

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**Архітектурний факультет**

**Образотворчого мистецтва і архітектурної графіки**

---

(назва кафедри)

**ВИПУСКНА АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА ДРУГОГО  
(МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ**

на тему:

**ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ НА  
ЗАСАДАХ ЕКОДІЗАЙНУ**

**Онищук Людмила Володимирівна**

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ  
Архітектурний факультет**

Образотворчого мистецтва і архітектурної графіки

(назва кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

„\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021 року

**ВИПУСКНА АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА ДРУГОГО  
(МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ**

**ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ НА  
ЗАСАДАХ ЕКОДІЗАЙНУ**

Виконала студентка групи ОДПМ-61,

Онищук Людмила Володимирівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність 023 «Образотворче

мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

ОПП «Художньо-декоративне оздоблення інтер'єру»

Керівники: Бець Світлана Миколаївна

Творонович Ігор Олександрович

(прізвище, ініціали,)

к. філос. н., доц.

аспірант каф. ОМ, АГ

науковий ступінь, вчене звання

Рецензент: Івашко О.Д.

(прізвище, ініціали,)

науковий ступінь, вчене звання

Робота містить власні проектні пропозиції. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І  
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет Архітектурний

Кафедра Образотворчого мистецтва і архітектурної графіки

Рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень

Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»  
(шифр і назва)

Спеціальність 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво»  
(шифр і назва)

ОПП «Художньо-декоративне оздоблення інтер'єру»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

**Завідувач кафедри**

образотворчого мистецтва і

архітектурної графіки

професор, д.т.н. О.В. Кащенко

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ **2022** року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА ВИПУСКНУ АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ ДРУГОГО**  
**(МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ**

Онищук Людмила Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: **ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ НА ЗАСАДАХ ЕКОДИЗАЙНУ**

Науковий керівник роботи: к. філос. н., доц. Бець Світлана Миколаївна,

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від **“06” листопада 2020 року, № 1866/2**

2. Термін виконання студентом роботи 01.09.2022 – 21.12.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи: обмірне планування першого поверху офісу, що знаходиться в Києві, Голосіївського району, вул. Академіка Вільямса, будинок 24.

4. Зміст атестаційної роботи другого (магістерського) рівня (перелік питань, які потрібно розробити)

РОЗДІЛ I. Передумови і стан дослідженості формування офісного простору та екодизайну

РОЗДІЛ II. Аналіз існуючих теоретичних та проектних основ формування простору офісних приміщень

РОЗДІЛ III. Принципи організації простору в офісному приміщенні.

РОЗДІЛ IV. Застосування проектування на засадах екодизайну на прикладі дизайн проекту офісного приміщення.

РОЗДІЛ V. Розробка художньо-декоративного елемента в інтер'єрі офісного простору.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Графічна частина до записки (схеми)

Креслення плану підлоги житлового приміщення, стелі житлового приміщення,

Креслення плану підлоги робочого простору, стелі робочого простору, ситуаційного плану.

Перспективні зображення інтер'єрів робочого простору та житлового приміщення.

Зображення ескізу художньо-декоративного елемента. Килими.

Перспективні зображення виробу.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	<u>Бець Світлана Миколаївна</u>		
2	<u>Бець Світлана Миколаївна</u>		
3	<u>Бець Світлана Миколаївна</u>		
4	<u>Бець Світлана Миколаївна,</u>		
5	<u>Бець Світлана Миколаївна, Творонович Ігор Олександрович</u>		

7. Дата видачі завдання 14.06.2022 року

#### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Видача завдання</i>	<i>14.06.2022</i>	
2	<i>Збір матеріалу</i>	<i>01.09. –20.09.2022</i>	
3	<i>Виконання клаузури</i>	<i>21.09.- 05.10.22</i>	
4	<i>Розробка ескізу</i>	<i>06.09. –26.10.2022</i>	
5	<i>Оцінка ескізу</i>	<i>27.10.2022</i>	
6	<i>Аналіз ескізу</i>	<i>03.11.2022</i>	
7	<i>Розробка графічної частини і роботи в матеріалі</i>	<i>04.10.2021-23.11.2022</i>	

8	<i>Розробка текстової частини випускної атестаційної роботи другого (магістерського) рівня</i>	21.09.2022 –06.12.2022	
9	<i>Передзахист</i>	07.12.2022	
10	<i>Підготовка експозиції і доповіді</i>	08.12. –20.12.2022	
11	<i>Направлення роботи на рецензування</i>	06.12.2022-12.12.2022	
12	<i>Перевірка роботи на плагіат</i>	06.12.2022-12.12.2022	
13	<i>Захист роботи</i>	21.12.2022	

Студент \_\_\_\_\_  
 ( підпис ) ( прізвище та ініціали )

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
 ( підпис ) ( прізвище та ініціали )

## **ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ДИЗАЙН РОБОЧОГО ПРОСТОРУ В ІНТЕР'ЄРАХ ЖИТЛА**

### **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b> .....	8
<b>РОЗДІЛ І. ПЕРЕДУМОВИ І СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ ТА ЕКОДИЗАЙНУ</b>	
1.1. Аналіз науково-теоретичних джерел дослідження.....	11
1.2. Висновок до розділу I .....	15

## **РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА ПРОЕКТНИХ ОСНОВ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРУ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ**

2.1. Вітчизняний та закордонний досвід втілення екодизайну в офісний простір.....	17
2.2. Дослідження існуючої нормативної бази проектування офісних приміщень.....	29
2.3. Дослідження функціонально-технологічного процесу, що протікає в офісних приміщеннях.....	43
2.4. Висновок до розділу.....	50

## **РОЗДІЛ III. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОСТОРУ В ОФІСНОМУ ПРИМІЩЕННІ**

1.1. Принципи формування простору у офісному середовищі.....	52
1.2. Типи та організація простору у офісному середовищі.....	57
1.3. Висновок до розділу III.....	65

## **РОЗДІЛ IV. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ НА ЗАСАДАХ ЕКОДИЗАЙНУ НА ПРИКЛАДІ ДИЗАЙН ПРОЕКТУ ОФІСНОГО ПРИМІЩЕННЯ.**

4.1. Умови і завдання проектування. Функціональна та предметно-просторова організація інтер'єру офісного простору у приміщенні.....	67
4.2. Вимоги до пожежної безпеки та їх виконання в офісному приміщенні.....	80
4.3. Висновок до розділу IV.....	82

## **РОЗДІЛ V. РОЗРОБКА ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНОГО ЕЛЕМЕНТУ В ІНТЕР'ЄРІ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ.**

5.1. Особливості, кольорове та композиційне рішення виконання художньої роботи (акварельний живопис) у просторі офісного приміщення.....	84
5.2. Етапи та техніка виконання художнього елементу (акварельного живопису) в просторі офісного приміщення.....	87

5.3. Висновок до розділу V.....	91
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК.....</b>	<b>92</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>96</b>

## ВСТУП

Той, хто сидить за комп'ютером багато годин на день, повинен розглядати офісне крісло і письмовий стіл як свої абсолютно найважливіші робочі інструменти. Ще один важливий момент - технології, які використовуються. Звичайно, це не обов'язково має бути найновіший комп'ютер. Зазвичай це не потрібно, тому що оточення робочого простору також дуже впливає на процес виконання задач. Зокрема світло, меблі, загальна атмосфера простору не повинна пригнічувати нервову систему та викликати емоції нудьги, сонливості. Середовище має роль підвищувати настрій та бажання знаходитись на робочому місці. Баланс - ключова ідея нашого часу: між роботою та дозвіллям, між успіхом та відпочинком, між економічними амбіціями та сталою відповідальністю.

**Постановка проблеми.** Ситуація різко змінилася в березні 2020 року. Мільйони людей по всьому світу перетворили свої домівки на офіси. У Швейцарії з початку пандемії 34 відсотки працівників регулярно працюють вдома, що на десять відсотків більше, ніж раніше. У зв'язку з пандемією вимоги до більшості офісних приміщень стали не на користь дизайну та формування простору, а на ізоляцію робітників та їхню безпеку. Після пандемії повернеться те, що вважається мертвим: офіси. Вони стануть ще більш важливими і не тільки як робоче місце. Норми ізоляції змінюються, домашній робочий простір виходить на другий план, в звичному режимі починають працювати школи, вищі навчальні заклади, офіси. Робочі приміщення щодня знову використовують компанії як простір для працівників, але після віддаленої роботи люди вже не мають великого бажання повертатись працювати в звичайні офіси. Чому? Що ми втрачаємо, коли офісу немає? Що таке хороший офіс і як офіс, який зараз створюється, змінить наше життя?

Один з найвідповідальніших моментів в офісному проекті - вибір будівлі, а отже, і місця розташування компанії. Розташування, за словами Камензінда, є другим за важливістю фактором хорошого офісу. Наприклад: достатня кількість природного освітлення також грає велику роль у сприйнятті працівником всього робочого процесу. Виходячи з нормативно-правової бази щодо проектування

робочих місць, сучасних тенденцій та зарубіжного і вітчизняного досвіду, робоче місце має бути ергономічним, функціональним та естетичним. Важливо, щоб простір сприяв продуктивній роботі працівника. Необхідно правильно підібрати стилістичне рішення простору, щоб робочий простір за допомогою композиції, художньо-декоративного оформлення, кольору, матеріалів, обладнання, меблів, перегородок і зонування звучав по-своєму.

**Актуальність теми дослідження.** Глобальна пандемія поширилася по світу і оскільки люди довгий час формували свій робочий простір у власних домівках, більш продуктивні віддалені співробітники повинні повертатись на робоче місце в офіс. Виникає необхідність переробки офісних приміщень, роблячи їх більш сучасними, естетичними та економічними для компанії. Оздоблення на засадах екодизайну може вичерпати всі ці проблеми. В останні роки "тенденція до охорони навколишнього середовища" швидко поширилася у багатьох країнах світу. З огляду на це, майже все, з чим стикається сучасна людина (предмети побуту, технологічні процеси, транспортні засоби тощо), повинно відповідати екологічним вимогам, тобто бути максимально безпечним для людей та навколишнього середовища під час експлуатації, формувати комфортні умови життєдіяльності та мати можливість повторного використання або безпечної утилізації та ін. Сьогодні компанії активно працюють над формуванням та реалізацією власної екологічної політики, але результати їхньої діяльності в цьому напрямку сильно відрізняються за ефективністю. Офісний простір не має бути широким приміщенням з натовпом співробітників, де столи не відокремлені один від одного. Працівникам потрібне усамітнення, спокій, свіже повітря та здатність зосередитися.

**Мета роботи.** Визначити архітектурно-планувальні особливості та прийоми організації функціональних рішень робочого простору офісу на засадах екодизайну. Створення дизайнерського рішення робочого простору з урахуванням ергономіки робочого місця та впровадження декоративно-прикладного композиційного оздоблення в офісному приміщенні.

**Об'єктом дослідження** є офісні приміщення із застосуванням екодизайну.

**Предметом дослідження** є характеристика архітектурно-планувальної, конструктивної та образно-композиційної організації простору в офісних приміщеннях.

**Наукова новизна.** Визначення принципів проектування офісного простору з метою оптимізації, взаємодії та впровадження екодизайну в офісне приміщення.

# РОЗДІЛ І. ПЕРЕДУМОВИ І СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ ТА ЕКОДИЗАЙНУ.

## 1.1. Аналіз науково-теоретичних джерел дослідження.

Визначаючи термін "робоче місце", ми маємо на увазі частину простору, яка містить всі необхідні для роботи технічні предмети і засоби, виробнича діяльність на якій функціонально організована працівником.

Для розмежування термінів "робоча зона" та "робоче місце" слід користуватися цими визначеннями, в яких зазначено, що робоча зона - це частина робочого місця, закріплена за однією або кількома особами для виконання трудового завдання. Робоча зона обмежується в найвіддаленіших точках досяжності рук або ніг особи, яка виконує роботу, з радіусом переміщення від одного до двох метрів від центру робочого місця.

Ткаченко І.О. та Алексанян К.А. у своїй праці «Ергономіка робочих місць» розкривають поняття механіки тіла людини у робочому просторі, що є небезпечним для фізичного і психічного стану під час робочого процесу та принципи складання ергономічного рівняння робочого місця. Вони демонструють основні забезпечення складових ергономічного рівняння при роботі на комп'ютері. Конструкція робочого місця користувача персонального комп'ютера має забезпечити підтримання оптимальної робочої пози офісного працівника. Конструкція робочого столу має відповідати сучасним вимогам ергономіки і забезпечувати оптимальне розміщення на робочій поверхні використовуваного обладнання і документів. В роботі показані встановлені правила для формування робочого місця. Також були враховані антропометричні дані в ергономіці, тобто методи, що вимірюють тіло людини та його частин з метою встановлення вікових, статевих, расових та інших особливостей фізичної будови для урахування універсальних потреб [34].

Автор Сьомка С.В. у своїй книзі «Основи дизайну архітектурного середовища» визначає науково-методологічні основи становлення дизайну, та

специфіку й етапи реалізації дизайн діяльності. Дизайн архітектурного середовища дає змогу сформувавши чітку концепцію поступального розвитку та критеріїв оцінки предметно-матеріального простору. Основи дизайну архітектурного середовища – дисципліна, на якій базується більшість основних положень творчого процесу формоутворення в архітектурі, образотворчому мистецтві, дизайні, скульптурі, технічній естетиці тощо. Системний підхід у межах цієї дисципліни дає змогу не лише виявити окремі історичні аспекти її еволюції, а й окреслити концепцію перспективного розвитку дизайну на кілька десятиліть уперед [32].

Пилипчук О. Д. «Структура взаємозв'язку колористики інтер'єру і художньо-декоративних засобів» у своїй праці піднімає питання актуальності проблеми взаємозв'язку колористики інтер'єру і художньо декоративних засобів. Художньо-декоративні засоби, розміщені в колористичному просторі взаємопов'язані із загальним середовищем та колористичним оточенням. Будь-який колір належить об'єкту, певній фактурі цього об'єкту. Засоби освітлення забезпечують видимість форм і предметів і допомагає розподілити тональності і насиченість кольорів відповідно до загальної ідеї простору [28].

В роботі Н. Я. Крижановська О. В. Смірнова «Екодизайн» розглядається розвиток екодизайну в архітектурному середовищі та концепції формування об'єктів екодизайну в міському просторі. Екологічний дизайн, або екодизайн – це область архітектурно-дизайнерської діяльності, яка прагне до зближення природного середовища із культурою взаємовідносин людей та природи. Ця галузь дизайну має перед собою мету задовольнити першорядні людські проблеми, створюючи оптимальні умови не порушуючи при цьому рівноваги в навколишньому середовищі. Проекти у сфері екологічного дизайну спрямовані на захист здоров'я людини та зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище [16].

У книзі «Эргономика в дизайне среды: учебное пособие» авторів Рунге В.Ф. та Манусевича Ю.П. розглядаються ергономічні методи, антропометричні

підходи до проектування середовища. Робиться акцент на вирішенні завдання створення комфортного середовища проживання в усіх сферах людської життєдіяльності, тобто середовища, призначеного для житла, праці і відпочинку. Пояснюється загальне поняття ергономіки та як дати змогу дизайнеру розвивати функціонально-просторовий аналіз, що перетворює його на комплексний системний підхід, який детально враховує потреби і можливості людини в різних аспектах її життєдіяльності [31].

Косаревська Р.О. у своїй праці «Семіотичні механізми продукування змістів в архітектурі» пояснює формоутворення архітектурного образу з точки зору людини. У статті пояснюється проблема формування архітектурного простору як щось суміжне з людиною та її природою, та чому і як саме культура впливає на значення архітектурної структури. Робота дає плацдарм для роздумів як архітектура відрізняється від суто утилітарної будівельної форми [14].

Автори Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В., Третяк Ю.В. у підручнику «Основи дизайну архітектурного середовища» розглядають загальні поняття композиції, ергономіки та колористики, комплексне формування інтер'єрного середовища в галузі громадських, житлових та виробничих приміщень, матеріали та технології, а також сучасні тенденції формоутворення обладнання.

Внутрішній простір громадських будівель поділяється на дві зони – службову та громадську. В таких будівлях пов'язується два процеси, виробничий та споживання. Послідовність сприйняття громадського об'єкту відбувається поступово, від загального до деталей.

- Спочатку інтер'єр сприймається в цілому, найчастіше де виступає архітектурна оболонка, загальна побудова інтер'єру. В першу чергу глядач помічає великогабаритні елементи обладнання, наприклад елементи верхнього освітлення, та сприймає інтер'єр загальною композицією.

- На другому рівні сприйняття знаходяться предмети інтер'єру, з якими безпосередньо контактує людина. Вона оцінює їхні характеристики, такі як: об'ємне рішення, колір, фактура та деталі. Архітектурна оболонка виступає ємністю, що наповнюється предметними об'єктами.

Деталі інтер'єру, що не мають функціонального призначення відіграють досить активну роль у загальному сприйнятті громадського простору. Такі елементи як витвори мистецтва, декоративне оформлення та символіка разом із архітектурною оболонкою складають цілісне об'ємно-просторове середовище інтер'єру [33].

## 1.2. ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ I

За допомогою наукової бази дослідників, науковців, архітекторів і дизайнерів було досліджено тему проектування офісних приміщень, та втілення екодизайну в громадський простір. Основні положення у темі формування офісного простору висвітлили: Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В., Третяк Ю.В., Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П., Сьомка С.В., Ткаченко І.О. Алексанян К.А. та інші.

Завдяки аналізу теоретичних джерел на тему формування офісного простору були визначені основні методи створення оптимального інтер'єру, який містить необхідні функціональні рішення для організації виробничої діяльності колективу в умовах суспільної праці. Розглянуті джерела на тему екодизайну в інтер'єрі дають змогу створити екологічний простір в урбаністичних умовах, враховуючи комфорт, ергономічність, екологічність матеріалів та різноманіття предметів, що підходять для подальшої переробки. Наявність достатку живого в інтер'єрі дає простір для створення творчих ідей та свіжих рішень, що є невід'ємною частиною всіх виробничих процесів.

Офіс це складна система, де будь який елемент впливатиме на ефективність роботи персоналу. Стає задача знайти економічне інтер'єрне рішення, враховуючи проектні та естетичні норми. За допомогою методології проектування та нормативної бази були виявлені функціональні зони, необхідні для створення офісного простору: відповідні до типу офісу робочі приміщення, кабінет керівника, кімнати переговорів або конференц-зали, зони загального користування та відпочинку, вхідна група та приймальня, санвузли та інші допоміжні приміщення. В офісному просторі співробітники проводять більшу частину свого часу, виходячи з цього надання найкращих умов є першочерговим завданням.

Отже, перспектива розвитку дизайну в напрямку офісних приміщень зростає з кожним роком після подолання глобальної пандемії та самоізоляції.

Важливим є не тільки звертати увагу на актуальні проблеми сьогодення, але й аналізувати та приймати участь у їх вирішенні.

## **РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА ПРОЕКТНИХ ОСНОВ ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРУ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ.**

### **2.1. Вітчизняний та закордонний досвід втілення екодизайну в офісний простір.**

З кожним роком практика «роботи вдома» відходить на другий план. Компанії повертають своїх працівників у офіси та намагаються створити відповідні умови після комфортної «домашньої обстановки». Основна вимога до офісного приміщення — утилітарність, інакше кажучи, простір повинен бути зручним для діяльності кожного співробітника, не ускладнювати пересування і спілкування, але і не перешкоджати індивідуальній роботі. Для створення оптимальних умов праці слід враховувати взаємозв'язок технічно-функціонального і естетичного забезпечення робочого місця, що завжди знаходяться у поєднанні з правилами ергономіки, наукової організації праці та технікою безпеки. Слід також передбачати приміщення, призначені переважно для двох типів діяльності: для індивідуальної роботи, що потребує ізоляції і концентрації, та для колективного спілкування. Офіс призначений для певних процесів, і найзручніший спосіб для їх реалізації є головною задачею при створенні дизайн-проекту [22].

На засадах екодизайну стає легшим створення естетичного простору з різноманітним екологічним матеріалом, великою кількістю природного освітлення, рослин та з максимумом вільного простору без перевантаженості. Екодизайн стає популярним, оскільки основу складають якісні та безпечні для здоров'я людини матеріали. Під час організації приміщення важливо враховувати вплив на навколишнє середовище всіх його складових, а також застосовувати різні методи для скорочення кількості відходів, економії енергії та природних ресурсів.

Приклади, які наведені нижче, демонструють, що такі фактори як вибір матеріалів та обладнання, освітлення, гармонійно інтегровані в дизайн, є ключовими для створення ергономічного та естетичного простору в умовах колективної праці.

Відокремлення робочої зони кожного працівника перегородками є рішенням проблеми нестачі індивідуального простору в офісних приміщеннях і це також дає змогу колективу підтримувати внутрішню комунікацію, але таке інтер'єрне рішення забиратиме велику кількість вільного місця та, іноді,



компанії не мають змоги зробити для кожного свій індивідуальний простір.

Рис. 1.2.1. Офіс на 24 співробітника для невеликої компанії, дизайнер Віктор та Ольга Цвіль, Київ HYPERLINK <https://vio-design.kiev.ua/officetoall/> [3].

Дизайнери Ольга Цвіль та Віктор Цвіль продемонстрували свій проект офісного приміщення (Рис. 1.2.1.), розташованого на останньому поверсі новобудови в центрі міста. Для оформлення даного інтер'єру офісу було обрано сучасний стиль LOFT з елементами екодизайну. Приміщення офісу зоноване на два основні робочі простори: зал програмних фахівців і зал керівництва та

бухгалтерії. Окремо передбачено зону відпочинку та кухні, а також невелику переговорну кімнату, яка і слугує інструментом зонування приміщення. Інтер'єр

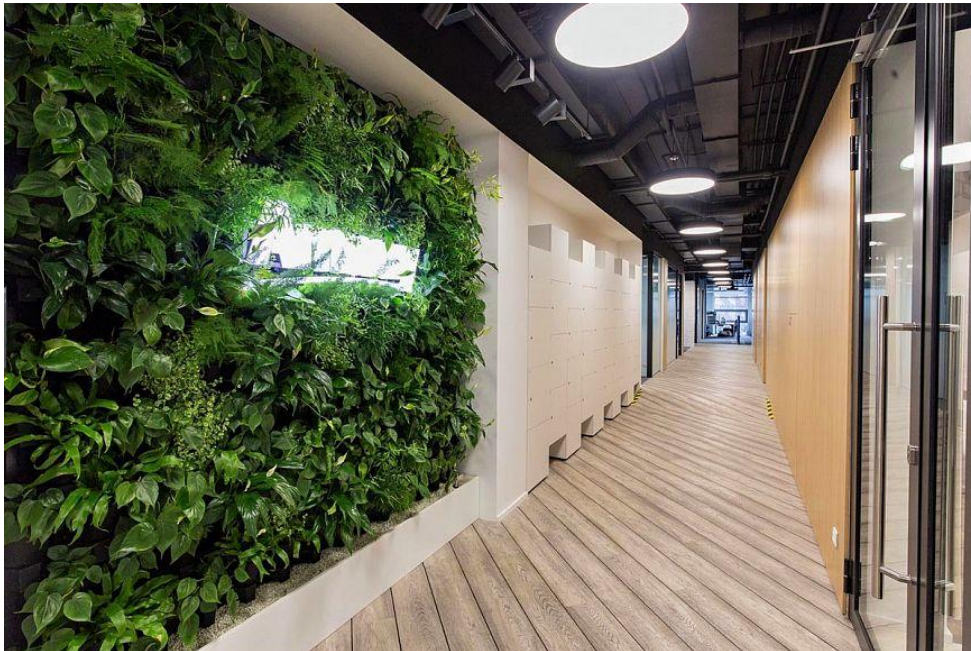


вийшов наповненим екологічною надихаючою тематикою, затишком та контрастами у вигляді меблів акцентних кольорів [3].

Рис. 1.2.2. Зона коворкінгу в будівлі Uetlihof 2 компанії Credit Suisse, команда архітекторів Stücheli Architekten AG, Цюрих [HYPERLINK https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/credit-suisse-uetlihof-2-d-61771](https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/credit-suisse-uetlihof-2-d-61771) [48].

Будівля Uetlihof 2 (Рис. 1.2.2.) для компанії Credit Suisse є показовим проектом офісної фабрики, яка немає нічого спільного з фабрикою. Це нова офісна будівля Credit Suisse біля підніжжя цюрихського району Хаусберг була проектом 27 видатних архітекторів компанії Stücheli Architekten AG. Інтер'єр цієї фабрики не тільки виглядає, але і є повністю екологічним завдяки швейцарському стандарту Minergie-P-ECO. Вікна мають потрійний склопакет, а відпрацьоване тепло подається в систему опалення. Тепло та охолодження офісів базується на принципі термо-активних будівельних систем, світлодіодні

торшери покривають потребу в штучному освітленні, а різноманіття живих рослин допоможе зробити імпровізовані перегородки для індивідуальної роботи. На території будівлі для працівників присутні тихі зони для зосередженої



роботи, закриті кімнати для невеликих зустрічей, майданчики для проектних груп і традиційні офіси відкритого планування [48].

Рис. 1.2.3. Коридор із зоною зберігання. Офіс компанії Amway, дизайн архітектурного бюро UNK project, Москва [HYPERLINK https://donolux.ru/proekty/ofis-amway](https://donolux.ru/proekty/ofis-amway) [50].

Штаб-квартира Amway у Москві спроектована архітекторами з бюро UNK Project з використанням екодизайну в інтер'єрі. На Рис.1.2.3. показаний один з найпопулярніших екологічних трендів останніх років – вертикальне озеленення. Офіс розділений на кілька зон: для коворкінгу, індивідуальної роботи, неформального спілкування. Можна працювати в зоні коворкінгу на диванах і пуфиках. У кожного співробітника компанії є персональний локер для зберігання особистих і необхідних для роботи речей [50].

Один із найбільших офісів Google у світі – європейська штаб-квартира в Дубліні (Рис. 1.2.4.), спроектована архітекторами студії Camenzind Evolution

спільно з Henry J Lyons Architects. Унікальний офісний простір Google Dublin Campus площею 47 тисяч кв. метрів розташований в історичному районі Дубліна у найвищій 14-поверховій будівлі міста. Прості натуральні матеріали та



яскраві корпоративні тони формують життєрадісну атмосферу, в якій хочеться перебувати протягом усього трудового дня [39].

Рис. 1.2.4. Кімната переговорів компанії Google, архітектори студії Camenzind Evolution спільно з Henry J Lyons Architects, Дублін [HYPERLINK https://www.buro247.ua/lifestyle/design/raznotcvetnyy-ofis-google-v-dubline.html](https://www.buro247.ua/lifestyle/design/raznotcvetnyy-ofis-google-v-dubline.html) [39].

Сучасну тенденцію озеленення підтримують все більше компаній гігантів як Facebook. У Силіконовій долині (Рис. 1.2.5.) відкрився новий кампус, спроектований архітектором Френком Гері. Будівлю під назвою МРК 21 побудували менш ніж за 18 місяців. Офісна будівля проєктировалась з турботою про природу: споруда обладнана системою рециркуляції та вторинного використання води, що дозволить економити близько 17 млн галонів води щороку, а на даху встановлені чисельні сонячні батареї. Крім того, дружнє до птахів застосування скління забезпечує чіткий огляд і природне денне світло, що зменшує потребу в штучному освітленні. будівля також спроектована таким чином, щоб

досягти платиногового рівня сертифікації за стандартом LEED, що діє в рамках «Ради з питань Екологічності та Раціонального використання природних ресурсів США». На даху з'явився справжній сад із деревами, клумбами, лавками, тентами та доріжками. Тут можна погуляти з колегами і розслабитися в перервах між роботою. Хоча в інтер'єрах офісів панує не менш комфортна атмосфера – у просторах також багато зелені, дерева та природного світла, яке



Рис. 1.2.5. Парк на даху кампусу компанії Facebook, архітектор Френк Гері, Сан-Франциско HYPERLINK

<https://www.designboom.com/architecture/frank-gehry-facebook-campus-menlo-park-mpk-21-california-09-04-2018/> [41].



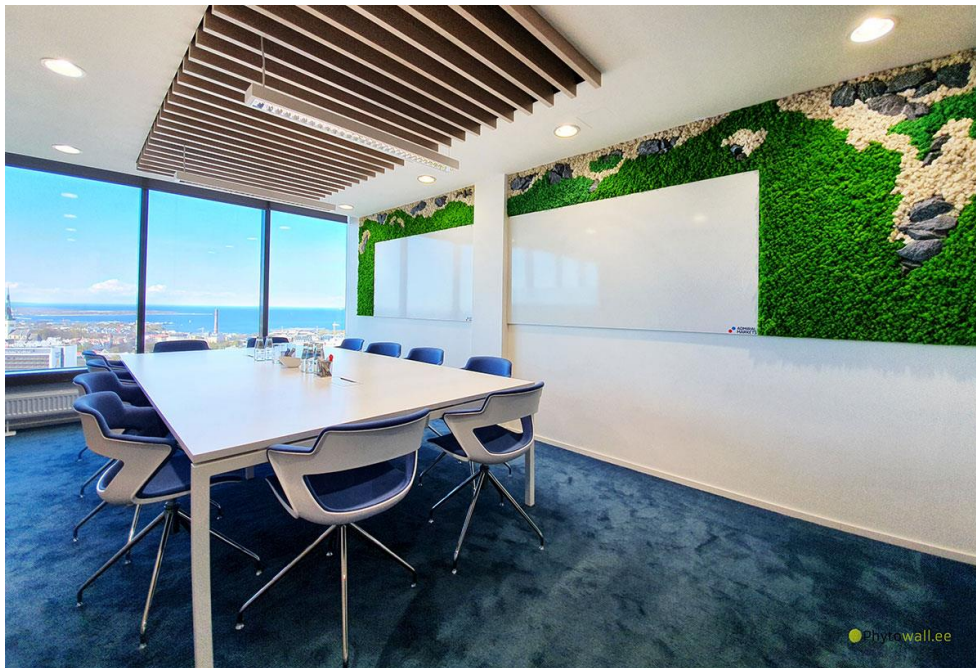
Рис. 1.2.6. Проект «Сфери», кімната для переговорів, компанії Amazon, архітектурне бюро NBBJ, Сіетл HYPERLINK

<https://www.bizjournals.com/seattle/news/2018/01/26/first-look-inside-amazon-spheres-seattle.html> [45].

проникає через величезні вікна [41].

Новий офіс найбільшого у світі інтернет-магазину Amazon (Рис. 1.2.6.) у Сіетлі проектувався і будувався протягом семи років. Свою назву "Сфери" він отримав не випадково. У діловій частині Сіетла "виросли" три скляні куполи, висота найбільшого з яких 27 метрів. Інтер'єр нагадує скоріше ботанічний сад або тропічний ліс. Тут висаджено 40 тис. рослин із 30 країн з усього світу. Наприклад, тропічна алоказія, платицеріум сімейства папоротей і особливий

сорт бегонії, що росте на півночі В'єтнаму. В одній зі сфер дизайнери спроектували 5-поверховий вертикальний сад, каскади якого закріплені на спеціальній сітці. А кімнати для переговорів отримали назву "пташині гнізда». Усередині офісу створено особливий мікроклімат, де температура підтримуватиметься на рівні 22 градусів, а вологість - 60%. Крім того, система вентиляції створить природний бриз. Проте середній рівень вологості в офісах - 30%, що є не дуже зручним рішенням для співробітників. Мабуть, головний "об'єкт" нового простору Amazon - дерево на ім'я Рубі. На одній із ферм Південної Каліфорнії було знайдено 16-метрове дерево сімейства фікусових - *Ficus rubiginosa*, посаджене ще 1969 року. Рослину вагою понад 16 тис. кг



перевезли в Сіетл, і її транспортування і висадку всередині сфери назвали одним із найскладніших завдань проекту [45].

Рис. 1.2.7. Кімната переговорів компанії Admiral Markets в хмарочосі Maakri Torn, озеленення компанії Phytowall, Таллін, Естонія [HYPERLINK https://www.phytowall.ee/eng/our-works-p2.php](https://www.phytowall.ee/eng/our-works-p2.php) [47].

Компанія Phytowall займає допоміжну нішу для організацій, що хочуть мати імідж екологічної компанії з відповідними елементами інтер'єру, а саме – «живими стінами» (Рис.1.2.7) з оленячого моху. Це справжній природний

матеріал, який багатогранно використовується в зовнішньому і внутрішньому оздобленні приміщень. Це також прекрасний матеріал для подальшої обробки. Сировина являє собою справжній пофарбований і законсервований пухкий моховий продукт, що є продуктом дизайну інтер'єру для внутрішніх поверхонь, таких як стіни, столи або стелі. Матеріал не потребує догляду і є вогнестійким, що перешкоджає загорянню підстилаючого матеріалу. Компанія займається різноманітним типом озеленення інтер'єрів, використовує багато видів рослин, що підходять до розміщення на внутрішні поверхні. Є й інші натуральні матеріали, що виготовляються в якості оздоблення, наприклад, коркові стіни,



Рис. 1.2.8. Кімната переговорів в генеральному офісі компанії Barra&Barra, Кунео, Італія

[HYPERLINK](https://www.barraebarra.com/portfolio/se-de-barra-e-barra-centallo/)

<https://www.barraebarra.com/portfolio/se-de-barra-e-barra-centallo/> [38].



Рис. 1.2.9. Рецепція та вхідна група в генеральному офісі компанії Barra&Barra, Кунео, Італія

[HYPERLINK](https://www.barraebarra.com/portfolio/se-de-barra-e-barra-centallo/)

<https://www.barraebarra.com/portfolio/se-de-barra-e-barra-centallo/> [38].

для виготовлення яких використовується тільки пробка гілок (фалька). Ці блокові скупчення виготовляються в автоклаві. Цей процес вважається цілком натуральним [47].

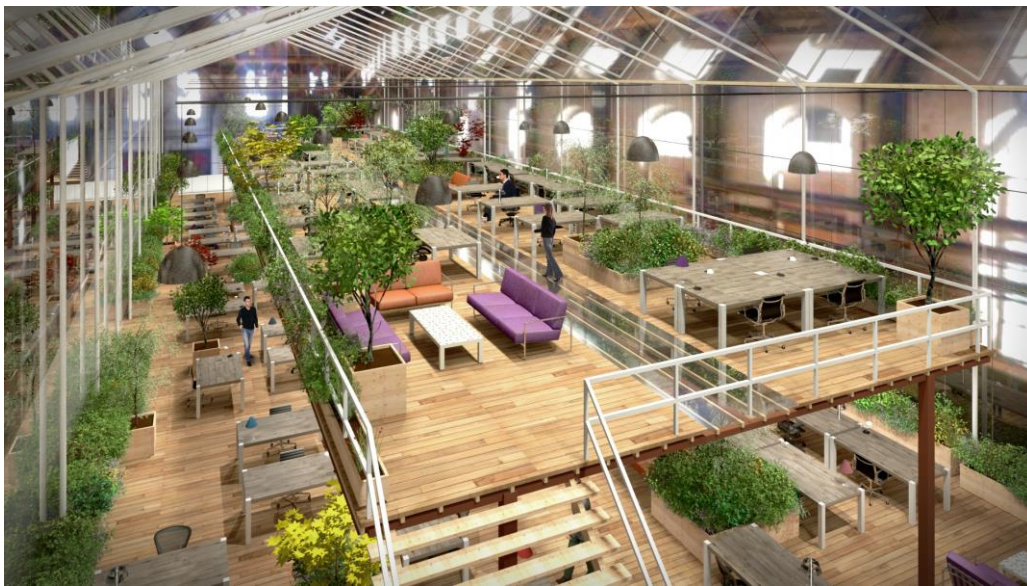
Головний офіс архітектурної компанії BARRA&BARRA (Рис.1.2.8.) знаходиться в Кунео, Італія. Завдяки установкам з виробництва енергії із використанням відновлюваних джерел, з 2010 року підприємство не несе жодних витрат на електроенергію, опалення, охолодження та гаряче водопостачання. На ділянці 600 м<sup>2</sup> офіс звели всього лише за 5 місяців. Компанія спеціалізується на проектуванні та будівництві біо-архітектурних рішень з низьким енергоспоживанням у поєднанні з комфортом та естетикою. Сам інтер'єр наповнений екологічними матеріалами, рослинами, простір світлий та незахарщений. Практично в кожному проході в якості перегородок слугують внутрішні клумби з різноманітними кімнатними рослинами, що імітують природне оточення. Кімнати для переговорів та окремих співробітників виповнені із скла повністю, чи частково, створюючи відчуття відкритості та прозорості простору, а кольорова гамма варується між зеленим, чорним, білим і



відтінками дерева (Рис. 1.2.9.). Іноді можна побачити внутрішні вікна між приміщеннями різного призначення, що дає змогу природному освітленню наповнити собою кожен функціональну зону. Меблі у майже всій вхідній групі та рецепції виповнені з натурального дерева, а підлога та стеля мають білий глянцеваий колір [38].

Рис. 1.2.10. Робоча зона офісу «Hayden Place», архітектурне бюро Cuningham Group, Кавер-Сіті, Сполучені Штати Америки [HYPERLINK https://www.archdaily.com/335749/hayden-place-cuningham-group](https://www.archdaily.com/335749/hayden-place-cuningham-group) [42].

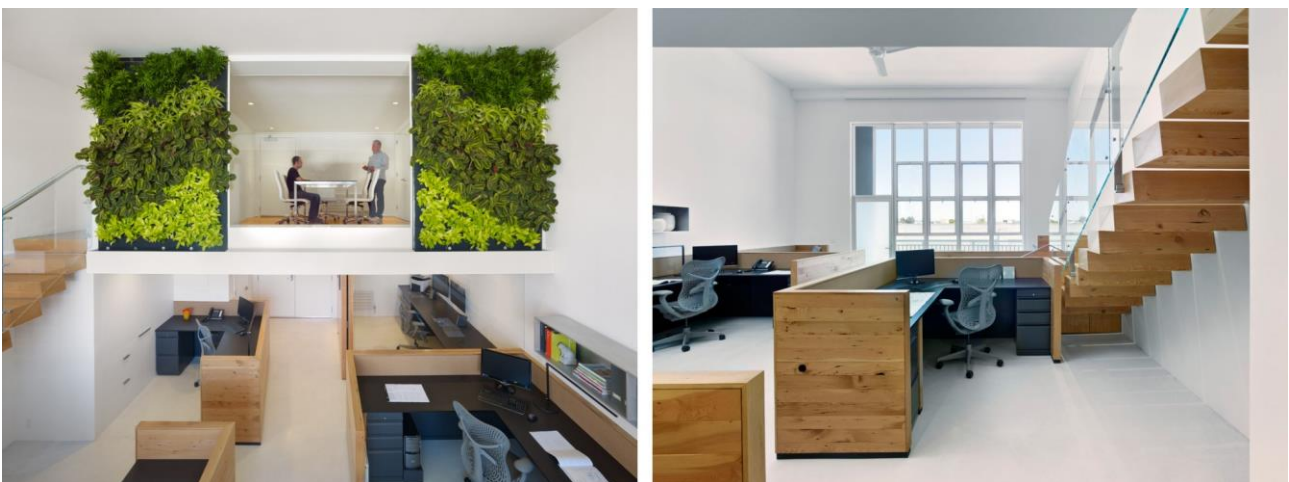
Посеред Калвер-Сіті, штат Каліфорнія, компанія Cunningham Group створила зі складу щось дивовижне: Hayden Place (Рис. 1.2.10.). Стара занедбана промислова будівля стала офісом із використанням старого робочого обладнання як елемент дизайну. У проекті "Офіс з садом" екологічність та дизайн поєднуються таким чином, що межі між роботою та відпочинком зливаються, принаймні візуально. Надзвичайно високий ступінь екологічності характеризує зовнішній вигляд будівлі – великі скляні площі та чотири мансардні вікна забезпечують велику кількість природного світла, а вентиляційні отвори дозволяють свіжому повітрю циркулювати у просторі та виходити через витяжну вентиляцію на протилежному кінці будівлі. Окрім внутрішнього саду, на "задньому дворі" офісу, який виходить на житлову забудову. Чотири ліхтаря цікавого вигляду в поєднанні з великою площею вікон



заливають будівлю денним світлом. Таким чином, критий сад процвітає все краще, перетворюючи вуглекислий газ на кисень й створює особливий мікроклімат для оточення співробітників. Полив та догляд за садом здійснюватимуть робітники компанії. Серце еко-офісу: хвилеподібна дерев'яна конструкція. Дизайн заснований на природній грі океану і пропонує простір для проведення конференцій та презентацій [42].

Рис. 1.2.11. Open-space офісу «Crystal Forest Circular Office», архітектурне бюро Except, Амстердам, Голландія [HYPERLINK https://except.eco/projects/crystal-forest-office/](https://except.eco/projects/crystal-forest-office/) [40].

Crystal Forest (Рис. 1.2.11.), або «Кришталевий ліс», розташований в Амстердамі, дизайну архітектурного бюро Except має модульну структуру, яка адаптується до будь-якої конфігурації, розбирається і переміщується так само швидко, як і будується. Таким чином обладнання офісу не потребує великих інвестицій. Опорні установки виглядають вражаюче, але також вони є життєво важливою частиною діяльності "Кришталевого лісу". Дощова вода збирається і автоматично подається в сівалки, додаючи при цьому поживні речовини для саду, що займає кожний куточок приміщення. Рослини фільтрують повітря, а також кондиціонують та зволожують його. Модулі для виробництва продуктів харчування на основі гідропонних та аквапонних систем вбудовані прямо в



приміщення. Проект Crystal Forest базується на дослідженнях природи в офісному середовищі, що показують сприятливий вплив прямого доступу до значних зелених і природніх просторів, що може зменшити стрес, фізичні скарги, а також значно покращити концентрацію та задоволеність роботою [40].

Рис. 1.2.12. Дизайн невеликого офісу під назвою «The Offices of Buck O'Neill Builders», архітектурне бюро «jones | haydu», Сан-Франциско, Сполучені

Штати Америки HYPERLINK <https://www.archdaily.com/247982/the-offices-of-buck-oneill-builders-jones-haydu> [37].

У Сан-Франциско в новому офісі Buck O'Neill Builders акцент зроблено на використанні ресурсозберігаючих матеріалів. Хоча обране приміщення було невеликим, воно мало високі стелі, антресолі та велику скляну вітрину. Численні робочі місця з низькими перегородками, приватний офіс, конференц-зал та міні-кухня були ретельно розміщені в приміщенні, щоб максимізувати функціональність та проникнення денного світла, забезпечуючи при цьому цікавий зовнішній вигляд офісу. Враховуючи розмір простору палітра матеріалів була зведена до мінімуму. Особлива увага була приділена зелені і переробленим матеріалам. Для перегородок, внутрішніх стін та консольних сходів використано рекультивовану ялицю Дугласа. Стільниці на робочих місцях виготовлені з переробленого паперового каменю. У конференц-залі, ванній кімнаті та міні-кухні була використана коркова плитка. Для всіх стін і стель були обрані фарби, що містять легкі органічні сполуки. Були обрані енергоефективні світильники, а замість традиційної системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря кожне робоче місце має радіатор з незалежним управлінням. Основним елементом простору є жива стіна із різноманітних рослин, що прикріплені до перфорованого нержавіючого екрану, який з'єднаний з вентилятором. Повітря проходить через рослини, забезпечуючи таким чином природну фільтрацію, а потім рециркулює назад у простір. Офісні приміщення знаходяться на шляху до отримання золотого рейтингу LEED у США [37].

## **2.2. Дослідження існуючої нормативної бази проектування офісних приміщень.**

Комфорт офісу складається з ергономіки робочого місця і раціонального планування офісного простору в цілому. Основа останньої - поділ на робочі зони так, щоб кожен співробітник працював максимально ефективно і сам по собі, і в команді. На прикладі досліджень американських вчених, проведених на ряді підприємств США, видно, що правильно організоване робоче місце співробітника (з точки зору ергономіки) в офісі впливає на його підвищення продуктивності праці протягом усього робочого дня в середньому на 15-25% . Найвідповідальніша завдання - вибір столу. Проблема нестачі простору вирішується за допомогою підбору відповідних за формою і розміром столів, приставних і мобільних тумб.

Найбільш вдалим вважається розташування меблів за принципом: коли необхідні для щоденної роботи полиці, тумби, шафи знаходяться на відстані витягнутої руки. Таке розташування меблів дозволяє виключити непотрібні витрати енергії і направити всі сили на виконання своїх обов'язків. Спеціальними дослідженнями доведено, що завдяки дотриманню норм ергономіки економиться близько 30% робочого часу і, відповідно, настільки ж збільшується продуктивність праці [27].

Розрізняють три види зберігання документів і предметів на робочому місці – надстільний, настільний і підстільний рівні, тому для більш ефективної роботи співробітників необхідно закласти всі три рівня зберігання документації. Для повноцінної роботи офісного співробітника з урахуванням всіх трьох рівнів зберігання ми пропонуємо використовувати різного роду надбудови, лотки, підставки, а також інші функціональні аксесуари. Але важливо не захаращувати ними стіл. Краще скористатися навісними полицями, всілякими органайзерами або тумбочками на колесах, які допоможуть організувати робоче місце за принципом «витягнутої руки» (Рис.2.2.13.).

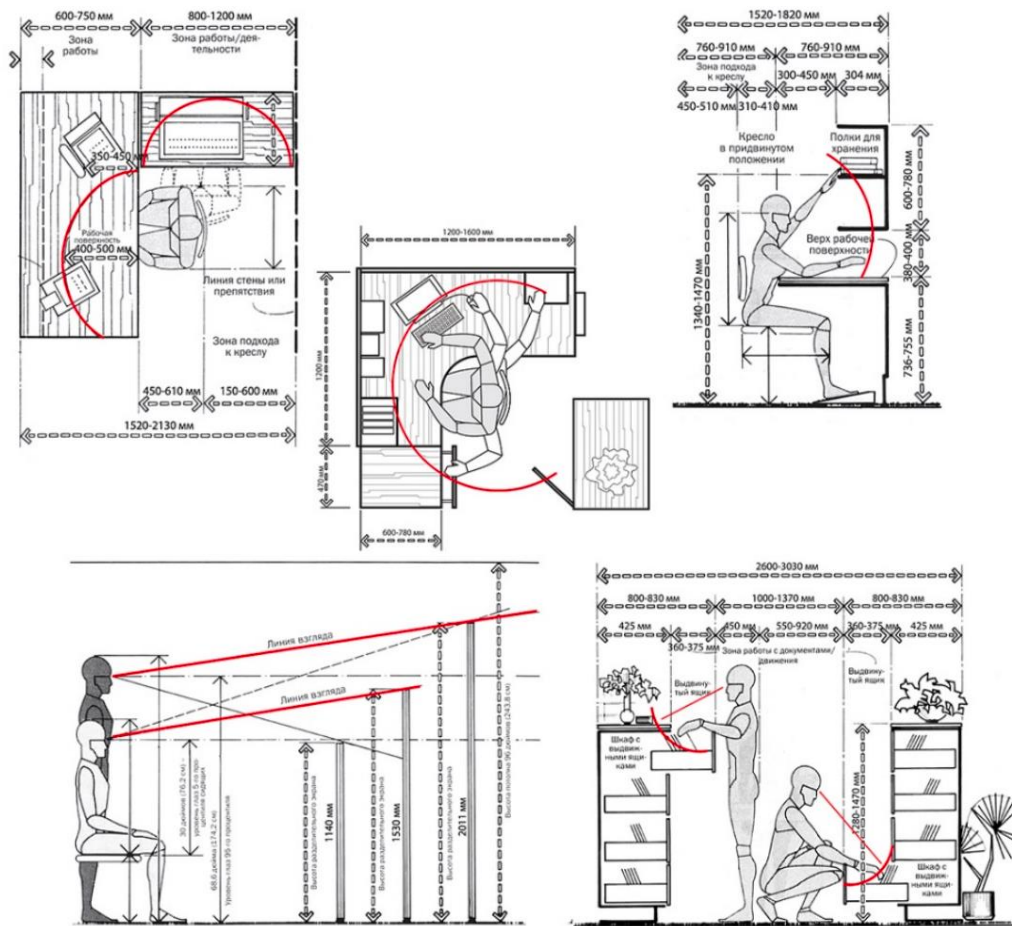


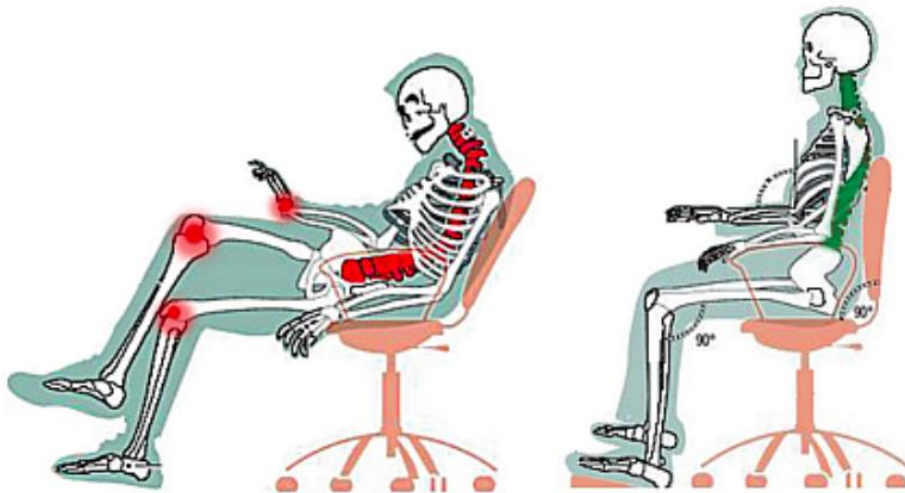
Рис. 2.2.13. Схема ергономіки меблів в офісах HYPERLINK [https://xn----7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai/sveden/files/MR\\_Proektirovanie\\_\(interyer\\_ofisa\).pdf](https://xn----7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai/sveden/files/MR_Proektirovanie_(interyer_ofisa).pdf) [27].

Як вважають експерти, що спеціалізуються в області ергономіки, найкращі результати, з точки зору створення робочої атмосфери, дає використання стаціонарних або мобільних перегородок різної висоти і рівня прозорості. Такі конструкції можуть повністю перетворити офіс, забезпечити максимальну концентрацію уваги і додатковий комфорт для співробітників.

Настільні перегородки дозволяють створювати індивідуальне офісний простір, для роботи вимагає високої концентрації уваги, кожному співробітнику. Часто при виборі майбутньої обстановки приділяється основна увага крупних предметів меблів, таким, як шафи і стелажі: вважається, що вони в першу чергу звертають на себе увагу і тому більш значущі для іміджу офісу. Важливо, щоб при виборі шаф вони мали варіанти розміру по висоті, з традиційними

дверцятами або з багатофункціональними ящиками, в наборі повинні бути також шафи-колонки [23].

Інший важливий параметр виробів меблів, якому частіше за все не надають належного значення - меблева ручка. Для ручок теж розроблені цілком певні і досить жорсткі вимоги, виконання яких дає деяку гарантію, що користувач, приміром, не зламає собі палець або не вдарити коліном про виступаючу з тумбочки ручку. Ручка - це предмет або його частина, спеціально призначена для охоплення, захоплення або натискання на нього рукою при



вчиненні будь-якого короточасної дії.

Рис. 2.2.14. Схема правильного і неправильного положення людини в офісному кріслі [HYPERLINK https://mebelart.kiev.ua/ergpnom\\_mebel](https://mebelart.kiev.ua/ergpnom_mebel) [23].

У конструкції меблів використовується кілька різновидів ручок, в залежності від своєї форми, які отримали самостійні назви: ручки-кнопки, ручки-планки, ручки-раковини, ручки-скоби і ручки-рейлінги. Тривала сидяча робота шкідлива людині в принципі: ви сутулитися або подати вперед, і ваш хребет деформується, травмуючи диски; ви піднімаєте плечі і згибаєте руки, тримаючи їх в напрузі - і природно, вони починають хворіти.

Для зняття навантаження з м'язів плечового пояса передбачена підставка, що підводить монітор над поверхнею столу або спеціальне настільний

кріплення. Близько 90% робочого часу співробітники, що працюють в офісі, проводять сидячи за робочим столом. Сама по собі ця статистика виглядає невинною, але якщо врахувати, що положення сидячи збільшує тиск в нижній частині спини в п'ять разів більше, ніж положення стоячи, висновок буде дійсно тривожним (Рис. 2.2.14.).



Рис. 2.2.15. Схема хребта людини [HYPERLINK](#)

<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9448/1/fizichne-vihovannya-postava.pdf> [4].

На табуретці або звичайному стільці без шкоди для здоров'я можна провести не більше 15 хвилин в день. Сидіння, що зводить ризик до нуля, має бути забезпечене підлокітниками, мати максимальну глибину посадки і не віджимати артерії під колінами. Пружна спинка анатомічної форми зменшує навантаження на хребет. В результаті конструкція рівномірно підтримує тіло по всій площі його зіткнення з кріслом (Рис. 2.2.15.)

До чого призводить неправильна постава:

- сприяє зменшенню обсягу легень, що призводить до порушення дихальної функції;
- знижує приплив крові і кисню до мозку і тканин;
- призводить до порушення роботи кишечника і неправильного травленню;
- викликає окостеніння зв'язок і виникнення больових відчуттів; • викликає хронічне напруження в м'язах; • призводить до передчасного старіння тканин тіла;
- зменшує стійкість хребта до деформуючим впливам, що призводить до викривлень;
- викликає підвищену стомлюваність через систематичне перенапруги м'язів;
- призводить до зниження жвавості мислення, швидкості реакції і працездатності;
- болів в спині, головним і м'язовим болям;
- сонливості і слабкої концентрації уваги.

Якщо ноги людини не дістають до підлоги або довго перебувають в одній позі, утруднюється відтік крові в ногах, що відповідно може призвести до виникнення тромбофлебиту. Нога повинна стояти велику частину часу на підлозі повною ступнею. Для неї це найбільш здорове положення. Цю проблему може вирішити підставка для ніг, спеціально розроблена для зняття напруги в м'язах ніг при тривалій роботі. Вільно плаваюча платформа підставки дозволяє розташувати ноги максимально комфортно, покращуючи кровообіг [4]. Підставка повинна мати плавне регулювання висоти і масажну поверхню (Рис. 2.2.16.).

Правильно організовані робочі місця, з точки зору ергономіки, мають вирішальний вплив на працездатність будь-якого співробітника і колективу, а також здатні підвищити продуктивність праці до 30%.

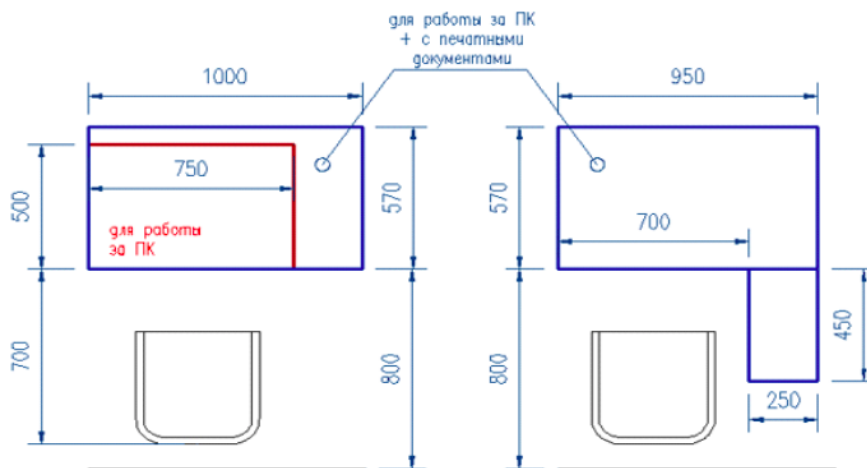


Рис. 2.2.16. Схема рішення задач ергономіки з використання меблевих рішень [HYPERLINK http://sintex-mebel.ru/office/articles/ergonomics-rules/](http://sintex-mebel.ru/office/articles/ergonomics-rules/) [29].

Форму та розміри робочої поверхні слід встановлювати з урахуванням характеру виконуваної роботи. Вона може бути прямокутною, мати виріз або заглиблення для тіла працюючого. У разі необхідності робочу поверхню можна обладнати підлокітниками.

При роботі на комп'ютері з плоским монітором або за ноутбуком, використовуючи при цьому документи в письмовій формі, мінімальні комфортні розміри стільниці 110x50см. У кутового робочого столу, відстань від краю стільниці до початку бічної частині (крило під руку) має бути не менше 700мм (Рис. 2.2.17.).

Монітор в кабінеті розташовують таким чином, що б на ньому не було відблисків. Клавіатура повинна мати можливість вільного переміщення і розташовуватися на відстані 10-30 см від краю стільниці. Системний блок, якщо він буде, не повинен заважати ногам, і розташовується таким чином, щоб



забезпечити вільний доступ до CD і USB.

Рис. 2.2.17. Розміри робочого столу лінійного та кутового типу  
HYPERLINK

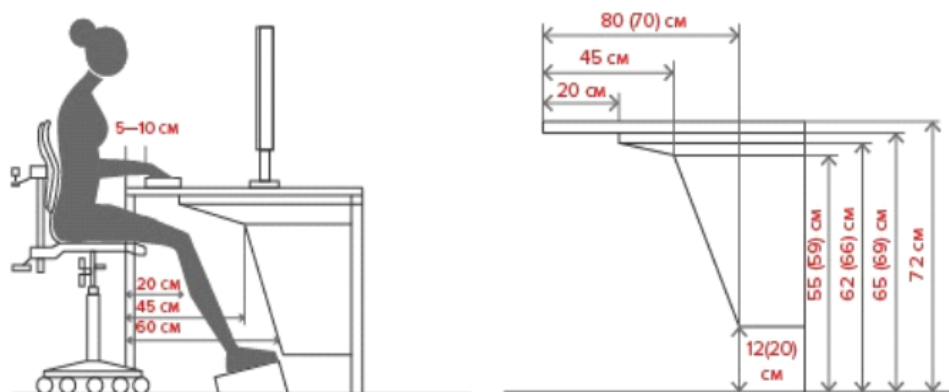
<https://i.pinimg.com/originals/7e/ab/a2/7eaba28d1668ed5157213fda31b21262.jpg>

[36].

Висота столу і стільця для ергономічного робочого місця. Стілець для комп'ютерного робочого місця краще підбирати з регулятором висоти сидіння і спинки, так само бажані підлокітники і коліщатка. Стілець повинен бути регульованим і з приємних дихаючих матеріалів. Відстань для стільця і вільної посадки 700-800мм. Відстань для комфортного проходу між меблями - 600 мм. (Рис. 2.2.18.).

При організації робочого місця для виконання роботи сидячи велике значення має конструкція сидіння. Робочі стільці залежно від їх призначення можуть мати різну форму сидіння, спинки, підлокітників. проте загальною вимогою для них є висота, яка регулюється від 380мм до 420мм. Ширина та

глибина сидіння стільця або крісла для людини середньої комплекції повинні складати 50x50 см. Стілець буде зручним, якщо поза сидячого буде анатомічно правильною і природною. Ноги повинні бути зігнуті в колінах під кутом трохи більше 90 градусів. Лінія стегна при цьому повинна бути горизонтальною. Спинка стільця повинна мати висоту трохи нижче плечей, і бути опорою для



спини [10].

Рис. 2.2.18. Висота столу і стільця для ергономічного робочого місця [HYPERLINK http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=57364](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=57364) [10].

Для забезпечення достатнього запасу висоти для стегон і в той самий час надання прийнятної робочої висоти для рук товщина стільниці робочої поверхні має бути як можна тонше. Мінімальна товщина стільниці буде залежати від характеристик міцності використовуваного матеріалу та інших технічних вимог і має бути не більше ніж 30 мм.

Внаслідок того, що при роботі сидячи частина передпліччя піднята вгору, а м'язи верхніх кінцівок і поясу знаходяться у стані напруження, слід передбачити рухомі підлокітники. У випадку коли стілець обладнаний підлокітниками, їх слід відрегулювати так, щоб вони злегка торкалися нижньої частини ліктів, коли вони знаходяться під прямим кутом до спинки стільця. Підлокітники не повинні піднімати лікті. Якщо вони заважають, їх краще демонтувати. При регулюванні стільця та підлокітників необхідно враховувати висоту робочої поверхні столу і клавіатури комп'ютера.

Загальні вимоги до розміщення засобів відображення інформації розглядаються, згідно з ДСТУ 7299. Конструктивне рішення щодо організації робочого місця обов'язково має забезпечити оптимальність всіх зон досяжності моторного та інформаційного полів.

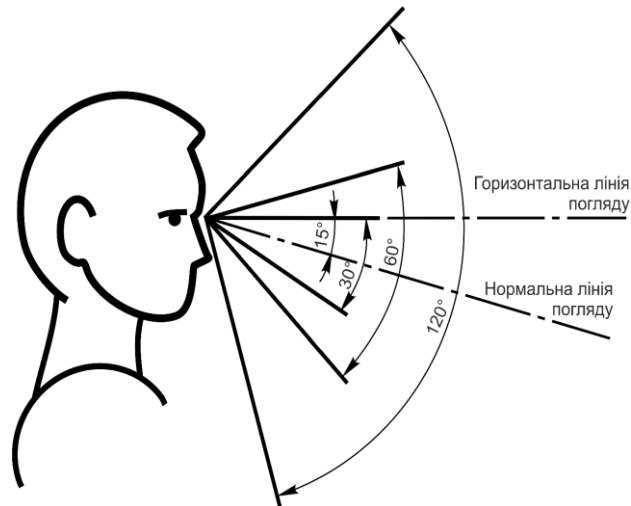
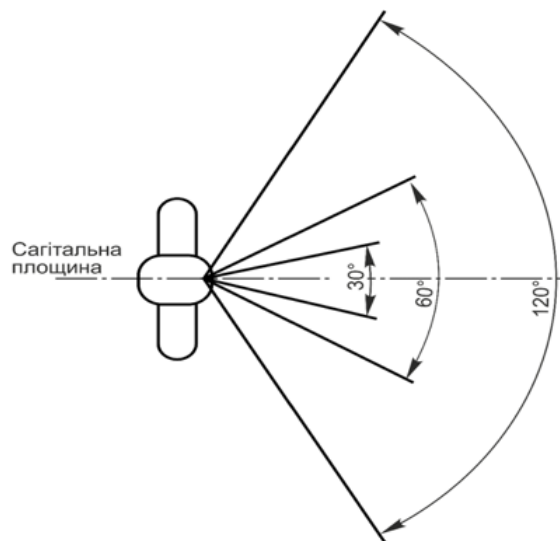


Рис. 2.2.19. Зони зорового спостереження у вертикальній площині



HYPERLINK [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=57364](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=57364) [10].

Рис. 2.2.20. Зони зорового спостереження в горизонтальній площині  
HYPERLINK [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=57364](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=57364) [10].

Під інформаційним полем розуміють простір робочого місця з розміщеними засобами відображення інформації та іншими джерелами інформації, якими користується людина в процесі праці. Оптимальною зоною інформаційного поля називається та його частина, у якій забезпечується найкраще сприйняття інформації, при цьому враховують кут огляду, оскільки більшість інформації оператори сприймають очима. Для сприятливого функціонування органу зору має кут сприйняття зорового сигналу. найкраще сприйняття зорового сигналу спостерігається в межах кута від нормальної лінії погляду  $\pm 15^\circ$ . Зони спостереження у горизонтальній та вертикальній площині наведені на рисунках 2.2.19. і 2.2.20. Об'єкт спостереження в цих умовах сприймається центральним зором. У цій зоні повинні розташовуватися найбільш важливі засоби інформації, які часто використовуються. Часто використовувани засоби відображення інформації, що вимагають менш точного й швидкого зчитування показань, допускається розташовувати у вертикальній площині під кутом  $\pm 30^\circ$  від нормальної лінії погляду й у горизонтальній площині під кутом  $\pm 30^\circ$  від сагітальної площини [12].

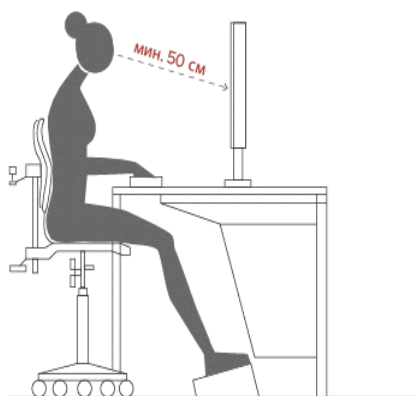


Рис. 2.2.21. Розміщення монітору [HYPERLINK https://dyranov.ru/blog/2018-03-ergonomika-rabochego-mesta.html](https://dyranov.ru/blog/2018-03-ergonomika-rabochego-mesta.html) [12].

При установці засобу відображення - монітор, комп'ютер слід розмістити так, щоб верхня межа екрану була трохи вище рівня очей, а відстань від очей до

екрана монітора повинна складати, як мінімум, 50 см. (Рис. 2.2.21). Оптимальною прийнято вважати віддаленість у 60-70 см [9].

Клавіатура і мишка повинні бути розташовані на рівні ліктів, а рука в ліктьовому згині і зап'ястя знаходиться на одній лінії, паралельно стільниці. Дослідження показують, що з людей, які використовують комп'ютер більше двох годин на день, 24% відчували біль у ліктях, 67% мали біль у зап'ясті і 64% мали біль у пальцях, причому біль у зап'ясті був третьою за поширеністю проблемою на робочому місці після перенапруження очей і болі в спині.

Користуючись клавіатурою, слід тримати зап'ястя в нейтральному положенні: Це означає, що руки повинні бути паралельними один одному, а не під кутом всередину (радіальне відхилення) або назовні (відхилення ліктьової кістки). Кут ліктьового згину складає 90-100 градусів. Використання комп'ютерної миші подібне за принципом використання клавіатури. Зап'ястя слід тримати в нейтральному положенні ( Рис. 2.2.22.).

Слід рухати мишкою, а не зап'ястям. Це запобігає занадто сильному відхиленню променевої і ліктьової кістки. Потрібно тримати мишу так, щоб перший і безіменний пальці були на прямій лінії з проміжком між ними посередині миші (це дозволяє легко використовувати кнопку миші) [30].

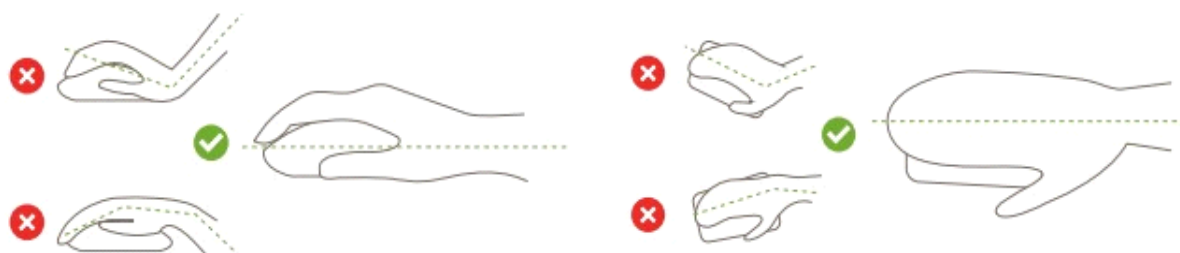


Рис. 2.2.22. Схема правильного положення кисті на комп'ютерній миші  
HYPERLINK <https://pedcollege.kiev.ua/index.php/77-robota-koledzhu/okhorona-pratsi/589-pravyla-bezpechnoi-roboty-na-kompiuteri> [30].

Сховище та файли.

Розрізняють три види зберігання документів і предметів на робочому місці - підстільний, настільний і надстільний рівні, тому для більш ефективної роботи необхідно закласти всі три рівні зберігання. Для повноцінної роботи працюючого з урахуванням всіх трьох рівнів зберігання краще використовувати різного роду меблі, лотки, підставки, а також інші функціональні аксесуари. Слід користуватися навісними полицями, органайзерами або тумбочками на колесах, які допоможуть організувати робоче місце за принципом "витагнутої руки". Шафи для зберігання повинні дозволяти користувачеві відкривати і закривати двері з мінімальними зусиллями. Ручки повинні бути сконструйовані та розміщені так, щоб їх легко сприймати та експлуатувати.

Верхні ящики для зберігання можна прикріпити не вище ніж 45 см від поверхні столу, таким чином користувачеві не доведеться тягнутися до високого рівня у разі необхідності, але при цьому полиці будуть знаходитися в стороні від втручання в робочий простір на столі.

Висота розміщення обладнання, шаф та полиць.

При плануванні простору слід враховувати планування приміщення не тільки на плані зверху, а й враховувати висоти тих чи інших об'єктів, які будуть у використанні. Функціональні обсяги за висотою проектуються з урахуванням антропометричних та біомеханічних можливостей людини та діляться на три умовні зони: нижня, середня та верхня.

Нижня зона розташовується на рівні 750-850 мм від рівня підлоги та за ступенем зручності ділиться на дві підзони до 400-450 мм (рівень сидіння) та вище. Перша підзона важкодоступна і використовується для важких речей, що рідко вживаються. Верхня частина більш доступна і використовується для висувних ящиків, полиць, лотків.

Середня зона (від 750 до 1800 мм) вважається найбільш зручною і використовується для зберігання предметів, що найбільш часто вживаються, і використовуються для організації робочого місця. Загальна висота робочої зони

змінюється від 550 до 1050 мм в залежності від статі та положення тіла людини і характеру функціонального процесу.

Верхня зона (понад 1800 мм) відносно недоступна. Користуватися нею можна зі спеціальних підставок, драбин, драбин. У верхній зоні і в антресолях мають рідковживані легкі і не громіздкі предмети.

Оптимальні умови праці.

Від температури і вологості повітря в приміщенні безпосередньо залежить ефективність роботи колективу. Відповідно до вимог до мікроклімату у виробничих приміщеннях оптимальна температура взимку має становити 22-24, влітку 23-25 градусів. Необхідна система кондиціонування.

Створити здорову атмосферу в офісі значно допомагають живі рослини. Зелень може перетворити й оживити інтер'єр, допомагає розслабитися і дає відпочинок очам. Сьогодні в інтер'єрі активно використовується прийом вертикального озеленення. Ці акценти потрібні в громадських зонах (наприклад: представницька, зона відпочинку). У громадських просторах створюються внутрішні зелені оазиси [19].

Освітлення робочого простору.

Одним із найважливіших чинників, від якого залежать працездатність, розумова активність і здоров'я співробітника - це освітлення. Для роботи в офісі важливий не тільки достатній рівень освітленості, але також інтенсивність світлового потоку, що відповідає певним завданням.

Найздоровішим світлом залишається природне денне. Щоб його використовувати, глибина офісних приміщень не повинна перевищувати 6 м. Крім того, хорошим рішенням тут будуть скляні перегородки, що не перешкоджають проникненню природного освітлення. Робоча зона має бути грамотно спланована з урахуванням розташування світильників і вікон, для того щоб запобігти таким дратівливим факторам, як відблиски, засліплення і

затінення. Наприклад, світильники спрямованого світла не рекомендується розміщувати безпосередньо над робочим місцем.

Варіанти освітлення:

1. Пряме світло
2. Відбите світло
3. Комбіноване освітлення
4. М'яке світло

Оптимальним варіантом штучного освітлення є комбінована система, що поєднує в собі пряме і розсіяне світло.

Причому, звичайним лампам "денного світла" варто віддати перевагу галогенним. Їхнє світло більш природне і набагато менше стомлює очі та нервову систему. Нормою освітленості робочого місця вважається діапазон 300-500 люкс.

Чинники які впливають на підбір освітлення приміщення:

- Розмір приміщення. Щоб денне світло в нормальних кількостях висвітлював простір офісного приміщення, робочі поверхні бажано встановлювати біля природних світлових джерел.

- Системи освітлення. Для освітлення офісів можна використовувати освітлювальні системи, що складаються з розсіяного і прямого світла. Але в цьому випадку перевагу слід надати не лампам денного світла, а галогенним лампам. Ці лампи несуть мінімальне навантаження на очі і не втомлюють нервову систему людини. До того ж, ці лампи значно економлять електроенергію.

Робоча поверхня офісного працівника не завжди матиме місцеве підсвічування, але бажано щоб вони були присутні. Світильники і вимикачі слід вибирати ретельно і продумано їх розміщувати, щоб досягти рівноваги між

енергозбереженням і якістю освітлення. Недостатньо забезпечити адекватну освітленість, яка вимірюється в канделах на метр, люксах і люменах. Освітленість, крім усього іншого, означає комфорт, гарне колірне рішення, єдність і збалансованість яскравості освітлення. При обладнанні системи освітлення в офісі слід уникати тіней, блиску, миготіння, хаотичного розмаїття світла і світильників, які будуть відволікати увагу працівників.

Комбінована система штучного освітлення є самим оптимальним варіантом, що поєднує в собі пряме та розсіяне світло. Зокрема, слід віддати перевагу галогенним лампам, ніж лампам «денного світла». Світло галогенних ламп більш природне і набагато менше стомлює очі і нервову систему. З робочим столом людина психологічно відділяється від решти простору світловим полем, отримуючи необхідну яскравість в ті точки робочої площини, де це необхідно.

Неправильним є розміщення деяких робочих столів відносно природного освітлення. Воно має падати з лівого чи правого боку. Розміщення працівників обличчям до вікна - нераціонально, а спиною – недопустимо [8].

### **2.3. Дослідження функціонально-технологічного процесу, що протікає в офісних приміщеннях.**

Проектування та будівництво споруд, що містять офісні приміщення, сьогодні – це процес, який спрямований на досягнення певного результату, а саме – створення простору для продуктивної роботи працівників, відповідно, для більшого прибутку компанії. Одним із найважливіших завдань проектування постає приведення функціонально-технологічних процесів, що протікають в будівлі, в певну ясну систему.

На основі проведеного дослідження функціонально-планувальної структури офісних приміщень, можна зробити висновок, що до її основних функцій мають відноситись комунікативна, освітня, і додатково вони повинні доповнюватись приміщеннями, які відповідають за обслуговування відвідувачів.

Функціонально-планувальна організація офісних приміщень визначається функціонально-технологічними зв'язками між основними функціональними групами приміщень (Рис. 2.3.23.).

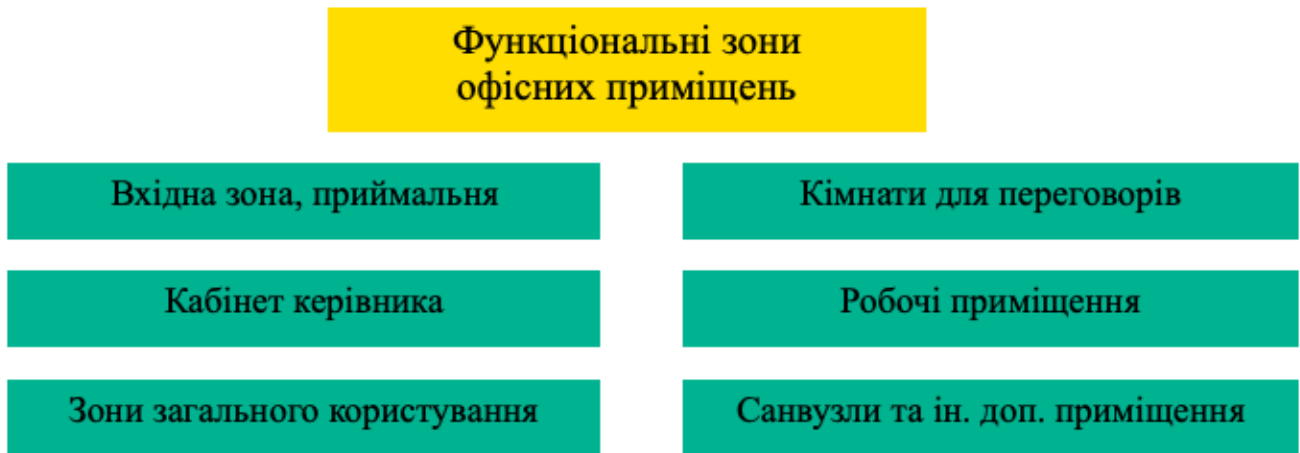


Рис. 2.3.23. Зображення функціональних зон в офісних приміщеннях

Формування об'ємно-просторової і планувальної структури офісів є взаємодією двох історичних тенденцій – відкритої і коридорно-кабінетної планувальних схем. Комбіноване планування відповідає таким потребам сучасних компаній як здійснення командної та індивідуальної роботи, організація зон вільного спілкування, гнучкість та можливість трансформації внутрішнього простору, економічне використання внутрішнього простору для виконання сучасних вимог комфорту [13].

Заходи, що найчастіше проводяться в офісах дозволяють запропонувати рішення щодо раціонального розміщення груп приміщень.

В офісах невеликих компаній зазвичай протікають заходи малого масштабу:

- Перемовини;
- Консультації;
- Майстер-класи;

- Семінари;

Семінари проходять в спеціалізованих приміщеннях з використанням інформаційних засобів. Після закінчення проводиться кава-брейк (10 хв.).

- «Круглі столи»;

- Конференції;

Рис. 2.3.24. Таблиця зв'язків між головними та допоміжними приміщеннями.

Приміщення включають у себе такі 4 групи: вхідну, головну, обслуговуючу, технологічну. Отже, виходячи з типів заходів, які найчастіше проводяться офісах та груп, на які поділяються приміщення, основні зв'язки між

Допоміжна обслуговуюча група приміщень	Головна група приміщень			
	Кімнати для перемовин	Робочий простір	Рецепція	Кабінет керівника
Зона очікування, приймальня			●	
Приміщення кава-брейків	●	●	●	
Конференц-зали	●	●		●
Зони загального користування та відпочинку		●	●	
Приміщення с/в	●	●	●	●

● - бажані зв'язки; ● - необхідні зв'язки;

приміщеннями запропоновано на рис. 2.3.24. – зв'язки між головними та допоміжними обслуговуючими приміщеннями в офісах.

Найбільш сучасним, і одним із основних принципів об'ємно-просторової побудови офісу є створення універсального простору, який би міг змінюватись

та трансформуватись відповідно до потреб співробітників. Універсальні приміщення потребують певної об'ємно-просторової організації, яка пов'язана з різними функціонально-технологічними процесами і досягається шляхом трансформації, що, в свою чергу, допомагає створити гнучке планування.

Така організація простору є досить виправданою і має багато плюсів, серед яких можна виділити такі, як багатofункціональність використання простору офісу, можливість зміни просторових характеристик об'єкта та естетичний аспект – створення несподіваних ефектів і виразних архітектурних рішень.

На рис. 2.3.25. показані фактори, що мають вплив на організацію робочого простору. Як зазначено в Наказі №248 МОЗ – слід визначити оптимальні гігієнічні нормативи виробничих факторів встановлені для мікроклімату та показників важкості трудового процесу. Для інших факторів за оптимальні умовно приймаються такі умови праці, за яких несприятливі фактори виробничого середовища не перевищують рівнів, прийнятих за безпечні для населення [19].

Головною ціллю кожного проекту інтер'єру офісного приміщення є створення оптимальних умов праці, за яких зберігається не лише здоров'я працівників, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

## Вимоги до організації простору офісних приміщень



Рис. 2.3.25. Головні фактори, що впливають на організацію робочого простору.

Вирізняють 4 класи гігієнічних класифікацій умов праці:

- 1) Оптимальні умови праці;
- 2) Допустимі умови праці;
- 3) Шкідливі умови праці;
- 4) Шкідливі умови праці, що поділяються ще на 4 типи: шкідливі, небезпечні, особливо шкідливі умови та особливий характер праці;

Клас умов праці встановлюється за: максимальними разовими концентраціями шкідливих речовин, одночасної наявності в повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин та двох і більше. В оптимальних гігієнічних умовах праці офісних приміщень також слід враховувати такі фактори, як: важкість та напруженість трудового процесу, показники світлового середовища, показники мікроклімату, рівень шуму та біологічні фактори [35].

Антропометричні вимоги визначають відповідність конструкцій техніки антропометричним характеристикам людини (зріст, розміри тіла та окремі рухові ланки). Показниками є раціональна робоча поза, оптимальні зони досягнення, раціональні трудові рухи.

Фізіологічні та психофізіологічні вимоги визначають відповідність техніки і середовища можливостям працівника щодо сприйняття, переробки інформації, прийняття і реалізації рішень.

Фізичні та екологічні характеристики. Робоче місце повинно бути у виділеному просторі, який є приватним, тихим та безпечним, подалі від потоку активності вдома. Достатньою є площа мінімум 2x2 метри для розміщення більшості робіт, обладнання згідно до вимог габаритів меблів, включаючи ергономічність об'єктів проектування. Кабельне та електричне управління повинно відповідати мірі безпеки з метою мінімізації падіння, особливо коли подовжувачі та електропроводи перетинають прохідну зону. Швидкість та можливості Wi-Fi чи кабельного інтернету повинні відповідати вимогам роботи. Працівник повинен мати доступ до технічної підтримки та співпраці з груповим програмним забезпеченням та засоби комунікації. Ці засоби спілкування в реальному часі будуть дозволяти працівникам офіційно обмінюватися інформацією зі своїми колегами, а також підтримувати неформальні бесіди, які зазвичай втрачаються при віддаленій роботі.

Організація робочого місця передбачає:

- правильне розміщення робочого місця у приміщенні;
- вибір ергономічного робочого положення, ергономічних меблів з урахуванням антропометричних характеристик людини;
- раціональне компонування обладнання на робочих місцях;
- врахування характеру та особливостей трудової діяльності;
- устаткування робочого простору. На робочому місці не повинно бути нічого зайвого. Усі необхідні для роботи предмети мають бути поряд із працівником, але не заважати йому;

- врахування зон досяжності працівника. Ті предмети, якими користуються частіше, розташовуються ближче, ніж ті предмети, якими користуються рідше;

- логічне розміщення предметів та необхідних матеріалів чи предметів на робочій поверхні. Предмети, які беруть лівою рукою, повинні бути зліва, а ті предмети, які беруть правою рукою — справа;

- оглядовість. Організація робочого місця повинна забезпечувати необхідну оглядовість;

У процесі трудової діяльності людина постійно може змінювати своє робоче положення. Відповідно до основ біомеханіки, положення тіла визначається його орієнтацією та місцезнаходженням у просторі, а також відношенням до опори. Якщо положення тіла людини зручне, то вона менше відчуває фізичне навантаження, менше втомлюється, менше втрачає енергії.

При оцінці робочої пози та організації робочого місця потрібно керуватися ГОСТ 12.2.032 - 78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» та ГОСТ 12.2 033 - 78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования» [5].

## 2.4. ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ II.

Зсилаючись на вітчизняний та закордонний досвід оформлення офісних приміщень різноманітних компаній можна виділити найбільш вдале планування невеликого офісного приміщення. Open-Space додає робочому простору комунікативну функцію, яка є дуже важливою у формуванні спільної праці, але кімнати для усамітнення та індивідуальний простір є невід'ємною потребою кожного працівника.

На вище перерахованих прикладах невеликих компаній та організацій-гігантів можна розглянути спільний тренд на екологічність простору офісного приміщення різних габаритів. Перероблені чи натуральні матеріали, мобільні та легкі конструкції і велика кількість озеленення різних типів формують таку атмосферу у робочому процесі, що може підвищувати продуктивність співробітників за рахунок зручності меблів та роботи з якісним обладнанням та, звісно, естетичності екологічного простору, що наближає до природи і, безпосередньо, матиме позитивний вплив на фізіологічний та психологічний стан людини., колективу.

При дослідженні інформації за тематикою організації робочого простору в офісних приміщеннях були виділені основні положення та основи конструкції та ергономіки робочого місця працівника. Показані основні вимоги від офісного обладнання з ціллю забезпечення комфортного перебування працівника на робочому місці, що є необхідним для уникнення появи фізіологічного дискомфорту при здійсненні сидячого типу діяльності. Положення тіла відносно технічних засобів зображення та допоміжних аксесуарів повинно здійснюватися за антропометричними характеристиками робочого місця.

Було виділено загальні норми для сприятливих умов праці. Виявлені типи освітлення індивідуального та загального простору. Завдяки зібраній нормативній та науковій базам можна зробити висновок з приводу важливості достатньої кількості природного та штучного освітлення для забезпечення

зручності робочого процесу та створення гарних умов для екологічного оточення. Температура приміщення забезпечує комфортні умови не тільки для людей, але й для озеленення та рослин, які потребують достатньої вологості повітря та природного світла.

Дослідження функціональних приміщень в офісному просторі допомагають знайти взаємозв'язок між ними та визначити основну приналежність кожної зони. В офісах важливо облаштовувати основні та допоміжні приміщення за їх функціональним призначенням для організації оточення та гармонійного поєднання роботи та відпочинку. Були виявлені вимоги до організації простору офісних приміщень, які дають необхідну базу для виконання інтер'єру згідно всіх нормативних стандартів.

## **РОЗДІЛ III. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОСТОРУ В ОФІСНОМУ ПРИМІЩЕННІ.**

### **3.1. Принципи формування простору у офісному середовищі.**

Принципи формування простору в офісах повинні відповідати не тільки просторовим та розмірним співвідношенням між елементами та предметами офісного середовища, а також антропометричними, біомеханічними, фізіологічними та психофізіологічним факторам людини. Також працівник має мати можливість виконання основних та допоміжних операцій у робочому положенні, що відповідає специфіці трудового процесу, у раціональній робочій позі та із застосуванням найбільш ефективних прийомів праці. Просторова організація робочого місця має забезпечувати відповідність планування робочого місця санітарним та протипожежним нормам та вимогам.

Стосовно організації роботи офісу необхідно дотримуватися таких правил: Заздалегідь потрібно планувати розміщення робочого місця, щоб максимально уникнути незручностей, які негативно впливають на емоційний стан, знижують можливості правильної організації роботи.

Наведемо перелік додаткових факторів, від яких залежить ефективність організації роботи:

- слід заздалегідь скласти список необхідного обладнання, меблів, передбачити для цього необхідний простір, визначитися з прокладанням комунікацій, розставленням і підключенням обладнання, розміщенням основних і допоміжних приміщень;
- якісне освітлення сприяє комфорту, але якщо робоче місце розміщене поряд із вікном, необхідно уникати прямих сонячних променів, протягів, а якщо не вистачає вікна поряд із робочим місцем – слід встановити там яскраві фіранки або картину з гарним пейзажем;
- слід уникати розміщення кабінету поряд із туалетом, а також джерелами шуму.

Необхідно відзначити також принципи фен-шуй. Термін «фен-шуй» перекладається як наука про енергію вітру і води, і відповідно до неї століттями створювався стародавній китайський спосіб життя в гармонії з енергіями живої землі. Фен-шуй додає додаткові енергетичні ресурси компаніям, що використовують його при оформленні офісів і виробничих приміщень. Зазначимо основні принципи фен-шую:

- 1) Сидячи за робочим столом, необхідно бачити вхідні двері;
- 2) Бажано, щоб позаду стільця не було ніяких проходів;
- 3) Слід розміщувати робочий стіл так, щоб він не знаходився безпосередньо навпроти входу в кімнату;
- 4) Усі проходи, які можна побачити із робочого місця, повинні бути добре освітленими;
- 5) Пряме світло повинне бути спрямоване на неробочу руку;
- 6) Слід помістити матеріали, які використовуються найчастіше, в межах досяжності зі стільця, що обертається;
- 7) Регулювати висоту стільця так, щоб робоча поверхня працівника перебувала на рівні, зручному для очей;
- 8) Поставити телефон із боку домінуючого вуха, тобто того, до якого притискається телефонна слухавка, а не з боку домінуючої руки;
- 9) Можна розмістити гасла з висловами, що надихають, у межах хорошої видимості;
- 10) Слід відокремити робоче місце від поглядів інших людей;
- 11) Перетворити ділянку, де розміщений робочий стіл, за необхідності, на зручне місце для спілкування;
- 12) Зробити колористичну гамму оточення приємною для очей;
- 13) Рослинне оточення навколо робочого місця;
- 14) Розмістити розетки електричних приладів так, щоб не потрібно було нахилитися, аби дотягнутися до них;
- 15) Слід підтримувати чистоту в офісному просторі кожного дня та слідкувати за відсутністю пилу [1];

Офіс працює як злагоджений організм, кожна з його частин відповідає за певні завдання і доповнює іншу. Усі рішення, що реалізуються під час роботи над проектом, ґрунтуються на матриці чотирьох форм роботи співробітника:

- занурення в індивідуальну роботу;
- взаємодія з колегами;
- соціальні зв'язки в колективі;
- навчання та обмін знаннями та досвідом.

Впровадження принципів «Зеленого офісу» сприяє зменшенню шкідливого впливу на робоче середовище та навколишнє середовище, зменшенню кількості відходів при роботі в офісних приміщеннях, більш ефективному використанню ресурсів та заощадженню коштів. Все це надає можливість підприємству поліпшити умови праці своїх працівників та зменшити витрати на лікарняні, підвищити свою репутацію в очах клієнтів та партнерів та отримати більше конкурентних переваг на ринку [46].

Дотримання принципу «зеленого офісу» досить корисно для впровадження ідеї сталого розвитку в стратегічні документи компанії та формуванню річних планів дій та наказів по компанії. Загальні принципи ЗО застосовуються при закупівлі товарів та здійсненні послуг, використанні ресурсів та утилізації відходів всередині організації. Закупівля. Система закупівель в організації надзвичайно важлива для реалізації принципів зеленого офісу. Зрештою, можливості екологічного використання та утилізації будуть залежати від продуктів, які компанія купує.

Головне при закупівлях – дотримуватися вимог відповідності ЕМ енергозберігаючих якостей для усіх товарів та обладнання. Найкраще купувати товари місцевого виробництва, що може зменшити негативний вплив міжміських перевезень.

Звичайно, комерційним та приватним організаціям простіше проводити екологічні закупівлі, ніж державним організаціям, які повинні суворо дотримуватися вимог при проведенні тендерів. Тому, користуючись досвідом, накопиченим деякими державними організаціями, було б добре включити як

окрему вимогу до технічних завдань тендерів критерій дружності до довкілля та ЕМ, та надавати пріоритет при розгляді пропозицій. Такий додаток до технічних завдань буде мати позитивний наслідок – стимулювання інвестицій на вдосконалення, більш інноваційне та довговічне обладнання, а також заохотить місцевих виробників використовувати передові технології та екологічну сертифікацію. Використання. Загальні рекомендації досить прості й відповідають правилам розумного господарювання:

- вимикати непрацюючу техніку;
- налаштувати техніку на режим швидкого переходу в режим очікування;
- спільно використовувати техніку та інструменти для роботи: сканер, принтер, факс тощо;
- перш ніж скористатися витратними матеріалами, скажімо, папером для друку, впевнитись, що вам це справді потрібно;
- забезпечувати негайний ремонт пошкодженої сантехніки, особливо такої, що протікає. Повідомляти про це відповідні служби.

#### Утилізація.

Не потрібно квапитись викидати непотрібну річ смітник. Спочатку задайте собі такі запитання: можливо, хтось інший може і хоче скористатися тим, що у ваших планах було викинути? Чи можна потенційні відходи використати повторно? Для зменшення частки первинних товарів при закупівлях варто обирати товари з маркуванням «вторинна переробка», це буде означати, що вони підлягають повторній переробці. Використовувати техніку та папір, що були виготовлені з додаванням вторинної сировини.

До відходів у офісі, так само, як і в побуті, слід ставитися за концепцією 3-R (від англ. Reduce, Reuse, Recycle): зменшуй, повторно використовуй, переробляй [44].

Reduce (Скорочуй). Згідно цього принципу, Зелений бізнес має спрямувати свої зусилля на зменшення споживання електроенергії, води, тепла, паперу та інших матеріальних ресурсів. Це правило реалізується завдяки використанню

сучасних технологій та обладнання, а також організаційним та агітаційним заходам.

**Reuse (Повторно використовуй).** Дане правило є одним з ключових, і направлено на використання витратних матеріалів, в тому числі паперу, виробленого з вторинної сировини, зниження викидів вуглекислого газу (та й інших шкідливих сполук) за рахунок скорочення транспортних пересувань. В рамках 3O сюди ж можна віднести і повторну заправку картриджів (звичайно, виробник пристрою цього не рекомендує, в деяких випадках ви дійсно можете пошкодити принтер).

**Recycle (Переробляй).** Це правило вимагає правильної утилізації відходів. Так, у звичайному офісному житті - це може бути роздільний збір сміття, здача макулатури, утилізація офісної техніки та батарейок і так далі.

Використання цих трьох правил дозволяють домогтися не тільки реального зниження шкоди від діяльності бізнесу для НС, а й заощадити [49].

Виконання вимог стандарту «Зелений офіс» дозволяє організації:

- знизити негативний вплив на довкілля;
- раціонально використовувати ресурси;
- створити оптимально комфортне та здорове робоче середовище для працівників;
- заощаджувати кошти за рахунок зниження витрат на ресурси та лікарняні 23 працівників;
- підвищувати ефективність роботи працівників [20].

### **3.2. Типи та організація простору у офісному середовищі.**

Існує багато різних способів організації простору в офісі, і хоча вони залежать від функцій, управлінська мода і культура конкретних компаній можуть бути більш важливими. Вибір включає в себе те, скільки людей буде працювати в одному приміщенні. З одного боку, кожен окремий працівник має мати власну кімнату, а з іншого боку, великий офіс відкритого планування може складатися з

однієї головної кімнати, де десятки чи сотні людей працюють в одному просторі. На рис. 3.2.1 вказані основні типи офісних приміщень за видами облаштування.

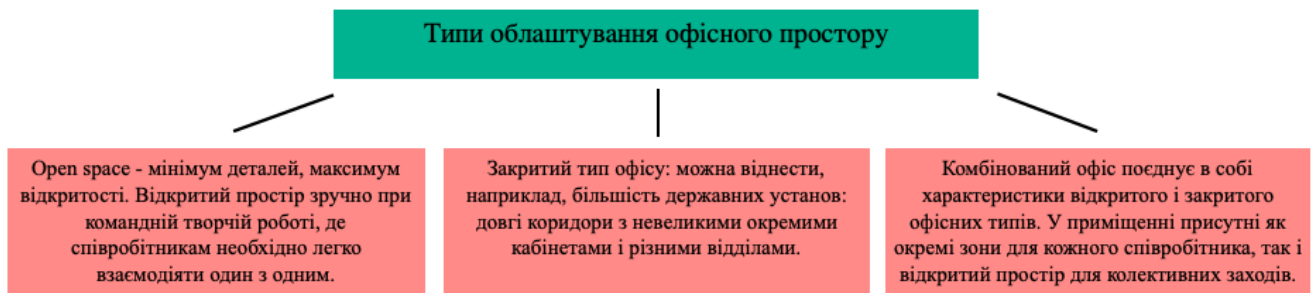


Рис. 3.2.1. Типи облаштування офісного простору.

Офіси з відкритим плануванням об'єднують декількох працівників в одному просторі, і деякі дослідження показали, що вони можуть підвищити короткострокову продуктивність, наприклад, в рамках одного програмного проекту. У той же час, втрата приватності та безпеки може призвести до збільшення випадків крадіжок і втрати секретів компанії. Своєрідним компромісом між відкритим плануванням та індивідуальними кабінетами є стіл-кабінет, який певною мірою вирішує проблему візуальної приватності, але часто не може забезпечити акустичне розділення та безпеку.

Більшість кабін також вимагають, щоб людина сиділа спиною до тих, хто може наблизитися; працівники в офісах, обнесених стінами, майже завжди намагаються розташувати свої звичайні робочі місця і столи так, щоб вони могли бачити когось, хто входить, а в деяких випадках встановлюють крихітні дзеркала на таких предметах, як комп'ютерні монітори.

Розвиток типів робочого простору з відкритим плануванням.

До 1950-х років офіси з відкритим плануванням здебільшого складається з великих регулярних рядів столів і лавок, за якими клерки, друкарки або технічні працівники виконували повторювані завдання. Такі проекти були засновані на роботах промислових інженерів або експертів з ефективності, таких як Фредерік Уїнслоу Тейлор і Генрі Форд. У 1950-х роках німецька команда на ім'я Квікборн розробила офісне планування, яке використовувало звичайні меблі, вигнуті

екрани, великі рослини в горщиках та органічну геометрію для створення робочих груп на великих відкритих поверхах.

Переваги відкритого типу офісного простору:

- економія коштів при капітальному будівництві та ремонті, на споживанні електроенергії, кондиціонуванні та інших інженерно-технічних комунікаціях;
- модульна система організації робочих місць. Дозволяє вільно додавати або прибирати робочі місця. Робочі групи відділяються одна від одної перегородками;
- максимально ефективне використання обмеженого робочого простору;
- можливість контролю керівником всіх співробітників;
- мінімізація можливостей створення неформальних груп. В кожному окремому кабінеті може з'явитися міні-група зі своїм режимом роботи. Не кожен керівник погодиться з тим, щоб в його підприємстві створювалися маленькі ланки.

Отже, аргументи проти «відкритого офісу»:

- Втрата особистого простору;
- Велика кількість людей створює шум (потрібно вирішувати питання звукоізоляції);
- Постійні переміщення інших співробітників відволікають людину (проблема візуальної ізоляції);
- Дискомфорт від постійного знаходження на виду та від перманентного контролю (хоча останнє питання звикання та дотримання трудової дисципліни);
- Труднощі при реалізації бажання зробити приватний телефонний дзвінок;
- Дійсно важливих розмов стає менше;
- Продуктивність праці може знизитись.

Зростання обсягів інтелектуальної роботи та поява мобільних технологій наприкінці 20-го століття призвели до еволюції офісів з відкритим плануванням. Багато компаній почали експериментувати з дизайном, який передбачає

поєднання кабін, відкритих робочих місць, приватних кабінетів та групових робочих місць. У деяких випадках вони не закріплені за однією конкретною особою, а доступні для будь-якого співробітника компанії на основі повторного обслуговування або "drop-in" (перший прийшов, перший обслужений).

Ні офіси з відкритим, ні з закритим плануванням не є ідеальними для всіх ситуацій або для всіх людей. Потрібен правильний баланс. Будь-який дизайн офісу, швидше за все, передбачає компроміси для працівників, з деякими позитивними і негативними сторонами. Залежно від того, скільки взаємодії вимагають окремі особи, дизайн робочого місця (тобто рівень автономії роботи), разом з наявними інформаційними технологіями, прогнозують дизайн офісу, який може найкраще відповідати потребам працівника.

Змішане планування включає в себе простір, що формується з двох основних видів приміщень: замкнуті кабінети і відкриті простори. Просторове рішення залежить від корпоративної культури компанії, від її організаційної структури та можливостей конкретного будівлі. При плануванні не слід дотримуватися будь-якої раз і назавжди обраної схеми, треба творчо підходити до вирішення питань, поставлених конкретною ситуацією. В результаті такого підходу народжуються простори, що нагадують своєю різноманітністю міську тканину, де є вулиці і квартали, площі і парки. Прагнення до підвищення ефективності використання площі і вироблення нових методів роботи привели до появи нових робочих зон в офісі.

Хоча офіси можуть бути побудовані практично в будь-якому місці і майже в будь-якій будівлі, деякі сучасні вимоги до офісів ускладнюють це завдання. Основне призначення офісної будівлі – забезпечити робоче місце та робоче середовище, в першу чергу, для адміністративних та управлінських працівників. Асоціація власників і менеджерів будівель класифікує офісні приміщення на три категорії:

- Клас А;
- Клас В;
- Клас С;

- Клас D;
- Клас E;

Офісні будівлі класу А - це найпрестижніші будівлі, які конкурують для першокласних офісних користувачів з орендними ставками, вищими за середні для конкретного регіону. Об'єкти класу А мають "високоякісну стандартну обробку, найсучасніші системи, виняткову доступність і певну присутність на ринку.

Офісні будівлі класу В описуються як такі, що конкурують за широке коло користувачів з орендними ставками в середньому діапазоні для конкретного регіону. Будівлі класу В мають "адекватні системи" та оздоблення, які є "задовільними", але не можуть конкурувати з будівлями класу А за однаковими цінами.

Будівлі класу С орієнтовані на орендарів, які потребують функціонального простору за орендною платою, нижчою за середню для конкретного регіону. Відсутність конкретики дає значний простір для розмивання меж категорій.

Офісні приміщення класу «D» розташовані в старих будинках, що часто потребують капітального ремонту і мають застарілі інженерні комунікації, відрізняються підвищеною пожежною небезпекою і відсутністю спеціалізованих служб життєзабезпечення.

Клас «E» - такі офіси розташовані в підвальних або напівпідвальних приміщеннях, переобладнаних квартирах в старому житловому фонді, в непристосованих старих будівлях, які потребують реконструкції.

Існують головні фактори при проектуванні офісів, які слід врахувати при проектуванні.

Заповнюваність – типи офісних приміщень підпадають під класифікацію зайнятості, що є основним фактором при проектуванні офісів, оскільки потреби орендарів варіюються.

Продуктивна гнучкість – тип офісного приміщення є довговічним та адаптованим, і, як правило, включає такі функції, як система фальшпідлоги для розподілу критично важливих послуг (електроживлення, передача голосу, даних

та опалення, вентиляція та кондиціонування) та мобільні робочі місця, щоб пристосуватись до змін у потребах працівників, обладнання та зберігання з часом.

Надійний комфорт і безпека – здоров'я, безпека та комфорт співробітників є першочерговим завданням для роботодавців. З цієї причини тип офісного приміщення повинен бути спроектований з посиленою вентиляцією свіжого повітря, специфікацією не токсичних та екологічно чистих матеріалів та моніторингом якості повітря в приміщенні. Також слід враховувати не кількісні переваги, такі як доступ до вікон та огляд, а також можливості для взаємодії.

Існує 3 основні види облаштування офісу, виходячи з контексту регіональних ознак (Рис. 3.2.2.).

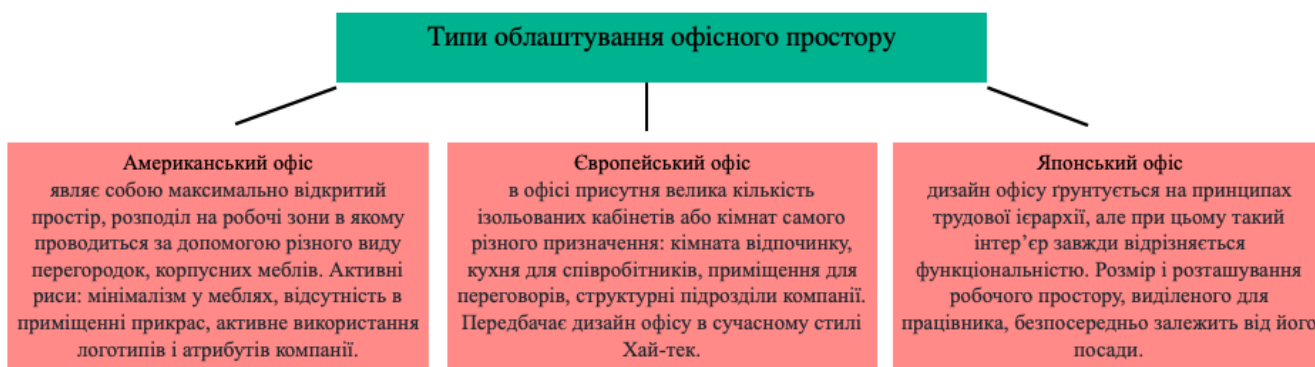


Рис. 3.2.2. Типи облаштування офісного простору за регіональними особливостями.

Типовий американський офіс відрізняється діловитістю, динамічністю і навіть певною агресивністю з боку керівництва. Більшість співробітників в офісах американських компаній розташовуються у великих залах. Робочі місця відокремлені спеціальними, іноді прозорими панелями, завдяки чому розширюється простір, люди відчувають зв'язок з колективом.

Оформлення офісу має дві поєднані відмінності. З одного боку, це максимальна функціональність всіх елементів, відсікання всього зайвого, а з іншого — використання дорогих меблів і матеріалів. Велика увага приділяється ергономічності всього обладнання й психологічним аспектам впливу офісного інтер'єру на працівника. При працевлаштуванні у кандидата питають про його улюблені кольори, звички, уподобання, що потім враховується при оформленні

особистого робочого простору. Декоративні елементи – об’ємні предмети, скло, метал, – створюють прохолодну й динамічну енергетику, яка сприяє спокійній, врівноваженій, але інтенсивній розумовій роботі.

У представницькій частині американського офісу розташовані кабінети вищого керівництва, кімнати для переговорів тощо. Ці приміщення відрізняються використанням дорогих матеріалів, ексклюзивністю й оригінальністю оформлення інтер’єру.

Система відкритого офісного простору практикується і в Європі, однак вона має певні стильові особливості. В оформленні європейського офісу менеджери і дизайнери припускаються деякої еkleктичності, дозволяючи поєднувати елементи хай-тека з класикою, етностилем тощо. Тому європейський офіс можна вважати теплішим, більш демократичним, наближеним до людини, менш одноманітним, чим американський.

Спеціалісти розрізняють різновиди європейського офісного стилю, головним чином за принципом вибору матеріалів, меблів і оформлення.

Німецький офіс тяжіє до раціональності, бездоганного порядку, функціональності і ергономічності. Традиційну для німців економічність і практичність пом’якшує велика кількість кімнатних квітів, а також їх зображення на картинах і на елементах декору.

Характерними рисами англійських офісів без перебільшення можна назвати строгість, шляхетність і елегантність. Особлива увага приділяється кабінетам керівників і переговорним кімнатам, оформлення яких здійснюється здебільшого в класичному стилі, а в інтер’єрі використовуються дорогі породи дерева, дороге офісне приладдя, картини, антикваріат, книги, килими.

Французькі офісні інтер’єри відрізняються легкістю, яскравими барвами, ажурними деталями, дзеркалами і картинами, і все це створює атмосферу творчого безладдя, імпрровізації і шарму.

В італійському офісному інтер'єрі також застосовується принцип відкритості простору, який однак надає можливість перепланування, змін оформлення робочих місць задля вдосконалення і досягнення більшої ефективності. Кабінети керівників, кімнати для переговорів і нарад також розташовані в окремих приміщеннях. Стильовими особливостями італійського стилю вважається легкість, вишуканість, елегантність, теплі відтінки колірної гами (від темно-коричневих до світло-бежевих), висока якість матеріалів. Оформлення завершують світлі й легкі штори, картини, вази з квітами, килими.

Стиль оформлення офісного інтер'єру в країнах Скандинавії відрізняється простотою, функціональністю і ергономічністю. Перевага віддається меблям з натуральних матеріалів ясно-сірих і бежевих відтінків. Все це створює комфорт і одночасно сприяє мобілізації енергії в робочому процесі.

Філософія японського офісу побудована на принципах простоти, гармонії, функціональності й ієрархічності. Особливість організації офісного простору полягає в тому, що робочі місця розташовані групами у загальному приміщенні без перегородок. Робоче місце керівника знаходиться перед робочою групою таким чином, щоб він міг контролювати роботу кожного співробітника. Такий порядок розташування відповідає традиційним чеснотам японського народу, – стриманості, згуртованості, дисциплінованості й працьовитості.

### **3.3. ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ III.**

Розуміння психологічних основ різноманітних підходів до формування офісного простору дозволяє обрати відповідне структурне і стильове рішення що дозволить створити необхідну робочу атмосферу та коректно відобразити імідж компанії. Рівень теоретичних досліджень в області геометрично – композиційних основ естетики та комп'ютерних засобів аналізу графічної інформації дійшов до того рівня коли поєднання цих двох сфер дозволить створити інструментарій для об'єктивної оцінки естетичних якостей інтер'єру та генерації його оптимальної форми. Застосування цих інструментів у поєднанні із оптимальним вибором дизайн стилю для реконструкції покинутих приміщень дозволить збільшити привабливість цих проектів і як наслідок соціально екологічну ситуацію у містах

Так званий безпаперовий офіс – цілком можлива реальність, яка вже зараз використовується на практиці у деяких компаніях. Кошти, що раніше витрачалися на папери, тепер підуть на створення баз даних, та підтримки їх надійності

Можна зробити висновок, що одним з провідних трендів майбутнього офісу має стати енергоефективність та економія. Такого роду витрати часом з'їдають чималі кошти при обслуговуванні офісів з великою кількістю працівників. І, що найцікавіше – ці технології можуть бути використані вже сьогодні і в Україні. Досить обзавестися енергозберігаючими лампами та ретельно попрацювати над ізоляцією і утепленням приміщень. Більш потужні компанії, особливо на Заході, можуть дозволити собі впровадження альтернативної енергетики у свої будівлі. Також стає популярною концепція персонального робочого місця, повністю автономного та мобільного. Однак вона, хоч і виглядає досить привабливо, у масовому порядку все ж не настільки вигідна, як у специфічних випадках.

На сьогоднішній час існує велика кількість різноманітних підходів для вирішення організації офісного простору. Можливе застосування різноманітних дизайн стилів та національних точок зору для вирішення проблеми. В сучасних умовах українських міст офісний простір має бути вирішено у рамках заданого

приміщення. Розуміння глибинних законів психологічної взаємодії учасників робочого процесу у офісі дозволяє висунути набір правил формування приміщень офісу що відповідатимуть менталітету організації якій він належить та створить прийнятний робочий клімат у взаємодії робітників компанії. Це досягається за рахунок просторового кольорового та стильового формування приміщень. Офіс який збудовано із розуміння внутрішніх процесів збільшить віддачу від працівників фірми, створить вірний соціальний клімат і як наслідок може позитивно вплинути на прибутковість компанії. На етапі формування концепції офісу можливо поєднати математичні теорії естетики форми, кольору, математичного розподілу комплексності та світла із схемою поставленої задачі задля створення теоретичної моделі створення інтер'єру, що буде відштовхуватися від основ прийнятних для задачі дизайн стилів та засобів програмного створення елементів офісного простору задля полегшення процесу створення інтер'єру та його можливої автоматизації у майбутньому.

## **РОЗДІЛ IV. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ НА ЗАСАДАХ ЕКОДИЗАЙНУ НА ПРИКЛАДІ ДИЗАЙН ПРОЕКТУ ОФІСНОГО ПРИМІЩЕННЯ.**

### **4.1. Умови і завдання проектування. Функціональна та предметно-просторова організація інтер'єру офісного простору у приміщенні.**

Завдання проектування: запроектувати офісний простір у приміщенні, з дотриманням всіх ергономічних вимог, предметно функціонального наповнення, естетики, розробити просторове функціональне середовище, використовувати інформацію із науково-дослідницьких джерел, враховувати функціональний, екологічний, естетичний комфорт, меблювання та оснащення робочого простору в офісному приміщенні, дотримуючись вимог екологічного дизайну та концепції «зеленого офісу».

Для проектування офісного простору в приміщенні було обрано офісну будівлю компанії по виробництву спецтехніки «Техкоплект», що знаходиться за адресою м. Київ, Голосіївського району, вул. Вільямса, будинок 8А.

Фасадну частину будівлі прикрашає кутова еркерна частина у вигляді башти (Рис. 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3., 4.1.4.), внутрішня загальна площа складає 4,6 м<sup>2</sup>. Загальна площа: 1926 м<sup>2</sup>. (6 поверхів); площа 1 поверху – 321 м<sup>2</sup>. Товщина стін – 620 мм. 25160 мм – довжина по внутрішньому розміру.

Стіни будівлі виконані з внутрішньої сторони газо блоком розміром 200x300x600 мм., повітряна подушка розміром 8 см+ клінкерна оздоблювальна цегла розміром 250x120x65 мм.

Приміщення опалюється індивідуальним котлом потужністю 150 кВт з водяним розведенням опалення по кожному поверху. Споживання електроенергії виконано із проводів, що мають захищення від загоряння та замикання. Водопостачання та каналізація зроблені з поліетиленових труб.

Встановлення даху будівлі виконане з металоконструкцій, швелер 120x30x8 мм. Каркас даху виконаний з металевих листів шириною 100 мм та товщиною 8 мм. Встановлюються паробар'єр та тепlobар'єр. Облаштовується по периметру

даху 12 мм листами ОСБ 1500x1500x12 мм. Потім виконується просочувальний матеріал пінотекс. Облаштовується водосточна складова з металевих труб діаметром 100 мм по кожному куту будівлі.

Облаштовується дах водовідштовхуючим тканинним матеріалом по всьому периметру даху (зверху ОСБ), потім облаштовуються елементами бітумної черепиці. Вентиляція виконана з прямокутних пластмасових трубопроводів розміром 360x120x1,2 мм. Пожежна безпека виконана під кожен кімнату окремо згідно ГОСТу. Система сигналізації, відкриття та замикання дверей, в т.ч. зовнішніх. Вікна виконані з профілю RENAУ, скло двокамерного типу. Біля будівлі наявний паркінг 8 на 30 м.

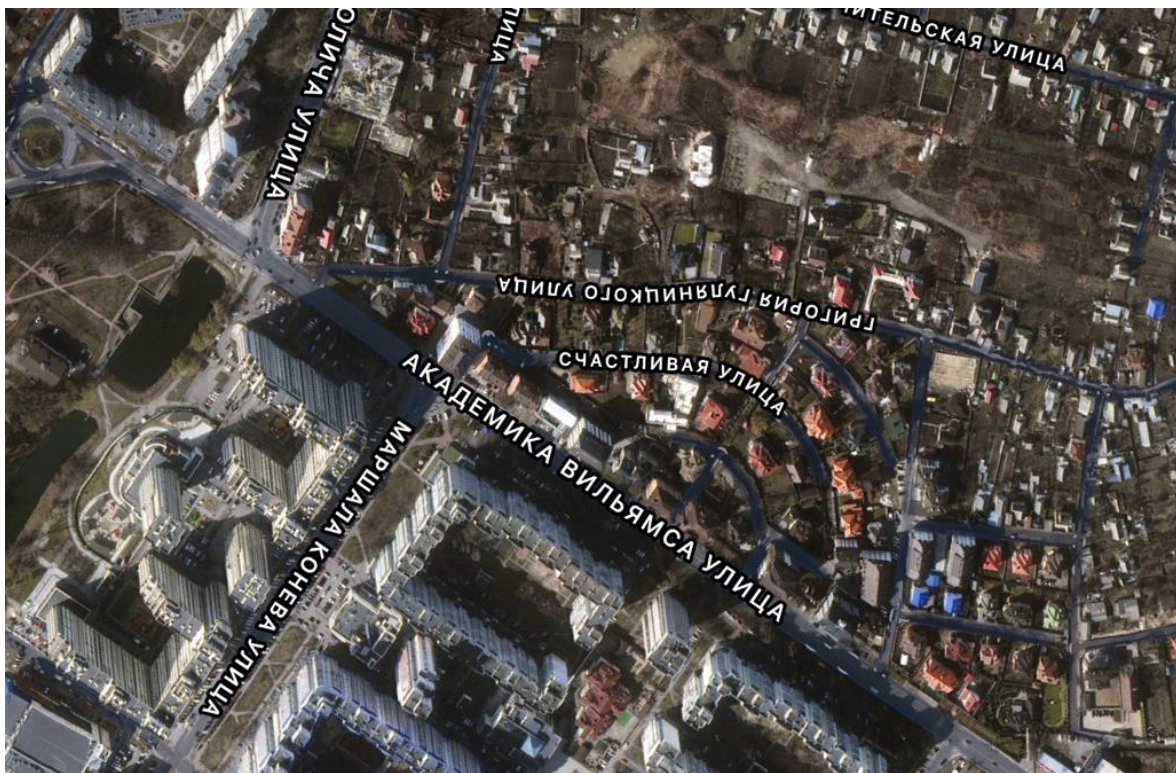


Рис. 4.1.1. Ситуаційний план будівлі, М 1:100.

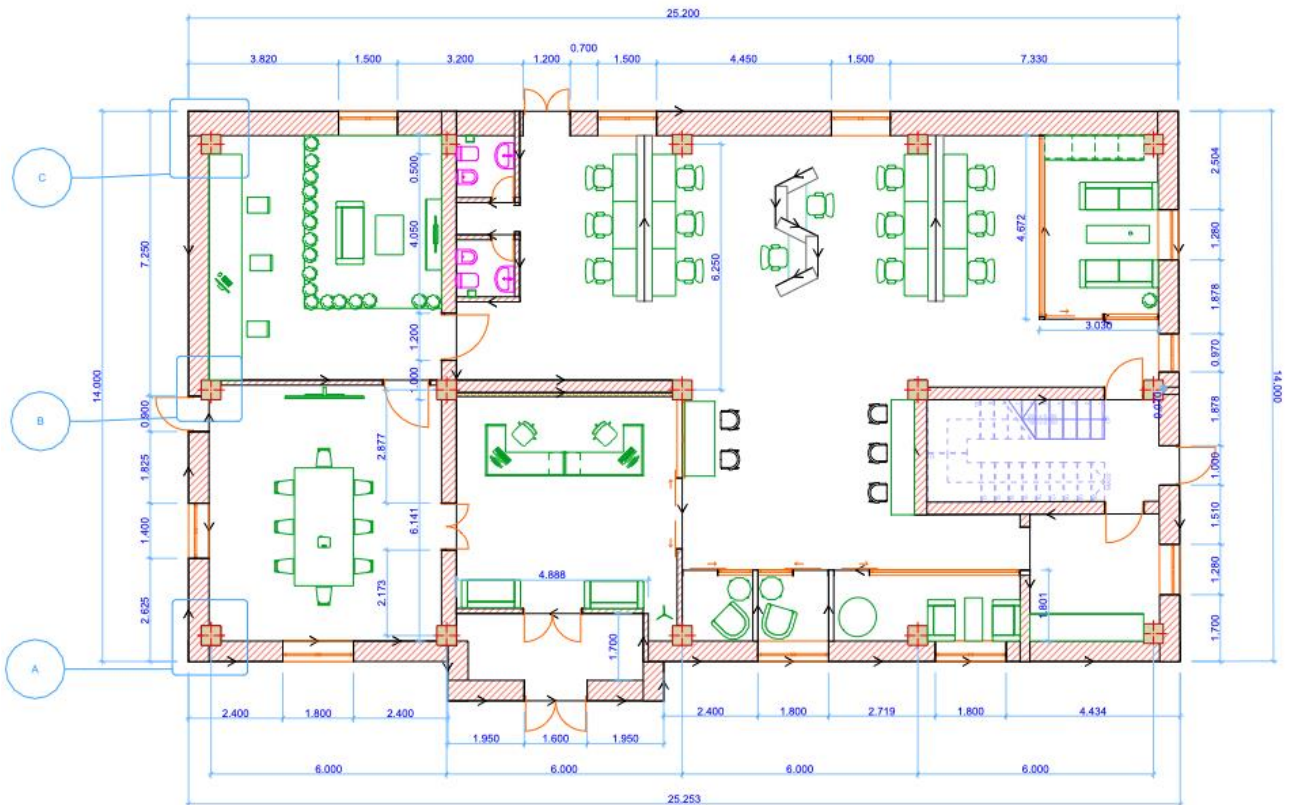
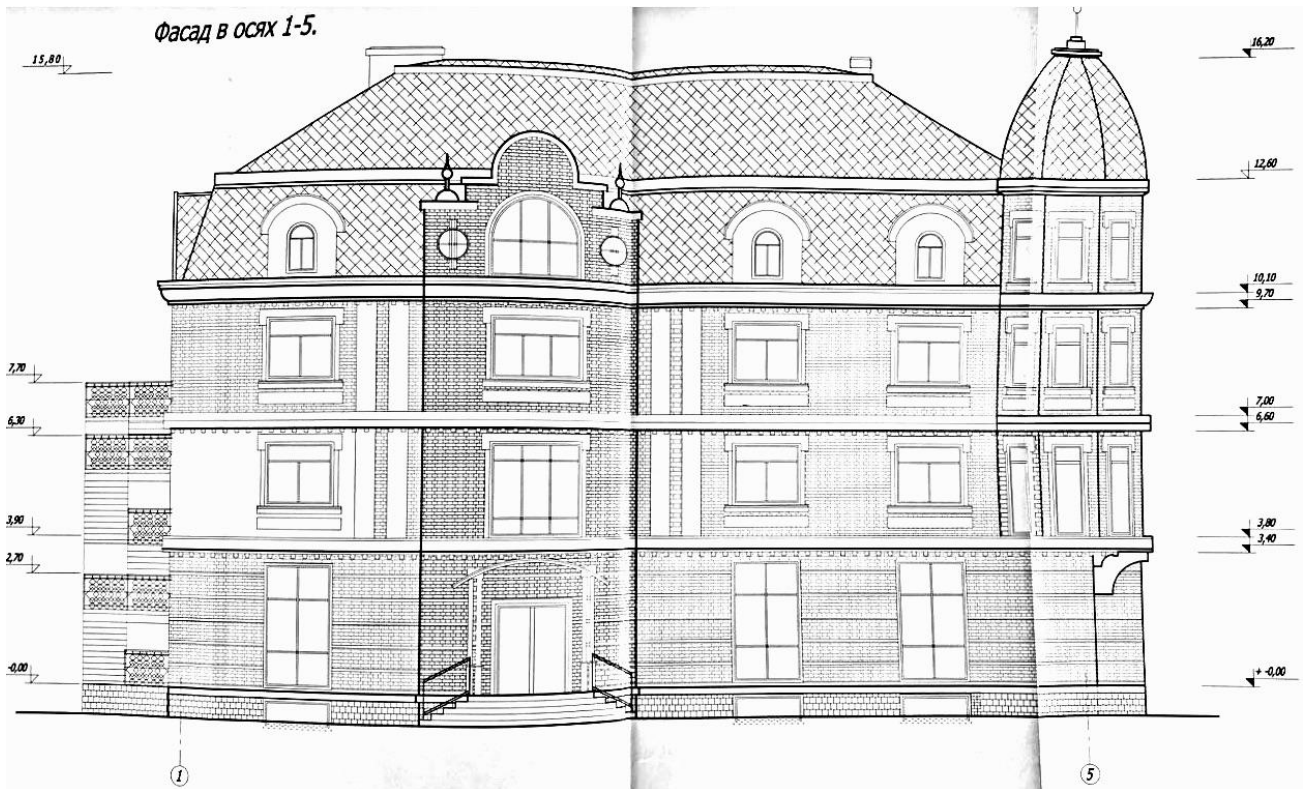


Рис. 4.1.2. Фасад будівлі.

Рис. 4.1.3. Планування першого поверху офісної будівлі.



полягає у створенні якісного продукту для своїх клієнтів серед екологічного оточення, де відбувається синергія виробничої діяльності людини та природи. Весь офісний простір облаштований за допомогою виключно екологічних та натуральних матеріалів та економічного підходу до тимчасового обладнання. Співробітники працюють в оточенні великої кількості рослин, які присутні поруч із робочим простором. Іноді в інтер'єрі можна побачити вертикальне озеленення, що є постійним трендом у сучасних компаніях в останні роки.

Енергозберігаючі лампочки, розташовані на території всього поверху, економлять струм та їх термін експлуатації становить 8-12 тисяч годин, що приблизно в 5 разів ефективніше за звичайні лампочки. Таким чином компанія заощаджує на місцевому освітленні та після закінчення терміну експлуатації лампочки розбираються та відправляються на утилізацію, а окремі компоненти на переробку. В офісі присутня також велика кількість природного освітлення, за рахунок великих вікон, майже, в кожному приміщенні [11].



Рис. 4.1.5. Візуалізація Рецепції та вхідної групи офісного приміщення.

При вході в будівлю людина потрапляє у вхідну зону рецепції та очікування (Рис. 4.1.5.). Щоб вхідна зона була комфортною і відповідала своєму функціональному призначенню, в ній розміщено місце для зберігання речей відвідувачів у вигляді вішалки для верхнього одягу, два диванчики на 4 особи та саму стільницю рецепції, за якою працюють два співробітника, до яких людина може звернутися. Стійка рецепції виконана з мармуру та дерева і має назву компанії у центрі, виконану з енергозберігаючих світлодіодних лампочок. Стіна позаду декорована вертикальним озелененням, дерев'яними декоративними брусками та мармуровими панелями під стільницю. Далі по праву сторону через скляні автоматичні двері йде вхід в робочий простір працівників, а по ліву сторону в загальну кімнату переговорів. Приміщення торговельного залу, площею 175,62 м<sup>2</sup> поділено на дві частини, з яких формується рецепція, загальна робоча



зона та маленькі приватні приміщення.

Рис. 4.1.6. Візуалізації зони коворкінгу в офісному приміщенні.

У робочому просторі запроектовані місця для персоналу на 14-19 осіб (Рис. 4.1.6.). У центрі залу розташовано 14 персональних місць. Самі робочі столи

розділені на дві частини дерев'яними перегородками, трохи вищими за поверхню столу, які декоровані справжніми кімнатними рослинами, розташованими у нейтральному ґрунті. Також присутні 4 робочих місця з боків входу в



центральный простір, біля яких знаходиться ще одне вертикальне озеленення.

Рис. 4.1.6. Візуалізації зони коворкінгу в офісному приміщенні.

Open-space забезпечує вільну комунікацію, яка є необхідним елементом для офісів ІТ-компаній, бо зазвичай вся команда дизайнерів виконує розробку спільного продукту та знаходиться у командах, де спілкування грає важливу функціональну роль. Працівники можуть обговорювати деталі проекту та обмінюватись досвідом. Ця зона є джерелом великої кількості шуму. Є вхід до директорської, маленької кухні з невеликою зоною відпочинку, маленьких кімнат для приватної праці, гардеробної та роздільних санвузлів.

Маленькі приватні кімнати – це більш неформальні простори, в яких можна проводити дзвінки, індивідуальні відеоконференції та просто попрацювати на самоті (Рис. 4.1.7.). Є три приміщення такого типу, одне з яких може вмістити в себе до 3 осіб, а інші два тільки 1 особу. Перегородки кімнат виконані із звукоізолюючого скла та мають скляні столики, м'які бавовняні пуфи, стільці та

диванчики. Вхід у кімнати здійснюється за допомогою відсувних скляних дверей. Іноді працівникам необхідний індивідуальний простір після колективної роботи, щоб налагодити свій робочий процес або просто відпочити від зайвого шуму і усамітнитися. Освітлення здійснюється через верхнє освітлення, де знаходяться



трикутні плоскі енергозберігаючі світильники.

Рис. 4.1.7. Візуалізація трьох приватних приміщень.

Директорська кімната є сучасною за плануванням та має місце не тільки для директора – головного дизайнера, а й для двох помічників – старших дизайнерів посади Team Lid (лідер команди). Приміщення поділено на декілька зон: презентаційну, робочу та невелику зону збереження (Рис. 4.1.8.). Там також, як і в основному робочому просторі, розташований довгий дерев'яний стіл вздовж стінки, за яким є 3 робочих місця. Є індивідуальні настільні лампи. Зона презентацій оточена озелененням, подібним як у загальному робочому просторі. Можна побачити диван, на якому можуть дивитися презентацію 4 особи, та не виключно, що стільці з робочої зони також слугуватимуть для перегляду електронного показу. Загалом простір розрахований на команду одного проекту.



Рис. 4.1.8. Візуалізації директорської в офісному просторі.



Рис. 4.1.8. Візуалізації директорської в офісному просторі.

Перед диваном підвісний телевізор, з якого по кабелю або через безпроводний пристрій передачі даних можна презентувати файли. Для ІТ компаній велика зона збереження не є характерною, бо основна виробнича діяльність здійснюється у комп'ютері та зберігається у віртуальних проектах. Тому ця зона служить для зберігання деяких документів, електронних приладів, носіїв інформації та має також декоративну функцію. Входом у приміщення слугують металево-скляні авторські розсувні двері, також з директорської присутній вхід у кімнату переговорів. Вся стіна разом із дверями оброблена деревом і дерев'яними панелями.

Кімната переговорів (Рис.4.1.8.) слугує приміщенням колективних засідань, презентацій, конференцій, майстер-класів та є монолітною зоною показу інформації. У центрі приміщення розташований переговорний стіл на 9 осіб та великий телевізор, що слугує також електронною дошкою. Вхід у приміщення є з трьох сторін: директорської кімнати, рецепції та вулиці. Стіни кімнати облаштовані дерев'яними панелями. У презентаційному просторі є дві зони з вертикальним озелененням. Сам телевізор влаштований в імпровізований дерев'яний мольберт, в якому також є відео-рекордер. Кімната має екологічне

оточення, завдяки якому і здійснюється концепція «співпраці людей поруч з природою». Матеріали, як дерево, бетон та озеленення не відволікають від показу інформації та перемовин, і слугують заспокійливим оточенням, яке не викликає зайвого стресу. Завдяки великому вікну приміщення заливає природне світло, а блек-аут штори можуть усунути світло повністю для перегляду матеріалів у повній темряві, щоб не заважали відблиски від монітору. Місцеве освітлення здійснюють дві великі люстри, яких достатньо для повноцінної експлуатації переговорного приміщення ввечері.



Рис. 4.1.9. Візуалізація кімнати для перемовин.

Кухня є спільним приміщенням із зоною відпочинку. Тут працівники здійснюють кава-брейки та відпочивають у вільний від роботи час. Кімната обладнана мікрохвильовою піччю, електричним чайником та кавовим апаратом. Для зони відпочинку представлені два диванчики на 4 особи та кавовий столик. Вхід у кімнату здійснюється з коридору, розташованому у загальному робочому просторі. Кухонні меблі вироблені з ДСП та обладнанні галогенним підсвічуванням. Під стелею на кухні знаходиться вертикальне озеленення та

підсвічування невеликими лампами. Стіни виконані у склі, дереві та бетонними



плитами (Рис. 4.1.10.).

Рис. 4.1.10. Візуалізація приміщення кухні та зони відпочинку.

Приміщення санвузлів в офісі Опух (Рис. 4.1.11.) поділені на жіночий та чоловічий, де немає суттєвих відмінностей між ними. Внутрішнє обладнання складають: туалет, раковина, біде, тумбочка під раковиною. Також як допоміжне облаштування присутні: дзеркало, дозатор мила, утримувач паперових рушників, утримувач туалетного паперу, відро для сміття. Дизайн приміщення виконаний у стилі, що передбачений в усьому офісному приміщенні. Використані матеріали для стін та підлоги: кам'яні панелі, дерев'яні декоративні бруски, заливна бетонна стяжка. Для меблів: кераміка, дерево, метал. Освітлення на розмір приміщення 2,24 м<sup>2</sup> здійснює одне джерело світла – люстра, що використовується в загальній робочій кімнаті.

Гардеробна слугує зоною зберігання, де працівники можуть залишити свою верхню одягу або змінити взуття. Приміщення також має вихід до сходів, через який є вхід у приміщення з вулиці. Через цю зону передбачений службовий вхід

тільки для персоналу. У приміщенні гардеробної знаходиться підлогова немобільна зона зберігання у вигляді дерев'яної шафи. Через гардеробну є прохід у загальну робочу кімнату з коворкінгом. Вигляд приміщення відповідає загальній



концепції дизайну, що передбачена в усьому офісі.

Рис. 4.1.11. Візуалізація приміщення санвузлу.

#### **4.2. Вимоги до пожежної безпеки та їх виконання в офісному приміщенні.**

Пожежна безпека - це область, що займається запобіганням пожежам та їх наслідкам, а також забезпеченням надійної системи виходу у випадку пожежі. Вимоги до пожежної безпеки в офісному приміщенні можуть варіюватися в залежності від локації, розміру та типу будівлі, а також від типу діяльності, яка проводиться в ній. Пожежна безпека виконана під кожен кімнату окремо згідно ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги». Система сигналізації, відкриття та замикання дверей, в т.ч. зовнішніх.

Основні вимоги до пожежної безпеки в офісному приміщенні можуть включати:

1. Установку сигналізації пожежі та системи автоматичного пожежного гасіння.
2. Розміщення пожежних сховищ та значків із вказівками щодо поведінки у випадку пожежі.
3. Налаштування відповідних виходів та евакуаційних шляхів.
4. Проведення регулярних перевірок протипожежного обладнання в офісі.
5. Налаштування системи водопостачання, яка може бути використана для гасіння пожежі.
6. Вимоги до електрообладнання та його регулярне обслуговування так, щоб уникнути потенційних пожежних небезпек.
7. Вимоги до системи вентиляції та протипожежного обладнання.
8. Навчання працівників щодо правил пожежної безпеки та протипожежної поведінки.

Важливо, щоб всі вимоги до пожежної безпеки були суворо дотримувані і щоб в офісному приміщенні регулярно проводилася перевірка їх функціонування. Це допоможе уникнути пожеж та запобігти наслідкам, які можуть статися у разі їх виникнення.

Інші важливі вимоги до пожежної безпеки в офісному приміщенні можуть включати:

1. Правила руху та паркування на території будівлі, щоб уникнути перешкод для пожежних машин та забезпечити легкий доступ до будівлі у разі пожежі.
2. Вимоги до структури та матеріалів будівель, щоб забезпечити їх протипожежну стійкість.
3. Вимоги до організації роботи та правила поведінки працівників у разі пожежі.
4. Вимоги до охорони праці та запобігання небезпекам, які можуть призвести до пожежі.

Важливо пам'ятати, що навіть якщо ви дотримуєтеся всіх вимог до пожежної безпеки, існує ризик виникнення пожежі. Тому важливо бути готовим до її виникнення і знати, як справлятися у випадку пожежі.

Основні правила поведінки у разі пожежі в офісному приміщенні можуть включати:

1. негайно повідомляти про пожежу співробітникам та начальнику.
2. Використовувати пожежні сховища та гасити пожежу, якщо це можливо.
3. Виконувати план евакуації, якщо він існує, і дотримуватися вказівок співробітників, які займаються організацією евакуації.
4. Залишати будівлю через аварійні виходи та спробувати не переходити через пожежні зони.
5. Слідувати за інструкціями співробітників безпеки та пожежних служб.

Пам'ятайте, що у разі пожежі найважливіше - це безпека людей. Тому важливо бути готовим до такого ситуацій і знати, як справитися з нею.

### 4.3. ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ IV

У даному розділі було визначено завдання проектування: запроектувати екологічний офісний простір у приміщенні, з дотриманням всіх ергономічних вимог, предметно функціонального наповнення, естетики, розробити просторове функціональне середовище, використовувати інформацію із науково-дослідницьких джерел, враховувати функціональний, екологічний, естетичний комфорт, меблювання та оснащення робочого простору у житловому приміщенні.

Для проектування екологічного простору в офісному приміщенні було обрано офісну будівлю, що знаходиться за адресою м. Київ, Голосіївського району, вул. Вільямса, будинок 8А. На основі проекту офісу та екологічних вимог запроектовано та розроблено планування офісного приміщення та детально опрацьовано основні та допоміжні приміщення, окремо виділено функціональні зони різного призначення. Загальна площа будинку складає 2000 м<sup>2</sup>. На першому поверсі будинку до складу функціональних приміщень будинку належать: вхідна зона та рецепція, коворкінг, директорська, переговорна, кухня із зоною відпочинку, кімнати для індивідуальної роботи, роздільні санвузли, гардеробна, сходи, прохідні зони.

На основі дослідженого матеріалу було запроектовано функціональні зони, меблеве та технічне наповнення а також запроектовано освітлення всіх офісних кімнат. Також у розділі було визначено основні функціональні зони офісного простору, та спроектовано робочі місця в кімнаті open-space, кабінеті директора та переговорній в офісному приміщенні. Робоча зона розрахована на 19 осіб, що працюють у напрямку веб-дизайну і програмування. Спираючись на опрацьовані принципи проектування офісного простору, а також на характер та напрямок роботи було спроектовано всі необхідні для функціонування офісу зони в приміщенні. Кожна зона оснащена робочим обладнанням, ергономічними меблями, а також був запроваджений екологічний напрям в інтер'єрі. При розробці дизайн концепції інтер'єру офісу було взято за основу створену у

мінімалістичному стилі з використанням екологічних матеріалів концепцію сучасного офісу.

## **РОЗДІЛ V. РОЗРОБКА ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНОГО ЕЛЕМЕНТУ В ІНТЕР'ЄРІ ОФІСНОГО ПРИМІЩЕННЯ**

### **5.1. Особливості, кольорове та композиційне рішення виконання художньої роботи (акварельний живопис) у просторі офісного приміщення.**

Живописне оформлення у робочому офісному просторі не повинно відволікати людину та заважати при виконанні основної функції даної кімнати – роботи. Стає завдання створити художній живопис, що не відволікає працюючого яскравими акцентними кольорами. Але головна задача роботи – це створити художній елемент, що повністю відповідає концепції інтер'єру – єдність людини з природою. Обрано техніку акварельного живопису. Зазвичай людина домінує над природою, але в даному живописі буде показана відсутність цієї ієрархії. Повне відчуження від навколишнього середовища в процесі роботи досі відома проблема, тому в художній роботі показано повернення людини до природної чуттєвості. Цій концепції відповідають деякі ознаки дзен-буддизму та синтаїзму.

Дзен-буддизм – це вірування і філософія, що виникли в Індії у VI столітті до н.е. В цій філософії вірують, що ми всі є частиною безкінечної природи, і що шлях до просвітлення сполучений з пониженням болю і страждання, що є результатом наших ілюзій, втомленого образ мислення та нашою розлукою з природою. Дзен-буддизм сполучає філософію, медитацію та моральні засади, які спрямовані на досягнення миру у собі і навколишньому світі. В дзен-буддизмі важливо прислухатися до природи і її ритмів, щоб досягти гармонії з собою і навколишнім світом. Він відповідає на питання щодо сутності людини і світу, шукаючи відповіді на них у природі і у самому собі. Важливо застосовувати принципи самовідчуття і милосердя до себе і інших, щоб підтримувати гармонію в навколишньому світі. Дзен-буддизм спрямований на осознане життя, що включає прислухання до своїх внутрішніх почуттів та природи у цілому. В цій течії вірують, що справжнє зрозуміння себе і свого місця у світі може допомогти людині досягти гармонії з природою і іншими людьми. Просвітлення - це стан безперешкодного спокою та гармонії, у якому людина осознає свою істинну

природу та може повністю відчувати спокій та радість. Цей стан досягається через практику медитації та прислухання до своїх внутрішніх почуттів, що допомагають нам осознати своє безкінечне поєднання з природою та усесвітом.

Синтаїзм - це релігійна традиція, що виникла у Японії у XIX столітті. В синтаїзмі вірують, що усі речі у світі є частиною безкінечної цілісності, і що людина є частиною цієї цілісності. Ця течія пропагує єдність людини з природою і з усіма існуючими речами у світі, і вірить, що ця єдність необхідна для досягнення щастя і спокою. Синтаїзм також вірить, що природа є постійно змінюваною і що вона містить в собі безкінечну мудрість і силу. Віруючи у це, синтаїзм пропагує повагу до природи і використання її ресурсів з гарними інтенціями та увагою.

В своїй художній роботі хотілося поєднати ці філософії разом із живописом та зрозумілою концепцією, де кожен зможе побачити щось для себе. Тому було вирішено відобразити затоплений офісний інтер'єр у триптиху, де кожен елемент формату А3.

Композиція роботи являє собою цілісний сучасний open-space, що наполовину висоти приміщення заповнений океанічною водою, у якій можна побачити як і різноманітні офісні елементи (телефон, комп'ютер тощо), так і флору та фауну підводного світу. Весь інтер'єр має тропічну стилістику, на «суші» видніються пальмові рослини, а стіни поросли в'юновим плющем. Ціль художньої роботи показати, що людині не потрібно боротися з силами природи, щоб виконувати свої повсякденні справи. Природне оточення повинно співіснувати з діяльністю людини, завдяки чому воно сприяє внутрішньому єднанню з органічним світом.

Кольорова гамма у роботі була обрана в холодних відтінках офісу та теплих відтінках, що відповідатиме загальній тропічній тематиці. Лазурна тепла океанічна вода поєднує у собі елементи живої природи та людини, що співіснують в симбіозі. Зображено велику покинуту офісну кімнату, що залита

водою. У глядача виникають питання: Це так дивно, чому там вода? Що сталося, що призвело до того, що океан відвоював цю споруду? Це назавжди? Люди просто пішли? Але з цим виникає відчуття повного спокою та захоплення картиною. За референс для основного посилу були взяті візуалізації американського 3D художника Джеймса Трейлі (Рис.5.1.1.), та відображення



океанічного підводного світу (коралові рифи, фауна, флора тропічних лісів) [43].

Рис. 5.1.1. 3D-картини художника James Traile на тему “Beach House” 2021  
HYPERLINK

[https://www.reddit.com/r/Art/comments/nwe08j/beach\\_house\\_james\\_tralie\\_me\\_3d\\_2021/](https://www.reddit.com/r/Art/comments/nwe08j/beach_house_james_tralie_me_3d_2021/) [43].

У своїй роботі відображено як архітектуру «зжирає» природа, але будівля не залишає свою функцію та продовжує жити. Природа керує будівлею та співіснує з інтер'єром у гармонії, де елементи екстер'єру протікають всередину. Показано моделі комунікацій у природі, що намагаються спілкуватись із нами. Дзен-буддизм та синтоїзм показує на реальність проникнення природи в людину, тому відсилаючись на всі джерела інформації було відтворено цю ідею в легкому акварельному живописі на художній композиції.

## **5.2. Етапи та техніка виконання художнього елемента (акварельного живопису) в просторі офісного приміщення.**

Для виконання даного ескізу у матеріалі було вирішено використовувати акварельну техніку живопису. Акварельний живопис з'явився пізніше за інші живописні техніки. Поки не було паперу, не було й акварелі, а папір - це винахід китайців. Там акварельна техніка розвивалася з початку II століття н.е. і за такий довгий час набула канонічності зображення і технічних прийомів. Китайські акварелі традиційно пишуться не лише на папері, а й на шовку чи іншій тканині. Тому такі малюнки можна не тільки вішати на стіну, а й згортати в рулон і зберігати в спеціальних футлярах, що зберігає фарби в первозданному вигляді. Традиційні жанри китайської акварелі: пейзаж, квіти та птахи, портрет, анімалістичний жанр. Коли папір з'явився в Європі, то з'явився й акварельний живопис. Хоча цією технікою користувалися такі майстри періоду Відродження, як Альбрехт Дюрер і Антоніс ван Дейк, акварель не отримала належного розвитку. У середині XVIII століття вона взагалі вважалася долею непрофесіоналів. Розквіт акварельного живопису в Європі припав на рубіж XVIII-XIX століть. Особливо популярним акварельний живопис був у Великій Британії, де 1804 року було створено Товариство акварелістів. До речі, англійською "акварель" - water colours, водяні фарби. Саме в Англії були розроблені основні прийоми європейського акварельного живопису [26].

Робота в матеріалі проводилася в декілька етапів:

1. Розробка художнього ескізу в матеріалі на форматі А5;
2. Підготовка матеріалів: вибір паперу, акварельних фарб та інструментів.
3. Попередня планування: підготовка композиції, ескіз на форматі А3 олівцем та відображення основних рис на папері;
4. Початок роботи з найпростіших елементів та поступове додавання складніших;
5. Завершення роботи в техніці акварельний живопис, додавання деталей та корекція недоліків;

1 Етап: розробки художнього ескізу в матеріалі на форматі А5. На цьому етапі було виконано невеликий ескіз з використанням основи у вигляді інтер'єру офісного приміщення open-space та зроблено мудборд з основними елементами, які будуть використовуватись у роботі. На ескізі схематично показані межі триптиху, що будуть мати вигляд окремих трьох робіт.

Було обрано основну кольорову гамму приміщення та приблизне розташування елементів інтер'єру та елементів океанічного і тропічного



оточення. На рис 5.2.2. показано фотографічне відображення ескізу на папері.

Рис .5.2.2. Ескізне відображення майбутньої композиції в матеріалі.

Етап 2: підготовка матеріалів. Було обрано основні матеріали для роботи в техніці акварельного живопису: акварельний целюлозний папір Canson та акварельні полу професійні фарби Van Gogh, пензлі натуральних та синтетичних матеріалів для виповнення різноманітних заливок та деталізацій (Рис. 5.2.3.).

Етап 3: попереднє планування. На цьому етапі було відображено основні риси майбутньої роботи в натуральну величину формату А3 на акварельному папері олівцем. Була обрисована загальна композиція роботи відповідно триптиху так, щоб на кожному окремому аркуші слідувало продовження до іншого та

композиція складала спільне відображення єдності. Відображено загальний рівень затоплення приміщення так, щоб границя води та суші мала співвідношення 1:2 відповідно фен-шую.



Рис. 5.2.3. Матеріали, використані для створення акварельного живопису.

Етап 4: початок з найпростіших елементів та поступове додавання інших. На цьому етапі почалася робота в акварельному матеріалі, підібрані суміші фарби для води, відображені на аркуші основні кольорові плями та світлотіні. Виповнена основа заливка в кольорі без уточнення деталей.

Етап 5: завершення роботи в техніці акварельний живопис. Було уточнено деталі, виправлено недоліки та оформлено роботу в картинну рамку. На фінальному етапі проробки було відображено всі деталі картини такі як: відблиски води, текстура підлоги як океанічного дна, елементи офісного інтер'єру, підводної флори та фауни та елементи рослин над водою. Створено відчуття захопленого природою інтер'єру, де колись панувала безперервна робоча діяльність людини і зараз все встало на паузу.

Готові роботи розміщені у кімнаті загального робочого простору офісного приміщення, де співробітники здійснюють колективну робочу діяльність. Легка акварельна композиція дає відчуття гармонії та спокою при погляді людини на неї, а природне оточення інтер'єру пов'язує відчуття з картиною. Для робочого

простору важливо додати елемент, який буде заспокоювати робітника, та одночасно створювати затишок у кімнаті.

### 5.3. ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ V.

В якості художнього елемента для загального робочого простору було вирішено створити акварельний триптих із трьох частин однієї картини під назвою «Гармонія», які при поєднанні між собою створюють єдину композицію офісного простору. У основу ідеї даної композиції полягає втілення філософії дзен-буддизму та синтоїзму та відтворення їх в акварельному живописі та композиції, зрозумілій кожній людині по-своєму.

Кожна частина картини має композицію, що має продовження в іншій, при поєднанні яких композиція із трьох окремих елементів набуває образу спільної акварельної роботи. Аркуші є однакові за розміром, 300x400 мм, при створенні образу загальної композиції елементи складають 900x400 мм.

При проектуванні кожної частини композиції було важливо дотриматися головної ідеї проекту – відтворити відчуття єдності природного світу та людини. Задля надання такої функції елементу були використанні теплі відтінки тропічного лісу та океану в звичайному офісному просторі, близькі між собою по тональності.

Також в даному розділі було опрацьовано та визначено етапи та техніку виконання художнього живопису (акварельний живопис) у просторі робочої кімнати і додано фото процесу роботи.

## **ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК.**

У даній роботі досліджено принципи організації та дизайн офісного простору в інтер'єрі приміщення ІТ-компанії. Науковцями, дослідниками та архітекторами було досліджено тему проектування офісного простору. Досліджуючи їхні наукові статті, книги, реферати було виявлено та розроблено принципи організації необхідних зон для офісного приміщення.

У І розділі роботи було проведено аналіз науково-теоретичних джерел у проектуванні офісного простору на засадах екодизайну в приміщенні офісної будівлі. Визначено термін офісного приміщення, як простір для діяльності співробітників компанії, який містить всі необхідні для функціонування компанії технічні засоби, обладнання та меблі. Офіс це складна система, де будь який елемент впливатиме на ефективність роботи персоналу. Були визначені основні методи створення оптимального інтер'єру, який містить необхідні функціональні рішення для організації виробничої діяльності колективу в умовах суспільної праці. Розглянуті джерела на тему екодизайну в інтер'єрі дають змогу створити екологічний простір в урбаністичних умовах, враховуючи комфорт, ергономічність та екологічність матеріалів.

У розділі II було показано приклади невеликих компаній та організацій-гігантів, де обрисований спільний тренд на екологічність простору офісного приміщення різних габаритів. Перероблені чи натуральні матеріали, мобільні та легкі конструкції і велика кількість озеленення різних типів формують таку атмосферу у робочому процесі, що може підвищувати продуктивність співробітників за рахунок зручності меблів та роботи з якісним обладнанням та, звісно, естетичності екологічного простору, що наближає до природи. Були виділені основні положення та основи конструкції та ергономіки робочого місця працівника. Показані основні вимоги від офісного обладнання з ціллю забезпечення комфортного перебування працівника на робочому місці, що є необхідним для уникнення появи фізіологічного дискомфорту при здійсненні сидячого типу діяльності. Виявлені антропометричні характеристики робочого

місця. Було виділено загальні норми для сприятливих умов праці. Виявлені типи освітлення індивідуального та загального простору та температурні вимоги приміщення, враховуючи потреби рослинного оточення. Досліджено функціональних приміщення та взаємозв'язок між ними. Визначено основну приналежність кожної зони. Виявлені вимоги до організації простору офісних приміщень, які дають необхідну базу для виконання інтер'єру згідно всіх нормативних стандартів.

У розділі III було досліджено принципи формування офісного простору, визначено основні положення для визначення структурних і стильових рішень, що дозволить створити необхідну робочу атмосферу та відобразити імідж компанії. Геометрично – композиційні основи естетики та комп'ютерні засоби аналізу графічної інформації допоможуть створити інструментарій для об'єктивної оцінки естетичних якостей інтер'єру та генерації його оптимальної форми. Застосування цих інструментів у поєднанні із оптимальним вибором дизайн стилю для реконструкції покинутих приміщень дозволить збільшити привабливість цих проектів і як наслідок соціально екологічну ситуацію у містах. Виявлено, що офіс, який збудовано із розуміння внутрішніх процесів збільшить віддачу від працівників фірми, створить вірний соціальний клімат і як наслідок може позитивно вплинути на прибутковість компанії.

У IV розділі було визначено завдання проектування: запроектувати екологічний офісний простір у приміщенні, з дотриманням всіх ергономічних вимог, предметно функціонального наповнення, естетики, розробити просторове функціональне середовище, використовувати інформацію із науково-дослідницьких джерел, враховувати функціональний, екологічний, естетичний комфорт, меблювання та оснащення робочого простору у житловому приміщенні. Було створено екологічний простір в офісному приміщенні для невеликої ІТ-компанії Онух, що знаходиться за адресою м. Київ, Голосіївського району, вул. Вільямса, будинок 8А. На основі проекту офісу та екологічних вимог запроектовано та розроблено планування офісного приміщення та детально

опрацьовано основні та допоміжні приміщення, окремо виділено функціональні зони різного призначення. Загальна площа будинку складає 2000 м<sup>2</sup>. Зона проектування – перший поверх будівлі та його функціональні зони: вхідна зона та рецепція, коворкінг, директорська, переговорна, кухня із зоною відпочинку, кімнати для індивідуальної роботи, роздільні санвузли, гардеробна, сходи, прохідні зони. Було запроєктовано функціональні зони, меблеве та технічне наповнення а також запроєктовано освітлення всіх офісних кімнат. Також у розділі було спроєктовано робочі місця в кімнаті open-space, кабінеті директора та переговорній в офісному приміщенні. Робоча зона розрахована на 19 осіб, що працюють у напрямку веб-дизайну і програмування. Спираючись на опрацьовані принципи проектування офісного простору, а також на характер та напрямок роботи було розроблено всі необхідні для функціонування офісу зони в приміщенні. Кожна зона оснащена робочим обладнанням, ергономічними меблями, а також був запроваджений екологічний напрям в інтер'єрі. При розробці дизайн концепції інтер'єру офісу було взято за основу створену у мінімалістичному стилі з використанням екологічних матеріалів концепцію сучасного офісу.

У V розділі в якості художнього елементу для загального робочого простору було вирішено створити акварельний триптих із трьох частин однієї картини під назвою «Гармонія», які при поєднанні між собою створюють єдину композицію офісного простору. Виявлено основу ідеї даної композиції, що полягає у втіленні філософії дзен-буддизму та синтоїзму та відтворення їх в акварельному живописі та композиції, зрозумілій кожній людині. Кожна частина картини має композицію, що має продовження в іншій, при поєднанні яких композиція із трьох окремих елементів набуває образу спільної акварельної роботи. Аркуші є однакові за розміром, 300x400 мм, при створенні образу загальної композиції елементи складають 900x400 мм. При проектуванні кожної частини композиції дотримана головна ідея проекту – відтворити відчуття єдності природного світу та людини. Також в даному розділі було опрацьовано та визначено етапи та техніку

виконання художнього акварельного живопису у просторі робочої кімнати і додано фото процесу роботи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Балацький О. Ф. «Організація роботи сучасного офісу»
2. Бірюкова І.П. «Естетика в німецькій філософській думці» URL: <https://oaji.net/articles/2014/690-1396511555.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
3. Віктор і Ольга Цвіль «Дизайн офісу компанії» URL: <https://vio-design.kiev.ua/officetoall/> (дата звернення 11.11.2022)
4. Гладир О.Є., Петренко Н.В., Бірюк С.В., методичні рекомендації «Фізичне виховання і постава» URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9448/1/fizichne-vihovannya-postava.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
5. ГОСТ 12.02.032-78, URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/319/31970.pdf> (дата звернення 03.11.2022)
6. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».
7. ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення» URL: <http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/73.1.%20ДБН%20В.2.2-28~2010.%20Будинки%20і%20споруди.%20Будинки%20адмі.pdf> (дата звернення 22.10.2022)
8. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» URL: [https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/09/DBN\\_Osvitlennya-ostatochna.pdf](https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/09/DBN_Osvitlennya-ostatochna.pdf) (дата звернення 12.11.2022)
9. Диранов. Д. «Ергономіка роботи за комп'ютером в подробицях» URL: <https://dyranov.ru/blog/2018-03-ergonomika-rabochego-mesta.html> (дата звернення 24.10.2022)
10. ДСТУ 7299:2013 Дизайн і ергономіка. Взаємне розташування елементів робочого місця. Загальні вимоги ергономіки URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=57364](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=57364). (дата звернення 22.10.2022)

11. Екобюро-УГКЦ «Екологія освітлення» URL: <https://ecoburougcc.org.ua/index.php/ekologichni-poradi/ekologija-osvitlennja>
12. Ергономіка робочого місця і планування офісного простору, Будівельний портал URL: <https://best-stroy.ru/> (дата звернення 22.10.2022)
13. Ковальський В. П. Терещенко О. П. Шамраєва О. О. URL: «Особливості формування бізнес-центрів» <https://stmkvb.vntu.edu.ua/index.php/stmkvb/article/download/595/567/> (дата звернення 12.11.2022)
14. Косаревська Р.О. «Семіотичні механізми продукування змістів в архітектурі» URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/01/200819.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
15. Костюченко А.С., Малько Е.Ю. «Ергономіка робочого места менеджера» URL: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/49168/EHrgonomika\\_rabochego\\_mesta\\_menedzhera.pdf;jsessionid=CD1B7DE6127A450F792F243CD9AAD E26?sequence=1](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/49168/EHrgonomika_rabochego_mesta_menedzhera.pdf;jsessionid=CD1B7DE6127A450F792F243CD9AAD E26?sequence=1) (дата звернення 22.10.2022)
16. Крижановська Н. Я. Смірнова О. В. «Екодизайн» URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/200210016.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
17. Ладиченко В.В., Гиренко І.В., Головка Л.О., Вітів В.А., «Екологічна політика і право ЄС» навчальний посібник, Київ 2019, URL: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/ead800f4-e35a-445d-bb1b-efe23439b54c/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf> (дата звернення 02.12.2022)
18. Маслюківська О., Сіваш І., Дорожкіна Н., Мадінова Ю., Щербіна Ю., «Зелений офіс з турботою про довкілля» URL: [https://www.gpp.in.ua/images/pdf/Green\\_office-2\\_2009.pdf](https://www.gpp.in.ua/images/pdf/Green_office-2_2009.pdf) (дата звернення 03.11.2022)
19. МОЗ України, Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та

- небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text> (дата звернення 03.11.2022)
20. Настанова щодо екологічної сертифікації та маркування «ЗЕЛЕНИЙ ОФІС» для програм екологічного маркування I типу згідно ДСТУ ISO 14024. Орган з сертифікації всеукраїнської громадської організації «жива планета» URL: <https://www.ecolabel.org.ua/images/page/nastanova-zeleniy-ofis-2015.pdf> (дата звернення 03.11.2022)
21. Новіков О.С. «Особливості дизайну офісних приміщень» УДК 728.4.012.8 (045) URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/Design/article/view/6148/6877> (дата звернення 03.11.2022)
22. О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський «Основи дизайну інтер'єру» URL: <https://umity.in.ua/wp-content/uploads/2019/10/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%9E%D0%A1%D0%9D%D0%9E%D0%92%D0%98-%D0%94%D0%98%D0%97%D0%90%D0%99%D0%9D%D0%A3-%D0%86%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%A0%E2%80%99%D0%84%D0%A0%D0%A3.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
23. Олійник О. П., Гнатюк Л. Р., В. Г. Чернявський «Основи дизайну інтер'єру» URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/11168/1/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D1%83.pdf> (дата звернення 22.10.2022)
24. Особливості дизайну офісу, портал Ficus URL: <https://blog.ficus.house/dizajn-ofisu-jak-oformyty-robochij-prostir/> (дата звернення 11.11.2022)

25. Особливості екодизайну в офісах, Портал міста «Chernivtsi» URL: <https://chernivtsi-city.com/ua/article/245271-osoblyvosti-eko-dyzaynu-v-ofisah> (дата звернення 02.12.2022)
26. Пальмира, художня школа для дорослих та дітей, стаття «Історія акварельного живопису» URL: <https://palmira-art.ru/articles/istoriya-akvarelnoy-zhivopisi> (дата звернення 02.12.2022)
27. Панкіна М.В., Захарова С.В. «Екологічний дизайн: Навчальний посібник» URL: <https://rucont.ru/file.ashx?guid=b87a5eae-d909-411e-a409-9b046102362e>
28. Пилипчук О. Д. «Структура взаємозв'язку колористики інтер'єру і художньо-декоративних засобів» URL: <https://repository.knuba.edu.ua/bitstream/handle/987654321/3365/24.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення 20.10.2022)
29. Портал «Синтекс» Стаття «Правила ергономіки робочого місця» URL: <http://sintex-mebel.ru/office/articles/ergonomics-rules/> (дата звернення 03.11.2022)
30. Правила безпечної роботи на комп'ютері, портал Білоцерківського гуманітарно-педагогічного фахового коледжу URL: <https://pedcollege.kiev.ua/index.php/77-robota-koledzhu/okhorona-pratsi/589-pravyla-bezpechnoi-roboty-na-kompiuteri> (дата звернення 11.11.2022)
31. Рунге В.Ф. та Ю.П. «Эргономика в дизайне среды: учебное пособие» URL: <https://library.istu.edu/content/virtual/ergonomics.pdf> (дата звернення 24.10.2022)
32. Сьомка С. В. «Оснoви дизайну архітектурного середовища» URL: <https://lira-k.com.ua/preview/12614.pdf> (дата звернення 20.10.2022)
33. Тімохін В. О., Шебек Н. М., Малік Т. В., Третяк Ю.В. «Основи дизайну архітектурного середовища» URL: <https://www.twirpx.com/file/1192224/> (дата звернення 20.10.2022)
34. Ткаченко І. О. та Алексанян К. А «Ергономіка робочих місць» URL: [http://eprints.kname.edu.ua/46354/1/2015\\_%D0%BF%D0%B5%D1%87.\\_68%](http://eprints.kname.edu.ua/46354/1/2015_%D0%BF%D0%B5%D1%87._68%)

- [D0%9B%20%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A6%D0%98%D0%98%20%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE.pdf](#) (дата звернення 24.10.2022)
35. Управління інспекційної діяльності у Тернопільській області Південно-Західної міжрегіонального управління Державної служби з питань праці «Робота в офісі: основні санітарно-гігієнічні вимоги» URL: <https://te.dsp.gov.ua/roboata-v-ofisi-osnovni-sanitarno-gigiyenichni-vymogy/#:~:text=%D0%A3%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D1%96%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D1%85%20%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%86%D1%8F%D1%85,0%2C1%20%D0%BC%2F%D1%81>. (дата звернення 03.11.2022)
36. Шумакова Т. А. «Проектування інтер'єрів офісного простору» URL: [https://xn----7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai/sveden/files/MR\\_Proektirovanie\(interyer\\_ofisa\).pdf](https://xn----7sbabalfgj4as1arld1aqs8v.xn--p1ai/sveden/files/MR_Proektirovanie(interyer_ofisa).pdf) (дата звернення 14.11.2022)
37. Arc. M.O. Adamolekun and Arc. A. J. Isiwela, «Адаптивність та сталий розвиток офісних будівель» URL: [https://www.researchgate.net/publication/328048535\\_Adaptability\\_and\\_Sustainability\\_of\\_Office\\_Buildings](https://www.researchgate.net/publication/328048535_Adaptability_and_Sustainability_of_Office_Buildings) (дата звернення 13.11.2022)
38. Barra&Barra, Студія планування будинків URL: <https://www.barraebarra.com/portfolio/sede-barra-e-barra-centallo/> (дата звернення 11.11.2022)
39. Camenzind Evolution, Henry J Lyons Architects «Різнокольоровий офіс Google у Дубліні» URL: <https://www.buro247.ua/lifestyle/design/raznotcvetnyu-ofis-google-v-dubline.html> (дата звернення 11.11.2022)
40. Crystal Forest Circular Office, Компанія Ехепт, головний еко офіс URL: <https://except.eco/projects/crystal-forest-office/> (дата звернення 11.11.2022)

41. Frank Gehry «Додаткова будівля кампусу Facebook» URL: <https://www.designboom.com/architecture/frank-gehry-facebook-campus-menlo-park-mpk-21-california-09-04-2018/> (дата звернення 12.11.2022)
42. Hayden Place офіс, архітектурне бюро Cuningham Group URL: <https://www.archdaily.com/335749/hayden-place-cuningham-group> (дата звернення 12.11.2022)
43. James Traily “Beach House” 2021, картини 3D художника URL: [https://www.reddit.com/r/Art/comments/nwe08j/beach\\_house\\_james\\_tralie\\_me\\_3d\\_2021/](https://www.reddit.com/r/Art/comments/nwe08j/beach_house_james_tralie_me_3d_2021/) (дата звернення 12.12.2022)
44. Michael Schillinger, Aline Wanner «Значення офісів після пандемії» URL: <https://magazin.nzz.ch/folio/wieso-das-buero-nach-der-pandemie-zurueckkehren-und-unser-leben-noch-mehr-bestimmen-wird-als-je-zuvor-ld.1669824> (дата звернення 20.10.2022)
45. NBBJ «Новий корпоративний ліс Amazon» URL: <https://www.bizjournals.com/seattle/news/2018/01/26/first-look-inside-amazon-spheres-seattle.html> (дата звернення 13.11.2022)
46. Office Roxx «Зелений офіс: поради для екологічно чистого офісу» URL: <https://office-roxx.de/2017/05/11/green-office-tipps-fuer-das-umweltfreundliche-buero/> (дата звернення 08.11.2022)
47. Phytowall, Зелені стіни компанії URL: <https://www.phytowall.ee/eng/our-works-p2.php> (дата звернення 14.11.2022)
48. Stücheli Architekten AG «CREDIT SUISSE UETLIHOF 2» URL: <https://www.architectes.ch/fr/reportages/batiments-administratif-et-commerces/credit-suisse-uetlihof-2-d-61771> (дата звернення 14.11.2022)
49. Units «Ефективний зелений бізнес» URL: [https://www.accounting-ukraine.kiev.ua/poslugi/business\\_v\\_zelenim\\_ofisi.htm](https://www.accounting-ukraine.kiev.ua/poslugi/business_v_zelenim_ofisi.htm) (дата звернення 04.11.2022)
50. UNK Project «Офіс Amway» URL: <https://donolux.ru/proekty/ofis-amway> (дата звернення 13.11.2022)