротних активів.

Таблиця 5.7 – Склад і первісна вартість основних засобів та інших необоротних матеріальних активів готелю на 2023 рік

Вид основних засобів та необоротних матеріальних активів	Первісна вартість основних засобів та необоротних матеріальних активів, тис. грн.			
	готелю	закладу ресторанного господарства	інших господарських підрозділів	Разом
Будівлі, споруди	145260	88263	22885	256408
Машини та обладнання, в тому числі:				
- Холодильне обладнання	1385	1244	326	2955
- Механічне обладнання	1247	662	214	2123
- Теплове обладнання	1025	726	203	1954
- Торговельне обладнання	1325	578	178	2081
- Вимірювальні прилади	248	178	152	578
Меблі, інше офісне обладнання	3158	2255	462	5875
Транспортні засоби	1650	339	117	2106
5.Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	1347	358	185	1890
Телефони	95	45	36	176

5.3 Розробка плану з праці

План з праці – це один з розділів плану діяльності підприємства, його ціль – обґрунтувати показники з праці та забезпечити ефективне використання трудових ресурсів.

План з праці представляє собою систему кількісних і якісних показників, які відображають потребу підприємства у трудових ресурсах і заробітній платі і їх використання.

Таблиця 5.9 – Посадова структура штату готелю на 2023 рік

Посада	Кількість посадових одиниць, шт.
Адміністративно-управлінський персонал	
Директор	1
Секретар	2
Менеджер кадрової служби	1
Менеджер служби прийому та розміщення	1
Менеджер служби обслуговування номерів	1
Бухгалтер	5
Касир	4
Менеджер служби ресторанного господарства	1
Інженер	1
Менеджер служби культурно-дозвільного призначення	1
Разом адміністративно-управлінський персонал	18
Виробничий (операційний) персонал	
Адміністратор служби прийому та розміщення	2
Швейцар	4
Покоївки	9
Шеф-кухар	1
Кухар	7
Бармен	2
Комірник	1
Завідувач складом	1
Офіціанти	9
Кастелянша	3
Робітники, що відповідають за свята	1
Екскурсовод	2
Разом виробничий (операційний) персонал	42
Допоміжний персонал	
Прибиральниці	5
Вантажник	2
Носій багажу	4
Персонал для благоустрою території	4
Мийники	4
Працівники охорони	4
Робітники інженерної служби	2
Сантехнік	1

Продовження таблиці 5.9

Разом допоміжний персонал	26
Всього	86

Найважливішими задачами планування соціально-трудоових показників в умовах ринкової економіки є забезпечення повної зайнятості трудових ресурсів, високої продуктивності праці, створення нормальних умов для роботи персоналу, підвищення рівня оплати праці, якості життя працівників.

Таблиця 5.10 – Планування фонду основної заробітної плати персоналу готелю на 2023 рік

Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, тис. грн.	Фонд оплати праці			Разом фонд оплати праці, тис. грн.
			Сума тарифної частини, тис. грн.	Доплати	Надбавки	
Адміністративно-управлінський персонал						
Директор	1	26,780	26,780	-	-	26,780
Секретар	2	18,450	36,900	-	-	36,900
Менеджер кадрової служби	1	15,470	15,470	-	-	15,470
Менеджер служби прийому та розміщення	1	15,470	15,470	-	-	15,470
Менеджер служби обслуговування номерів	1	15,470	15,470	-	-	15,470
Бухгалтер	5	16,890	84,450	-	-	84,450
Касир	4	13,660	54,640	-	-	54,640
Менеджер служби ресторанного господарства	1	15,470	15,470	-	-	15,470
Інженер	1	18,400	18,400	-	-	18,400
Менеджер служби культурно-дозвільного призначення	1	15,470	15,470	-	-	15,470
Разом по адміністративно-управлінському персоналу	18	-	298,520	-	-	298,52
Виробничий (операційний) персонал						
Адміністратор служби прийому та розміщення	2	14,780	29,560	-	-	29,560
Швейцар	4	14,200	56,800	-	-	56,800
Покоївки	9	9,600	86,400	-	-	86,400
Шеф-кухар	1	16,780	16,780	-	-	16,780
Кухар	7	14,200	99,400	-	-	99,400
Бармен	2	12,700	25,400	-	-	25,400

Продовження таблиці 5.10

Комірник	1	11,500	11,500	-	-	11,500
Завідувач складом	1	11,700	11,700	-	-	11,700
Офіціанти	9	9,100	81,900	-	-	81,900
Кастелянша	3	9,100	27,300	-	-	27,300
Робітники, що відповідають за свята	1	9,000	9,000	-	-	9,000
Екскурсовод	2	11,200	22,400	-	-	22,400
Разом по виробничому (операційному) персоналу	42	-	478,140	-	-	478,140
Допоміжний персонал						
Прибиральниці	5	8,700	43,500	-	-	43,500
Вантажник	2	8,600	17,200	-	-	17,200
Носій багажу	4	8,400	33,600	-	-	33,600
Персонал для благоустрою території	4	12,470	49,880	-	-	49,880
Мийники	4	8,900	35,600	-	-	35,600
Працівники охорони	4	12,400	49,600	-	-	49,600
Робітники інженерної служби	2	15,200	30,400	-	-	30,400
Сантехнік	1	13,600	13,600	-	-	13,600
Разом допоміжний персонал	26	-	273,380	-	-	273,380
Разом місячний фонд основної заробітної плати	86	-	1050,040	-	-	1050,040
Разом річний фонд основної заробітної плати	86	-	12600,480	-	-	12600,480

Таблиця 5.11 – Планування преміального фонду готелю на 2023 рік

Група працівників	Плановий річний розмір фонду основної заробітної плати, тис. грн.	Плановий річний розмір премій у розрахунку до тарифної частини фонду оплати праці	
		%	тис. грн.
Адміністративно-управлінський персонал	298,520 x 12 = 3582,240	40	1432,896
Виробничий (операційний) персонал	478,140 x 12 = 5737,680	30	1721,304
Допоміжний персонал	273,380 x 12 = 3280,560	25	820,140
Разом	1050,040 x 12 = 12600,480	-	3974,340

Загальна кількість працівників, їх заробітна плата та нарахування у вигляді премій, зазначено в табл.5.12.

Таблиця 5.12 – План з праці готелю на 2023 рік

Показники	Одиниці вимірювання	У розрахунку на місяць, тис. грн.	У розрахунку на рік, тис. грн.
Планова чисельність працівників, всього	осіб	86	86
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	осіб	18	18
Виробничий (операційний) персонал	осіб	42	42
Допоміжний персонал	осіб	26	26
Фонд основної заробітної плати, всього	тис. грн.	1050,040	12600,480
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн.	298,520	3582,240
Виробничий (операційний) персонал	тис. грн.	478,140	5737,680
Допоміжний персонал	тис. грн.	273,380	3280,560
Фонд додаткової заробітної плати, всього	тис. грн.	331,195	3974,340
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн.	119,408	1432,896
Виробничий (операційний) персонал	тис. грн.	143,442	1721,304
Допоміжний персонал	тис. грн.	68,345	820,140
Фонд оплати праці, усього, всього	тис. грн.	1381,235	16574,820
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн.	417,928	5015,136
Виробничий (операційний) персонал	тис. грн.	621,582	7458,984
Допоміжний персонал	тис. грн.	341,725	4100,700
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого, всього	тис. грн.	16,060	192,730
У т.ч. адміністративно-управлінський персонал	тис. грн.	23,218	278,618
Виробничий (операційний) персонал	тис. грн.	14,799	177,594
Допоміжний персонал	тис. грн.	13,143	157,719

5.4 Планування поточних витрат готельного підприємства

Поточні витрати – це всі витрати при здійсненні технологічного процесу виготовлення продукції (робіт, послуг) за калькуляційний період.

Таблиця 5.13 – Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства готелю на 2023 рік

Найменування продукції	Роздрібний товарооборот (виручка від реалізації), тис. грн.	Торгівельна націнка, %	Коефіцієнт торгівельної націнки	Собівартість реалізованих товарів тис. грн.
Продукція власного виробництва				
Всього	106492,320	55	0,55	68704,722
Закупівельні товари				
Всього	11798,280	45	0,45	8136,744
Разом за рік				76841,466

Таблиця 5.14 - Планування поточних витрат на експлуатацію готелю на 2023 рік

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні річні витрати, тис. грн.
Електроенергія, КВт	81935,2	1,44	117,986
Опалення, Г/ккал	7662	1654,41	12676,089
Вода, м ³ в тому числі:			
гаряча, м ³	11165,35	99,79	1114,190
холодна, м ³	5876,5	22,99	135,100
Разом	-	-	14043,365

Забезпечити працівників спецодягом – це обов’язок, який покладається на роботодавця. Належним чином відобразити його надходження, використання та списання у бухгалтерському обліку – це обов’язок, який покладається на бухгалтера. Тема сьогоднішньої консультації – облік спецодягу у бюджетних установах.

Таблиця 5.15 – Розрахунок суми зносу спеціального одягу в готелі на 2023 рік

Група працівників	Кількість працівників за штатним розписом, осіб	Норма видачі спеціального одягу на особу на рік, одиниць	Вартість одиниці комплекту одягу, грн.	Сума зносу, тис. грн.
Адміністративно-управлінський персонал	18	1	996	17,928
Виробничий (операційний) персонал	42	2	823	69,132
Допоміжний персонал	26	2	655	34,060
Всього	86	-	-	121,120

На субрахунку 112 повинні враховуватися малоцінні активи, термін служби яких більший за рік чи операційний цикл, а на рахунку 22 – «малоцінка», термін служби якої менший за рік.

Таблиця 5.16 – Розрахунок суми зносу інвентарю, що належить до малоцінних швидкозношуваних предметів готелю на 2023 рік

Малоцінні швидкозношувані предмети	Кількість місць у закладах ресторанного господарства, місць	Норма оснащення у розрахунку на одне місце	Кількість, шт.	Вартість одиниці, грн.	Сума зносу, тис. грн.
Порцеляновий посуд	120	3	360	338	121,680
Столові прибори	120	3	360	342	123,120
Скляний посуд	120	2	240	325	78,000
Столова білизна	120	2	240	360	86,400
Кухонний посуд	120	2	240	284	68,160

Продовження таблиці 5.16

Канцелярське приладдя	120	2	240	221	53,040
Всього	120	-	-	-	530,400

Загальний обсяг всіх витрат туристичного готелю, зазначено в табл.5.17.

Таблиця 5.17 – Планування поточних витрат готелю на 2023 рік

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.
Собівартість продукції власного виробництва та закупівельних товарів	76841,466
Витрати на оплату праці	16574,820
Єдиний соціальний внесок	3646,460
Амортизаційні відрахування	17854,95
Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів, малоцінних необоротних матеріальних активів	14043,365
Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	651,520
Податки, збори	80,160
Витрати на охорону	46,186
Інші поточні витрати	1,2
Разом	129740,127

Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі включають:

- за місце для паркування – $32 \times 6700 \times 0,00075 = 0,160$ тис. грн.
- за роздрібну торгівлю – $10 \times 8000 / 1000 = 80$ тис. грн.

Загальні податки – 80,16 тис. грн.

Витрати на охорону - $153955,453 \times 0,03\% = 46,186$ тис. грн.

Інші поточні витрати – витрати на рекламу, маркетингові дослідження та тару – 1,2 тис. грн.

5.5 Планування операційного прибутку готельного підприємства за сценарієм розвитку

Згідно П(С)БО 3 «Звіт про фінансові результати» прибуток – це сума, на яку доходи перевищують пов'язані з ними витрати, а збиток – це перевищення суми витрат над сумою доходу, для отримання якого були здійснені ці витрати.

Таблиця 5.18 – Планування цільового прибутку готелю на 2023 рік

Показник	Значення на 2023 рік
Операційні доходи готелю, тис. грн.	153955,453
Середньогалузевий рівень рентабельності операційної діяльності, %	10
Цільовий необхідний прибуток, тис. грн.	15395,545

Таблиця 5.19 – Планування основних результатів діяльності готелю на 2023 рік

№	Стаття	Всього за рік
1	Доходи від операційної діяльності, тис. грн.	153955,453
2	Поточні витрати, тис. грн.	129740,127
3	Прибуток від операційної діяльності до оподаткування, тис. грн.	24215,326
4	Податок на прибуток, тис. грн.	4358,758
5	Чистий прибуток можливий, тис. грн.	19856,568
6	Рентабельність операційної діяльності, %	12,8
7	Чистий прибуток цільовий, тис. грн.	15395,545
8	Чистий прибуток плановий, тис. грн.	19856,568
9	Строк окупності капітальних вкладень, років	$276146 / 19856,568 = 13,9$

Отже, термін окупності туристичного готелю з нанотехнологіями в сфері енергетики – становить 13,9 років.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Туристичний готель, що проектується розташовуватиметься в м. Тернопіль, вул. Яблунева, 16.

Розглянувши конкурентів поблизу місця розташування можемо зазначити, що це три зіркові готелі, які мають свого клієнта. Кожен з них намагається залучити якнайбільше до себе, але на жаль завантаженість середня.

Готель категорії 3*, що проектується розташовуватиметься на р. Серет, і може використовувати водні ресурси задля розширення переліку додаткових послуг.

В якості інновації готель пропонує використовувати «зелені» нанотехнології в електриці.

«Зелені» нанотехнології – це такі технології, в яких використовуються безпечні для довкілля хімічні, технологічні та виробничі процеси, а отримані за їх допомогою наноматеріали не проявляють негативного впливу на організм людини й тварин. Нанотехнології здатні змінити виробничі процеси двома способами:

- за рахунок швидкого скорочення відходів виробництва й підвищення його ефективності;
- завдяки використанню наноматеріалів як каталізаторів, що дасть змогу позбутися токсичних і брудних матеріалів, а також кінцевих продуктів.

Готель використовуватиме сонячні панелі, які завдяки застосуванню нанотехнологій вигинаються під інтенсивністю світла.

В їх розробці інженери використали полімери, які реагують на світло і тепло. Явище, відоме як фототропізм (зміна напрямку росту рослин під дією одnobічного світла), виникає, наприклад, коли рослини самостійно орієнтуються на сонце протягом всього дня.

Розробники створили штучну фототропну систему на основі наноструктурованих полімерів, які реагують на подразники і можуть вирівнюватися, тобто розташовуватися під прямим кутом у напрямку падаючого світла у тривимірному просторі і широкому діапазоні температур».

Коли світло падає під прямим кутом, сонячні панелі генерують найбільше електроенергії. Так, нахил у 75 градусів означає втрату 75% потужності.

Визначившись з інноваційним потенціалом готелю та впровадивши «зелені» нанотехнології в готелі, далі розраховували та визначались з площами безпосередньо туристичного готелю. Так загальна площа закладу становить 4785 м².

Ландшафтний дизайн проекту буде виконано в стилі модерн.

Стиль модерн у ландшафтному дизайні відрізняється своїми оптичними формами. Цей стиль є естетичний і вишуканий. Як правило, в саду в стилі модерн більша увага приділяється малим архітектурним формам і структурі, а не рослинам. Стиль модерн, інакше - арт-нуво, створює враження елегантності. Особливістю цього стилю є звивисті, плавні, дугоподібні лінії.

Інтер'єр закладу буде виконано в стилі фьюжн. Даний стиль вважається одним з найбільш харизматичних стилів для оформлення інтер'єру. І в останні роки він набирає все більшої популярності

Також в останньому розділі було прораховано термін окупності туристичного готелю, який складає 13,9 років. Що стосується інновації то, їх вартість вже входить до вартості номерів.

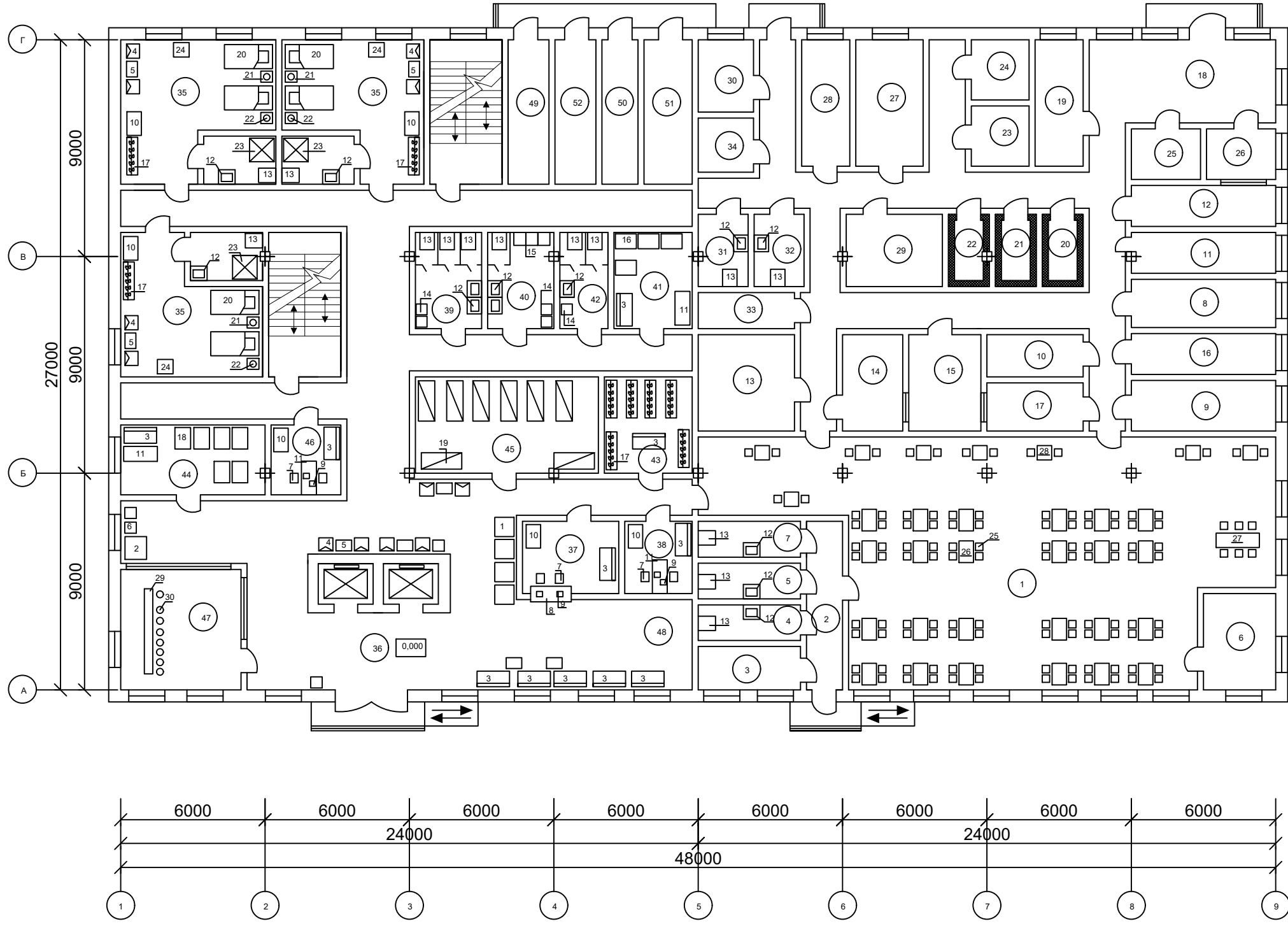
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Нанотехнології для енергетики [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://lib.vntu.edu.ua/pages/367.html>.
2. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАНОТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2017_1_170_179_0.pdf.
3. Зелені нанотехнології [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%96_%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.
4. Готель «Гейсір», Ісландія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.booking.com/hotel/is/geysir-blaskogabyggd.ru.html>.
5. Сафарі парк Гаронго, Південна Африка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://onlinetickets.world/uk/news/safari-parki-yujnoy-afriki-fotoobzor>.
6. Чевтон Глен, Великобританія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.yana.kiev.ua/ru/hotels-5869-chewton-glen-hotel-spa.html>.
7. Курорт Жан-Мішель Кусто, Фіджі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://actravel.ru/jean_michel_cousteau_fiji_islands_resort_hotel.html.
8. Готель h2hotel, Каліфорнія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://h2hotel.com/>.
9. Пале-Холл, Уельс [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81>.
10. Готель «Фоніціан», Арізона [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://hotelmix.com.ua/hotels/us/arizona>.
11. Іві-Гарден, Ірландія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://iveagh-garden-hotel-dublin.hotelmix.com.ua/>.
12. ДИВОВИЖНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВИНАХОДИ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ecotech.news/technology/602-stvoreno-shtuchnij-material-z-fototropizmom-yakij-zdatnij-perevernuti-sonyachnu-energetiku.html>.

13. Тернопіль [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C>.
14. Готель «Женева» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
https://www.booking.com/hotel/ua/monaco.uk.html?aid=331505&label=monaco-ZBoBR8uK0%2ALjUqy7k114PAS383051351940%3Apl%3Aata%3Ap1%3Ap2%3Aac%3Aap%3Aneg%3Afi%3Atikwd-561101788951%3Alp9061017%3Ali%3Adec%3Adm%3Appccp%3DUmFuZG9tSVYkc2Rllyh9Ya3yBIgOvqZEXh_7Pml2b_Y&sid=5865b1ba648046dbc60906a155cae3d8&dest_id=-1056204;dest_type=city;dist=0;group_adults=2;group_children=0;hapos=1;hpos=1;no_rooms=1;req_adults=2;req_children=0;room1=A%2CA;sb_price_type=total;sr_order=popularity;sreepoch=1675676360;srpvid=5f8043e350f1028a;type=total;ucfs=1&#hotelTmpl.
15. Готель «Версаль» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<http://www.versal.te.ua/>.
16. Готель «Галичина» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<http://www.hotelhalychyna.com/>.
17. Готель «Тернопіль» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://hotel-ternopil.hotelmix.com.ua/>.
18. Готель «Сапсан» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://sapsan-hotel-ternopil.hotelmix.com.ua/>.
19. Тернопіль [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.ukrinform.ua/rubric-tourism/2847456-dva-mista-ternopilsini-potrapili-do-top10-lideriv-vnutrisnogo-turizmu.html>.
20. Труби із захисною оболонкою «Пластпротект» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://elplast.com.ua/virobnitstvo/vodoprovodni-trubi/plastprotekt-truba-iz-zahysnym-pokryttyam/>.
21. Труби Wavin 40x1.8x2000 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
https://eurounica.com/s-Truba_Wavin_40x1_8x2000-4-13-24-1.

22. Сталевий панельний радіатор AVM KV [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://radiki.com.ua/stalnoy-radiator/avm-cv.html>.
23. Marley MEnV 180 Pro [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://rozetka.com.ua/ua/64961722/p64961722/?gclid=Cj0KCQiA54KfBhCKARIsAJzSrdoPG1dVViYhjwPsRuHTXK-I9NH008sRah00IDXHOVWEXomCT5HDQMgaAknTEALw_wcB.
24. Кондиціонер ORION PRO (NDI-OP09TC1/NDO-OP09TC1) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://climagroup.com.ua/ndi-op09tc1ndo-op09tc1>.
25. IP відеокамера DH-IPC-HFW2531SP-S-S2-BE [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://guardmaster.com.ua/ip-videokamera-dahua-dh-ipc-hfw2531sp-s-s2-be-2-8-mm/?utm_source=google&utm_medium=cpc-dahua-tovar&gclid=Cj0KCQiA54KfBhCKARIsAJzSrdoonuvW7sqqIOASwQyvOmPMkuDI0p1-V76RCTSOY9SrUx4WpjJ7gQsaAq7jEALw_wcB.
26. Відмінні риси фьюжн в інтер'єрі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dom.ria.com/uk/articles/stil-fyuzhn-v-interere-osobennosti-i-oformlenie-251367.html>.

Компонувальне рішення готельного підприємства на відмітці 0,000



Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
1	Обідня зала	216
2	Вестибюль, в т.ч.:	42.0
3	- Гардероб	8.0
4	- Вбиральня жіноча	6.0
5	- Вбиральня чоловіча	6.0
6	Кімната для паління	12.0
7	- Вбиральня для маломобільних груп населення	6.0
8	Гарячий цех	12.0
9	Холодний цех	13.0
10	Приміщення для різання хліба	7.0
11	М'ясо - рибний цех	10.0
12	Овочевий цех	10.0
13	Приміщення для завідуючого виробництвом	12.0
14	Мийна столового посуду	10.0
15	Сервізна	12.0
16	Мийна кухонного посуду	10.0
17	Роздавальна	8.0
18	Завантажувальна	16.0
19	Приміщення комірника	10.0
20	Охолоджувальна м'ясо - рибна камера	5.0
21	Охолоджувальна камера молочно - жирових продуктів та гастрономії	5.0
22	Охолоджувальна камера фруктів, овочів, зелені та напоїв	5.0
23	Комора сухих продуктів	6.0
24	Комора бакалійних товарів та напоїв	6.0
25	Комора тари та інвентарю	6.0
26	Комора овочів та коренеплодів	7.0
27	Кабінет менеджера служби ресторанного господарства	15.0
28	Кабінет духгалтера	10.0
29	Приміщення персоналу	12.0

30	Гардероб	7.0
31	Вбиральня жіноча	6.0
32	Вбиральня чоловіча	6.0
33	Білизняна	6.0
34	Комора прибирального інвентарю та обладнання	5.0
35	Номер I категорії для людей з обмеженими можливостями	35.5
36	Вестибюль	110.0
37	Бюро прийому і реєстрації	12.0
38	Кімната чергового адміністратора	8.6
39	Санвузол жіночий	11.0
40	Санвузол чоловічий	11.0
41	Сейфова	12.9
42	Службовий санітарно-технічний вузол	8.0
43	Гардероб	17.0
44	Швейцарська зона	17.4
45	Камера схову	30.4
46	Пост охорони	8.6
47	Бар при вестибюлі	63.0
48	Екскурсійне бюро	25.0
49	Теплопункт	10.0
50	Електрощитова	8.0
51	Вентиляція припливна	12.0
52	Вентиляція витяжна	10.0

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Стенди з нанотехнологіями	-	800x800x1650	4
2	Декоративна наочна модель сонячних батареї у вигляді «соняха»	-	950x900x1700	1
3	Дивани	Tenero	1352x658x658	9
4	Крісла	Tenero	547x598x580	6
5	Журнальний столик	Tenero	652x452x452	5
6	Колби з зеленню	-	460x480x2100	4
7	Стільці	Tenero	330x400x750	6
8	Реєстраційна стійка	Tenero	1690x650x600	1
9	Комп'ютери	LG	250x220	6
10	Шафа	Tenero	986x600x1520	3
11	Стіл	Tenero	1400x620x665	4
12	Умивальник	Simas	690x600x670	5
13	Унітаз	Simas	720x600x650	6
14	Сушарки	LG	450x450x600	5
15	Пісуар	Simas	540x500x700	3
16	Сейф	Diplomat	870x620x650	4
17	Вішак	Tenero	1570x450x1750	6
18	Візки	-	890x652x652	6
19	Стелаж	Tenero	1680x680x1680	8
20	Ліжко	Tenero	1000x2000x800	6
21	Тумбочка	Tenero	490x460x680	6
22	Світильник	Feron	160x175	6
23	Душ	Simas	1020x980x1950	3
24	Тумба для багажів	Tenero	650x600x600	3
25	Стілець	-	315x315x620	120
26	Стіл 4-ох місний	-	600x900x600	24
27	Стіл 6-ти місний	-	1800x600x600	1
28	Стіл 2-о місний	-	600x600x600	9
29	Барна стійка	-	3200x600x650	1
30	Барні стільці	-	310x310x800	8



Таблиця 1 – Використання нанотехнологій в сфері енергетики

Область ринку	Сегмент області ринку	Нанопродукти	Компанії
Перетворювачі енергії	Сонячні батареї	- сонячні батареї на основі органічних барвників - фотовольтаїчні елементи на основі квантових точок, що з'єднані між собою водневими трубками - гнучкі сонячні батареї на основі нанокомпозиційних матеріалів, що складаються з неорганічних нанострижнів, що впроваджені в плівку органічних напівпровідників	Nanosys
	Паливні елементи	катализатори, які складаються з металевих частин розміром 1-5 нм в водневій матриці	Pacific fuel cell Corp Nec Altair
	Термоелектрика	термоелектричні матеріали, організовані в суперрешітці, що конвертують тепло	Voxel
Накопичення енергії	Перезарядження батарей	нанокристалічні матеріали та нанотрубки, що значно збільшують щільність енергії, життєвий термін та швидкість зарядки – перезарядки. Нанотрубки замінюють також звичайні графітові та літій-графітові електроди	Altair Nanogram
	Зберігання водню	адсорбція, що повторюється – десорбція водню наноструктурованими матеріалами на основі графіту	Sony General Motors Carbon
	Суперконденсатори	пористі водневі електроди в якості «пластин» конденсатора. Досить малі нанопори забезпечують високу удільну поверхню приблизно 1000м ² /г	Cap-XX Skeleton Nanolab
Енергозбереження	Термоізоляція	- нанопористі аерогелі - електрохромне покриття, що складається з тонкого шару оксиду індія та олова в якості електродів, що використовуються для зменшення тепловтрат	Chromogenics
	Більш ефективне освітлення	нанофосфор, який використовує яскраве «денне» світло після опромінення УФ випромінюванням	Kopin Nanoscale Imaging
	Двигуни внутрішнього згорання	збільшення КПД двигуна за допомогою напористих катализаторів або наночастинок, що покращують конієрсію	Hydrocarbon Technologies

Таблиця 2 – Стадії розвитку та використання продуктів нанотехнологій в сфері енергетики

Доступні на ринку	Очікують комерціалізації	В стадії розвитку	Є у вигляді концепції
- сонячні батареї з нанокристалічним покриттям - нанопористі аерозолі - наночастини – присадки для збільшення КПД палива	- нанокатализатори для паливних елементів	- термоелектричні матеріали для перетворення тепла - паливні елементи і акумулятори на основі водневих нанотрубок - водневі банки на основі водневих нанотрубок	- наноматеріали в перетворенні енергії вітру

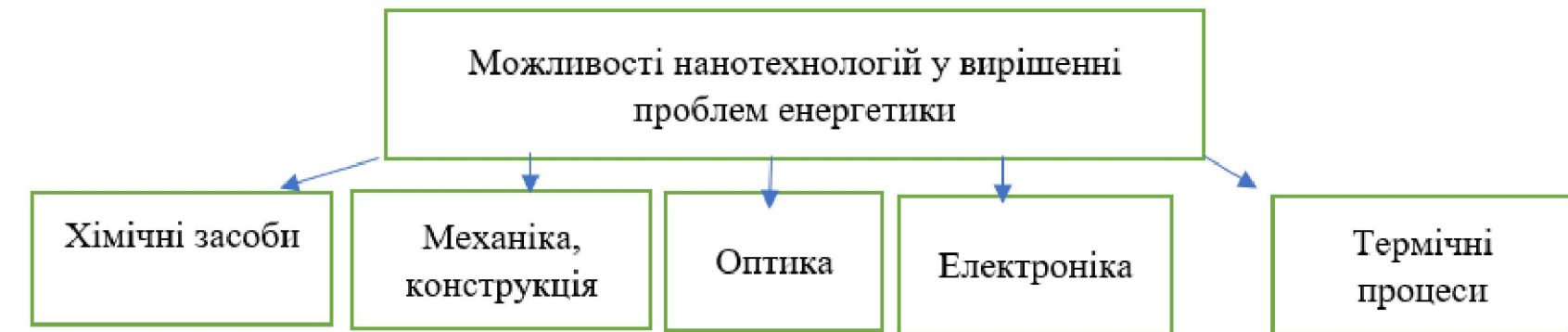


Рис.1 – Можливості нанотехнологій у вирішенні проблем енергетики



Рис.2 - Сонячні панелі з нанотехнологіями



Рис.4 - Система імпровізована «квітка»

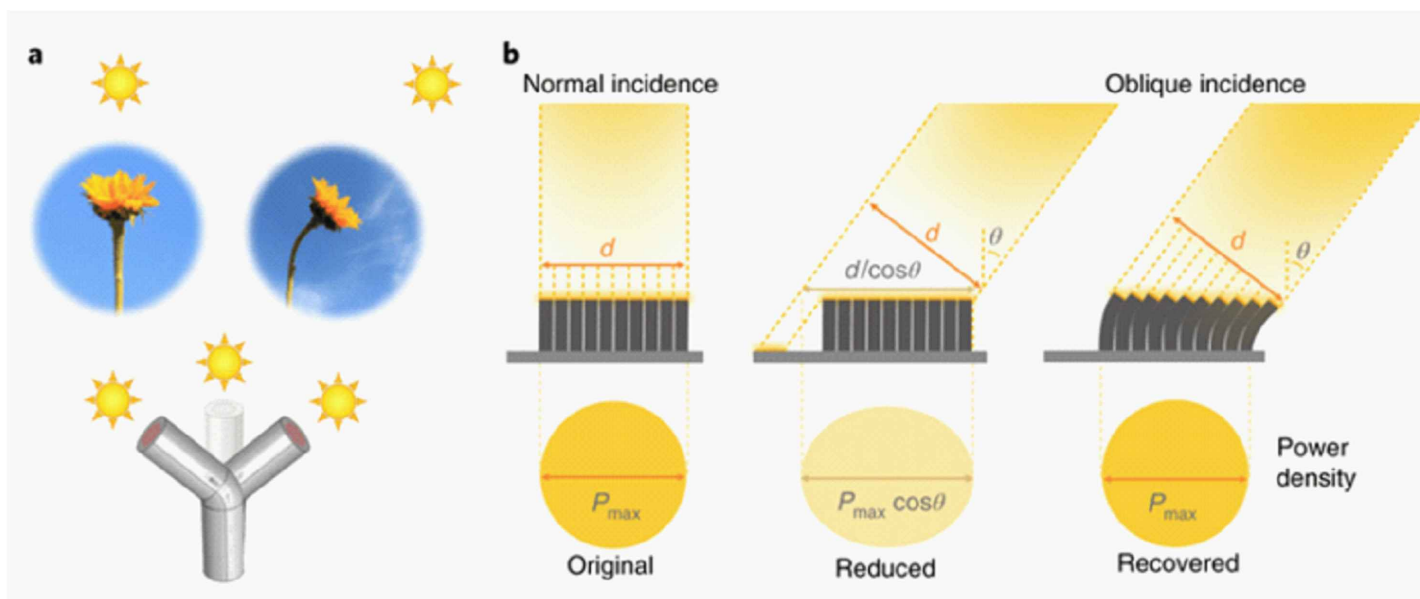


Рис.3 - Система імпровізована «квітка»