



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “КИЇВСЬКИЙ
АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ”

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF UKRAINE
STATE UNIVERSITY “KYIV AVIATION
INSTITUTE”



Тези доповідей XXV Міжнародної науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти і молодих учених

ПОЛІТ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ
АРХІТЕКТУРА.БУДІВНИЦТВО.ДИЗАЙН
Факультет архітектури, будівництва та дизайну

Abstracts of XXV International conference of higher education students
and young scientists

POLIT. CHALLENGES OF SCIENCE TODAY
ARCHITECTURE.CONSTRUCTION.DESIGN
Faculty of Architecture, Construction and Design

Київ 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА ДИЗАЙНУ

Тези доповідей
XXV Міжнародної
науково-практичної конференції здобувачів
вищої освіти і молодих учених

ПОЛІТ.
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ

АРХІТЕКТУРА. БУДІВНИЦТВО. ДИЗАЙН

Київ 2025

УДК 321:341:339.9

ПОЛІТ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ. АРХІТЕКТУРА. БУДІВНИЦТВО. ДИЗАЙН: Тези доповідей XXV Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, Київ, 1-4 квітня 2025, Державний університет «Київський авіаційний інститут» / Редакційна колегія К.Семенова [та ін.]. К.: ДУ «КАІ», 2025. 224 с.

Матеріали науково-практичної конференції містять узагальнення доповідей науково-дослідних робіт здобувачів вищої освіти та молодих учених у галузі «АРХІТЕКТУРА. БУДІВНИЦТВО. ДИЗАЙН».

Рекомендовано до друку Науково-методично-редакційною радою факультету архітектури, будівництва та дизайну (Протокол № 5 від 30 травня 2025 р.)

Голова оргкомітету:

Ксенія СЕМЕНОВА, в.о. президента Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Заступники голови оргкомітету:

Сергій ГНАТЮК, проректор з наукових досліджень та трансферу технологій, д.т.н., проф., Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Григорій МЕЛЬНИЧУК, в.о декана факультету архітектури, будівництва та дизайну, к.т.н., Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Октябрина ЧЕМАКІНА, заступник декана факультету архітектури, будівництва та дизайну, к.арх., доц.

Члени оргкомітету:

Ольга ЖОВКВА, зав. каф. архітектури та просторового планування, д.арх., проф.,

Павло КУР'ЯТ, ст. викл. каф. архітектури та просторового планування

Ігор ДУДНІК, в.о. зав. каф. комп'ютерних технологій, дизайну і графіки, к.т.н., доц.

Поліна ЗЕМЦОВА, асистент каф. комп'ютерних технологій, дизайну і графіки

Олександр БОБАРЧУК, зав. каф. комп'ютерних мультимедійних технологій, к.т.н.

Олена МАТВІЙЧУК-ЮДІНА, доц. каф. комп'ютерних мультимедійних технологій, к.п.н., доц.

Антон МАХІНЬКО, зав. каф. комп'ютерних технологій будівництва, д.т.н., проф.

Андрій ТОМАШЕВСЬКИЙ, асистент каф. комп'ютерних технологій будівництва

Олександр ДУБИК, зав. каф. інфраструктури авіаційного транспорту, к.т.н., доц.,

Тетяна СЄЧЕНЄВА, пров. фах. каф. інфраструктури авіаційного транспорту

Юрій ХОЛКОВСЬКИЙ, доц. каф. комп'ютерних технологій дизайну і графіки, к.т.н., доц.

СЕКЦІЯ « ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА» ..	13
Біловол А., н. кер. Хлюпін О. РЕКУПЕРАЦІЯ ПОВІТРЯ В ІНДИВІДУАЛЬНО ЖИТЛОВОМУ БУДИНКУ: ЯК ЗНИЗИТИ ТЕПЛОВТРАТИ БЕЗ ШКОДИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ.....	13
Бондар А., н. кер. Хлюпін О. ЧОТИРИ СТИХІЇ В АРХІТЕКТУРІ: ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ, ЗЕМЛІ ТА ВОГНЮ ЯК КОНЦЕПЦІЙ В АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	14
Бондар А, н. кер. Нецадим В. ЕКОСИСТЕМА НА ФАСАДАХ, ПРАКТИЧНІСТЬ, ДИЗАЙНЕРСЬКЕ РІШЕННЯ ТА ДОРЕЧНІСТЬ	15
Бондаренко Л., н. кер. Бжезовська Н. МУЗЕЇ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ	17
Борисов М., н. кер. Ковальов Ю. ЕРГОНОМІКА ТА КОМФОРТ ЯК КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА КРЕАТИВНОСТІ КОМАНДИ	18
Брижик С., н. кер. Новік Г. ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ	20
Веремей В., н. кер. Хлюпін О. ДИНАМІЧНІ ФАСАДИ, ЩО ЗМІНЮЮТЬ ФОРМУ ТА ПРОНИКНІСТЬ ПІД ВПЛИВОМ ПОГОДИ ПРОЄКТА ONE OCEAN PAVILIONУ ПІВДЕННІЙ КОРЕЇ	22
Возьна І., Бондар А., н. кер. Бжезовська Н. ВЗАЄМОДІЯ БУДІВЛІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ЛАНДШАФТУ	23
Воробей А., н. кер. Бжезовська Н. ЦИРКУЛЬНІ ФОРМИ В АРХІТЕКТУРІ.....	25
Ворошук В., н. кер. Крижанівський О. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА.....	26
Ворошук В., н. кер. Крижанівський О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМФОРТНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА.....	27
Гаджилов Б., н. кер. Жовква. О. РОЛЬ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ТРАНСФОРМАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ПРАКТИКИ В ЄВРОПІ: АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД.....	29
Годованець М., н. кер. Нецадим В. ВИЗНАЧЕННЯ НЕДОЛІКІВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ КОМПЛЕКСІВ ВІДПОЧИНКУ	30
Гордійчук Д., н. кер. Бжезовська Н. ВИКОРИСТАННЯ ВІКОННИЦЬ В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРІ.....	31
Гура (Юсина) Е., н. кер. Гнатюк Л. СУЧАСНА АРХІТЕКТУРА ХРАМІВ УГКЦ.....	33
Смельянова В., н. кер. Марковський А. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В ІСТОРИЧНОМУ АРЕАЛІ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ МІСТА БЕРЕЖАНИ)	34
Загіченко Д., н. кер. Хлюпін О. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЧЕРЕЗ ЗЕЛЕНІ ФАСАДИ: СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ.....	35

Запорожець З., н. кер. Омеляненко М. РОЛЬ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ В РОЗВИТКУ МАЛИХ ІСТОРИЧНИХ МІСТ	36
Ігнат'єва В., н. кер. Бжезовська Н. ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКОГО СТИЛЮ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ	38
Іщук Ю., н. кер. Жовква О. ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ КАМПУСІВ.....	39
Кабанова М., н. кер. Крижанівський О. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ.....	40
Кумейко О., н. кер. Костюченко О. ПРИНЦИПИ САНАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В МЕЖАХ МІСТА	42
Кур'ят П. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ РІШЕННЯ В ДОСТУПНОМУ ЖИТЛІ СЕРЕДНЬОЇ ПОВЕРХОВОСТІ.....	43
Литвинчук Р., Авдєєва Н. ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ БАЗ	45
Новік Д., н. кер. Бжезовська Н. ГНУЧКІСТЬ ПРОСТОРУ В ГОТЕЛЯХ ПРИ АЕРОПОРТАХ...	48
Пивовар А., н. кер. Гнатюк Л. ВИКОРИСТАННЯ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЛИТ У СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ.....	50
Попова К., н. кер. Бжезовська Н. ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА МАЙБУТНЬОГО: ГНУЧКІ ТА АДАПТИВНІ ПРОСТОРИ.....	51
Правдохін В. ВПЛИВ КОЛЬОРУ, ФОРМИ ТА ТЕКСТУРИ НА СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ	53
Приплавка Є., н. кер. Бжезовська Н. ГАРМОНІЙНА ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ В ІСТОРИЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ	54
Приступа Д., н. кер. Крижанівський О. ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ САДИБИ САНГУШКІВ У МІСТІ ІЗЯСЛАВ)	55
Разумна К., н. кер. Папета О. РОЗРОБКА ДИТЯЧОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ.....	57
Рожко Є., н. кер., Косик О. КОНТЕЙНЕРНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ПРОСТОРІВ.....	59
Скрипка А., н. кер. Колосова Н. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ЙОГО ВПЛИВ НА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ	60

Співак В., н. кер. Гнатюк Л. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕЛИКИХ МІСТ.....	61
Співак В., н. кер. Гнатюк Л. ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ 3D-ДРУКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ БУДІВНИЦТВА	63
Федорчук С., н. кер. Романенкова Ю. АНАЛІЗ ДИЗАЙНУ СУЧАСНИХ КНИГАРЕНЬ-КАВ'ЯРЕНЬ: БАЛАНС МІЖ КОМЕРЦІЙНИМИ ТА КУЛЬТУРНИМИ ФУНКЦІЯМИ	65
Чаус С., н. кер. Трошкін А. РЕДИЗАЙН КИЇВСЬКОГО РІЧКОВОГО ВОКЗАЛУ: ПОЄДНАННЯ ІСТОРИЧНОЇ ТА СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ.....	66
Чепілевська В. н. кер. Папета О. РОЗРОБКА ЗОНИ КАФЕ-РЕСТОРАНУ В АЕРОПОРТУ МІСТА УЖГОРОД З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ	67
Черкашина К., н. кер. Гнатюк Л. ІНТЕГРАЦІЯ ЯПОНСЬКИХ ПРАКТИК РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ	69
Чусько А., н. кер. Новік Г. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ШОУРУМІВ В УКРАЇНІ З ПЕРСПЕКТИВОЮ НА МАЙБУТНЄ	70
Шмаченко Н., н. кер. Гнатюк Л. ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ЯСКРАВИХ КОЛЬОРІВ В СТВОРЕННІ КОМФОРТНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ	71
Шурупова К., Герасимнюк С., Авдєєва Н. ФОРМУВАННЯ МІСЬКОГО ДИЗАЙНУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	72
Щербакова К., н. кер. Бжезовська Н. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В СФЕРІ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ	74
СЕКЦІЯ «КУЛЬТУРА, МИСТЕЦТВО, ДИЗАЙН».....	76
Вишталюк В., н. кер. Гнатюк Л. УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КАМПУС ЯК БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ: ІНТЕГРАЦІЯ ЖИТЛОВИХ ТА ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ.....	76
Габітова А., н. кер. Гнатюк Л. ПСИХОЛОГІЧНО-ЕМОЦІЙНИЙ ВПЛИВ ГРАФІЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ ГРИ НА ГРАВЦІВ	77
Кривенко Є., н. кер. Новік Г. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ ГОТЕЛЮ В ІСТОРИЧНІЙ БУДІВЛІ: ПОЄДНАННЯ АВТЕНТИЧНОСТІ ТА СУЧАСНОСТІ	79
Петрова І., н. кер. Трошкін А. ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЕАТРАЛЬНОГО ПРОСТОРУ: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ.....	80
Антонова Д., н. кер. Земцова П. СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПЕРСОНАЖА ТА БРЕНДУ УПАКОВКИ	81

Бугасва Я., н. кер. Новік Г. РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОЇ БУДІВЛІ У МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КУЛЬТУРНИЙ ЦЕНТР: АНАЛІЗ ПОТРЕБ КОРИСТУВАЧІВ.....	83
Велісейко М., н. кер. Гнатюк Л. МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ АЗІЇ У СФЕРІ КОСМОСУ ТА ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ	84
Каменська В., н. кер. Земцова П. ДИЗАЙН ГРОМАДСЬКИХ ЗОН ДЛЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП	86
Карнаухов О., н. кер. Гнатюк Л. РОЛЬ КОМУНІКАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ У СТВОРЕННІ ГРОМАДСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА.....	87
Козаченко А., н. кер. Жовква О. СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ В АРХІТЕКТУРІ. РОЛЬ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ	89
Красножон Т., Чернявський В. БІОАДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН РЕГЕНЕРАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	90
Каменська В. , н. кер. Земцова П. ПСИХОЛОГІЯ КОЛЬОРУ ТА СВІТЛА В ОФОРМЛЕННІ КВІТКОВОГО МАГАЗИНУ	91
Кукош Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В ДИЗАЙНІ	93
Кульбаченко А., н. кер. Ковальов Ю. РЕДИЗАЙН УКРАЇНСЬКОГО СТИЛЮ В ДИЗАЙНІ ЯК СУЧАСНЕ ТА БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ	94
Мовчан Л., н. кер. Ковальов Ю. ВПЛИВ ДИЗАЙНУ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ДОБРОБУТ СПІВРОБІТНИКІВ.....	96
Павленко А., н. кер. Жидкова Т. АДАПТАЦІЯ ІНТЕР'ЄРУ ПІД АНІМАЛОТЕРАПІЮ З КОТАМИ	97
Паламарчук Д., н. кер. Гнатюк Л. ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ КОМІКСІВ.....	98
Рещиковець А., н. кер. Новік Г. АНАЛІЗ ЕВОЛЮЦІЇ ГОДИННИКА ЯК ТВОРУ ДИЗАЙНУ	100
Шпак О., н. кер. Гнатюк Л. БРЕНДБУК – КЕРІВНИЦТВО З ВИКОРИСТАННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ.....	101
Адамовська В., н. кер. Новік Г. СУЧАСНІ РІШЕННЯ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ МУЗИЧНИХ ШКІЛ.....	102
Берестянко А., н. кер. Ковальов Ю. УКРАЇНСЬКИЙ ЕТНОСТИЛЬ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ....	104
Бондар А., Возьна І., н. кер. Жовква О. СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ В АРХІТЕКТУРІ: ГАРМОНІЯ СТИЛІВ ТА ОРНАМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ УНІКАЛЬНОГО ІНТЕР'ЄРУ Й ЕКСТЕР'ЄРУ.....	105
Гордун А., н. кер. Трошкін А. ІНТЕРАКТИВНІ СВІТЛОВІ РІШЕННЯ У СУЧАСНИХ АРТ-ПРОСТОРАХ.....	107

Данілова А., н. кер. Жидкова Т. ЗАСТОСУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	108
Дорошенко К., Хазіяхмедова З., н. кер. Майстренко-Вакуленко Ю. КОЛІР ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ НАСТРОЮ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ РЕСТОРАННИХ ЗАЛІВ.....	109
Кржипенська А., н. кер. Гнатюк Л. ВОДОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ ВОДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У БІОФІЛЬНОМУ ДИЗАЙНІ	111
Кульбаченко А., н. кер. Пилипенко Н. ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ ТРАДИЦІЙНИХ МОТИВІВ У СУЧАСНИЙ МЕБЛЕВИЙ ДИЗАЙН	112
Мулько Я., н. кер. Романенкова Ю. ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ РЕСТОРАННИХ КОМПЛЕКСІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ СТИЛІ: АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ТРАДИЦІЙ.....	113
Олешко Н., н. кер. Жидкова Т. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ ...	115
Павліщук Б., н. кер. Ковальов Ю. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ШКОЛИ ЦИФРОВОГО МИСТЕЦТВА.....	117
П'ятецький Д., н. кер. Жидкова Т. ЗМІНИ В ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ГОТЕЛЮ ПІД ЧАС ВІЙНИ	118
Раззорьонова О., Сідорова О. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ КОВОРКІНГУ	119
Яковенко Я., н. кер. Жидкова Т., ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРІВ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ	121
Тридуб Д., н. кер. Гнатюк Л. РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ КОРПОРАТИВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ТА УПАКОВКИ КОРМІВ ДЛЯ ТВАРИН БРЕНДУ «МУРКІТ»	122
Куник А., н. кер. Трошкін А. ЕВАКУАЦІЯ ТА ТИМЧАСОВЕ РОЗМІЩЕННЯ ТВАРИН. НЕОБХІДНІСТЬ РОЗВИТКУ ГОТЕЛІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ УЛЮБЛЕНЦІВ У ВОЄННИЙ ЧАС ..	123
Журавльова К., н. кер. Гнатюк Л. ОРГАНІЗАЦІЯ САКРАЛЬНОГО ЯДРА В ГРОМАДСЬКОМУ ЦЕНТРІ	125
Замніус Д., н. кер. Сідорова О. ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ КЛУБУ ДИТЯЧОЇ ТВОРЧОСТІ	126
Кривенко У., н. кер. Новік Г. ОПТИМІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ШТАБ-КВАРТИРИ ФУТБОЛЬНОГО КЛУБУ «ШАХТАР» НА ОСНОВІ МАРКЕТИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.....	127
Lukovyna N., s.supr. Gnatiuk L. THE RELATIONSHIP BETWEEN FASHION AND INTERIOR DESIGN: HOW RUNWAY AESTHETICS CAN BE A SOURCE OF CREATIVE BREAKTHROUGH	129
Корнієнко М., н. кер. Ковальов Ю. АНАЛІЗ ПІДБОРУ ТОВАРУ ДЛЯ ТВАРИН	130
Красніков Д., н. кер. Тищенко О. АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ БІОФІЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В СУЧАСНОМУ УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	131

Анода Д., н. кер. Жидкова Т. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ	133
Горлач Д., Бондар В. н. кер. Майстренко-Вакуленко Ю. РОЛЬ КОЛЬОРУ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ: ЯК ПРАВИЛЬНИЙ ВИБІР ПАЛІТРИ ВПЛИВАЄ НА НАСТРІЙ, КОНЦЕНТРАЦІЮ ТА ВЗАЄМОДІЮ ЛЮДЕЙ	133
Варічева І., н. кер. Майстренко-Вакуленко Ю. ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ У ГАЛУЗІ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ	135
Панасюк А., н. кер. Колосова Н. ДИЗАЙН ВИСТАВКОВОГО ПАВІЛЬЙОНУ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ.....	136
Петухов Т., н. кер. Романенкова Ю. ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ.....	137
Філь К., н. кер. Гнатюк Л. БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ В КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРАХ УКРАЇНИ	138
Парчевська С., н. кер. Гнатюк Л. ВПЛИВ ШРИФТОВОГО РІШЕННЯ ЛОГОТИПУ НА ЕМОЦІЙНЕ СПРИЙНЯТТЯ БРЕНДУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ. ПСИХОЛОГІЯ СПРИЙНЯТТЯ ШРИФТІВ	140
СЕКЦІЯ «МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ»	143
Бобир М., н. кер. Гальченко С. ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОГО СТИЛЮ НА РОЗПІЗНАНІСТЬ ТА РЕПУТАЦІЮ КОМПАНІЇ	143
Бузиль А., н. кер. Денисенко С. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНТЕГРАЦІЇ ОНЛАЙН ТА ОФЛАЙН РЕКЛАМИ ДЛЯ РИНКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ	144
Ваховська Є., н. кер. Денисенко С. ТИПИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ СТВОРЕННЯ	145
Вітик С., н. кер. Лобода С. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СТВОРЕННЯ ДИТЯЧИХ ВИДАНЬ II ГРУПИ	147
Власюк І., н. кер. Гальченко С. РОЛЬ БРЕНДБУКА У ФОРМУВАННІ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ	148
Гніденко С., Гальченко С. СУЧАСНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ЗВУКОВИЙ ДИЗАЙН ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОГНІТИВНО-ДЕСТРУКТИВНОГО ЗВУКУ	149
Дисюк І., Коцюбайло О., н. кер. Денисенко С. ІНТЕРАКТИВНІ ЦИФРОВІ ВИДАННЯ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ДИЗАЙНУ	151
Зелінська О., Фесенко С., н. кер. Гальченко С. ВПЛИВ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КОРИСТУВАЦЬКИЙ ДОСВІД	153

Зелінська І., н. кер. Родіонова О. ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ: АУТЕНТИФІКАЦІЯ, АВТОРИЗАЦІЯ, ШИФРУВАННЯ	154
Зелінська І., н. кер. Лобода С. МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ВИДАННЯ: ОСОБЛИВОСТІ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	155
Зелінська І., н. кер. Родіонова О. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ	157
Злотківська Т., н. кер. Бобарчук. О. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РЕСТАВРАЦІЇ ПОШКОДЖЕНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ТА ІСТОРИЧНИХ ФОТОГРАФІЙ	158
Іваненко А., н. кер. Матвійчук-Юдіна О. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ДИНАМІЧНОГО БРЕНДУВАННЯ В ДИЗАЙНІ РЕКЛАМНИХ РЕСУРСІВ	161
Каплюк О., Бобарчук О. DAVINCI RESOLVE ЯК ЕФЕКТИВНА ЗАМІНА ЗАСТАРІЛИМ ПРОГРАМАМ ДЛЯ ВІДЕОМОНТАЖУ	162
Кацан М., н. кер. Денисенко С. СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ЖУРНАЛІВ	164
Крячун В., н. кер. Мелешко. М. ІНТЕРАКТИВНІ МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У WEB-РЕСУРСАХ ДЛЯ РАНЬОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ	165
Крячун В., н. кер. Родіонова О. ІНТЕГРАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ACCESS У МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	167
Латай Д., н. кер. Родіонова О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ПАКОВАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	169
Пивоварова Є., н. кер. Родіонова О. ЕКОЛОГІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКОВАНЬ.....	171
Русецька О., н. кер. Матвійчук-Юдіна О. СУЧАСНІ ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ ДОВІДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ	172
Сіренко С., н. кер. Матвійчук-Юдіна О. СВІТОВИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У СУЧАСНИХ ПІДРУЧНИКАХ	174
Солоха І., н. кер. Матвійчук-Юдіна О. ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ РЕКЛАМНОГО КАТАЛОГУ	176
Чебан А., н. кер. Родіонова О. РІЗНОВИДИ УПАКОВКИ ДЛЯ ПРОДУКЦІЇ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ: МАТЕРІАЛИ, ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННЯ	178
Язвінська А., н. кер. Матвійчук-Юдіна О. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У СУЧАСНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКАХ.....	179
Язвінська А., н. кер. Родіонова О. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ВИДАВНИЦТВА.....	181

СЕКЦІЯ «ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ: ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК»	183
Бондарчук В., н. кер. Краюшкіна К. ВПЛИВ БІОВУГІЛЛЯ НА ВЛАСТИВОСТІ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ СУМІШЕЙ	183
Булкіна П., н. кер. Грабовчак В. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ ПІСЛЯ ВОЄННИХ РУЙНУВАНЬ	184
Візір А., Авдєєва Н. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ «ЗЕЛЕНОЇ» СЕРТИФІКАЦІЇ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ В УКРАЇНІ	185
Годзинський І., н. кер. Махінько Н. ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОКАТНИХ ДВОТАВРОВИХ БАЛОК ЗМІННОЇ ЖОРСТКОСТІ З ПЕРФОРОВАНОЮ СТІНКОЮ	187
Денисюк С., н. кер. Степанчук О. ВПЛИВ ПОЛІМЕРНИХ І НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ДОБАВОК НА ЯКІСТЬ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ	188
Козак М., Данець І., н. кер. Грабовчак В. РЕЦИРКУЛЯЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ В БЕТОНІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	190
 Паливода О., Гришко П., н. кер. Лапенко О. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ, МОДИФІКОВАНИХ ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ	191
Радчук О., н. кер. Махінько А. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ СПОРУД ХВОСТОСХОВИЩ МЕТОДАМ ГРАНИЧНОЇ РІВНОВАГИ	192
Рулов Д., н. кер. Махінько А. ЗАСОБИ ЗАХИСТУ СТАЛЕВИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	194
Тимощенко А., н. кер. Барабаш М. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ КАРКАСНИХ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ ПРИЛОКАЛЬНИХ ВІДМОВАХ ІЗ РИЗИКОМ ПРОГРЕСУЮЧОГО РУЙНУВАННЯ	195
Томашевський А., н. кер. Барабаш М. ЗАСТОСУВАННЯ СТЕРЖНЕВИХ АНАЛОГІВ У ПК «LIRA-FEM» ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВНУТРІШНІХ ЗУСИЛЬ У ПЕРЕРІЗАХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	197
 СЕКЦІЯ «ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА»	199
Бахуринський А., н. кер. Чернишова О. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЖОРСТКИХ ТА НЕЖОРСТКИХ КОНСТРУКЦІЙ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ	199
Довгодько О., Власов Д., Шатов В., н. кер. Вишневська А. ВІДБУДОВА ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ПІСЛЯ ВІЙНИ	200

Калюжна С., н. кер. Тімкіна С. РУЙНУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ АЕРОДРОМІВ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ МІЖ РОСІЄЮ ТА УКРАЇНОЮ	201
Косіков В., Трунов Д., Підмогильний І., н. кер. Дубик О. АВАРІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ РОБОТИ НА АЕРОДРОМАХ.....	203
Міняйло А., н. кер. Тімкіна С. РЕКОНСТРУКЦІЯ РУЛІЖНИХ ДОРІЖОК ЦИВІЛЬНИХ ТА ВІЙСЬКОВИХ АЕРОДРОМІВ	204
Паливода О., Паливода А., н. кер. Лапенко О. НОВІТНІ МЕТОДИ МОДИФІКУВАННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ	205
Сеченєв Д., н. кер. Степанчук О. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ МІСТ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОПИТУ	207
Сорочук В., Левкович М. , н. кер. Чернишова О. ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОСИНТЕТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ПОКАЗНИКИ МІЦНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ	209
СЕКЦІЯ «ІТ-ДИЗАЙН, МУЛЬТИМЕДІА ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»	211
Борисенко Р., н. кер. Гнатюк Л. ТЕМАТИКА ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛЬНОГО ОПОВІДАННЯ	211
Герасименко Ю., н. кер. Красножон Т. «LIBRARY NAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	212
Доценко Н. , н. кер. Красножон Т. «SMART EDUNAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	213
Головченко Я. , н. кер. Красножон Т. «MED.NAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ЦИФРОВОЇ НАВІГАЦІЇ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	215
Антонова Д. , н. кер. Красножон Т. ЦИФРОВІ ТА ГІБРИДНІ НАВІГАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРАХ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ	216
Левченко А. , н. кер. Папета О. РОЗРОБКА ОЗДОРОВЧОГО ЦЕНТРУ ДЛЯ ВАГІТНИХ	217
Даниленко М., Іванишин В. ПОБУДОВА ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СЕРЕДОВИЩІ OBSIDIAN.....	219
Полєвік Н., Авдєєва М. ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ В БУДІВНИЦТВІ ЗАХИСНИХ СПОРУД В УКРАЇНІ.....	220

СЕКЦІЯ «ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА»

УДК 697.92:728.3(043.2)

РЕКУПЕРАЦІЯ ПОВІТРЯ В ІНДИВІДУАЛЬНО ЖИТЛОВОМУ БУДИНКУ: ЯК ЗНИЗИТИ ТЕПЛОВТРАТИ БЕЗ ШКОДИ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ**Анна Біловол***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Олександр Хлюпін, ст. викл.***Ключові слова:** зовнішня політика, російсько-українська війна, міжнародні відносини.

У світі зростає тенденція модернізації кліматичного обладнання для збереження енергоресурсів. Застарілі елементи замінюють новими, що забезпечують ефективність енергетичних систем. Для зниження енергоспоживання вентиляції потрібні рекупераційні установки, які допомагають зменшити витрати на нагрів припливного повітря. Звичайне провітрювання приміщень, особливо взимку, причиною до значних тепловтрат і додатковий енерговитрат. Саме тому впровадження сучасних енергоефективних технологій є ключовим для підтримки комфортного мікроклімату та економічних ресурсів.

Метою тези є аналіз ефективності рекуператорів у вентиляційних системах будинків з погляду енергозбереження. Представлення результатів технічного огляду різних типів припливно-витяжних механічних вентиляційних систем відповідно до їх конструкції та руху повітряних потоків.

Для наукового обґрунтування досліджених результатів з статей рекуператорів у вентиляційних системах використано узагальнення результатів попередніх досліджень, комплексного аналізу, логіко-структурного аналізу, науково-аналітичного аналізу тощо.

Аналіз статей [1- 3] показав, що найбільш ефективними є роторні та пластинчасті теплообмінники, які можуть досягти високого коефіцієнта використання тепла (60-85%) та знизити витрати на опалення й охолодження. Водночас децентралізовані вентиляційні системи продемонстрували значну економію енергії за рахунок кількох довгих повітроводів та гнучкості монтажу. Встановлено, що централізовані системи вентиляції споживають більше енергії, що робить їх менш доцільними для індивідуальних житлових будинків. Пряма установка кондиціонування повітря забезпечує високу енергоефективність та чистий мікроклімат без необхідності розробки нових конструктивних елементів, що дозволяє мінімізувати фінансові витрати. Крім того, доведено, що правильний вибір типу рекуператора є критичним, інші різні системи мають як переваги, так і недоліки, пов'язані з конструкцією, ефективністю та вимогами до обслуговування. Таким чином, опрацювання даних досліджень підтвердило, що застосування рекуперації повітря у вентиляційних системах індивідуальних житлових будинків дозволяє суттєво знизити тепловіддачу без шкоди для якості вентиляції, забезпечуючи комфортний мікроклімат та енергоефективність будівлі.

Висновок

Отримані результати попередніх досліджень є цінними для розробки енергоефективних вентиляційних систем у житловому секторі, після чого необхідно оптимізувати вибір рекупераційних установ залежно від умов експлуатації та фінансових можливостей. Використання цих даних у проектуванні та модернізації будівель сприяє зниженню енергоспоживання, покращенню мікроклімату та підвищенню екологічної стійкості житлових об'єктів.

Список використаних джерел:

1. Amanowicz L., Ratajczak K., Dudkiewicz E. Recent. Advancements in Ventilation Systems Used to Decrease Energy Consumption in Buildings. Literature Review. Energies 2023, 16, 853.
2. Івасюк, А. Р. Підвищення енергоефективності системи вентиляції при підготовці та розподілі повітря у житлових приміщеннях / А.В. Р. Івасюк // Тернопіль, 2017. 10 с.

3. Савін В.В., Кіріченко П.С. Рекуператори як шлях підвищення ефективності систем механічної вентиляції в питанні енергозбереження будинків // Вісник Криворізького національного університету: зб. наук. пр. Кривий Ріг: КНУ, 2023. Вип. 56. С.104-109.

УДК 697.92:728.3(043.2)

ЧОТИРИ СТИХІЇ В АРХІТЕКТУРІ: ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ, ЗЕМЛІ ТА ВОГНЮ ЯК КОНЦЕПЦІЙ В АРХІТЕКТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Аліна Бондар

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Хлюпін, ст. викл.

Ключові слова: архітектурний дизайн, природні елементи, стійкий розвиток, вода, повітря, земля, вогонь, енергоефективність, урбаністика, зелена архітектура.

В даний час архітектура прогресує до гармонійного поєднання міських просторів та природних елементів. Ідея чотирьох фундаментальних елементів: води, повітря, землі та вогонь - має важливе значення для вирішення екологічних проблем та прагнення до естетики, функціональності та сталого розвитку. Включивши ці елементи дизайну, ви можете створити простір, який забезпечує комфорт, візуальну привабливість та являє собою зв'язок із природним світом.

Сучасні архітектурні стилі включають природні елементи для встановлення ефективного та гармонійного середовища. Вода оживляє комерційні та культурні простори, камін з вогнем приносить тепло та затишок для житлових районів, земля разом з рослинами надає свіжості та енергоефективність, а повітря забезпечує належну вентиляцію та освітлення. Ця ідея є найважливішим компонентом принципів дизайну на майбутнє.

Мета доповіді: Мета - вивчити використання води, повітря, землі та вогню в архітектурному дизайні, зосереджуючись на їх естетичному, екологічному та функціональному значенні. Дослідження вивчає, як включення природних елементів в архітектурний дизайн підвищує загальний комфорт простору та створює сприятливий мікроклімат для людини.

Основні результати дослідження: Вода — це елемент, який додає руху, краси й спокою архітектурним просторам. Водоспади, фонтани, штучні озера та басейни виконують кілька важливих функцій: регулювання вологості повітря, психологічна релаксація та естетична складова. Фонтан у торговому центрі може стати точкою притягнення уваги, створюючи атмосферу природної гармонії та позитивного емоційного сприйняття. На міському рівні водні елементи також допомагають у водозбереженні, очищенні середовища та забезпеченні природного обміну. Наприклад, зелений парк із водоймами здатен вирішувати проблеми надмірної урбанізації та формувати точки взаємодії громади.

Повітря символізує свободу і легкість, а його використання у архітектурі сприяє створенню комфортних і енергоефективних просторів. Вентиляційні системи, великі панорамні вікна та відкриті площі є основними способами інтеграції повітря у дизайн. Природне освітлення забезпечує здоровий мікроклімат, дозволяє економити енергію і додає простору легкості. У сучасній архітектурі активно застосовуються «дихаючі» фасади, які забезпечують природний обмін повітря і сприяють зниженню енергоспоживання. Наприклад, відкритий павільйон з максимальним використанням світла та повітря дозволяє створювати інноваційні і одночасно екологічні рішення.

Земля як основа і символ природи відіграє ключову роль у формуванні екологічного та естетичного архітектурного середовища. Зелений дах та вертикальні сади — це сучасні способи інтеграції землі у будівництво, які сприяють енергоефективності та озелененню міських просторів. Природні матеріали, такі як камінь, дерево чи глина, додають дизайну тепла та автентичності. Наприклад, використання зелених дахів сприяє зниженню температури у міських районах, збереженню біорізноманіття та створенню затишного середовища навіть у густонаселених місцях.

Вогонь асоціюється із теплом та затишком і широко використовується у житловому дизайні через каміни, інтерактивне освітлення, зони барбекю. Вогонь додає динаміки, створює комфортну атмосферу та є центром соціальної взаємодії. У зоні патіо камін може стати центральним елементом, який об'єднує сім'ю або друзів у затишній атмосфері. Такі рішення забезпечують не лише естетику, а й відчуття тепла та безпеки.

Висновок

Чотири стихії - вода, повітря, земля та вогонь - є ключовими елементами сучасної архітектури. Вони забезпечують гармонію між природою і будівлями, сприяють сталому розвитку та формують простір для людського комфорту.

Пропонується посилити використання стихій через впровадження екологічних матеріалів, інтерактивного дизайну та технологій сталого розвитку. Акцент має бути зроблений на поєднанні природних елементів з сучасними технологіями, що дозволить створювати архітектуру майбутнього, гармонійно інтегровану в природу.

УДК 697.92:728.3(043.2)

ЕКОСИСТЕМА НА ФАСАДАХ, ПРАКТИЧНІСТЬ, ДИЗАЙНЕРСЬКЕ РІШЕННЯ ТА ДОРЕЧНІСТЬ

Аліна Бондар

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Владислав Нецадим, ст.викл.

Ключові слова: вертикальне озеленення, міський клімат, енергоефективність, біорізноманіття, архітектурний дизайн.

На сьогодні міста мають тенденцію стрімкого розвитку, що супроводжує собою скорочення зелених зон та збільшення урбаністичного навантаження. У зв'язку з цим важливо знайти нові рішення для підтримки екологічного балансу в міській забудові й не тільки, збереження біорізноманіття та підвищення рівня комфорту мешканців. Одним із дієвих та сучасних рішень є впровадження рослинності на фасадах будівель. Вертикальне озеленення не лише додає естетичної привабливості архітектурним об'єктам, але й відіграє важливу роль у формуванні здорового середовища.

Мета доповіді: Дослідження екосистемних, естетичних та практичних аспектів фасадного озеленення, оцінка його практичності використання у міському середовищі, а також аналіз можливого впровадження в містах України.

Основною перевагою «зелених» фасадів є їхній позитивний вплив на міський клімат. Рослини достатньо добре поглинають вуглекислий газ, очищують повітря від пилу та шкідливих частинок, вони також сприяють зменшенню рівня шуму, допомагають регулювати температуру в міських районах. Завдячуючи здатності до випаровування вологи, зелена стіна може суттєво знизити, так званий ефект «міського теплового острова», що наразі є серйозною проблемою для мегаполісів у літній період. Дослідження ж показують, що температура поблизу «зелених» фасадів може бути на кілька градусів нижчою, ніж у зонах, позбавлених їх.

Крім кліматичних переваг, вертикальне озеленення має ще й практичне значення для забезпечення енергоефективності будівель. Рослини виступають, як додатковий ізоляційний шар, що допомагає зменшити витрати на кондиціонування влітку та опалення взимку. Це сприяє значному зниженню споживання енергії та, відповідно, викидів вуглецю. Також варто зазначити, що наразі сучасні технології вже мають змогу автоматизувати догляд за такими системами. Існують інноваційні рішення з використанням крапельного поливу та сенсорів вологості, що робить експлуатацію будівель з використанням «зелених» фасадів зручною та менш затратною.

Ще одним з важливих аспектів є дизайнерський потенціал озеленення фасадів. Вони виконують не лише естетичну функцію, але й допомагають гармонізувати архітектуру з навколишнім середовищем.

Вибір рослинності, її кольорової гами та структури можуть значно змінити сприйняття будівлі, додаючи їй унікальності та привабливості. Озеленені фасади дозволяють створювати живі стіни, які гармонійно вписуються у міську забудову та її ландшафт, стаючи з нею одним цілим.



Рис.1. Приклад застосування «зелених» фасадів.

Щодо доречності впровадження таких систем, потрібно зазначити, що вони можуть бути використані у різних типах будівель, як у житлових, так і комерційних, офісних і навіть громадських об'єктах. Таке озеленення підійде, як для нових споруд, так і для реконструкції старих будівель, додаючи їм більш привабливого та сучасного вигляду. Такі фасади стають не лише окрасою, але й бар'єрним захистом будівлі від зовнішніх впливів, продовжуючи термін її експлуатації.

В українських містах практика вертикального озеленення фасадів лише починає набирати популярності. Незважаючи на те, що більшість міст ще не мають розвинутої інфраструктури для підтримки таких проєктів, окремі ініціативи демонструють ефективність даного підходу. Наприклад, Київ вже реалізував кілька успішних проєктів зелених фасадів на комерційних та житлових будівлях. Один із таких прикладів – «зелений» фасад бізнес-центру в центральній частині міста, що не лише покращує мікроклімат довкола будівлі, але й створює привабливий візуальний образ.

Окрім вищезазначених переваг, нам слід звернути увагу на екосистемні аспекти. Озеленення фасадів сприяє збереженню біорізноманіття, створюючи чудове середовище для життя різного роду організмів. Це досить важливо для урбанізованих територій, де природні екосистеми витісняються забудовою. Дослідження ж показують, що така «зелена» інфраструктура міста може значно покращити психологічний стан мешканців, зменшуючи рівень стресу та підвищуючи загальний рівень задоволеності життям.

Висновок

Підсумовуючи все, можна дійти до такого висновку, що екосистема на фасадах є водною з важливих елементів сталого розвитку сучасних міст. Ця тенденція поєднує в собі екологічні, економічні та естетичні переваги, роблячи міську забудову комфортнішою для життя її мешканців, враховуючи не тільки користь від рослин, а і їх злиття в одну гармонійну цілісність. Популяризація та подальше вдосконалення технологій фасадного озеленення, сприятимуть не тільки покращенню якості життя людей, а й також зможуть стати ключовим напрямком в архітектурному проєктуванні майбутнього. Для впровадження даних ідей в Україні необхідно розробити відповідні нормативні акти для підтримки таких ініціатив, створювати пілотні проєкти та залучати приватний сектор до впровадження екологічних рішень у міському будівництві.

Список використаних джерел:

1. Дяченко М. В. Вертикальне озеленення в архітектурі сучасних міст / М. В. Дяченко. Київ: Ліра-К, 2021. 256 с.
2. Кривенко В. П. Екологічні аспекти міської забудови / В. П. Кривенко. Харків: Будівельна книга, 2020. 312 с.
3. Лисенко О. А. Сучасні тенденції енергоефективного будівництва / О. А. Лисенко. Львів: Центр архітектури, 2019. 280 с.
4. Sustainable Urban Green Infrastructure / Ed. by John Smith. London: Routledge, 2022. 350 p.
5. Григоренко С. В. Зелені фасади як елемент стійкої архітектури // Архітектурний вісник. 2021. – №4. С. 75–88.

УДК 697.92:728.3(043.2)**МУЗЕЇ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ: УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД У СВІТОВОМУ КОНТЕКСТІ****Лілія Бондаренко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.***Ключові слова:** архітектура, дизайн, культурна спадщина, музей, проектування.

У сучасному глобалізованому світі музеї поступово переосмислюють свої завдання, трансформуючись в інтерактивні платформи культурного обміну. В Україні цей процес розвивається повільнішими темпами, що піднімає питання про спроможність музейних установ ефективно зберігати та популяризувати культурну спадщину. Аналіз міжнародного досвіду відкриває можливості для визначення перспективних шляхів розвитку музейної сфери в країні.

Українські музеї мають великий потенціал, але їхньому розвитку заважають фінансові обмеження, традиційні методи організації виставок та обмежене використання сучасних технологій. Більшість українських музеїв стикається з такими системними проблемами, як слабкий рівень цифровізації, відсутність стратегічних партнерств із приватним сектором і низька інтерактивність експозицій. Проте серед беззаперечних переваг слід відзначити багатий пласт української культурної спадщини, винятковість колекцій та великий резерв для подальшого розвитку. Застосування кращих практик світового музейного досвіду, особливо в аспектах цифровізації, впровадженні інтерактивних форматів взаємодії з аудиторією та сучасними прийомами проектування можливо суттєво змінити ситуацію. Ключовими напрямками вдосконалення мають стати залучення приватного капіталу, популяризація діяльності музеїв через онлайн-платформи, використання провідних методів в проектуванні просторів будівель музеїв, розвиток сучасних технологічних рішень для підвищення інтересу з боку відвідувачів. Українські музеї мають усі передумови не лише для збереження історичної пам'яті, але й для перетворення на осередки культурного розвитку та активного міжнародного діалогу.

Сучасні світові музеї все активніше інтегрують технології, аби зацікавити відвідувачів. Так, Лувр у Франції використовує доповнену реальність у своїх виставках, що надає можливість відвідувачам взаємодіяти з експонатами через мобільні пристрої. Такий підхід значно сприяє зростанню зацікавленості молодого покоління в мистецтві.

Британський музей у Великій Британії створив масштабну онлайн-базу своїх експонатів, що дозволяє людям з усього світу досліджувати колекцію у віртуальному просторі. Це може стати гарним прикладом для українських музеїв, зокрема в розвитку їхніх цифрових платформ.

Музей Гуггенхайма у США застосовує інтерактивні мультимедійні інсталяції, завдяки яким мистецтво стає доступнішим та цікавішим для відвідувачів різних вікових груп. Впровадження подібного формату могло б позитивно вплинути на комунікацію українських музеїв із їхньою аудиторією.

Варто також згадати Музей науки та інновацій у Токіо. Він акцентує увагу на залученні відвідувачів за допомогою інтерактивних експериментів і симуляцій, що у свою чергу дають змогу ближче ознайомитися з важливими науковими досягненнями. Такий приклад може мотивувати українські технічні та наукові музеї впроваджувати подібні методи.

Музей Вікторії та Альберта у Лондоні успішно співпрацює із сучасними художниками та дизайнерами, що допомагає залучати нову аудиторію. Такий досвід може стати корисним для українських музеїв, особливо у створенні динамічних і цікавих експозицій.

Окрім організації експозицій, важливу роль у функціонуванні сучасних музеїв також відіграє раціональне планування простору. Дедалі більше музеїв вдаються до використання залів-трансформерів, які дозволяють змінювати конфігурацію виставкових площ під актуальні теми тимчасових експозицій або проведення спеціальних заходів. Як приклад можемо розглянути Центр Помпідю в Парижі. Простір обладнаний мобільними стінами та модульними зонами, це дозволяє забезпечити гнучкість у налаштуванні простору для різноманітних виставкових форматів. Підхід зі схожою аналогією також використовується у Музеї сучасного мистецтва в Нью-Йорку, простори таким чином легко адаптуються для розміщення нових експозицій. Подібні елементи можна застосувати в українських музеях, особливо у тих, які прагнуть розвивати свою діяльність і створювати універсальні виставкові простори.

Висновок

Музеї відіграють вирішальну роль у захисті історичної та культурної спадщини, тим самим сприяючи просуванню науки, мистецтва та освіти. Вони не лише захищають моці минулого, але й служать платформами для змістовних розмов між різними віковими групами. Україна може похвалитися довгою історією давніх та різноманітних музейних традицій, але для залучення відвідувачів в музеї їм потрібнеосучаснення.

Список використаних джерел:

1. Лувр. URL: <https://ksw.net.ua/tsikavi-fakty-pro-luvr/>.
2. Британський музей. URL: <https://antikvar.ua/british-museum-online/>.
3. Музей Гуггенхайма у США. URL: <https://www.thejc.com/sponsored/five-great-ways-the-guggenheim-has-used-social-media-to-engage-audiences-kdazsxyn>.

УДК 697.92:728.3(043.2)

ЕРГОНОМІКА ТА КОМФОРТ ЯК КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА КРЕАТИВНОСТІ КОМАНДИ

Марат Борисов

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник: Юрій Ковальов, д.т.н, проф.

Ключові слова: ергономіка, комфорт, продуктивність, робочий простір, зонування.

Якість робочого середовища у сучасних умовах розвитку індустрії відеоігор відіграє важливу роль у забезпеченні ефективності праці розробників. Ергономіка та комфорт безпосередньо впливають на продуктивність, креативність і загальний добробут працівників. Для сприяння зниженню втомлюваності, покращенню концентрації та підвищенню якості виконуваних завдань завжди потрібно оптимально організувати робочий простір, раціонально зонувати приміщення, надати відповідний рівень освітлення та ергономічних меблів. Специфіка розробки відеоігор, студійний простір має бути адаптивним до потреб багатопрофільних команд, що працюють над графічним дизайном, програмуванням, тестуванням та звукорежисурою. Слід не забувати про вплив робочого середовища на психологічний стан співробітників, адже це важливий аспект. Стресові умови та перевантаження знижують продуктивність та призводить до професійного вигорання.

Мета дослідження. Аналіз впливу ергономіки та комфорту в студіях розробки відеоігор, сприяння створенню оптимального простору для ефективної та креативної роботи фахівців геймдев-індустрії.

Матеріали та методи. Публікації, інтерв'ю та статті з інтернету. аналіз зроблений на основі статей та розповідей.

Результати. Дослідження ергономіки та комфорту у студії для створення відеоігор призвело до формування певних рішень щодо організації робочого простору, спрямованого на підвищення продуктивності, зниження рівня стресу та покращення загального добробуту працівників.

Одним із ключових результатів стало визначення оптимального зонування приміщень, що передбачає розподіл студії на функціональні зони: робочі місця для програмістів і дизайнерів, кімнати для нарад, зони тестування та звукозапису, а також рекреаційні простори для відпочинку. Така структура сприяє зручному переміщенню співробітників, покращенню комунікації між командами та забезпеченню балансу між роботою та відпочинком. Важливим аспектом є вплив фізичних параметрів середовища на працездатність розробників. Оптимізація рівня освітлення, застосування природного та штучного світла, а також впровадження індивідуальних джерел освітлення значно знижують втому очей і підвищують концентрацію уваги. Акустичний комфорт забезпечується через використання звукопоглинальних матеріалів, що зменшують рівень шуму та перешкоджають небажаним відволіканням.

Особливу увагу приділено вибору меблів, оскільки ергономічні крісла та регульовані за висотою столи сприяють зниженню навантаження на хребет і запобігають професійним захворюванням опорно-рухового апарату. Крім того, використання елементів біофілічного дизайну, зокрема природних матеріалів і зелених зон, позитивно впливає на емоційний стан працівників та сприяє створенню комфортної атмосфери. Таким чином, запропоновані рішення забезпечують оптимальне поєднання ергономіки, комфорту та ефективності робочого процесу, що є критично важливим для розвитку сучасних студій із розробки відеоігор.

Висновок

Дослідження ергономіки та комфорту у студії для створення відеоігор підтвердило важливість раціональної організації робочого простору для підвищення продуктивності, зниження стомлюваності та забезпечення психологічного добробуту працівників. Аналіз фізичних параметрів робочого середовища, таких як освітлення, акустика, вентиляція та температурний режим, показав їхній значний вплив на концентрацію та ефективність роботи співробітників. Оптимізація цих факторів дозволяє мінімізувати негативний вплив зовнішніх подразників та підвищити рівень комфорту.

Результати дослідження можуть бути використані при проектуванні студій розробки відеоігор, а також адаптовані для інших сфер, що передбачають інтенсивну креативну та інтелектуальну діяльність. Таким чином, впровадження ергономічних принципів у робочий простір сприяє не лише підвищенню продуктивності, а й збереженню здоров'я та мотивації працівників, що є критично важливим для сучасної індустрії відеоігор.

Список використаних джерел:

1. Ергономіка в дизайні - комфорт та практичність. URL: <https://vash-master.com.ua/ergonomika-v-dizajni-zabezpechennya-komfortu-ta-praktichnosti-u-kozhnomu-elementi/>
2. Принципи ергономіки приміщень. URL: <https://artinterior.ua/ergonomika-inter-yeru/>
3. Standard for a game development studio office. URL: <https://www.quora.com/Is-there-any-standard-for-a-game-development-studio-office>
4. ДБН. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199654438578947875?doc_type=2
5. Ідеальне місце айтішніка. URL: https://ktc.ua/blog/idealne_roboche_misce_ajtishnika_komfort_ergonomika_produktyvnist.html

УДК 697.92:728.3(043.2)

ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ В СОЦІАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ**Софія Брижик***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Ганна Новік, ст. викл.***Ключові слова:** соціальні центри, інклюзія, універсальний дизайн, функціональність.

Інклюзивний простір та його формування є одним з викликів сучасної архітектури та дизайну. Соціальні центри стали осередками, що надають підтримку різним верствам населення: люди похилого віку, молодь, люди з фізичними вадами та інші. Важливим є забезпечити комфорт у користуванні, безпеку та доступність для кожного відвідувача таких центрів. Соціальні центри повинні створюватись згідно з ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд», аби створити безбар'єрне середовище.

Мета. Дослідити та проаналізувати провідні засоби щодо забезпечення доступності у соціальних центрах. Представити позитивні приклади реалізації універсального дизайну.

Матеріали та методи. Під час дослідження було використано певні нормативні документи, а також кейс-метод для повної оцінки дотримання інклюзивних рішень у будівлях соціального призначення. У якості прикладів було проаналізовано соціальні центри, що виступають «еталонами доступності»: The Centre for Social Innovation (Торонто), RNIB (Лондон), Centre for Independent Living (Осло) та Centre for Social Services (Сідней).

Результати. Сучасні соціальні простори стали не лише центрами підтримки, але й простором надання послуг, що вимагає впровадження норм універсального дизайну та дотримання норм інклюзії. При дослідженні вітчизняних та закордонних аналогів виявлено проблеми недостатності в Україні соціальних просторів як таких, і недостатньою їх адаптацією під різні верстви населення [4] (рис.1).



Рис.1. Київський пансіонат ветеранів праці

Одним з найяскравіших прикладів є відсутність пандусів до входу в будівлю з відповідним нахилом, відсутність ліфтів та підйомників, різноманітних позначок, індикаторів та інших елементів для легкого пересування людей по закладу. Варто зазначити, що ця проблема стосується також і приміщень, що не відповідають вимогам користувачів: наявність порогів, вузькі дверні отвори та проходи. Щодо

санвузлів, то значною проблемою є відсутність гендерного розділення та й самого інклюзивного санвузла, який за нормативами, повинен бути облаштований у будь-яких спорудах громадського призначення [1]. Необхідно враховувати й вимоги щодо організації паркувальних майданчиків та зупинок громадського транспорту відповідно до нормативів. Наявність окремих паркувальних місць із відповідною шириною та зупинки з низьким рівнем підлоги для легкого входу в транспорт, полегшать умови користування для маломобільних осіб. [2]. Це стосується також і громадських транспортів та зупинок, що знаходяться біля таких соціальних центрів.

Щодо організації закордонних просторів соціальної підтримки, варто відзначити наявність усіх вище згаданих умов. Одним з реалізованих прикладів можна виділити Віденський центр для соціальних послуг: що оснащений новітніми технологіями: звуковими, візуальними та сенсорними навігаторами [3]. Заклад має кілька входів та виходів (а також аварійні), наявні пандуси, ліфти для зручного пересування відвідувачів і рецепцію (рис.2).



Рис.2.Віденський центр для соціальних послуг

Дані вимоги, що були вище згадані, будуть реалізовані у кваліфікаційній роботі за темою «Дизайн інтер'єрів центру розвитку і допомоги благодійного фонду». Тут будуть спроектовані не лише комфортні умови для пересування, але й для перебування осіб з різними фізичними та розумовими здібностями.

Висновок

Доступність є обов'язковою умовою планування центру соціальних послуг, виявлено наступні засоби її реалізації:

1. Забезпечити на всій прилеглої території безпроблемне та безпечне пересування усім категоріям громадян не залежно від того, чи це людина на візку, чи з порушеннями зору, або слуху тощо. Це і відповідна ширина тротуару, відсутність сходів, вибоїн, щілин; проходи, місця перетину пішохідних шляхів/тротуарів, проїзд у двір мають бути без бордюрів, з похилими з'їздами. Для забезпечення доступності для людей з порушенням зору, застосовувати орієнтаційні підказки й контрастні предмети, завдяки чому вони легше будуть орієнтуватися у просторі. Підхід до будівлі, пандус та територія біля входу мають бути звільнені від рекламних стійок, сміттєвих баків тощо для вільного пересування

2. Необхідно подбати про комфортний вхід для усіх людей, не залежно від того чи мають вони інвалідність чи ні – навіс, захист від атмосферних опадів, водовідведення на вхідній площадці; правильно встановлені двері, пандус, поруччя; контрастні розмітки та тактильні позначення

3. Облаштувати будівлю всередині – тамбури, коридори, проходи повинні бути вільними від фізичних та візуальних бар'єрів, мати нековзке покриття, уникати порогів та правильно встановити внутрішні двері

Доступність та інклюзивність відіграють важливу роль у різних сферах нашого життя, а дотримання будівельних норм і новітніх технологій сприяють створенню просторів, що будуть комфортними та багатофункціональними.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192362160978134152?doc_type=2, (дата звернення: 22.03.2025)
2. ДСТУ-Н Б В.2.2-31:2011. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення URL: https://www.ksv.biz.ua/GOST/DSTY_ALL/DSTU5/dstu_b_v.2.2-31-2011.pdf, (дата звернення: 22.03.2025)
3. Віденський центр соціальних послуг. URL: <https://www.wien.gv.at/gesundheit/leistungen/servicestelle.html>, (дата звернення: 23.03.2025)
4. Дім підтримки ветеранів, Київ. URL: <https://doma-prestarelyh.com.ua/kyivskyj-pansionat-veteraniv-praczi/> (дата звернення: 23.03.2025.)

УДК 72.012(043.2)

ДИНАМІЧНІ ФАСАДИ, ЩО ЗМІНЮЮТЬ ФОРМУ ТА ПРОНИКНІСТЬ ПІД ВПЛИВОМ ПОГОДИ ПРОЄКТУ ONE OCEAN PAVILIONУ ПІВДЕННІЙ КОРЕЇ

Валерія Веремей

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Хлюпін, ст. викл.

Ключові слова: динамічні фасади, матеріали, кінетичні фасади, клімат-контроль.

Динамічні фасади – це інноваційний напрямок у будівництві, що дозволяє будівлі змінювати свої властивості в залежності від зовнішніх умов: температури, вологості, сонячного випромінювання, вітру.

Аналіз конструкції та функціонування динамічного фасаду виставкового центру «One Ocean» у Йосу, Південна Корея, для визначення його впливу на енергоефективність та естетику будівлі (рис.1).

Матеріали: Огляд та вивчення наукових публікацій та статей, присвячених кінетичній архітектурі та особливостей проекту «One Ocean».

Методи: Аналіз конструктивних особливостей фасаду, принципів його роботи та використаних матеріалів.

Виставковий центр «One Ocean», спроектований австрійським бюро Soma architecture, має кінетичний фасад, що складається зі 108 панелей з армованого полімерами скловолокна. Ці панелі приводяться в рух двома електродвигунами, керованими комп'ютером, і живляться від сонячних батарей на даху будівлі.

Динамічний фасад регулює природне освітлення інтер'єру, змінюючи кількість сонячного світла, що проникає всередину. Форма будівлі нагадує хвилі або морських істот, що підкреслює її зв'язок з темою океану.

Клімат-контроль: Павільйон оснащений системою клімат-контролю, що використовує морську воду як джерело енергії. Під час перехідних сезонів охолодження здійснюється через променисті підлоги, які безпосередньо охолоджуються за допомогою теплообмінника з морською водою.

У спекотні літні місяці система охолодження та осушення повітря працює на вискоєфективних турбокомпресорних чиллерах, з'єднаних з теплообмінником морської води. Взимку ці чиллери переходять у режим теплового насоса, використовуючи морську воду для обігріву підлоги та системи вентиляції.



Рис.1. Динамічний фасад виставкового центру «One Ocean» у Йосу, Південна Корея

Висновок

Досвід реалізації динамічного фасаду в проєкті «One Ocean» демонструє перспективність використання кінетичних архітектурних рішень для підвищення енергоефективності та естетичної привабливості будівель. Використання адаптивних фасадних систем сприяє створенню комфортного внутрішнього середовища та зменшенню енергоспоживання, що є актуальним у контексті сучасних вимог до сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. One Ocean, Thematic Pavilion EXPO 2012 / soma. URL: <https://www.archdaily.com/236979/one-ocean-thematic-pavilion-expo-2012-soma>.
2. One Ocean – Pavilion EXPO 2012, Yeosu, South Korea. URL: <https://transsolar.com/projects/one-ocean-pavillon-expo-2012>.
3. Construction Photos of soma's Thematic Yeosu EXPO Pavilion. URL: <https://bustler.net/news/2470/construction-photos-of-soma-s-thematic-yeosu-expo-pavilion>.

УДК 17.01(043.2)

ВЗАЄМОДІЯ БУДІВЛІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ЛАНДШАФТУ

Ірина Возьна, Аліна Бондар

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.

Ключові слова: архітектура, ландшафт, дизайн, природне середовище, будівля.

У сучасному світі, який стикається з глобальними екологічними викликами, взаємодія будівель із природним середовищем набула особливої актуальності. Урбанізація, зростання чисельності населення та скорочення природних територій вимагають нових підходів до архітектури, які б враховували принципи екологічної стійкості. Створення гармонійного зв'язку між будівлями та навколишнім ландшафтом є не лише питанням естетики, але й важливим фактором у збереженні природних ресурсів та покращенні якості життя.

В умовах глобальних змін клімату та зростання урбанізації перед архітекторами постають нові виклики, які потребують інтеграції екологічних принципів у процес проектування. Взаємодія будівлі з природним ландшафтом стає одним із найважливіших аспектів сталого розвитку архітектури, адже вона сприяє не лише зменшенню негативного впливу на довкілля, а й покращенню якості життя людей. Завдяки гармонійному поєднанню архітектури з природними елементами створюється середовище, яке відповідає як естетичним, так і функціональним вимогам. Важливим є аналіз принципів і практик інтеграції архітектурних споруд у навколишній ландшафт. При чому основну увагу потрібно зосереджити на визначенні ефективних екологічних рішень, які можуть бути впроваджені в будівництво для створення стійкого і гармонійного середовища.

Виходячи з результатів дослідження важливості врахування природного середовища в процесі проектування можна виділити такі напрямки:

1. Застосування природних матеріалів. Використання таких матеріалів, як дерево, камінь, глина, сприяє будівель у ландшафт. Наприклад, у регіонах із багатою деревиною проєкти активно використовують цей реурс для створення органічного вигляду будівель.

2. Використання технології сталого дизайну. Зелені дахи, вертикальні сади, системи збору дощової води та сонячні панелі знижують споживання енергії та дозволяють будівлям стати частиною природного циклу. Наприклад, у скандинавських країнах зелений дах є поширеним елементом сучасного проектування.

3. Переваги гармонійного поєднання архітектури з природними елементами:

а. Естетичні: Архітектурні рішення, що забезпечують відкриті простори, панорамні вікна та інтеграцію внутрішніх і зовнішніх зон, створюють унікальний візуальний ефект. Відомий приклад — «Дім над водоспадом» Френка Ллойда Райта, де природна водна система є центральним елементом дизайну.

б. Економічні: Інтеграція екологічних технологій може знизити експлуатаційні витрати будівель, такі як витрати на електро-енергію або водопостачання, за рахунок використання відновлюваних ресурсів.

Візуальна відповідність архітектурного стилю будівлі та ландшафту є ключовим фактором створення гармонійного простору, функціональна інтеграція будівлі в ландшафт значно покращує якість міського середовища, а збереження та інтеграція існуючих природних елементів сприяє збереженню біорізноманіття. Правильна орієнтація будівель, використання зелених дахів та вертикального озеленення, а також застосування енергоефективних матеріалів та технологій значно знижують енергоспоживання та викиди CO₂, а системи збору дощової води та використання посухостійких рослин сприяють збереженню водних ресурсів міста. Взаємодія будівлі та навколишнього ландшафту є складним та багатогранним процесом, що вимагає комплексного підходу та міждисциплінарної співпраці. Для досягнення гармонії між архітектурою та природою необхідно:

- застосувати регіональні матеріали у проектуванні;
- впроваджувати сучасні екологічні технології, зокрема системи енергозбереження та управління водними ресурсами;
- розвивати біофільний дизайн, який підтримує збереження природного середовища та його інтеграцію з будівлями;
- формувати відповідальні підходи до містобудування, що враховують потреби як людства, так і природи.

Висновок

Узагальнюючи, можна стверджувати, що гармонійна взаємодія будівлі та навколишнього ландшафту є ключовим фактором сталого розвитку міст. Це вимагає комплексного підходу, що враховує архітектурні, ландшафтні, екологічні, соціальні та культурні аспекти. Дотримання принципів гармонійної інтеграції, екологічної стійкості, соціального комфорту, культурної ідентичності та якісного ландшафтного дизайну дозволить створити стійкі та естетично привабливі міські простори, які забезпечать комфортні умови для життя людей та збережуть природне середовище.

Список використаних джерел:

1. Lloyd Wright, F. "The Philosophy of Organic Architecture". Penguin, 2018.
2. Ландшафтний дизайн міста: принципи та методи. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 280 с.

УДК 72.012(043.2)**ЦИРКУЛЬНІ ФОРМИ В АРХІТЕКТУРІ****Аліна Воробей***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.***Ключові слова:** циркульна архітектура, кругова архітектура, будівля, споруди.

Актуальність теми циркульної архітектури сьогодні зумовлена кількома факторами, які стосуються як естетичних, так і функціональних аспектів проектування будівель. У сучасному світі архітектурні концепції часто включають елементи природи, геометрії та символіки, і циркульні форми займають важливе місце у цьому контексті.

Часто, коли люди думають про будівлі, вони за замовчуванням уявляють собі прямокутні конструкції — або, принаймні, структури з ортогональними планами поверхів і жорсткими кутами, звичайно не будівлі з круглими планами. Рідкість круглого плану частково пояснюється тим фактом, що неправильний вибір дизайну може призвести до втрати простору та незручного внутрішнього розташування, особливо якщо меблі та техніка мають прямокутну форму. Однак чітко спроектовані круглі площини можуть мати вражаючий ефект, створюючи надзвичайні просторові конфігурації, які відповідають різноманітним естетичним і функціональним потребам, водночас ускладнюючи процес специфікації матеріалу.

У людській культурі та символіці коло є помітним у багатьох різних спільнотах та епохах. Через відсутність походження та кінця коло часто розглядається як символ цілісності та єдності. Він зазвичай використовується для передачі відчуття гармонії та зв'язку та символізує ідеї цілісності та єдності. Кола пов'язані з циклічними явищами в природному світі. Вони можуть підтримувати ідею позачасової та нескінченної природи циклів та символізувати народження, зростання, смерть і переродження.

Метод проектування та будівництва, відомий як «кругова архітектура», робить сильний акцент на екологічній відповідальності, сталому розвитку та концепціях циклічної економіки. Метою кругової архітектури є проектування структур і будівель, які є ресурсоефективними, регенеративними та достатньо гнучкими, щоб задовольнити мінливі вимоги. Ось де ми починаємо бачити ці ідеї циклічності. Циркульні форми в архітектурі асоціюються з ідеальними пропорціями, гармонією та симетрією, що є важливими аспектами для створення приємного візуального сприйняття. В умовах урбаністичного середовища, де домінують прямі лінії та кути, використання круглих форм може створювати враження легкості, рівноваги та органічності. Це дозволяє дизайнерам та архітекторам вводити нові елементи в простір, що відповідають сучасним вимогам до естетики та якості життя.

Основним принципом кругової архітектури є перепрофілювання та модифікація вже існуючих структур і матеріалів, коли це можливо. Щоб подовжити термін їх служби та зменшити попит на нове будівництво, це передбачає реконструкцію та повторне використання існуючих структур.

У круговій архітектурі широко використовуються перероблені та екологічні матеріали. Це стосується використання нетоксичних матеріалів, перероблених ресурсів і відновлюваних ресурсів у будівлях. Наприклад, відновлювана природа деревини та здатність поглинати вуглець роблять її привабливим варіантом.

Однією з головних тенденцій у проектуванні будівель є легкість, з якою конструкції можна розібрати, а їхні компоненти використовувати повторно. Цей метод зменшує шкоду навколишньому середовищу від знесення та утилізації.

Кругова архітектура часто застосовує концепції біофільного дизайну, які включають такі природні елементи, як зелені стіни, природні матеріали та велика кількість природного світла в створеному середовищі. У результаті люди можуть жити в більш здоровому та приємному середовищі.

Деякі ініціативи досліджують кругові бізнес-концепції на додаток до кругового дизайну будівель. Це перепрофілювання, переробка або повторне використання будівельних матеріалів для отримання джерел доходу.

Кругова архітектура заохочує проектувати конструкції з урахуванням демонтажу. Завдяки використанню матеріалів і з'єднань, які легко відокремлюються та повторно використовуються, це створює більш стійку фазу завершення терміну служби конструкції. Новою тенденцією в круговій архітектурі є отримання матеріалів на місці для зменшення викидів, пов'язаних з транспортуванням. Завдяки цьому зменшується вуглецевий слід закупівлі матеріалів.

Висновок

Циркульні форми в архітектурі мають не тільки естетичне значення, але й символічне, адже вони часто асоціюються з ідеєю вічності, гармонії та небесних сфер. Актуальність циркульної архітектури сьогодні полягає в її здатності поєднувати традиційні символи та естетичні принципи з новітніми технологіями і вимогами до сучасного міського середовища. Циркульні форми в архітектурі не лише підвищують естетичну привабливість споруд, а й можуть позитивно впливати на функціональність, сталість і соціальну інтеграцію простору.

УДК 613.5:728.2(043.2)

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Владлена Ворошук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Крижанівський, к.арх.н., доц.

Ключові слова: гігієна житла, мікроклімат приміщень, санітарно-гігієнічні умови, фактори впливу, комфортність.

Житло відіграє ключову роль у підтриманні здоров'я населення, впливаючи на фізіологічний стан людини через мікрокліматичні, санітарно-гігієнічні та соціальні фактори. Недотримання нормативних вимог сприяє розвитку захворювань та зниженню якості життя людини. Натомість аналіз санітарно-гігієнічних рекомендацій є необхідним для формування безпечного та здорового осередку для життя людей.

Визначення основних факторів, що впливають на гігієнічний стан житлового середовища, та формування пропозицій щодо створення оптимальних умов проживання.

Дослідження ґрунтується на аналізі наукових посібників та санітарних нормативів [1-3]. Використані методи включають статистичну обробку даних щодо санітарно-гігієнічних умов житла та системний аналіз для їх оцінки та формування рекомендацій.

Житлові приміщення впливають на здоров'я людини через низку фізичних, хімічних, біологічних та соціальних факторів [1]:

- фізичні фактори (температура, вологість, рівень шуму, вентиляція, електромагнітне випромінювання, інсоляція);
- хімічні фактори (якість повітря, радіаційний фон, токсичні гази);
- біологічні фактори (пил, пліснява, патогенні мікроорганізми, алергени);
- соціальні фактори (щільність забудови, перенаселеність, доступ до природного освітлення та рекреаційних зон).

Порушення санітарно-гігієнічних норм призводить до зниження рівня здоров'я населення, зокрема розвитку серцево-судинних, респіраторних, алергічних та психічних захворювань. Також недотримання

температурно-вологісного режиму підвищує ризик ГРВІ, ревматизму, серцевих захворювань, а низький рівень інсоляції спричиняє дефіцит вітаміну Д та зниження імунітету.

Звідси, можна сформулювати пропозиції щодо покращення санітарно-гігієнічних особливостей житлового середовища:

- формування оптимального мікроклімату житлових приміщень (використання систем клімат-контролю для підтримання температури в межах 18–24°C та вологості 40–60%; встановлення сучасних систем вентиляції, що забезпечують мінімальний повітрообмін 60–80 м³/год на людину; застосування лише екологічно безпечних будівельних матеріалів, що не виділяють токсичних речовин);
- забезпечення оптимальної інсоляції приміщень (проектування житлових споруд з урахуванням нормативів інсоляції для кожної квартири у 3–4 години сонячного світла на день; використання світловідбивних матеріалів та збільшення площі віконних прорізів для покращення природного освітлення);
- зниження рівня шумового забруднення (впровадження шумоізоляційних технологій, багатошарових стін та конструкцій зі звукоізоляцією; контроль рівня шуму у житлових районах (не більше 40 дБ вдень та 30 дБ вночі) відповідно до санітарних норм);
- покращення якості повітря (використання систем очищення повітря для зменшення концентрації CO₂ та видалення шкідливих домішок; регулярне провітрювання приміщень та встановлення сучасних фільтрів для очищення повітря);
- озеленення та благоустрій прилеглих територій (озеленення житлових зон для зменшення рівня забруднення повітря та створення комфортного середовища; організація рекреаційних зон в межах житлових кварталів, що сприятиме покращенню психологічного стану мешканців).

Висновок

Отже, аналіз гігієнічних параметрів житлового середовища показав, що оптимальні умови проживання досягаються при дотриманні фізичних, хімічних та біологічних нормативів, які забезпечують комфорт та збереження здоров'я населення. Для покращення житлових умов необхідно впроваджувати ефективні системи вентиляції, контролювати рівень вологості та забруднювачів, забезпечувати шумоізоляцію та правильну орієнтацію будівель для максимального використання природного освітлення. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення будівельних норм, санітарних стандартів та рекомендацій щодо створення здорового житлового середовища.

Список використаних джерел:

1. Гончарук Є.Г. Комунальна гігієна: підручник. – Київ: Здоров'я, 2000. 520 с.
2. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Київ: Держстандарт України, 1999. 20 с.
3. Санітарні норми та правила забезпечення інсоляцією житлових та громадських будівель та територій житлової забудови. Київ: МОЗ України, 1982. 4 с.

УДК 728.2:711.58 (043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМФОРТНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Владлена Ворошук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Крижанівський, к.арх.н., доц.

Ключові слова: комфортність, житлове середовище, мікроклімат, санітарно-гігієнічні умови, планувальна структура.

Комфортність житла є важливим фактором якості життя людини, оскільки вона безпосередньо впливає на її здоров'я та психологічний стан. В умовах сучасного міста комфортність житлового середовища є не лише питанням архітектурного проектування, але й складовою міського розвитку.

Наразі дослідження у цій сфері спираються на санітарно-гігієнічні нормативи та ергономічні стандарти екологічної безпеки [1, 2], що дозволяють визначити головні критерії оцінки комфортності.

Проаналізувати чинники, що визначають комфортність житла, та сформулювати перелік заходів щодо підвищення його рівня.

Дослідження ґрунтується на аналізі наукових публікацій та нормативних документів [1-6], а також на узагальненні практичного досвіду сучасного житлового будівництва. Використані методи включають порівняльний аналіз існуючих підходів формування комфортності та системний аналіз даних щодо санітарно-гігієнічних умов житла.

Комфортність — це сукупність позитивних психологічних, психофізіологічних та фізіологічних відчуттів людини, що виникають у процесі її діяльності при контакті з навколишніми об'єктами та середовищем [1].

Комфортність житла можна визначити рядом внутрішніх та зовнішніх факторів [4, 5]:

1. Внутрішні фактори (планування квартири, площа приміщень, рівень освітлення, вентиляція, інсоляція, шумоізоляція, ергономіка житлових просторів).
2. Зовнішні фактори (орієнтація будинку, озеленення території, наявність соціальної та транспортної інфраструктури, екологічна ситуація).

За рівнем комфортності житло класифікується на три категорії: мінімальний, середній та підвищений комфорт [6]. Висока комфортність житлового середовища досягається шляхом застосування енергоефективних технологій, створення безбар'єрного простору, забезпечення належного рівня інсоляції та акустичного комфорту.

Завдяки цьому можна визначити основні заходи, що сприятимуть підвищенню рівня комфортності, а саме:

- забезпечення оптимального мікроклімату приміщень (температура 18–24°C, вологість 40–60%, природна вентиляція);
- збільшення кількості інсоляції будівлі (мінімум 3 години сонячного світла на день);
- оптимізація архітектурно-планувальних рішень (гнучкі простори, ергономічне зонування);
- впровадження екологічно безпечних матеріалів та технологій (низький рівень шкідливих сполук, відсутність радіаційного випромінювання);
- розвиток прибудинкової території (благоустрій, зони рекреації, зелені насадження).

Висновок

Отже, формування комфортного житлового середовища вимагає комплексного підходу, що включає архітектурно-планувальні, санітарно-гігієнічні та екологічні аспекти. Тому раціональне використання простору, інтеграція енергоефективних технологій та забезпечення якісної інсоляції дозволяють створювати житло, що відповідає сучасним вимогам комфортності.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. – Київ: Держстандарт України, 1999. 20 с.
2. СанПіН 2605-82. Санітарні норми та правила забезпечення інсоляцією житлових та громадських будівель та територій житлової забудови. Київ: МОЗ України, 1982. 14 с.
3. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. – Київ: Мінрегіон України, 2019. 47 с.
4. Омеляненко М. В. Архітектурно-планувальна організація квартир міської забудови, категоризованих за рівнем комфорту: дис. ... канд. архітектури: 18.00.02 / Київський державний технічний університет будівництва і архітектури. Київ, 1994.
5. Росковшенко А. Ю. Визначення рівня комфортності багатоквартирного житла в залежності від його поверховості: дис. канд. архітектури: 18.00.02 / Київський національний університет будівництва і архітектури. Київ, 2009.
6. Літошенко, Г. В. (2004). Стандартизація і оцінка комфортності житла: автореф. Дис. канд. архіт.: 18.00.01. Київ: КНУБА. 20 с.

7. Ключниченко, Є. Є. (2010). Категорії якості житла та критерії їх оцінки. Вісник КНУБА, 7, С. 89–102.

УДК 72.01:004.8(043.2)

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ТРАНСФОРМАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОЇ ПРАКТИКИ В ЄВРОПІ: АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД

Богдан Гаджилов

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ольга Жовква, д. арх., проф.

Ключові слова: цифрові інструменти, генеративне проектування, архітектурні студії, сталий розвиток.

Сучасні цифрові технології та інструменти істотно змінюють підходи до архітектурного проектування в Європі. Такі елементи як генеративне проектування, параметричне моделювання, штучний інтелект напряду впливають не лише на кінцеву форму будівель, а і на сам характер проектного процесу [1,2]. Цифрові інструменти стають більше ніж допоміжними засобами, а одним з основоположних компонентів процесу прийняття рішень [2,3].

Провести аналітичний огляд та оцінити вплив сучасних цифрових інструментів на методологію архітектурного проектування у Європейській практиці на прикладі цивільних об'єктів.

Застосовано компаративний аналіз проектних практик відповідних європейських студій [3, 4], таких як BIG, ZahaHadidArchitects, Snøhetta, PLPArchitecture та ін. Аналіз деяких сучасних наукових публікацій [1, 2, 5-7], а також структурно-функціональний аналіз процесів проектування [2]. Розглянуті такі об'єкти:

- The Edge (Амстердам, PLP Architecture) – одна з найтехнологічних офісних будівель Європи, персоналізоване середовище, застосування алгоритмічного моделювання на початкових стадіях [3, 4].
- Urban Mountain (Осло, BIG) – офісна будівля з інтеграцією AI у енергетичне моделювання. Використання генеративного проектування для адаптації до клімату та освітлюваності.
- BIG HQ (Копенгаген, BIG) – використання алгоритмічної логіки формотворення, використання модульності для гнучкості використання простору.
- M1 Kraków (ECE Projektmanagement, Польща) – оптимізація простору згідно принципів BREEAM. Отримав відповідну нагороду за комплексне управління екологічними аспектами [4].

Цифрові інструменти такі як алгоритмічне проектування, генеративний дизайн стали невіддільною частиною архітектурного проектування, в т.ч. на початкових його етапах. Вони надають можливість архітекторам розробляти проекти виходячи не лише з точки зору художньої композиції, а враховуючи взаємодію численних факторів, таких як енергоефективність, поведінка людей, кліматичні умови та екологічні вимоги [1, 3, 4].

Поступово на заміну традиційного процесу проектування приходить багатовимірний спосіб мислення, де ключову роль відіграють симуляції та тестування різних сценаріїв ще на ранніх етапах проектування. [2, 6, 7] Сучасні проекти архітектурних студій (зокрема “TheEdge” від PLP Architecture та “UrbanMountain” від BIG) показують новий стандарт архітектурного проектування, коли форма визначається даними та аналізом, а не лише естетикою. Як результат – високі показники комфорту для користувачів простору та енергоефективності [3, 4].

Варто зазначити що зміни стосуються також і структури архітектурних команд. Взаємодія архітекторів з дата-аналітиками, комп'ютерними дизайнерами, BIM-менеджерами забезпечують вищезазначені результати [1, 2, 6].

Висновок

Цифрові інструменти (зокрема генеративне проектування) формують нову архітектурну методологію в європейському контексті. Проектування перестає бути виключно процесом створення форм і перетворюється на параметричну розробку сценаріїв використання простору, що сприяє реалізації принципів сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Thula M. Pedagogical Strategies for Architecture against Artificial Intelligence (AI). Proceedings of the International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism-ICCAUA.2024; 7(1), 248–260.
2. Du J, Cai H, Jin X. Exploring the Association Between Artificial Intelligence Management and Green Innovation: Expanding the Research Field for Sustainable Outcomes. Sustainability 16(21):9315, 2024.
3. Seyda Adiguzel Istil. Impact of the European Green Deal and Circularity on LEED Projects. 2nd International Symposium on Innovations in Civil Engineering and Technologies, 2024.
4. Тетяна Т.І., Хмілевська Ю., Канащук Т.Ю.. The prospects of green building developing in Ukraine on example of Poland. Екологічна безпека та природокористування, №4 (36), 2020.
5. Haroglu, H. (2012). The Impact of BREEAM on the Design of Buildings. Engineering Sustainability.Proceedings of the Institute of Civil Engineers: Engineering Sustainability 166(1):11-19 , 2012.
6. Akhilesh Kumar. AI in Architecture: Transforming Planning Professionals and Students, 2024.
7. Tuğçe Çelik. AI-Driven Production in Modular Architecture: An Examination of Design Process and Method.Computer and Decision Making – An International Journal, Volume 1, 320-339, 2024.
8. Anosh Nadeem Butt, Carolina Rigoni. Exploring the Impact of Spatial Arrangements on BREEAM Outstanding Projects in London UK. Urban Science 8(4):239, 2024.
9. Bojana Jerković-Babović, Ana Nikezić. Instrumentalization of the fluidity phenomenon in architectural design. Frontiers of Architectural Research 13(1), 2024.

УДК 712.25(428.32) (043.2)

ВИЗНАЧЕННЯ НЕДОЛІКІВ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ КОМПЛЕКСІВ ВІДПОЧИНКУ

Годованець М.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Владислав Нецадим., ст. викл.

В нашому важкому сьогодні гостро постає питання розробки, чи реновації комплексів відпочинку таких як: готелі, бази відпочинку, приморські курортні комплекси, санаторії як для цивільних так і для військових. Через нестабільну економічну ситуацію знижується рівень планування та підтримки території. Це призводить до практичних помилок, серед дизайнерських та озеленувальних рішень з точки зору: комфорту, практичності, користі й цілісності композиції.

Сформулювати проблеми та їх типологію в галузі озеленення та ландшафтного дизайну. Визначити та акцентувати увагу на недоліки з різноманітних точок зору комплексів рекреації.

Для викреслення проблем спочатку потрібно визначитись з термінологією та видами рекреаційних комплексів. Комплекси відпочинку є одним з під видів рекреаційних зон. Розраховані вони на конкретну кількість відвідувачів і мають мету відпочинку. За призначенням розрізняють: санаторії, пансіонати, курортні комплекси, їх вираження – це лікувальна та оздоровча галузь. До розважальної галузі відносять: аквапарки, спортивні комплекси з басейнами чи тенісними кортами, гірські чи лісові комплекси. За розташуванням розділяють на приміські комплекси (готелі), природничі (зони кемпінгу), та приморські (бази відпочинку). Для розгляду теми обираємо санаторії та бази відпочинку, з ділянкою.

Першою з проблем в плануванні та недоліком ландшафтного дизайну загалом є вартість. Ціна на розробку якісного облаштування території може бути вкрай дорогою, враховуючи земельні роботи, та проведення інженерних комунікацій. Також варто не забувати про найм кваліфікованих спеціалістів. В

результаті невиконання цих пунктів призводить до збиткової роботи. Здешевлення ціни матеріалу покриття, впливає на його довговічність, а зменшення кількості малих архітектурних форм призводить до втрати комфорту.

Є й більш страшні недоліки, котрі впливають на екологічний стан ділянки, а саме - непрофесійна робота з рослинами. Під озеленення варто підбирати дерева та кущі сумісні з флорою та кліматом. Слід остерігатись видів-інтродуцентів, до яких належать: клен ясенелистий, дуб червоний, полин-естрагон, гліцинія китайська. Якщо споруда має оздоровчий характер на території варто не садити алергени, такі як тополі. Також тополі бажано не садити біля будинків, оскільки будова стовбура в них порожниста, та при сильних поривах вітру є загроза завалу. До небажаних дерев ще відносять гідрофіти, через їх здатність виснажувати ґрунти, наприклад береза. Відомо, що лозові руйнують будівлі, тому їх варто уникати біля споруд. Для деяких видів існують особливі умови, до них відносять: відповідний видові і умовам його зростання нагляд, та різний за терміном етап вкорінення. Догляд від шкідників і паразитів є вкрай важливим, особливо при посадці дороговартісного та вибагливого сажня. Існує ще композиційні та візуальні недоліки ландшафтного дизайну. При розробці дизайну слід не перезавантажувати композицію елементами. У візуальному компоненті важливо дотримуватись вивірених кольорових тонів, оскільки результат може важко читатись.

Висновок

Виконання ландшафтного дизайну є вкрай важливим. Велика кількість зон рекреації в житловому будівництві, давно визнана як необхідність для комфортного самопочуття резидентів. У відпочинкових спорудах ця необхідність є загостреною, особливо у різниці підходів для робіт. Визначення недоліків як у виконанні так і в утриманні є важливим, для того щоб запобігти неприємних наслідків. Розуміння доречно скористатись рослинами та композиційними елементами є основою.

УДК 72.04(043.2)

ВИКОРИСТАННЯ ВІКОННИЦЬ В СУЧАСНІЙ АРХІТЕКТУРІ

Діана Гордійчук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.

Ключові слова: архітектура, будинок, віконниці, дизайн, декор.

Віконниці - це історично сформована конструкція, яка використовується для прикривання віконних отворів. В архітектурі фасадів будівель їм відводиться особлива роль. Віконниці вважаються елементом з далекого минулого, який найчастіше можна побачити у сільській місцевості. В Україні віконниці мають глибокі історичні корені. Вони були невід'ємною частиною традиційних українських хат, виконуючи як практичні, так і декоративні функції. В античні часи віконниці використовували в Греції та Римі, їх часто виготовлялися з мармуру для захисту оселі від палючого сонця. Зараз віконниці поступово повертають собі втрачену популярність, а нові технологічні та дизайнерські рішення цьому активно сприяють. Їх використання доволі поширене у Франції, Італії, Іспанії, Греції, США і Німеччині. У Франції дерев'яні віконниці стали невід'ємною частиною будівель. Вони не тільки додають естетики, а й допомагають контролювати температуру в приміщенні. У традиційних японських оселях використовуються розсувні віконниці «амадо», які не тільки захищають будинок від негоди, але й забезпечують конфіденційність мешканців. У регіонах, схильних до буревіїв, таких як Флорида чи Кариби, встановлюють спеціальні посилені віконниці, які здатні витримувати сильний вітер і удари.

Віконниці виникли у багатьох країнах одночасно, виконуючи виключно захисні функції. У південній місцевості цей елемент працював як запобіжний екран, який захищав від палючих променів сонця, при цьому охолоджуючи приміщення та створюючи тишу в будинку. У північних районах

віконниці служили захистом від морозів, дощу та вітру, для цього їх додатково утеплювали повстю. А також вони були захистом будинку вночі.

Віконниці відрізняються конструктивними рішеннями та художнім оформленням. Вони бувають різної форми, стилю і кольору, саме віконниці можуть зробити акцент на стильному оформленні будинку. Зараз віконниці використовують для декору, та як захист від сонячного світла, непогоди, для комфорту якщо вікна знаходяться на першому поверсі але інколи і для безпеки, особливо під час бойових дій, віконниці можуть захистити не лише вікна, а і людей.

Віконниці виконують кілька важливих функцій:

- захист від ультрафіолетового випромінювання;
- затримка теплого повітря всередині житлового приміщення;
- захист від шуму з вулиці;
- створення естетичного та стильного дизайну екстер'єру;
- захист від проникнення злодіїв.

Сучасні віконниці набули нових функцій та можливостей у виборі конструктивних рішень, матеріалів, стилістичного різноманіття. За допомогою них можна створити комфорт у приміщеннях та неповторний образ будівель.

Віконниці класифікують за:

- функціональним призначенням;
- місцем розташування;
- конструктивним рішенням;
- матеріалом виготовлення;
- дизайном.

Актуальні тенденції у дизайні віконниць

- Екологічний підхід. Зростає популярність використання натуральних матеріалів, зокрема сертифікованої деревини та бамбука. Вони відповідають принципам екологічного будівництва та додають природного затишку.

- Лаконічність і простота. Набирає обертів мінімалістичний стиль: віконниці мають стриманий вигляд, без зайвих декоративних елементів.

- Інтелектуальні технології. Автоматизовані системи керування дозволяють регулювати віконниці дистанційно, підвищуючи комфорт і енергоефективність житла.

- Індивідуальні рішення. Замовники дедалі частіше обирають унікальні моделі, що підкреслюють стиль оселі – від незвичних відтінків до нестандартних форм.

- Використання в інтер'єрі. Віконниці стають не лише захистом для вікон, а й естетичним доповненням інтер'єру, виконуючи роль перегородок чи декоративних елементів.

Висновок

Сучасні віконниці не тільки захищають від несприятливих природних факторів, що володіють звуко- та теплоізоляційними якостями, а ще забезпечують безпеку, тим самим створюють комфортні умови у будинку. Для віконниць використовують сучасні матеріали. А за рахунок їх різноманітного дизайну можна надати будинку неповторний зовнішній вигляд.

Таким чином, віконниці залишаються затребуваним елементом дизайну, адаптуючись до сучасних запитів і трендів, водночас зберігаючи свою функціональність та естетику.

Список використаних джерел:

1. Ставні на вікна з металу. URL: <https://budidea.com/uk/stavni-na-okna-uk/>.

УДК 72.03 (2) (043.2)

СУЧАСНА АРХІТЕКТУРА ХРАМІВ УГКЦ**Ельвіра Гура (Юсіна)***Київський Міжнародний університет, Київ**Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.***Ключові слова:** храм, церква, сакральна архітектура, світ.

Сучасна архітектура храмів Української Греко-Католицької Церкви (УГКЦ) відображає динамічний розвиток сакрального будівництва, поєднуючи в собі як новітні архітектурні тенденції, так і збереження традиційних елементів, характерних для східного християнства та української культурної спадщини. Сакральна архітектура завжди відігравала ключову роль у формуванні духовного та культурного простору, і в сучасному світі храми УГКЦ продовжують цю традицію, еволюціонуючи відповідно до потреб суспільства та досягнень технологій.

Останні дослідження в галузі архітектури свідчать про зростання уваги до інтеграції природного світла як важливого елементу створення духовної атмосфери, а також до використання екологічних матеріалів у сакральних просторах, що є актуальним і для храмів УГКЦ.

Виявити сучасні елементи формотворення храмів Української Греко-Католицької Церкви (УГКЦ) у світі.

Для проведення дослідження використано методи аналізу та синтезу порівняльного аналізу архітектурних рішень сучасних храмів УГКЦ.

Досліджено особливості використання природного світла в інтер'єрах та екстер'єрах храмів, проаналізовано застосування новітніх будівельних матеріалів та технологій, а також проведено порівняльний аналіз традиційних та сучасних підходів до проектування сакральних споруд УГКЦ [1].

Сучасна архітектура храмів УГКЦ характеризується різноманіттям стилів та підходів. Спостерігається прагнення до функціональності та мінімалізму в плануванні простору, водночас зберігаються важливі елементи візантійської традиції, такі як куполи, іконостаси та орієнтація на Схід (рис.1,2,3). Особлива увага приділяється створенню особливої духовної атмосфери за допомогою природного світла, яке проникає через великі вікна, світлові ліхтарі та інші архітектурні елементи [2].

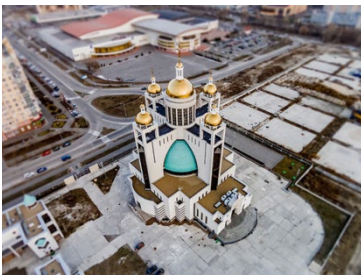


Рис.1. Патріарший собор
Воскресіння Христового
(Київ, Україна)
2002-2013 [3]



Рис.2. Церква Святого Йосифа
(Чикаго, США)
1975-1977 [4]



Рис.3. Церква Святої Покрови
(Мюнхен, Німеччина)
1976 [5]

Використання екологічно чистих матеріалів, таких як дерево, камінь, цегла та скло, також є важливою тенденцією в сучасній архітектурі храмів УГКЦ.

Висновок

Сучасна сакральна архітектура УГКЦ відображає прагнення до гармонії між духовним змістом та сучасними архітектурними рішеннями. Використання новітніх технологій та матеріалів, а також творчий переосмислення традиційних форм дозволяють створювати простори, що сприяють духовному зростанню, молитві та єднанню вірян.

Список використаних джерел:

1. Архітектура сакральна. Енциклопедія Сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-44838> (14.03.2025)
2. Українська Греко-Католицька Церква – Вікіпедія (українською мовою). URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D1%86%D0%B5%D1%80%D (14.03.2025)
3. Патріарший собор Воскресіння Христового (Київ, Україна). URL: https://www.google.com/search?q=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1a/Patriarshy_Sobor_Voskresinnya_Khrystovoho_Kyiv_Ukraine.jpg/1280px-Patriarshy_Sobor_Voskresinnya_Khrystovoho_Kyiv_Ukraine.jpg (14.03.2025)
4. Церква Святого Йосифа (Чикаго, США) 1975-1977. URL: <https://www.google.com/search?q=https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b3/StJosephUkrainianCatholicChurchChicago.jpg/1280px-StJosephUkrainianCatholicChurchChicago.jpg> (14.03.2025)
5. Собор Покрови Пресвятої Богородиці та святого Андрія Первозваного в Мюнхені. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80_%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%97_%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%86%D1%96_%D1%82%D0%B0_%D1%81%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE

УДК 711.5(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В ІСТОРИЧНОМУ АРЕАЛІ МІСТА (НА ПРИКЛАДІ МІСТА БЕРЕЖАНИ)

Валентина Ємельянова

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Андрій Марковський, доктор архітектури, доц.*

Ключові слова: історичне середовище, житловий комплекс, містобудівні обмеження.

В сучасній міській забудові є значна частка житлових об'єктів попередніх епох і стилів [1]. Тому при проектуванні нових споруд, необхідною умовою є врахування характеру оточуючої забудови. Мета дослідження – виявлення особливостей створення житлового комплексу в історичному середовищі міста.

Міський простір є комплексом архітектурних, містобудівних та ландшафтних елементів, що сформувалися впродовж певних періодів.

Бережани зберегли багато пам'яток архітектури, тому й внесені до Списку історичних населених місць України. Комплекс пам'яток міста оголосили історико-архітектурним заповідником [2]. У центральній частині міста Бережани сформувалася середньовічна планувальна структура з вузькими вуличками, щільною забудовою та головною площею, яка слугувала адміністративним і торговельним центром. Житлові будинки цього міста переважно дво- або триповерхові, з декорацією фасадів у стилі класицизм. Історичне середовище також включає об'єкти культурної спадщини, такі як будівля ратуші (класицизм), замок та каплиця, Оборонний костел Святих апостолів Петра і Павла, Костел Святого Миколая та монастир отців Бернардинів (ренесанс), які визначають візуальне сприйняття міського простору. Однак унаслідок хаотичного сучасного розвитку спостерігається ряд проблем: невідповідність нових будівель історичному контексту, втрата автентичності, потреба у реставрації.

Новий житловий комплекс в історичному ареалі міста має бути адаптований під існуюче середовище, збереження культурної спадщини та комфортні умови для мешканців. У межах історичного середовища нові будівлі регламентуються за розташуванням, прийомами організації, висотою, довжиною фасадів, масштабом, характером членувань, пластичним і кольоровим вирішенням, функціональним використанням.

Висотність – відповідно до містобудівних норм, висота нової забудови не повинна перевищувати 27 м (до 9 поверхів включно), проте для уникнення дисонансу з існуючими будівлями історичної частини необхідно врахувати висотність існуючої історичної забудови (2-3 поверхи)[3].

Розташування – забезпечення сприятливих умов для огляду пам'яток та історичного ареалу в цілому. Охорона традиційного характеру, усунення споруд і насаджень, які порушують усталений стиль середовища.

Збереження масштабності забудови – новий житловий комплекс має відповідати об'ємно-просторовим характеристикам історичних будівель, уникаючи різкого контрасту (наприклад як у житловому комплексі *Plot Queyries/MVRDV* в Бордо).

Обмежене використання архітектурних стилів – нові будівлі можуть мати сучасні форми, але вони мають або гармонійно доповнювати історичне середовище, або контрастно підкреслювати візуальне середовище. Проте варто уникати псевдо-історичного декорування, так як це спотворює візуальне середовище та створює враження знецінення оточуючої історичної забудови.

Матеріали та колір – мають відповідати історичному вигляду і не обтяжувати візуально середовище (скло, камінь, дерево, метал, фальцеві панелі).

Формування перехідних просторів – створення зелених зон, громадських просторів між історичною та новою забудовою сприяє плавному візуальному переходу.

Функціональна інтеграція – нові житлові комплекси повинні включати комерційні, рекреаційні та наявні сучасні функції, які відповідають потребам мешканців міста.

Транспортні обмеження – через щільну історичну забудову та вузькі вулиці можливе обмеження автомобільного руху, що вимагає створення альтернативних паркувальних зон та пішохідних просторів.

Висновок

Розвиток житлового комплексу в історичному ареалі міста пов'язаний із рядом містобудівних обмежень, спрямованих на збереження середовища та недопущення порушення його архітектурної гармонії. Правильна взаємодія з історичною забудовою дозволяє не тільки зберегти автентичний вигляд міста, а й зробити його більш привабливим для мешканців і туристів.

Список використаних джерел:

1. Pohranychna, I. Renovation of residences from previous historical eras and styles. *Architectural Studies*, 2023, 9(1). 65-73. doi: 10.56318/as/1.2023.65.
2. Тихий Б. Бережани - місто пам'яток. Львів: ЛА "ПІРАМІДА", 2020. Т. 1: Заснування ідеального міста. 264 с.
3. Лещенко Н. Методологічні основи реставраційно-реконструктивних трансформацій історичних центрів малих міст : дис. д-ра архітектури : 191. Київ, 2020. 447 с.

УДК 332.834(043.2)

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЧЕРЕЗ ЗЕЛЕНІ ФАСАДИ: СТАЛИЙ РОЗВИТОК МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ

Дарина Загіченко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Хлюпін, ст. викл.

Ключові слова: зелені фасади, жива стіна, енергоефективність, екологія, міський мікроклімат.

Зростання урбанізації та посилення екологічних викликів спричинили актуальність пошуку нових рішень для покращення мікроклімату міст. Зелені фасади, що інтегрують живу рослинність у зовнішнє оздоблення будівель, сприяють зниженню температури, покращенню якості повітря та збільшенню біорізноманіття. Сучасні наукові публікації [1,2] підтверджують ефективність цих рішень у контексті енергоефективності та естетичного обличчя міст.

Метою доповіді є аналіз конструктивних особливостей, функціональних переваг та викликів застосування зелених фасадів, ґрунтуючись на даних сучасних наукових джерел.

Об'єктом дослідження є зелені фасади, що включають різновиди в'юнких фасадів, живих стін та гібридних систем озеленення. Для аналізу використано метод порівняльного аналізу, який базується на огляді наукових публікацій і монографій [1, 2]. Інформація була узагальнена із застосуванням статистичних даних та концептуального аналізу ефективності зелених фасадів у різних містах.

Зелені фасади класифікуються за типами: в'юнкі фасади, де рослини кріпляться безпосередньо до стіни або за допомогою спеціальних конструкцій; живі стіни, які представляють собою модульні системи з субстратом і автоматичними системами поливу, що дозволяють створити стійкий рослинний покрив; гібридні системи, що поєднують переваги обох попередніх підходів. Вони сприяють енергозбереженню завдяки природному регулюванню температури, покращують екологічну ситуацію, оскільки живі рослини поглинають CO₂ та очищають повітря, а також забезпечують додаткову акустичну ізоляцію, знижуючи рівень міського шуму. Проте впровадження зелених фасадів супроводжується певними викликами, серед яких висока початкова вартість встановлення систем поливу, необхідність врахування навантаження на конструкцію будівлі та сезонність рослинності, що вимагає регулярного догляду та адаптації видового складу рослин до місцевих кліматичних умов.

Висновок

Зелені фасади демонструють значний потенціал для підвищення енергоефективності та покращення екологічної ситуації в міських середовищах. Дані свідчать про можливість успішної адаптації цих рішень до сучасних умов будівництва із врахуванням специфічних викликів міської інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Manso M., Castro-Gomes J. Green Facades and Living Walls—A Review Establishing the Classification of Construction Types and Mapping the Benefits. Sustainability, 2019. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/17/4579>.
2. Safikhani T., Abdullah A. M., Ossen D. R., Baharvand M. Sustainable Design of Vertical Greenery Systems: A Comprehensive Review of Parameters, Performance, and Design Strategies. Sustainability, 2024. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/8/3249>.
3. Perini K., Rosasco P. Vertical Greenery Systems: A Comprehensive Review. ResearchGate, 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/363510497_Verical_Greenery_Systems_a_comprehensive_review

УДК 72.025(043.2)

РОЛЬ РЕВІТАЛІЗАЦІЇ В РОЗВИТКУ МАЛИХ ІСТОРИЧНИХ МІСТ

Зоя Запорожець

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Максим Омеляненко, д.т.н., к. арх.

Ключові слова: малі історичні міста, культурна спадщина, історичне середовище, ревіталізація, архітектурний потенціал, сталий розвиток.

Малі історичні міста відіграють важливу роль у культурній та туристичній сфері нашої країни, проте часто стикаються з проблемами занедбаності, втрати історичної спадщини та недостатньої економічної підтримки. Є надзвичайно важливим не лише збереження архітектурних та історичних

об'єктів, а й створення умов для їхньої інтеграції у сучасне життя міста, адже процеси ревіталізації не повинні стримувати його розвиток. Саме на це повинні бути спрямовані дії з ревіталізації історичного середовища – на гармонійне співіснування старого та нового, збереження характеру міста та водночас його адаптацію до викликів сучасності. Адже ревіталізація - це не тільки збереження пам'яток, реконструкція старих будинків або фрагментів міського простору, а й процес, що характеризується комплексністю та тривалістю, основною метою якого є відновлення економіки в поєднанні з заходами щодо вирішення соціальних і екологічних проблем території [1]. Важливим є дослідження методів ревіталізації, що сприяють збереженню культурної спадщини та економічному зростанню.

До Списку історичних населених місць України внесено 400 міст і селищ міського типу [2]. Процеси їхнього розвитку, реконструкції та забудови потребують зваженого підходу, що ґрунтується на принципах збереження нерухомої культурної спадщини та охорони історико-архітектурного середовища.

У сучасному світі спостерігається тенденція до уніфікації методів будівництва та архітектурних форм, що може призвести до втрати індивідуальності міського простору. Збереження історичного або традиційного середовища в цьому контексті стає важливим внеском у захист культурних і соціальних цінностей країни. Одночасно це сприяє збагаченню світової культурної спадщини у сфері архітектури та містобудування, а також стимулює розвиток культурно-пізнавального туризму на основі потенціалу історичних міст.

Малі історичні міста України мають значний потенціал, хоча й стикаються з низкою проблем. Серед них – занедбаний стан архітектурних пам'яток, недостатня інтеграція історичних об'єктів у сучасний міський простір, відсутність фінансування для реставраційних робіт.

Попри зазначені виклики, історичні міста мають значний потенціал. Їхня унікальна культурна спадщина може стати основою для розвитку туристичної галузі. Важливим чинником розвитку є створення привабливих громадських просторів, які сприятимуть підвищенню якості життя мешканців та покращенню туристичної привабливості міста.

Значну роль у цьому процесі відіграє використання успішного досвіду ревіталізації європейських міст. Завдяки ефективним методам збереження культурної спадщини європейським країнам вдалося гармонійно поєднати історичне середовище із сучасними потребами міського простору. Такий підхід може стати ключовим для відновлення та розвитку малих історичних міст України [3].

Гармонійне поєднання нової забудови з історичним контекстом є ще одним важливим аспектом ревіталізації. Це дозволяє місту зберегти свою унікальну атмосферу та водночас уникнути хаотичної урбанізації. Також важливим є створення пішохідних зон і громадських просторів, що сприяють покращенню якості життя мешканців, підвищують комфортність міського середовища для туристів і стимулюють соціальну активність громади.

Комплексний підхід до ревіталізації історичних територій сприяє не лише збереженню культурної спадщини, а й підвищенню інвестиційної привабливості міста. Це веде до економічного зростання завдяки збільшенню туристичного потоку, створенню нових робочих місць і залученню фінансових ресурсів.

Досвід успішної ревіталізації історичних міст демонструє, що інтеграція історичної спадщини у сучасний міський простір може стати потужним інструментом розвитку. Вона дозволяє зберегти культурну ідентичність, покращити функціональність міста та забезпечити його сталий розвиток у відповідності до сучасних соціально-економічних потреб.

Список використаних джерел:

1. Сич О.А. Ревіталізація як складова стратегії розвитку міста: Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна серія «Економічна», випуск 99, 2020
2. Діденко К.Д. Роль історичних міст України в розвитку внутрішнього туризму: KyivUniversityofTourism, EconomicsandLaw: Український географічний журнал. 2014, № 3, - 97 с.
3. М.М. Осетрін Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник К., КНУБА, 2019. Вип. 69. 443 с.

УДК 721.025(043.2)

ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКОГО СТИЛЮ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ**Вікторія Ігнатська***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.***Ключові слова:** архітектура, дизайн, український стиль, етнічний стиль.

Український дизайн сьогодні динамічно розвивається, поєднуючи традиційні мотиви з сучасними трендами. В Україні актуальним стало використання елементів такого дизайну в аеропортах, готелях, громадських закладах, квартирах, на фасадах будинків. Сучасний український стиль у дизайні має на меті не лише естетичне оформлення, а й збереження та розповсюдження культурної спадщини, екологічність та створення комфортного простору для життя:

- збереження ідентичності – поєднання традиційних українських мотивів з сучасними технологіями та матеріалами;

- функціональність та комфорт – створення зручного, ергономічного середовища для людей;

- Популяризація українського мистецтва – адаптація народних ремесел у сучасний контекст.

Аналізуючи український етнічний стиль дизайну, можна стверджувати, що він базується на традиціях народної культури. Цей стиль відображає характерні риси сільських осель, зокрема, природні обтічні форми, використання масивних дерев'яних меблів та великої кількості декоративних елементів. До основних ознак українського етнічного стилю належать вишивка (килимки, декоративні подушки), кераміка, ікони, дерев'яні вироби, різноманітні обереги та орнаменти на стінах. Одним із найбільш яскравих прикладів є спадщина Трипільської культури.

Український сучасний стиль дизайну. Основним кольором в інтер'єрі, як правило, є білий. Його доповнюють яскраві декоративні елементи червоного, чорного, а інколи блакитного, синього, зеленого та коричневого відтінків, залежно від особливостей конкретного регіону України. Віконні прорізи зазвичай оформляються короткими фіранками або занавісками. Тканини в інтер'єрі мають бути натуральними. Важливу роль в українському дизайні відіграє декор, зокрема традиційні візерунки, що включають геометричні орнаменти, рослинні мотиви та інші народні елементи. Також використовуються натуральні матеріали, традиційні меблі з грубими, простими формами; елементи декору, стилізоване освітлення, текстиль та рослинність.

Цікавим сучасним прикладом є меблі в примітивістському стилі, створені архітекторкою та дизайнеркою Вікторією Якушею. Вони поєднують примітивні форми, архетипові символи та елементи традиційного ремесла, зокрема використання натуральних матеріалів - зв'язок із землею та етнічними коренями. Глибокі чорні відтінки глини, дерева, вовни та інших природних матеріалів натякають на багатий чорнозем України.

Український бренд Clay Kyiv є прикладом сучасного трактування традицій, зокрема через альтернативне використання кераміки як оздоблювального матеріалу. Відзначається застосування клінкерної фасадної цегли ручного формування та можливість поєднання різної кладки цегли з світлопрозорими елементами, крізь які світло проникатиме в будівлю й освітлюватиме її зсередини.

Традиційні мотиви, візерунки та орнаменти є одним із найгнучкіших елементів, які можна використовувати в сучасному дизайні. Бренд @the.o.wallpapers вдало інтегрує народні орнаменти в сучасні дизайнерські рішення, зокрема використавши патерн карпатського лісу для створення унікальних шпалер.

ІК-Architects переосмислили традиційний мотив різьблення, втіливши його у фасад готелю, розташованого в Карпатах. Спочатку вони дослідили орнаменти, характерні для Верховини, і розробили стильне різьблення на дерев'яних панелях.

Кольори, традиційно використовувані українцями для оздоблення осель, сьогодні органічно поєднуються з актуальними світовими дизайнерськими тенденціями. Наприклад, коричневий, що символізує природу та землю, можна побачити в дерев'яних меблях та на стінах. Зелений часто

застосовують в оздобленні та декорі, а блакитний додається як акцент в українських візерунках. Яскравий червоний може бути як насиченим, так і стриманим — його використовують у дрібних деталях, текстилі та вишивці. Візитівкою України може бути використання дизайну в аеропортах та готелях обласного значення, задля ознайомлення туристів і поширення в маси. Можна запропонувати застосування такої ідеї в готелі «Миколаїв» міста Миколаєв. В даний час він пошкоджений через ракетні обстріли. Під час його відновлення можна втілити ідеї українського сучасного дизайну, а саме Миколаївщини.

Висновок

Сучасний український дизайн - це не лише відтворення минулого, а його креативне переосмислення та адаптація до сучасних реалій і потреб. Поєднуючи класичні елементи з новими дизайнерськими підходами, можна створити унікальний інтер'єр або екстер'єр що відображатиме вашу індивідуальність, національну ідентичність та повагу до традицій.

Список використаних джерел:

1. Українські традиції в сучасному дизайні. URL: <https://surl.li/rvutfd2>. Минуле: інтер'єр української хати. URL: <https://drukarnia.com.ua/articles/yak-zanuritisya-v-minule-inter-yer-ukrayinskoyi-khati-6jI5h>.

УДК 72.037.1:725.27:378(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ КАМПУСІВ

Юлія Ішук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ольга Жовква, д.т.н., проф.

Ключові слова: університетський кампус, архітектурно-планувальна організація, зони, екологія, інклюзивність.

Сучасні університетські містечка еволюціонували з просто навчальних просторів у динамічні центри культурного та наукового розквіту. Архітектурно-планувальне рішення має віддзеркалювати збалансований підхід, вміщуючи освітні аудиторії, комфортні гуртожитки та адміністративні офіси, доповнені місцями для культурних подій та фізичних активностей. Не менш важливим є врахування сучасних потреб інклюзивності та реалізація енергоефективних рішень, що стає особливо актуальним в умовах стрімкої урбанізації [1].

Мета даного дослідження полягає в детальному аналізі архітектурно-планувальної структури університетських містечок. Буде розглянуто принципи розподілу простору на функціональні зони, а також особливості інтеграції з ландшафтом.

В ході проведення цього дослідження були використані підходи порівняльного аналізу та системного структурування процесу проектування університетських кампусів. Насамперед, здійснено ретельний аналіз завершених проектів університетських кампусів, як тих, що знаходяться на території України, так і за її межами.

Архітектурна та містобудівна структура університетських кампусів побудована на кількох важливих елементах, кожен з яких має вирішальне значення для забезпечення ефективної роботи кампусу.

Зонування є вирішальним фактором. Він полягає в розподілі простору на певні зони відповідно до їх призначення: аудиторії, гуртожитки, адміністративні будівлі, культурні та спортивні центри. Під час проектування важливо спланувати доступні пішохідні доріжки, які з'єднують ключові будівлі та оптимально розташовують парки та зони відпочинку, створюючи сприятливе середовище для студентів та викладачів. Найефективніші кампуси згруповують навчальні та адміністративні приміщення, а

житлові та спортивні заклади розташовані в окремих зонах, наприклад Віденський університет економіки та бізнесу (WUWien).

Інтеграція з навколишнім середовищем є ще одним важливим компонентом архітектурно-містобудівної організації. Це стосується як природного ландшафту, так і міської інфраструктури. Кампуси, повинні відповідати екологічним нормам які складають декілька напрямків, а саме стійка інфраструктура, енергоефективність, збереження води, управління відходами, зелені насадження та біорізноманіття, сталий транспорт, сталі харчові системи, екологічно чисті закупівлі [2]. Крім того, інтеграція кампусу в міську структуру, доступ до транспорту та відповідні пішохідні маршрути є важливими для зменшення стресу та підвищення ефективності навчання.

Створення комфортного доступу до університетського містечка має надзвичайне значення. Здійснене дослідження показало, що університетські комплекси потребують розвиненої транспортної мережі. Йдеться про зручні зупинки для громадського транспорту, велоспорту та паркувальні місця для особистих авто. Необхідно враховувати потреби осіб з обмеженими можливостями, що також є важливим аспектом при проектуванні кампусів. Транспортна система кампусу органічно поєднується з міською інфраструктурою це дозволяє значно зменшити час, який студенти витрачають на пересування між навчальними корпусами та іншими об'єктами.

Інклюзивність і доступність є нормою. Кампуси університетів мають бути доступними для всіх користувачів, у тому числі для людей з обмеженими можливостями. Більшість сучасних кампусів реалізують універсальні принципи проектування, які включають безбар'єрний доступ до всіх будівель, ліфти, пандуси та туалети, а також спеціальні інтерфейси для людей з вадами слуху чи зору. Створення доступного середовища є неодмінним проявом соціальної відповідальності університетів.

Висновок

Архітектурно-планувальна організація університетських містечок відіграє ключову роль у створенні сприятливого простору для навчання. Дотримання принципів зонування, гармонійного поєднання з оточенням, забезпечення зручного транспортного сполучення та врахування потреб усіх категорій користувачів є основою для проектування. Для досягнення оптимального рівня практичності й комфорту надзвичайно важливо також приймати до уваги актуальні вимоги до енергозбереження та екологічної стійкості в умовах кліматичних змін та розростання міст.

Список використаних джерел:

1. Architectural Sciences and Sustainable Approaches: University Campuses URL: https://www.researchgate.net/publication/388896480_Architectural_Sciences_and_Sustainable_Approaches_University_Campuses (1 October 2024).
2. Green and Sustainable Campuses for promoting Sustainability URL: https://www.researchgate.net/publication/389992156_Green_and_Sustainable_Campuses_for_promoting_Sustainability (March 2025).

УДК 725.6:364-787(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ

Марина Кабанова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Крижанівський, к.арх.н., доц.

Ключові слова: реабілітація, реабілітаційний центр для військових, функціонально-планувальна організація.

Тривалі бойові дії в Україні призводять до значного зростання кількості військовослужбовців, які потребують комплексної медичної, фізичної та психологічної реабілітації. Це зумовлює необхідність створення сучасних поліфункціональних реабілітаційних центрів, здатних забезпечити ефективне

відновлення та адаптацію військових до мирного життя. Дослідження сучасних науковців [1, 2] підтверджують, що функціонально-планувальна організація таких центрів відіграє ключову роль у їхній ефективності та сприяє якнайшвидшій реабілітації пацієнтів.

Проаналізувати особливості функціонально-планувальної організації реабілітаційних центрів для військових та сформулювати рекомендації щодо їх удосконалення.

Для обґрунтування результатів дослідження використано метод бібліографічного аналізу наукових публікацій, зокрема статті «Модель функціональної організації багатофункційного реабілітаційного центру для військовослужбовців» Моркляник О., Паляниця Х. [2], а також інші дослідження, що розглядають архітектурно-планувальні рішення реабілітаційних установ [3]; проведено аналіз сучасних проєктів реабілітаційних центрів, визначено їх просторові та функціональні особливості.

Функціонально-планувальна організація реабілітаційних центрів залежить від їхнього профілю спираючись на основні напрями реабілітації, а саме:

- медична реабілітація (лікування наслідків бойових травм, відновлення після хірургічного втручання);
- фізична реабілітація (адаптивні тренажерні зали, гідротерапевтичні басейни, майданчики для адаптивного спорту);
- протезування (хірургічні та ортопедичні відділення, біомеханічні лабораторії, зони тестування протезів);
- психологічна реабілітація, соціальна та професійна адаптація (кабінети консультацій, зони психоемоційного розвантаження, навчальні класи для перекваліфікації).

Фізична та спортивна реабілітація вимагає просторів з адаптивним обладнанням, безбар'єрного середовища та можливості гнучкої трансформації приміщень під потреби пацієнтів. Реабілітаційні центри з напрямом протезування потребують спеціалізованих зон, що включають відділення ортопедичного лікування, майстерні виготовлення протезів, а також тренувальні полігони для адаптації до використання протезів. Соціальна адаптація сприяє поверненню військовослужбовців до активного життя та включає навчальні простори, зони коворкінгу та майстерні.

Проаналізувавши вищесказане можна виділити конкретні рекомендації щодо удосконалення реабілітаційних центрів для військових:

- функціональна гнучкість – формування модульних приміщень, що можуть змінювати конфігурацію залежно від типу реабілітації;
- забезпечення безбар'єрного доступу – влаштування ліфтів, пандусів, широких коридорів для безперешкодного руху для маломобільних груп населення;
- зонування приміщень – чіткий поділ на медичну, фізичну, соціальну та психологічну реабілітацію для уникнення зайвого перетину потоків пацієнтів;
- впровадження сучасних технологій – використання автоматизованих реабілітаційних систем, інтелектуального освітлення, енергозберігаючих рішень;
- озеленення та рекреаційні простори – створення парків та місць відпочинку на території центру сприяє швидшому відновленню пацієнтів.

Висновок

Функціонально-планувальна організація реабілітаційного центру повинна враховувати специфіку пацієнтів та тип реабілітації. Вузькопрофільні центри мають чіткіші просторові рішення, а багатофункціональні установи потребують адаптивних архітектурних рішень. Важливими аспектами є доступність, зонування приміщень та впровадження сучасних технологій. Використання цих рекомендацій сприятиме ефективності реабілітаційного процесу та соціальній адаптації військовослужбовців.

Список використаних джерел:

1. Бородай Д. С., Бородай А. С., Бородай С. П. Особливості архітектурно-планувальної організації будівель комплексних центрів соціальної допомоги і психологічної реабілітації. Репозиторій СНАУ. URL: <http://repo.snau.edu.ua>

2. Моркляник О., Паляниця Х. Модель функціональної організації багатофункційного реабілітаційного центру для військовослужбовців. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». URL: <https://elibrary.kubsu.ru>

3. Бондар А. В., Максименко М. А., Сафроненко І. В., Кузьменко В. О. Особливості формування об'ємно-планувальних рішень реабілітаційних центрів. Репозиторій ВНТУ. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua>

УДК 711.554(043.2)

ПРИНЦИПИ САНАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В МЕЖАХ МІСТА

Олександр Кумейко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ольга Костюченко, канд. арх., доц.

Ключові слова: санація, промислова територія, територія міста, ревалоризація.

Сучасні ринкові перетворення в Україні супроводжуються активізацією трансформаційних процесів в усіх галузях економіки, що нерідко спричиняють конфлікти між господарськими, соціальними і містобудівними потребами. У промисловому секторі це призвело до занепаду багатьох підприємств, що, своєю чергою, зумовило низку соціально-економічних проблем: скорочення робочих місць (з 1991 року кількість працівників промисловості в Києві зменшилася на 60%), трудову міграцію, демографічний спад, а також неузгодженість між ринком праці та випускниками навчальних закладів. У містобудівному аспекті значні промислові території Києва (понад 5 тис. га) перебувають у стані стагнації або хаотично забудовуються без урахування потреб громади.

Пошук оптимальних принципів санації промислових територій, розробка стратегії та сценаріїв виконання цих робіт для забезпечення сталого розвитку міста.

Дослідження базується на системному підході в архітектурі (за проф. Г.І. Лавриком) та включає аналіз наукової літератури, архівних і проектних матеріалів, порівняльний і структурний аналіз, систематизацію прикладів проектної практики.

У містобудівному аспекті занепаду промислового виробництва призвело до того, що значні ареали промислових територій міст сьогодні перебувають у стані глибокої стагнації або стихійно та безсистемно освоюються легальними та напівлегальними шляхами, як правило, без урахування реальних потреб міста інтересів міської громади. Тому на сучасному етапі найактуальнішої проблеми постало питання раціонального використання нефункціонуючих або частково функціонуючих промислових територій як резерв перспективного розвитку міста на основі комплексного підходу до їх вирішення.

Ознайомлення із зарубіжним досвідом реструктуризації виробничих територій свідчить про те, що переважно на основі підприємств, що втратили свою первинну функцію, формуються та розвиваються специфічні багатофункціональні містобудування. Крамлення у вигляді просторого поєднання інженерно-транспортних об'єктів, адміністративно-ділових установ, установ культурно-побутового обслуговування населення та житлової забудови різної поверховості та комфортності проживання.

Аналіз сучасного стану промислових територій Києва: Значні площі колишніх промислових об'єктів залишаються нефункціональними або використовуються неефективно, що ускладнює перспективний розвиток міста. Наприклад, завод «Арсенал» (площею 19 га) та територія заводу «Більшовик» (35 га) є прикладами промислових зон, що частково занепали або були перепрофільовані.

Світовий досвід санації промислових територій: Ознайомлення із зарубіжним досвідом (Франція, Німеччина, Нідерланди) демонструє ефективність багатофункціонального перепрофілювання промислових територій. У Берліні, наприклад, у 2000-х роках завод AEG було перетворено на сучасний бізнес-хаб, що включає офіси, житлові приміщення та культурні заклади.

Формування принципів санації: Запропоновано адаптивне використання промислових об'єктів,

багатофункціональність територій, екологічну безпеку та інтеграцію до міського середовища. Наприклад, у Києві район Рибальського острова наразі розглядається для комплексної ревіталізації з урахуванням європейського досвіду.

Висновок

Розвиток санаційних заходів у Києві має спиратися на комплексний підхід. Неконтрольоване освоєння територій призводить до просторових і соціальних конфліктів, що може негативно впливати на якість міського середовища. Впровадження принципів санації сприятиме раціональному використанню міського простору та формуванню гармонійного міського середовища.

Список використаних джерел.

1. Сєдін В.Л., Кравчуновська Т.С., Броневицький С.П., Ковальов В.В. Стан і проблеми розвитку та використання територій промислових і складських підприємств. Строительство, материаловедение, машиностроение: Стародубовские чтения., 2017. 6с.
2. Ковальов В.В., Броневицький С.П. Планування заходів щодо модернізації промислових об'єктів під час комплексної реконструкції міської забудови. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. Будівництво., Том 29(68) №2 2018.
3. Федорова О.І., Гайко Ю.І. Завдання і методи реновації промислової забудови сучасних міст. – Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Харків, 2017.
4. Жовква О.І. Теорія архітектури і архітектурного проектування (громадські будівлі): методичні рекомендації до вивчення курсу лекцій для студентів II курсу спец. 191 «Архітектура і містобудування». Київ, КНУБА, 2019.
5. Калінеску Т.В., Гречишнікова К.В. Механізм санації депресивних територій, 2008.
6. Яценко М.І., Ковальський В.П. Принципи ревіталізації постпромислових територій.
7. Підгрушний Г.П., Бикова М.Д. Виробничі території Києва: Методологія дослідження та історія формування, 2018.

УДК 728.2+69.059.7(043.2)

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ РІШЕННЯ В ДОСТУПНОМУ ЖИТЛІ СЕРЕДНЬОЇ ПОВЕРХОВОСТІ

Павло Кур'ят

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: доступне житло, багатоквартирні будинки, енергоефективність, середньоповерхова забудова, пасивний будинок, альтернативні джерела енергії.

Доступне житло (*Affordable Housing*) — це житло, яке є фінансово доступним для широких верств населення, особливо для соціально незахищених категорій. Цей термін переважно вживається в соціально-економічному контексті, проте в Україні він не має офіційного визначення в архітектурно-будівельній сфері. Водночас діють державні програми, спрямовані на підвищення енергоефективності житлових будівель. Наприклад, програма "Теплі кредити" компенсує частину витрат на енергоефективні заходи, а "Фонд енергоефективності" надає фінансову підтримку для модернізації будівель [1].

Порівняння з міжнародним досвідом показує, що в багатьох країнах, таких як Німеччина, Австрія, США чи Іспанія, уряди фінансують значну частину будівництва доступного житла, водночас забезпечуючи його якість та енергоефективність [2].

Актуальність *середньоповерхового житла в контексті доступності*. Будівництво житла середньої поверховості (4–8 поверхів) є одним із найоптимальніших варіантів для впровадження енергоефективних рішень, оскільки має низку переваг: компактність забудови — зменшена площа оболонки будівлі сприяє зниженню тепловтрат згідно з чинними нормативами [3], гармонійне вписання в середовище — така забудова особливо актуальна для малих та середніх міст, оскільки відповідає їхнім

архітектурним вимогам, швидкість будівництва – завдяки меншій складності конструкцій та можливості застосування індустріальних методів можна значно скоротити терміни зведення [4, 5], незалежність від зовнішніх мереж – використання локальних енергоефективних рішень знижує залежність від централізованих енергосистем, що є важливим для автономних громад.

Енергоефективні рішення. Впровадження енергоефективних рішень у доступному житлі є критично важливим для зменшення витрат на комунальні послуги та підвищення комфорту мешканців. Використання сучасних матеріалів та технологій, таких як утеплення фасадів, енергоощадні вікна та системи рекуперації тепла, дозволяє суттєво зменшити енергоспоживання будівель [6].

До найбільш ефективних архітектурно-конструктивних рішень належить концепція *пасивного будинку* (Passive House). Вона передбачає високоефективну теплоізоляцію, герметичність конструкцій, систему рекуперації тепла, продуману орієнтацію будівлі відносно сонячного випромінювання [7].

Хоча впровадження принципів пасивного будинку потребує додаткових фінансових вкладень, державні програми підтримки та ретельний розрахунок періоду окупності роблять цей підхід доцільним для довгострокового зниження енергоспоживання.

Окрім архітектурних рішень, варто розглядати інженерні заходи, зокрема: *використання альтернативних джерел енергії* – встановлення сонячних панелей, теплових насосів та інших відновлюваних систем допомагає зменшити навантаження на енергосистему та підвищити енергетичну незалежність житла; впровадження автоматизації та принципів "розумного будинку": інтегровані системи моніторингу дозволяють оптимізувати споживання ресурсів та забезпечити більш ефективне управління будинком.

Загалом, енергоефективні заходи не лише сприяють економії витрат, але й мають позитивний вплив на довкілля, що є важливим фактором сталого розвитку міст.

Висновок

Впровадження енергоефективних рішень у доступному житлі середньої поверховості є доцільним як з економічної, так і з екологічної точки зору. Такі технології сприяють значному зниженню витрат на комунальні послуги, підвищують комфорт мешканців і зменшують негативний вплив на довкілля. Для досягнення максимальної ефективності необхідно застосовувати сучасні підходи проектування, зокрема BIM-моделювання, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів; залучати державне фінансування та міжнародні гранти для підтримки програм енергозбереження; формувати нормативну базу для обов'язкового впровадження енергоефективних стандартів у житловому будівництві.

Комплексний підхід до енергоефективності дозволить створювати комфортне, доступне та екологічно безпечне житло, яке відповідатиме сучасним викликам

Список використаних джерел:

1. Енергоефективні рішення: Як їх впроваджувати вдома? URL: https://dbn.co.ua/publ/energoefektivni_rishennja/31-1-0-1336 (Last accessed: 22.03.2025).
2. ДБН В.2.6-31:2021 "Теплова ізоляція та енергоефективність будівель"
3. Павліков А.М., Зоценко М.Л., Винников Ю.Л., Шулик В.В., Чевганова В.Я., Голик Ю.С., Конюк А.Є., Колієнко А.Г. Упровадження високотехнологічних та енергоефективних науково-технічних розробок у будівництво доступного житла. Реферат. Полтава: ПНТУ ім. Юрія Кондратюка, 2014.
4. Індустріальне домобудування – основний ресурс будівництва доступного житла / П. С. Шилук, М. М. Мойсеєнко, В. П. Омельчук, В. В. Омельчук // Будівельні конструкції: зб. наук. праць / Київ. держ. підприємство «Держ. наук-досл. ін-тут буд. конструкцій» ; гол. ред. П. І. Кривошеєв. Київ: ДНДІБК, 2013. Вип. 78, кн. 1. С. 41 – 46. Бібліогр.: 7 назв.
5. Титок В. В. Комплексний набір критеріїв оцінки доступності житла / В. В. Титок // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин: зб. наук. праць. / Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. Київ: КНУБА, 2019. Вип. 42. Економічний. С. 92-99. Бібліогр.: 6 назв.
6. Passive House requirements. URL: https://passiv.de/en/02_informations/02_passive-house-requirements/02_passive-house-requirements.htm (Last accessed: 24.03.2025).

УДК711.453.9+625.717(043.2)

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ БАЗ

Руслан Литвинчук, Наталія Авдєєва, к.арх., доц.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: архітектура авіаційних баз, аеродром, зона тренування пілотів, функціональне зонування території авіабази, реконструкція.

Закордонний досвід реконструкції та функціонально-планувальної організації авіаційних баз висвітлює основні складові, фактори, які впливають на формування функціонально-просторової організації авіабази для будівництва в Україні. Шум викидів та авіаційна безпека повітряного руху генерують чіткі просторові наслідки впливу на навколишнє середовище. Продуктивність авіаційної бази може бути керована та підсилена шляхом функціонально-планувальної організації авіаційного середовища на належному рівні, ступенем єдності, яка існує між авіа базою та його навколишнім міським середовищем (аеродром, забудова). Найбільш корисний підхід це колективна ініціатива для розвитку спільних можливостей відкриття аеродрому разом з авіаційними базами, що включає створення спеціалізованих сил для доповнення завдань кожної служби під час відкриття аеродрому та авіаційної бази, а не створення дублікатів функцій з дублікатами обладнання для однієї мети (оперативні моді, пожежне депо, ангари). Логічно, це може включати ресурси для об'єднання (намети, транспортні засоби, обладнання для обслуговування та фінансування), створюючи унікальні логістичні особливості з кожної послуги.

Метою публікації є узагальнення закордонного досвіду та виявлення необхідності реконструкції та функціонально-планувальної організації авіаційних баз, аналіз факторів, що впливають на формування авіабаз військового та цивільного спрямування.

В дослідженні проведено аналіз останніх досліджень і публікацій за даною темою. Досліджено та проаналізовано нормативні бази та рекомендації ICAO, FAA IATA, та державні будівельні норми України. Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO) надає рекомендації та стандарти щодо економіки, планування, проєктування та безпеки авіабаз аеропорту. Федеральна авіаційна адміністрація (FAA) випускає рекомендаційні циркуляри (FAA AC 150/5395-1B), які містять детальні вказівки щодо планування, проєктування, будівництва та експлуатації авіабаз ВПС.

Дослідження проводяться відповідно до стандартів і рекомендованої практики Міжнародної організації цивільної авіації (далі – ICAO) та Міжнародної асоціації повітряного транспорту (далі – IATA) на основі досвіду та вітчизняної практики.

Поняття авіабаза це аеродром, який використовується як військова база військовою силою для експлуатації військових літаків. Але це не лише місце, де військові літаки злітають і приземляються, але й простір, забезпечений житлом та підтримкою літаків та персоналу. Авіа базою також називають: військовою аерофазою, військовим аеродромом, військовим аеропортом, повітряною станцією, військово-морською станцією, станцією військово-повітряних сил або військово-повітряною базою. З досвіду Південної Африки поняття «повітряна база» зображена як конкретна територія, земля або вода, призначені для використання повністю або частково для прибуття, вильоту або руху повітряних ресурсів, операцій, логістичної або іншої підтримки, включаючи будь-яку область, яку глава держави може позначати як авіа базу та повітряний простір над авіа базою [1].

Розглядаючи висоту як обмежувальну умову все вказує на те, що авіа база або захист аеропорту є тривимірним за дизайном середовища. Авіа бази, над якими діє юрисдикція Повітряних сил Південно-Африканської Республіки (SAAF), поділяються на три широкі типи, що складаються з офіційних та неофіційних баз. Офіційні авіа бази поділяються на 1) винищувальні авіа бази, які забезпечуючи бойові операції формують регіональну стабільність; 2) основні авіа бази підтримки, які забезпечують стійку підтримку бойової готовності, підготовку сили, працевлаштування сили, навчання військових літаючих та тестування польотів. Неофіційні авіа бази складаються з передових авіабаз, що забезпечує підтримку

розгортання армії [1]. Ці авіабази відрізняються функціональністю та їх стратегічним розташуванням, організацією просторових зв'язків, які можуть поставити під загрозу вимоги військової місії або готовність до неї самих авіабаз при не грамотній проєктній логістиці. Сумісність авіабази з просторовим плануванням можна розглянути на прикладі реконструкції Авіабази «Waterkloof», що була створена у 1938 році, спочатку як практика примусового приземлення, вторинного для авіабази «Swartkop».

У міру розширення вона стала найпродуктивнішою авіа базою SAAF та прикладом найбільшої оперативної бази в Південній Африці, яка забезпечує військову підтримку із щоденними навчальними та підготовчими рейсами; використовується як база для гуманітарних операцій, а також розміщення «комерційного» повітряного руху на надзвичайних ситуаціях; є основним закладом посадки аеропорту для міжнародних делегатів, південноафриканських президентських рейсів [1]. Розташована у мегаполісі Великого Тшване на південь від Преторії ще в 1974 році міська рада просила, щоб авіабаза була закрита через шум літаків та потенційну небезпеку авіаційної катастрофи. Аналізуючи ступінь згуртованості між авіа базою та її найближчим оточуючим середовищем було досліджено: 1) контури впливу шуму, що зображують набір рівнів роздратування як обмежувальних умов; 2) авіаційна безпека із зображенням рівнів обмеження перешкод, розроблених для обкладення висоти як обмежувальної умови (Рис.1.).



Рис. 1. Приклад відновлення авіабази «Waterkloof», найбільшої оперативної база (SAAS) в Південній Африці, мегаполіс Tshwane на південь від Преторії [1]

Дослідники здійснювали якісний підхід, досліджуючи гармонію, що панує між містом Тшване та базою, дивлячись на рамки розвитку, а також поліси, акти, правила, та будь-які інші нормативні документи чи напрямки будь-якого уряду чи статусу.

Досвід Сполучених Штатів розкриває можливості формування нормативної документації до проектування «Оперативних модулів планування польотів» в авіаційних базах. Ескадрон з питань повітряної підтримки (ASOS) відповідає за забезпечення повітряної інтеграції через повітряне планування та повітряне командування та контроль на тактичному рівні для армії. Він забезпечує тісну повітряну підтримку армійських підрозділів, бригад та батальйонів [2]. Крім того, він підтримує персонал та радіостанції, транспортні засоби та обладнання для мобільності, що підтримується місією, а також обладнання для мобільності, що розгортається по всьому світу. У рамках цих зусиль ASOS проводить програми планування та навчання та виконує звичайну адміністративну роботу, необхідну всім ескадронам ВПС. Тому Оперативний Об'єкт ASOS повинен підтримувати: офісні адміністративні функції; групове навчання; технічне обслуговування транспортних засобів та незначні ремонтні роботи; технічне обслуговування підтримки бойових місій; обслуговування обладнання (радіо та комунікаційне

обладнання); зберігання (особисте) та постачання, управління запасами; фізична підготовка, при цьому більшість підрозділів проводять певну суміш індивідуальної, льотної та ескадрильної підготовки (Рис.2.). Досвід будівництва в США узагальнює нормативну документацію та стандартизацію при проектуванні авіаційних баз. Можна стверджувати що при реконструкції та плануванні необхідно використання стандартів корпоративних засобів, наприклад Air Force Corporate Facilities Standards (AFCFS), стандартних конструкцій, що кодифіковані організаціями, які проєктують та будують військові проєкти [2]. Оперативний Об'єкт ASOS можна розкласти на функціональні модулі: 1) А – Модуль адміністрації (Бойова місія, головний офіс польоту, управління з контролю за роботою, офіс управління матеріалами, відкритий офіс від бойової місії, підтримка бойової місії, офіс фізичного терапевта, конференц-зал командувача, командування зберігання/друк, офіс командувача польоту, операційна тощо); 2) В – Модуль спільний (Багатоцільова кімната, багатоцільове зберігання тощо); 3) С – Модуль технічного обслуговування (зберігання запасів акумуляторів); 4) D – Модуль симуляторів (JTAC «Sim Suite», симулятор репетиції «ASOC», симулятор «Table Top», кімната симулятора, офіс симулятора, біла мобільна кімната); 5) Е – Поширений модуль, що не є офісом (кімната зброї, очищення зброї, офіс/технічне обслуговування, очищення з бруду, брудова білизна); 6) F – модуль безпечного району (конференц-зал, кімната для інструктажів, міжнародний клас для тренування, офіс зброї та тактики тощо); 7) G – Модуль навчання в галузі працездатності людини (НРТС) (сила та самопочуття, кімната фізичної терапії, зберігання НРТС, кімната гідротерапії, площа фізичної оцінки (кімната іспиту)); 8) Н – Модуль сантехнічний (туалет/душ/шафки); 9) І – Модуль підтримки будівництва (кімната зв'язку, електрична кімната, механічна кімната для пожежного насосу). Години роботи для цього типу об'єкта – 24 на 7, і ця стандартна конструкція розрахована на 240 осіб (Рис.2.) [2].

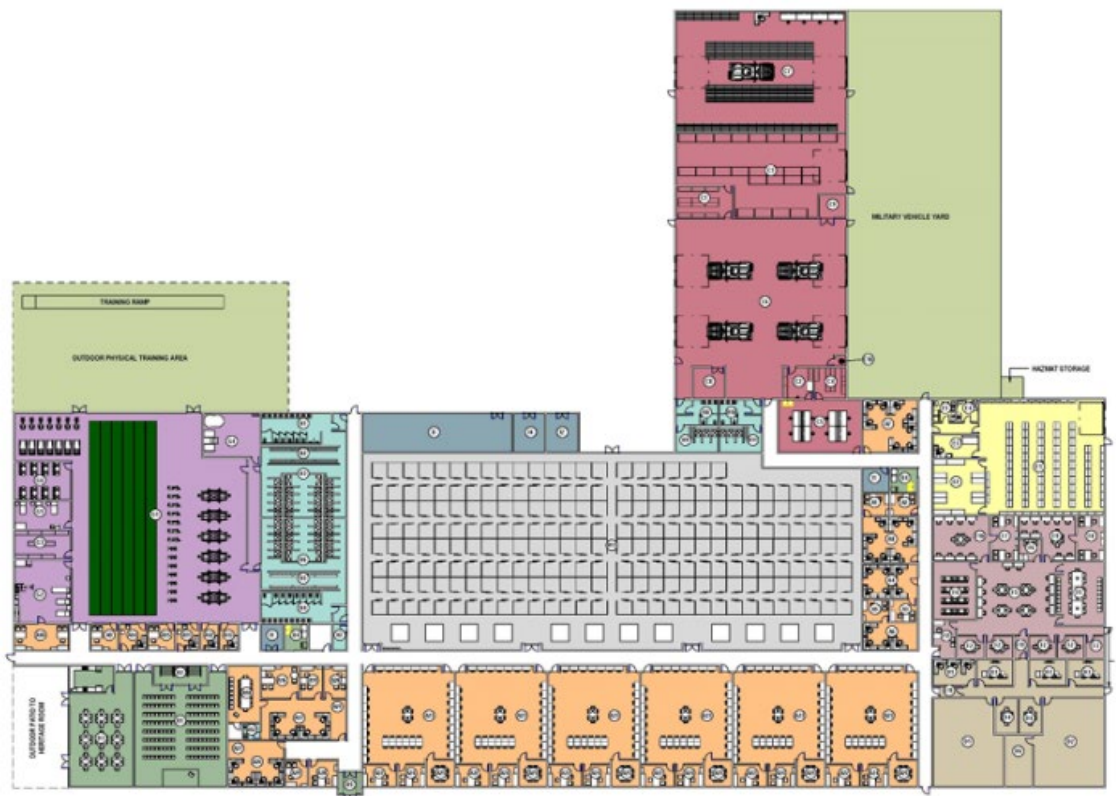


Рис. 2. Ескадрон з питань повітряної підтримки (ASOS). Головний офіс.
Стандарт проєктування (Standard Design. Air Force). США [2]

Стандарт проєкту Оперативного Об'єкту ASOS було розроблено в тісній координації з функціональними споживачами об'єкта за допомогою визначення кількості персоналу, допустимих/уповноважених розмірів простору/приміщень, суміжних діаграм між функціональними

просторами та загальними вимогами до простору. Стандарт також вирішує спеціальні вимоги, унікальні для цього типу об'єкта.

Висновок

Узагальнюючи результати досліджень виявило недостатню нормативну базу щодо будівництва авіаційних баз в країні. Закордонний досвід таких авіа-будівельників як Південна Африка та Америка надає матеріал для виявлення підходу до реконструкції та функціонально-планувальної організації авіаційних баз в Україні. Кінцевий стан полягає у оцінці поточної спільної доктрини, визначення отриманого досвіду та найкращих практик. для майбутньої логістики будівництва інфраструктури авіабаз та аеродромів на підтримку бойових операцій України.

Список використаних джерел:

1. Brand A. Airbase Compatibility with Spatial Planning: A Case Study of Airbase Waterkloof (South Africa). Open Peer Review on Qeios. 2023. CC-BY, no. 4.0. P. 21. URL: <https://www.qeios.com/read/E2UGPU/pdf>
2. Standard Design. Air Force. Air Support Operations Squadron (ASOS). Effective from 2019-12-01. Official Edition. Washington, 2019. 204 p. URL: https://www.wbdg.org/FFC/AF/AFDP/ASOS_DG/ASOS.standard.design.guide.pdf

УДК 725.398(043.2)

ГНУЧКІСТЬ ПРОСТОРУ В ГОТЕЛЯХ ПРИ АЕРОПОРТАХ

Дар'я Новік

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.

Ключові слова: архітектура, аеропорт, готель, гнучкі простори, дизайн, проектування.

Тема гнучких просторів у готелях біля аеропортів стає все більш важливою, відповідаючи на нестійкі запити сучасних мандрівників. Дивлячись на поширення гібридної роботи, непередбачуваність розкладів подорожей та різноманітність вподобань гостей, готелі перетворюються зі звичайних місць для зупинки на динамічні центри для роботи, відпочинку та спілкування. Гнучкість у плануванні та функціональності дозволяє таким просторам задовольняти широкий спектр потреб, забезпечуючи гостям легкий перехід між роботою, відпочинком та розвагами. Гнучкі простори в готелях при аеропортах розроблені для задоволення різних потреб гостей, наприклад, коворкінг-зони для тих хто їде в мандрівку по роботі, зони відпочинку для пасажирів із пересадками та багатофункціональні конференц-зали для заходів. Такі простори часто обладнані модульними меблями, пересувними перегородками та інтегрованими технологіями, що дає змогу легко змінювати конфігурацію залежно від потреб. Приклади гнучкого дизайну:

- TWANHotel (*аеропорт JFK*). Пропонує коворкінг-зони та лаунж-простори, які підходять як для ділових, так і для туристичних гостей.
- GrandHyattSFO. Має адаптивні конференц-зали з сучасними аудіовізуальними системами, які підходять як для корпоративних заходів, так і для формальних зустрічей.
- Hyatt Regency Orlando International Airport. Поєднує звукоізовані номери із загальними коворкінг-зонами, що підтримують продуктивність під час тривалих пересадок.

Можна виділити такі тенденції в дизайні гнучких просторів:

1. Інтеграція коворкінг-хабів у готелях біля аеропортів набирає популярності, забезпечуючи комфортне середовище для роботи під час подорожей.
2. Номери частіше проектуються з модульними плануваннями, трансформованими меблями та персоналізованими зручностями, щоб відповідати різним вподобанням гостей щодо роботи чи відпочинку.

3. Готелі впроваджують екологічно чисті матеріали та енергоефективний дизайн, поєднуючи гнучкість із цілями сталого розвитку.

Гнучкі дизайни покращують використання простору, дозволяючи приміщенням виконувати кілька функцій протягом дня, наприклад, трансформуватися із зони сніданку в коворкінг-простір. Вони також дають змогу попиту мандрівників, наприклад, збільшувати кількість конференц-залів бізнес сезон або створювати додаткові зони відпочинку під час пікових періодів подорожей. Для транзитних пасажирів найкраще підходять готелі, розташовані безпосередньо в аеропортах або поруч із ними, які забезпечують комфорт, швидкий доступ до терміналів і спеціалізовані послуги. Ось кілька прикладів:

- Fairmont Vancouver Airport (Канада). Готель пропонує звуконепроникні номери з панорамним видом на гори, бар із видом на злітну смугу та високий рівень сервісу.
- Sofitel London Heathrow (Великобританія). Розташований поруч із терміналом з сучасним дизайном, рестораном з міжнародною кухнею та комфортним умовами.
- Hilton Munich Airport (Німеччина). Готель між терміналами 1 і 2 пропонує спа-центр, басейн та конференц-зали, що підходить для бізнес-туристів і транзитних мандрівників.
- Crowne Plaza Changi Airport (Сінгапур). Вражає тропічними садами, стильним басейном і цілодобовим фітнес-залом, що забезпечує комфорт для коротких зупинок.
- Renaissance Warsaw Airport Hotel (Польща). Преміум-клас із басейном, SPA та конференц-залами. Готель також є pet-friendly, що важливо для мандрівників із тваринами.

Висновок

Гнучкі простори в готелях біля аеропортів представляють собою новий підхід до дизайну: задовольняють різноманітні потреби сучасних мандрівників; оптимізують ефективність роботи; інтегрують адаптивні планування, багатофункціональні зручності та передові технології. Такі готелі створюють середовище, яке підтримує баланс між роботою та відпочинком, сприяє соціальній взаємодії та забезпечує комфорт. Як показують приклади, гнучкий дизайн не тільки підвищує задоволеність гостей, але й позиціонує готелі при аеропортах як універсальні центри в туристичній екосистемі. У майбутньому подальший розвиток гнучких просторів відіграватиме ключову роль у формуванні майбутнього готелів через інновації та сталий розвиток. Таким чином, готелі при аеропортах є важливим елементом сучасної туристичної інфраструктури, забезпечуючи зручність і комфорт для мандрівників в умовах інтенсивного розвитку глобального туризму.

Список використаних джерел:

1. Транзит з комфортом. Найрозкішніші готелі в складі аеропортів. Just a moment. URL: <https://ua.korrespondent.net/lifestyle/travel/1551952-tranzit-z-komfortom-najrozkishnishi-goteli-v-skladi-aeroportiv>.
2. Готельний комплекс та його структура – туристична бібліотека InfoTour.in.ua. Все про туризм: туристична бібліотека. InfoTour.in.ua. URL: https://infotour.in.ua/zorin09.htm#google_vignette.
3. Типи сучасних готелів. Все о туризмі: туристична бібліотека. URL: https://tourlib.net/books_ukr/roglev01-5.htm.

УДК 629.341(043.2)

ВИКОРИСТАННЯ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЛИТ У СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ**Артур Пивовар***Київський міжнародний університет, Київ**Науковий керівник – Лілія Гнатюк к.арх., доц.*

Ключові слова: п'єзoeлектричні матеріали, енергоефективність, розумні міста, альтернативна енергетика

Розвиток технологій енергозбереження та альтернативної енергетики є ключовим напрямом у сучасному будівництві. Однією з перспективних технологій є використання п'єзoeлектричних матеріалів для вироблення електроенергії під впливом механічного навантаження. Дослідження [1, 2] підтверджують ефективність таких систем у місцях із високою пішохідною активністю. Впровадження цієї технології може значно покращити енергоефективність урбаністичних просторів та сприяти розвитку розумних міст.

Дослідити доцільність використання п'єзoeлектричних плит у громадських просторах як джерела альтернативної електроенергії, оцінити їх ефективність та перспективи впровадження.

Матеріали та методи. У дослідженні аналізуються існуючі технології п'єзoeлектричних покриттів, такі як Pavegen (рис 1, 2). Вивчено принципи роботи п'єзoeлектричних матеріалів, що генерують електроенергію під впливом навантаження. Для оцінки ефективності використано методи математичного моделювання, порівняльного аналізу енергетичних характеристик та експериментальні дані реальних проєктів.



Рис 1. Перша у світі «розумна» дорога, Великобританія



Рис 2. Плитка вироблена фірмою Pavegen

Аналіз наукових та практичних досліджень показав, що п'єзoeлектричні плитки можуть виробляти від 2 до 4 Дж електроенергії на кожен крок людини. Для оцінки потенційної продуктивності технології було розглянуто умовний сценарій:

Застосування в громадських місцях:

- у метро або аеропортах, де проходить 50 000 осіб/день, потенційна генерація може досягати 45,6 кВт·год/рік. Це може бути використано для локального освітлення або зарядки мобільних пристроїв у міських просторах.

Економічна ефективність:

- вартість 1 кВт·год електроенергії – 4,32 грн (за середніми тарифами);
- економія при встановленні таких плиток у великому транспортному вузлі: $45,6 \times 4,32 = 197$ грн.;
- використання енергії для освітлення: вироблена електроенергія може бути використана для

освітлення прилеглих вулиць, пішохідних зон, парків та транспортних вузлів;

- встановлення автономних ліхтарів, що живляться від п'єзоелектричних плит, зменшить залежність від традиційних електромереж та сприятиме покращенню безпеки міських просторів у нічний час;

- додатково можливо використовувати акумулюючі системи, які збиратимуть надлишкову енергію вдень для її використання вночі.

Технологія виробництва. П'єзоелектричні плитки виготовляються за допомогою інтеграції п'єзоелектричних генераторів у структурні елементи дорожнього покриття. Технологічний процес включає такі етапи:

1. Формування основи: Вибір матеріалу (бетон, полімери або композити) для забезпечення міцності та зносостійкості.

2. Вбудовування п'єзоелектричних елементів: Використання керамічних або полімерних п'єзоелектриків для генерації електроенергії.

3. Система збору та накопичення енергії: Інтеграція випрямлячів, акумуляторів або конденсаторів для стабілізації виробленої електроенергії.

4. Захисне покриття: Використання зносостійких матеріалів для захисту електронних компонентів від механічного впливу та погодних умов.

Оптимальними місцями впровадження є громадські простори з високим пішохідним навантаженням: метро, аеропорти, пішохідні вулиці та стадіони. Технологія ефективна для живлення локальних систем освітлення та зарядних станцій. Основні обмеження включають високу вартість установки та необхідність високої прохідності для економічної доцільності.

Висновок

П'єзоелектричні плитки є перспективним рішенням для локального виробництва енергії у міських умовах. Використання цієї технології може сприяти підвищенню енергоефективності громадських просторів, проте потребує оптимізації вартості та інтеграції з іншими альтернативними джерелами енергії.

Список використаних джерел:

1. Priya, S., & Inman, D. J. (2009). *Energy Harvesting Technologies*. Springer.
2. Yang, Z., Zhou, S., Zu, J., & Inman, D. J. (2018). High-Performance Piezoelectric Energy Harvesters and Their Applications. *Joule*, 2(4), 642-697.
3. Pavegen. (2023). *Smart Flooring for Sustainable Cities*. URL: www.pavegen.com (дата звернення 19.03.2025).

УДК 725 (043.2)

ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА МАЙБУТНЬОГО: ГНУЧКІ ТА АДАПТИВНІ ПРОСТОРИ

Катерина Попова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.

Ключові слова: архітектура, адаптивні простори, гнучкі простори, дизайн.

Архітектура майбутнього вже сьогодні визначається адаптивністю, екологічністю та технологічністю. Традиційні підходи поступаються місцем інноваціям, адже міста ростуть, клімат змінюється, а технології розвиваються. Будівлі майбутнього будуть не лише естетичними й функціональними, а й гнучкими – здатними змінюватися разом із потребами людей. Серед

перспективних рішень – живі матеріали, модульність і трансформація простору. Вони оптимізують планування, зменшують екологічний слід і створюють гармонійну взаємодію людини з середовищем.

Живі матеріали: архітектура, що дихає та самовідновлюється. Одним із найцікавіших досягнень сучасної науки є розвиток живих матеріалів – будівельних елементів, що можуть змінювати свої властивості під впливом зовнішніх факторів. До таких матеріалів належать:

1. Біоцемент і біобетон – створені за допомогою бактерій, що виробляють карбонат кальцію та здатні «загоювати» тріщини у бетонних конструкціях. Це значно зменшує потребу в ремонті та продовжує термін служби споруд.

2. Біолюмінесцентні матеріали – наприклад, покриття, що містять мікроорганізми, здатні випромінювати світло, замінюючи електричне освітлення у громадських просторах і фасадах будівель.

3. Матеріали з «пам'яттю форми» – адаптивні конструкції, що реагують на зміну температури або вологості, змінюючи форму або пропускну здатність повітря. Наприклад, інтелектуальні фасади можуть відкривати чи закривати вентиляційні отвори в залежності від погоди.

Завдяки цим технологіям будівлі стануть більш автономними, витрачаючи менше ресурсів та інтегруючись у природні процеси.

Модульна архітектура: мобільність і масштабованість. Сучасне містобудування стикається з проблемою обмеженого простору, необхідністю швидкого будівництва та постійної адаптації до змін у суспільстві. Рішенням цієї проблеми стає модульна архітектура, що базується на принципах стандартизації, мобільності та можливості швидкої зміни функціонального призначення будівлі. Основні переваги модульного будівництва:

- швидкість – будівельні елементи виготовляються на заводах і лише монтуються на місці, що значно скорочує час зведення будівлі;
- гнучкість – модулі можуть додаватися або змінюватися залежно від потреб мешканців чи підприємств;
- екологічність – мінімізація будівельних відходів та можливість повторного використання елементів.

Модульні будівлі у містах майбутнього. Один із найяскравіших прикладів – розробка модульних хмарочосів, де мешканці можуть змінювати конфігурацію своїх апартаментів, додаючи нові блоки або об'єднуючи простори. Також перспективним є використання модулів у тимчасових поселеннях для біженців, екологічних поселень та навіть у будівництві колоній на інших планетах.

Трансформовані простори: динамічні рішення для комфортного життя. Традиційний поділ житлових і комерційних площ на статичні кімнати поступово втрачає актуальність. Трансформовані простори – це майбутнє архітектури, що дозволяє використовувати площу максимально ефективно. В цьому напрямку використовують:

1. Меблі, що змінюють функцію – ліжка, які ховаються у стіни, столи, що складаються, та шафи, які можуть розширюватися, перетворюючи спальню на офіс або тренажерний зал.

2. Рухомі стіни та перегородки – завдяки системам «розумного дому» можна змінювати конфігурацію квартири натисканням кнопки, об'єднуючи чи розділяючи простори.

3. Гібридні приміщення – офіси, що легко трансформуються у зони відпочинку або навіть житлові приміщення у вечірній час, дозволяючи місту використовувати кожен квадратний метр з максимальною ефективністю.

Висновок

Архітектура майбутнього – це живі екосистеми, що адаптуються до людей і природи. Будівлі «дихають» завдяки живим матеріалам, модульні конструкції забезпечують гнучкість, а трансформовані простори змінюються разом із потребами містян. Так формується динамічне місто, де простір не статичний, а живий. Це не просто архітектура – це середовище, що працює для комфорту, гармонії та майбутнього.

Список використаних джерел:

1. Harvard Graduate School of Design URL: <https://www.gsd.harvard.edu/>
2. Fox, M., & Yeh, B. (2018). Interactive Architecture: Adaptive World. Princeton Architectural Press.

3. DeLanda, M. (2019). *Materialist Phenomenology: A Philosophy of Living Matter*. Bloomsbury Academic.

4. Smart Cities World. URL: <https://www.smartcitiesworld.net/>

УДК 72.01:111.852(043.2)

ВПЛИВ КОЛЬОРУ, ФОРМИ ТА ТЕКСТУРИ НА СПРИЙНЯТТЯ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОСТОРУ

Вадим Правдохін

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: колір, форми та текстури, навколишнє середовище, архітектурний простір.

Проаналізовано світовий та вітчизняний досвід впровадження форми, текстури та кольору в архітектурному просторі. Визначено основні принципи та особливості для подальшого формування архітектурного простору.

Для сучасної архітектури характерне прагнення догармонійної естетики та функціональності. Свійособливий вплив на сприйняття простору мають колір, форма та текстура будівлі. Безпосередньо всі ці елементи впливають на особистий психоемоційний стан людини, утворюючи середовище, в якому зберігаються критерії комфортного існування, а споруди відповідають усім вимогам та гармонійно вписуються в міській ландшафт. Дослідження цього аспекту важливе для створення сприятливого архітектурного середовища та підвищення якості життя.

Метою роботи є аналіз взаємозв'язку між кольором, формою та текстурою будівель та їх впливом на сприйняття архітектурного простору. Це дозволить розробити принципи гармонійного поєднання цих характеристик для покращення візуальної естетики та комфортності середовища в якому мешкає людина.

Об'єктами дослідження слугували міські житлові квартали, громадські будівлі, історичні райони міста Києва. Аналіз проводився на прикладах сучасних урбаністичних середовищ, де поєднання кольору, форми та текстури формує унікальний візуальний образ. Для наукового обґрунтування використовувався метод порівняльного аналізу та оцінки архітектурних рішень, а також метод спостереження для фіксації особливостей кольорових рішень, формоутворення та текстур у міському середовищі різних районів міста. Прикладом може слугувати одна з найдавніших історичних місцевостей Подолу – урочище Гончарі - Кожум'яки (Воздвиженка). Урочище розташоване в центрі Києва, це мікрорайон з новою малоповерховою забудовою. Також житловий комплекс «Комфорт – Таун», що являє собою міський квартал з великою кількістю будинків, висотою від шести до шістнадцяти поверхів, також розглядалися забудови інших районів міста.

Колір фасадів впливає на емоційний стан людини: теплі тони створюють відчуття затишку, холодні – спокою, нейтральні – балансу. Контрастні поєднання кольорів можуть візуально змінювати масштаб будівель, а також акцентувати увагу на деталях. Форма - гладкі, прості форми викликають відчуття порядку та стабільності, тоді, як складні геометричні композиції можуть привертати увагу та викликати динамічне сприйняття. Вертикальні форми асоціюються з грандіозністю, висотою, натомість, горизонтальні – із стабільністю та спокоєм. Текстура - гладкі поверхні сприяють мінімалістичному вигляду та відчуттю чистоти, тоді, як фактурні матеріали додають відчуття глибини та природності. Поєднання природних матеріалів (дерево, камінь) з сучасними (скло, метал) створюють гармонійний баланс між традиціями та новітніми технологіями.

Висновок

Колір, форма та текстура являються невід'ємними складовими архітектурного сприйняття. Їх вірне поєднання дозволяє створити комфортне, гармонійне та функціональне середовище, що позитивно впливає на психоемоційний стан людини. Використання цих принципів у сучасному містобудуванні може значно підвищити якість міського простору та рівень задоволеності мешканців великих та малих міст.

УДК 711.168(043.2)

**ГАРМОНІЙНА ІНТЕГРАЦІЯ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ В ІСТОРИЧНЕ
СЕРЕДОВИЩЕ****Єлена Приплавка***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.***Ключові слова:** архітектура, містобудування, історичне середовище, проектування.

В умовах активної урбанізації та зміни функціональних вимог історичних міських просторів постала проблема гармонійної інтеграції сучасної архітектури та історичного середовища. Поєднання нових архітектурних рішень із збереженням автентичності та культурної ідентичності потребує розробки ефективного дизайну середовища та методів адаптації. Актуальність даного дослідження полягає в необхідності формування збалансованих рішень, які сприятимуть сталому розвитку міст з урахуванням сучасних потреб та охорони культурної спадщини.

Завдяки дослідженню систематизовано теоретичний підхід до гармонійної інтеграції сучасної архітектури в історичне середовище, що дало змогу визначити низку ключових проблем, притаманних цьому процесу. Зокрема, основними викликами були руйнування історико-архітектурного контексту, втрата екологічної автентичності, домінування нових об'єктів над історичними та відсутність узгодженості між функціональними вимогами та обмеженнями безпеки. На основі аналізу сучасних інтеграційних підходів, які використовуються в міжнародній та національній практиці можна виділити такі методи збереження автентичності та адаптації до нових функцій:

- ситуаційне проектування на основі глибокого аналізу просторових, візуальних і семантичних характеристик середовища;
- підхід до архітектурного діалогу, який забезпечує формування нових об'єктів через взаємодію з історичними об'єктами;
- послідовний стиль – контраст, нова архітектура досліджує мову історичного контексту;
- контрастний підхід, використовуючи естетичні та змістовні зіставлення як засоби вираження;
- адаптивне повторне використання дозволяє надавати старим будівлям нові функції, не руйнуючи їх справжню структуру.

У процесі аналізу практичних моментів різних європейських та українських міст було вироблено основні критерії успішної інтеграції: просторова відповідність великих масштабів та об'ємів, зручність матеріалів та стилю, збереження видимої домінанти, просторової структури та функціональної логіки історичного середовища. Особливу увагу потрібно приділяти взаємодії новобудови з об'єктами природоохоронного статусу, де втручання потребують збереження принципів мінімального впливу та зворотності.

Узагальнення отриманих результатів дає змогу сформулювати принципи інтеграції, які можуть бути використані в архітектурно-містобудівній практиці:

1. Повага історичного контексту як цінної основи для подальшого дизайну;
2. Адаптація простору до сучасних потреб, зберігаючи його культурну ідентичність;
3. Забезпечення балансу між розвитком і збереженням спадщини;
4. Використання міждисциплінарного підходу у процесах прийняття рішень.

Висновок

Здійснене дослідження підтвердило, що гармонійне поєднання сучасної архітектури з історичним середовищем є складним і багатограним процесом, що вимагає глибокого розуміння контексту, історико-культурної цінності об'єктів, а також потреб сучасного суспільства. Успішне злиття старого та нового можливе лише за умови дотримання принципів поваги до історичної спадщини, збереження автентичності та готовності до адаптації під нові функціональні виклики.

Аналіз наявних підходів показав, що найбільш ефективними є ті методи, які базуються на міждисциплінарному підході, враховують місцеву ідентичність та залучають громаду до процесів змін у міському середовищі. Практичні приклади свідчать, що архітектурний контекстуалізм, адаптивне повторне використання та обережне проектування, що ґрунтується на діалозі з історією, дозволяють досягти балансу між збереженням культурної цінності та функціональним оновленням.

Отже, розробка цілісної стратегії інтеграції сучасної архітектури в історичне середовище повинна спиратися на принципи сталого розвитку, культурної відповідальності та зваженої просторової трансформації. Отримані результати можуть слугувати теоретичною основою для подальших досліджень, а також практичними рекомендаціями для архітекторів, містобудівників і фахівців у галузі охорони культурної спадщини.

Список використаних джерел:

1. Бєлова, О. С. *Інтеграція нової архітектури в історичне середовище міста: теоретико-методологічні засади*. Харків: ХНАМГ, 2018. 212 с.
2. Jokilehto, Jukka. *A History of Architectural Conservation*. London: Routledge, 2002. 384 p.
3. Rypkema, Donovan. *The Economics of Historic Preservation: A Community Leader's Guide*. Washington, D.C.: National Trust for Historic Preservation, 2005. 264 p.

УДК 725(043.2)

ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ (НА ПРИКЛАДІ САДИБИ САНГУШКІВ У МІСТІ ІЗЯСЛАВ)

Денис Приступа

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Крижанівський, к.арх., доц.

Ключові слова: реставрація, пам'ятки архітектури, культурна спадщина.

На сьогоднішній день і далі гостро продовжує стояти питання реставрації, відновлення та збереження пам'яток архітектури у нашій державі. Велика кількість архітекторів, митців та інших провідних спеціалістів не одноразово піднімали цю проблему, але на жаль значних успіхів так і не було досягнуто. Реставрація пам'яток архітектури є складним і багатограним процесом, що вимагає врахування історичних, юридичних, фінансових та технічних аспектів. В Україні цей процес супроводжується численними проблемами, які гальмують ефективне збереження, що національна культурна спадщина перебуває у жакливому стані. В Україні знаходиться велика кількість пам'яток архітектури та мистецтва, які потребують негайного прийняття рішень, інакше вони будуть втрачені назавжди!

Метою цієї роботи є аналіз основних проблем і викликів у сфері реставрації пам'яток архітектури в Україні, а також розгляд можливих шляхів їх вирішення

Основною перепорою у сфері реставрації є складність нормативно-правової бази та фінансування. Законодавство часто змінюється, а процес отримання дозвільної документації є бюрократично складним і тривалим. Державні програми не покривають усіх потреб, а приватні інвестори не завжди зацікавлені у реставрації через низьку економічну рентабельність. Відсутність податкових пільг для інвесторів у сфері культурної спадщини також ускладнює залучення коштів, або часто призводить до збирання коштів місцевих аби зібрати потрібну ціну, наприклад на монобанку аби відновити. Для Садиби Сангушків це означає відсутність достатніх ресурсів для реставрації, що загрожує подальшому руйнуванню об'єкта.

Все це призводить до нестачі кваліфікованих фахівців з реставрації що спричиняє труднощі у виконанні якісних робіт. Недостатність контролю за виконанням реставраційних робіт призводить до випадків спотворення автентичного вигляду пам'яток. Багато об'єктів потребують негайного втручання,

проте через затягування процесів вони продовжують руйнуватися. У випадку Садиби Сангушків існує небезпека втрати автентичних елементів через відсутність відповідних технологій та фахівців та впливу часу на жану споруду.



Рис.1. Садиба Сангушків , фото зі сторони аркади

Висновок

Для покращення ситуації необхідно вдосконалити законодавчу базу, спростити дозвільні процедури та забезпечити ефективний контроль за реставраційними роботами. Важливим є розвиток механізмів державно-приватного партнерства та створення системи податкових пільг для інвесторів. Також необхідно впроваджувати сучасні технології та розширювати програму підготовки реставраторів. Лише комплексний підхід дозволить зберегти архітектурну спадщину України для майбутніх поколінь. Садиба Сангушків у місті Ізяслав може стати показовим прикладом успішної реставрації за умови реалізації комплексних заходів із залученням державних та приватних інвестицій.

Список використаних джерел:

1. Щоб зберегти унікальні пам'ятки в Ізяславі потрібен заповідник - фахівці URL: https://ye.ua/podorozhi/41693_Schob_zberegti_unikalni_pam_yatki_v_izyaslavi_potriben_zapovidnik_fahivci.html
2. Реставрація палацу Сангушків в Ізяславі може обійтися у понад 400 мільйонів гривень URL: https://ye.ua/podorozhi/41693_Schob_zberegti_unikalni_pam_yatki_v_izyaslavi_potriben_zapovidnik_fahivci.html

УДК 712.012:791.7(043.2)

РОЗРОБКА ДИТЯЧОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ

Катерина Разумна

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник - Олена Панета, к. мист., доц.***Ключові слова:** універсальний дизайн, дитячий майданчик, проєктування.

Розробка дитячого майданчика для дітей середнього шкільного віку з урахуванням вимог універсального дизайну є важливим напрямком у сучасному містобудуванні та благоустрої, особливо у воєнний час, коли все більше дітей отримують інвалідність, дитячі майданчики потрібно проєктувати так, щоб вони були безпечними, комфортними та доступними для всіх дітей, незалежно від їхніх фізичних можливостей, що відповідає принципам інклюзії та рівного доступу.

Мета проєкту - створення дитячого майданчика з атракціонами, як для здорових дітей, так і для дітей з інвалідністю.

Універсальний дизайн передбачає створення середовища, яке є зручним для всіх користувачів, зокрема для дітей з інвалідністю. Це означає наявність безбар'єрного покриття, спеціальних гойдалок, інтерактивних елементів та інших адаптованих ігрових зон.

Діти середнього шкільного віку мають різні рівні фізичної активності, тому важливо створити безпечний простір, що мінімізує ризики травм. Універсальний дизайн сприяє розміщенню м'яких покриттів, ергономічного обладнання та зон для відпочинку.

В Україні та світі існують нормативи та стандарти, що регламентують доступність громадських просторів, зокрема ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». Використання принципів універсального дизайну відповідає вимогам цих нормативних документів. Також дитячий майданчик має бути місцем, де діти почуваються комфортно та впевнено. Дизайн має враховувати емоційні та когнітивні потреби дітей, пропонуючи сенсорні зони, інтерактивні панелі, місця для спокійного відпочинку.

Для проєктування дитячого майданчика з дотриманням вимог універсального дизайну ми залучимо вітчизняний та зарубіжний досвід. Дитячий майданчик буде поділено на зони: Ігрова зона, зона для відпочинку дорослих, ігрова зона для дітей з інвалідністю та зона відпочинку для дітей.

Майданчик проєктується з деревини сосни, а фарба, якою він буде пофарбований - акрил. Ці матеріали не шкідливі для здоров'я дітей, тому ідеально підійдуть для розробки.

Кольорова палітра: основний колір - натуральний колір дерева, деякі елементи пофарбовані в яскраві червоний, жовтий, зелений та синій кольори.

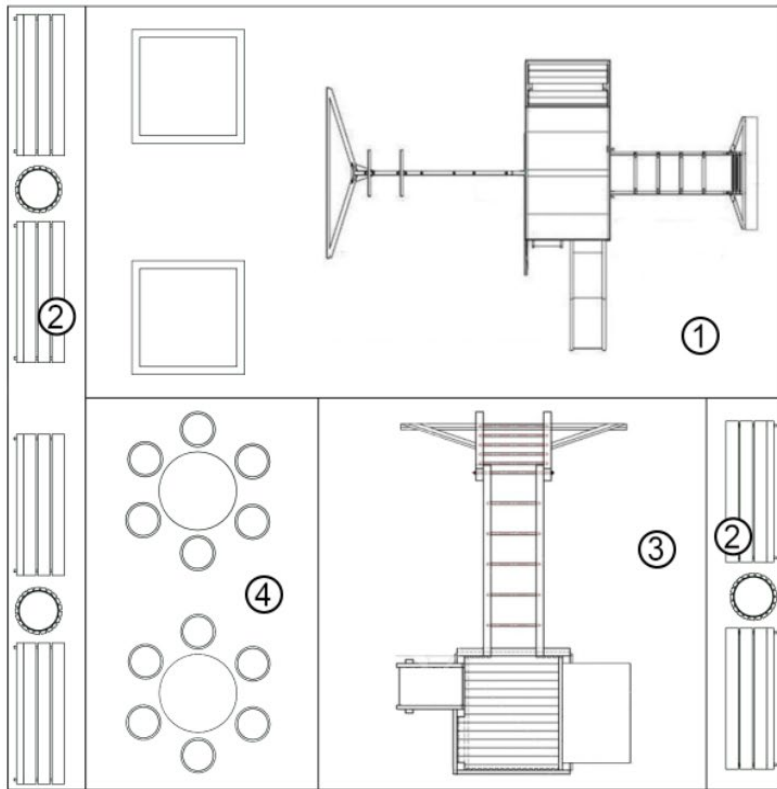
В ігровій зоні будуть атракціони як для дітей 5-6 років, так і для старших дітей 11-12 років. Ігрова зона обладнана двома пісочницями, гойдалками та атракціонами для лазання з гірками.

Окрема зона передбачена для дітей з інвалідністю, де будуть спеціальні ігрові елементи, зокрема низькі гірки з широкими платформами, атракціони, на яких замість сходів передбачені пандуси та гойдалки з пандусами, на які зможе заїхати дитина на кріслі колісному. Важливим аспектом є доступність – широкі доріжки, контрастні кольори та інформаційні таблички зі шрифтом Брайля забезпечать комфортне пересування і взаємодію з простором.

Для дорослих, які супроводжують дітей, облаштована окрема зона відпочинку. Вона включатиме зручні лавки з підлокітниками та спинками, спроектовані з сосни, урни для сміття, а також зарядні станції для гаджетів і електровізок. Покриття доріжок буде рівним, без бордюрів та перешкод, щоб забезпечити вільне пересування людей на візках чи з дитячими колясками.

Також передбачено зону відпочинку для дітей, де вони зможуть перепочити після активних ігор. Там будуть два великих столика зі стільчиками, за якими зможуть сидіти одразу по кілька дітей, що важливо для соціалізації дитини. У цій зоні розмістять фонтанчики для питної води з кнопками на різній

висоті, щоб ними могли скористатися всі діти, незалежно від їхнього зросту чи фізичних можливостей (рис.1).



№	НАЗВА ЗОНИ	Площа
1	ІГРОВА ЗОНА	45,00 м ²
2	ЗОНА ВІДПОЧИНКУ ДОРΟΣЛИХ	15,00 м ²
3	ІГРОВА ЗОНА ДЛЯ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ	25,00 м ²
4	ЗОНА ВІДПОЧИНКУ ДЛЯ ДІТЕЙ	15,00 м ²

Рис.1. Креслення дитячого майданчика із зонуванням

Окрім функціонального зонування, важливим аспектом проектування дитячого майданчика є його інтеграція у міський простір та використання матеріалів, які відповідають екологічним та безпечним стандартам. Покриття майданчика буде виготовлене з травмобезпечних матеріалів, таких як гумова крихта або спеціальні м'які плити, що забезпечують амортизацію під час падінь. В кожній зоні покриття буде різне, для того, щоб виділити кожну зону. Дерев та кущі, висаджені по периметру, не лише створюватимуть затінок у спекотні дні, а й слугуватимуть природним бар'єром від вітру та шуму.

Висновок

Таким чином, дитячий майданчик буде не просто місцем для ігор, а справжнім простором для всіх, де діти з різними можливостями зможуть взаємодіяти, гратися та розвиватися разом.

Список використаних джерел:

1. Бондарчук Ю.С. Дитяче ігрове середовище у громадських закладах: фактори створення та типологія форм: Наукові перспективи, 2020. №7(37) – С. 119-123.
2. Мороз Р.А. Організація психологічно-безпечного дитячого середовища: Наукові перспективи, 2023. №5(12). – С. 650-660.
3. Gill T. Design Framework for A School Playground: Abstrak. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2019. №3(2). С. 327-336.

УДК 712.5:581.526.2(043.2)

КОНТЕЙНЕРНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ПРОСТОРІВ

Єлизавета Рожко

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ**Науковий керівник – Оксана Косик, д.б.н., доц.***Ключові слова:** адаптивне озеленення, ландшафтний дизайн, сучасні тенденції.

Контейнерне озеленення поступово набуває значення як важливий елемент адаптації міських територій до сучасних екологічних викликів, а його роль у оформленні та зонуванні простору отримує все більше визнання. Дослідження науковців [1; 2] підкреслюють функціональні, естетичні та соціальні переваги цього підходу, що робить його незамінною частиною ландшафтного дизайну сучасних міських територій.

Дослідити різноманіття конструкцій, видів рослинності та дизайнерських рішень у контексті сучасного підходу озеленення громадських просторів через застосування контейнерного озеленення в місті Київ.

У дослідженні аналізуються контейнерне озеленення на громадських просторах Києва, зокрема різноманітні конструкції контейнерів, види рослинності та дизайнерські рішення. Основними об'єктами є контейнери для рослин, що використовуються на терасах, тротуарах та літніх майданчиках кафе.

Методика включає аналіз наукових джерел, польові спостереження, а також оцінку екологічних переваг через статистичні методи (шум, температура, якість повітря). Оцінка дизайнерських рішень проводиться через візуальний аналіз і опитування мешканців та відвідувачів. Використано також порівняльний аналіз типів контейнерів і рослинності.

Контейнерне озеленення стає важливим елементом дизайну урбаністичного середовища Києва, особливо в густо забудованих районах. У закладах громадського харчування рослини в контейнерах виконують не тільки естетичну функцію, а й покращують функціональність простору. Вони забезпечують комфортну атмосферу, виконують роль шумозахисних бар'єрів, знижують температуру, зволожують і збагачують повітря киснем, а також очищають його від забруднень, таких як пил і гази, що позитивно впливає на здоров'я.

Аналіз використання контейнерного озеленення в закладах громадського харчування Києва показав високу різноманітність та індивідуальний підхід до кожного об'єкта. Рослини підбираються відповідно до концепції закладу та створюють затишну атмосферу для відвідувачів. Зокрема, простір навпроти костелу Святого Миколая гармонійно поєднує історичну архітектуру і сучасні підходи до організації публічного середовища. Контейнерні композиції забезпечують плавний перехід між урбаністичним ландшафтом і природою, додаючи зоні естетичної привабливості та затишку.

Багаторівневе озеленення, що використовує контейнери з хвойними, ампельними та багаторічними рослинами, сприяє підтримці цікавості до простору протягом року. Вічнозелені рослини, такі як ялини, зберігають ефектність озеленення навіть в холодну пору, а кольорові акценти рослин змінюють атмосферу в залежності від сезону. Особливість цього підходу – використання металевих конструкцій з контейнерами на різних рівнях, що створює багатошарову композицію і візуально насичує простір.

Висновок

Контейнерне озеленення є ефективним інструментом для покращення урбаністичних просторів, забезпечуючи не лише естетичний вигляд, а й функціональні переваги для міського середовища. Використання контейнерів у закладах громадського харчування сприяє створенню комфортних умов для відвідувачів, поліпшенню мікроклімату та екологічного стану. Цей підхід має потенціал для широкого застосування в міському ландшафтному дизайні, особливо в умовах високої урбанізації.

Список використаних джерел:

1. Harris B., Florkowski W., Pennisi S. Horticulture Industry Adoption of Biodegradable Containers. HortTechnology. 2020. Vol. 30. № 3. P. 372–384.
2. Smith A., Brown C. Urban Biodiversity and the Role of Container Gardening in Public Spaces. Ecological Design and Planning. 2021. Vol. 12. № 3. P. 94–102.
3. Hernandez, R., & Kim, J. (2020). Challenges and Opportunities in Implementing Container Greenery in Dense Urban Environments. International Journal of Urban Planning.

УДК: 004.5(043.2)**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ЙОГО ВПЛИВ НА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ****Аліна Скрипка***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Колосова, к.і.н., доц.*

Ключові слова: штучний інтелект, наукові дослідження, машинне навчання, автоматизація, етичні виклики.

Актуальність теми зумовлена стрімким розвитком технологій штучного інтелекту (AI) та їх інтеграцією в різні галузі науки. Сучасні дослідження демонструють, що використання AI має потенціал значно змінити підходи до наукових досліджень, дозволяючи науковцям автоматизувати складні процеси обробки даних, покращувати точність прогнозів і виявляти нові закономірності, які раніше залишалися непоміченими.

Метою даного дослідження є аналіз впливу штучного інтелекту на наукові дослідження, визначення основних напрямків його застосування в різних наукових галузях, а також вивчення потенційних переваг і викликів, які виникають при інтеграції AI в наукову діяльність. Особливу увагу було приділено вивченню того, як штучний інтелект може змінити традиційні наукові методи, підвищити ефективність досліджень та сприяти прискоренню наукового прогресу.

У дослідженні об'єктами аналізу є сучасні методи застосування штучного інтелекту в наукових дослідженнях, а також приклади інтеграції AI в різні наукові галузі, зокрема в біології, хімії, астрономії та медицині. Основними джерелами матеріалів є наукові статті, монографії та дослідницькі роботи, опубліковані в рецензованих наукових журналах, таких як «Nature», «Science», «Journal of Machine Learning Research», а також технічні звіти від провідних наукових інститутів.

Одним з використаних методів дослідження є аналіз літератури - огляд актуальних наукових публікацій щодо використання AI в науці. Метод порівняння - порівняння різних підходів і технологій AI, що використовуються в наукових дослідженнях, для визначення ефективності їх застосування. Кейс-метод - детальний аналіз конкретних прикладів використання ШІ в наукових проектах (наприклад, автоматичне виявлення нових зірок або розробка ліків на основі алгоритмів машинного навчання).

Штучний інтелект значно покращує ефективність обробки великих масивів наукових даних. Алгоритми машинного навчання і глибинного навчання дозволяють автоматично аналізувати величезні обсяги інформації, що було б неможливо здійснити традиційними методами. Наприклад, у біології використання AI для обробки геномних даних дозволяє виявляти нові генетичні маркери, що може прискорити процес відкриття нових біомаркерів для хвороб, таких як рак або діабет. Це дозволяє суттєво зменшити час і ресурси, необхідні для аналізу, і значно підвищити точність результатів.

У сфері астрономії застосування AI допомогло значно полегшити процеси виявлення нових космічних об'єктів. Використовуючи алгоритми глибинного навчання, астрономи змогли автоматично обробляти зображення, отримані з телескопів, і виявляти нові зірки, планети та астероїди.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у моделюванні і прогнозуванні змін клімату. Використання алгоритмів AI дозволяє обробляти великі масиви кліматичних даних, створюючи точніші прогнози про майбутні зміни температури, рівень моря і частоту природних катастроф.

Використання штучного інтелекту в науці супроводжується цілим рядом етичних питань. Одним із основних викликів є необхідність забезпечення прозорості алгоритмів, адже багато з них працюють як «чорні ящики», де важко зрозуміти, як саме було отримано результат.

У майбутньому штучний інтелект, без сумніву, продовжить змінювати обличчя наукових досліджень. Зокрема, його застосування в освіті і наукових установах дозволить значно прискорити обмін знаннями та розвиток інновацій.

Висновок

Штучний інтелект має значний вплив на сучасні наукові дослідження, сприяючи автоматизації обробки даних, відкриттю нових закономірностей і прискоренню наукових досягнень. Застосування ШІ в різних галузях науки, таких як медицина, астрономія, біологія та екологія, дозволяє підвищити ефективність досліджень і розширити можливості наукових пошуків, відкриваючи нові перспективи для інновацій.

Список використаних джерел:

1. Ng, T. (2022). Artificial Intelligence in Scientific Research: Current Trends and Future Directions. *Journal of Artificial Intelligence*, 58(4), 123-134.
2. Hoffman, J. (2023). Applications of Machine Learning in Biomedical Research. *Bioinformatics and Biology Insights*, 11, 345-359.
3. Vasquez, A., & Chen, L. (2022). Deep Learning Models for Astronomical Data Analysis. *Astronomy and Astrophysics Review*, 34(7), 1020-1035.
4. Zhang, Y., & Liu, S. (2021). The Role of AI in Climate Change Prediction and Environmental Science. *Environmental Science and Technology*, 55(2), 1123-1137.
5. Smith, D., & Johnson, K. (2020). Machine Learning in Healthcare: Opportunities and Challenges. *The Lancet Digital Health*, 3(5), e246-e254.
6. Jones, P., & Davis, H. (2023). Ethical Considerations in Artificial Intelligence in Research. *Science and Society*, 78(3), 210-222.

УДК 711(043.2)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕЛИКИХ МІСТ

Владислава Співак

Київський міжнародний університет, Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.

Ключові слова: інклюзія, урбаністика, розвиток міста, озеленення.

Сучасні великі міста шукають способи збільшення озеленення для створення інклюзії та екологічно збалансованого середовища, основа праці [1]. Ці тенденції є відповіддю на ряд викликів: забруднення повітря, стрес, втрата природних зон. Актуальність посилюється в контексті змін клімату та стійкого розвитку. Відновлення природних екосистем стає необхідним завданням для забезпечення сталого майбутнього та збалансованого використання природних ресурсів на прикладі праць [2; 3].

Матеріали та методи:

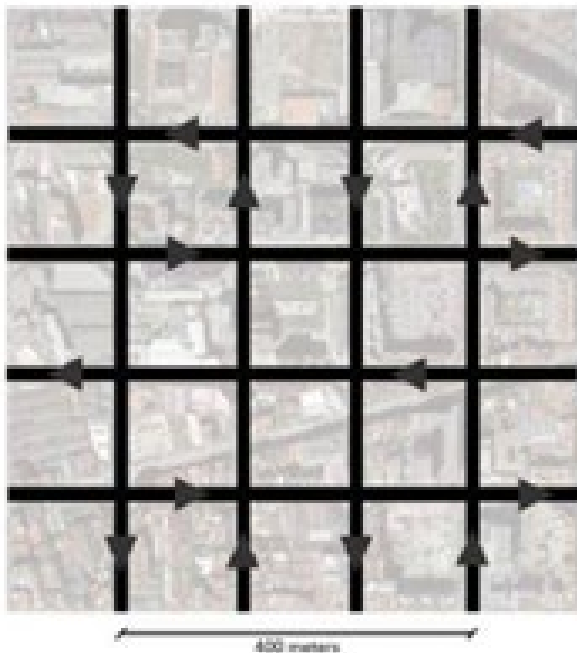
- огляд літератури (проведений огляд наукових статей, звітів та публікацій, що стосуються теми інклюзії та розвитку урбанізму в сучасних містах);
- анкетування та опитування мешканців міста (проведення опитувань серед мешканців міста з метою збору думок, пропозицій та скарг);
- спостереження за рухом та використанням міських просторів (систематичні спостереження за рухом та використанням міських просторів різними групами населення з метою виявлення та оцінки існуючих проблем та можливостей);

- гіс-аналіз та експертні оцінки (використання інформаційних систем для аналізу просторових даних щодо розташування та доступності інфраструктури).

Доступність для всіх груп населення:

- у праці [1] встановлені спеціальні зони для пішоходів та велосипедистів, що дозволяє людям з інвалідністю пересуватися без перешкод та загрози;
- пандуси, спеціальні покриття тротуарів та розширені простори для руху забезпечують легкий доступ для всіх мешканців.

CURRENT SITUATION



SUPERBLOCK

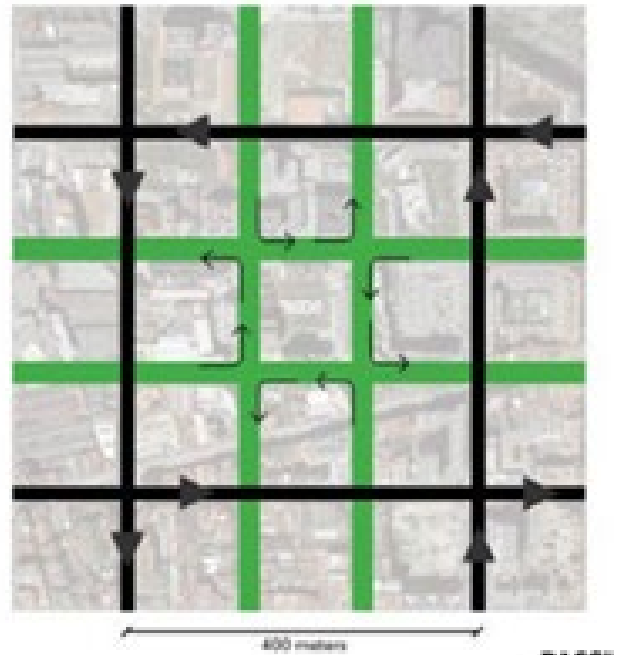


Рис. 1. Пояснення руху через суперблоки

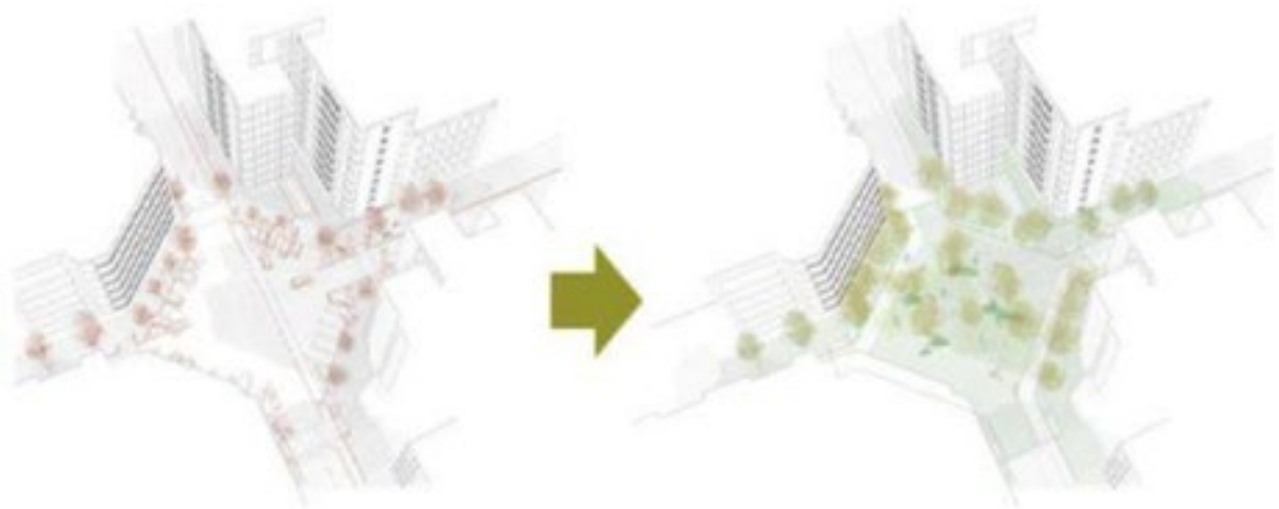


Рис.2. Запланована реконструкція перехрестя в районі Л'Ешампл

Поліпшення громадського транспорту:

- збільшення частоти руху громадського транспорту та розширення маршрутної мережі робить транспортний доступ більш зручним та ефективним;

- встановлення нових та модернізація існуючих транспортних засобів, які враховують потреби людей з інвалідністю, підвищує комфортність та безпеку;
 - створення приємного громадського середовища:
 - у працях [1; 2; 3] акцент приділяється розвитку зелених зон та встановленню міських парків, що створює приємні та комфортні міські середовища;
 - реконструкція вуличних просторів, встановлення велосипедних доріжок, організація пішохідних зон допомагають зменшити автомобільний трафік та створюють безпечне та здорове середовище;
- Підвищення усвідомлення про інклюзію: організація громадських заходів, кампаній та інформаційних кампаній сприяє підвищенню усвідомлення мешканців міста про важливість інклюзії.

Висновок

Важливість інклюзивного планування та розвитку міських просторів для створення більш доступних, комфортних та інклюзивних середовищ для всіх мешканців міст. Результати можна використовувати для формування програм урбаністичного розвитку, спрямованих на покращення якості життя та забезпечення соціальної рівності у містах.

Список використаних джерел:

1. Стаття по проєкту "Суперблоки" у Барселоні: <https://www.citiesforum.org/news/superblock-superilla-barcelona-a-city-redefined/> (Last accessed: 17.03.2025).
2. Проєкт "Садибульвари" у Tokyo: <https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/content/000062393.pdf> (Last accessed: 20.03.2025).
3. Стаття по проєкту "Paris Respire" у Парижі: <https://www.linkedin.com/pulse/paris-inspired-implemented-how-mayors-can-transform-build-sinha/> (Last accessed: 18.03.2025).

УДК 691(043.2)

ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ 3D-ДРУКУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ БУДІВНИЦТВА

Владислава Співак

Київський міжнародний університет, Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.

Ключові слова: 3D-друк, інноваційний підхід, ефективність, екологічність.

Технологія застосування 3D-друку в будівництві доволі інноваційний підхід який має великі перспективи, через обмеженість в дизайні і формах, втрати матеріалу, час та витрати на виготовлення, якість і міцність конструкцій та відсутність високоточності та гнучкості в класичному будівництві. [1].

Хоча використання 3D-друку в будівництві має багато переваг, включаючи швидкість, ефективність і екологічність, але воно також відоме за певними мінусами.

1. Висока вартість встановлення. Впровадження систем 3D-друку може бути витратним процесом, зокрема через високу вартість придбання та встановлення обладнання, а також навчання персоналу.

2. Обмеження матеріалів. Деякі системи 3D-друку можуть бути обмежені у виборі матеріалів, які можуть бути використані для будівництва. Це може обмежити можливості дизайну та якості будівельних конструкцій.

3. Необхідність технічної експертизи. Робота з технологіями 3D-друку вимагає високої технічної експертизи, а також навичок у програмуванні та обслуговуванні обладнання. Це може бути складним для компаній, які не мають достатньої кваліфікованої людської кадрової бази.

4. Масштабність. Деякі системи 3D-друку можуть бути менш ефективними для великомасштабних проєктів, де потрібно виготовлення великої кількості деталей або конструкцій.

5. Якість та міцність матеріалів. Якість і міцність конструкцій, створених за допомогою 3D-друку, може бути меншою порівняно з традиційними будівельними методами, особливо у випадку деяких

використовуваних матеріалів.

Процес будівництва несе за собою багато небезпек для здоров'я будівельників через ризик травм та нещасних випадків, особливо при роботі на висоті або з важкими матеріалами, в той час, як 3D-друк мінімізує ці фактори та має екологічні переваги в зменшенні відходів матеріалів, мінімізації енерговитрат, використанні вторинних матеріалів, локальному виробництві та дизайні для переробки. Погодні умови також мають великий вплив на робітників та збільшення часу для виконання певних робіт. Традиційні методи будівництва часто вимагають багато часу на завершення і значних витрат на відміну від методу 3D-друку.



1. Перший у світі офіс, створений на 3D-принтері у Дубаї; 2. Перший у світі пішохідний міст зі сталі, надрукований на 3D-принтері у Амстердамі; 3. Житловий будинок, надрукований на 3D-принтері у Нідерландах; 4. Пілотний проєкт навчального корпусу школи, надрукований на 3D-принтері у Львові

Висновок

Подальше вдосконалення такого методу будівництва сприятиме його масовому застосуванню. Ця технологія дає можливість зробити будівництво екологічним, створювати високоточні складні архітектурні форми та забезпечити безпеку для робітників на будівництві. Хоча використання 3D-друку в будівництві має багато потенційних переваг, воно також може мати свої власні обмеження і недоліки, які потрібно враховувати при його впровадженні.

Список використаних джерел:

1. Застосування 3D-друку в будівництві: https://buduemo.com/ua/news/ecomaterials_technologies/3d-printing-in-construction.html (Last accessed: 18.03.2025).
2. У Дубаї відкрився перший у світі офіс, створений на 3D-принтері: <https://vikna.if.ua/cikavo/54723/view> (Last accessed: 16.03.2025).
3. У Дубаї відкрився перший у світі офіс, створений на 3D-принтері: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3281848-nadrukovanij-na-3dprinteri-persij-stalevij-mist-vidkrili-v-amsterdami.html> (Last accessed: 19.03.2025).
4. Як у Львові друкують школу на 3D-принтері: <https://hmarochos.kiev.ua/2023/05/23/yak-u-lvovi-drukuyut-shkolu-na-3d-prynteri-foto-video/> (Last accessed: 18.03.2025).
5. У Нідерландах здали в оренду житловий будинок, надрукований на 3D-принтері: <https://focus.ua/uk/technologies/483330-v-niderlandah-sdali-v-arendu-zhiloy-dom-na-pechatanny-na-3d-printere-foto> (Last accessed: 20.03.2025).

УДК 747:725.21+659.1(043.2)

АНАЛІЗ ДИЗАЙНУ СУЧАСНИХ КНИГАРЕНЬ-КАВ'ЯРЕНЬ: БАЛАНС МІЖ КОМЕРЦІЙНИМИ ТА КУЛЬТУРНИМИ ФУНКЦІЯМИ

Софія Федорчук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юлія Романенкова, д. мист., проф.

Ключові слова: книгарня-кав'ярня, дизайн інтер'єру, просторове планування, комерційна привабливість, культурна місія.

У сучасному світі, де роздрібна торгівля та культурні простори постійно трансформуються, книгарні-кав'ярні стали яскравим прикладом того, як можна поєднати комерційну життєздатність із культурним збагаченням. Такі заклади відповідають на виклик відродження традиційних книгарень, пропонуючи відвідувачам не просто місце для покупок, а багатогранний досвід, що приваблює різноманітну аудиторію - від любителів кави до поціновувачів літератури. Водночас сучасні тенденції в дизайні кафе підкреслюють важливість гармонії між естетикою, функціональністю та комерційним ефектом, щоб відповідати очікуванням клієнтів. Для України, де культурні осередки набувають особливого значення в умовах сьогодення, аналіз дизайну таких просторів є актуальним завданням. Він дозволяє зрозуміти, як інтер'єрні рішення сприяють балансу між прагненням до прибутку та роллю закладу як місця для інтелектуального відпочинку.

Мета: дослідження особливості дизайну сучасних книгарень-кав'ярень, зосередившись на архітектурних та інтер'єрних рішеннях, з метою визначення ключових принципів, які дозволяють досягти гармонійного балансу між комерційними цілями, такими як підвищення прибутковості та залучення клієнтів, і культурними функціями, зокрема створенням простору для інтелектуального відпочинку та соціокультурної взаємодії, на основі аналізу зарубіжного досвіду, зокрема японських і європейських моделей, та порівняння їх із практиками, що застосовуються в Україні.

Дизайн сучасних книгарень і кав'ярень формується навколо двох основних цілей: залучення клієнтів з комерційною метою та створення простору для культурного відпочинку. Просторове планування часто передбачає поєднання зон з різними функціями. Кав'ярня, розташована ближче до входу, приваблює відвідувачів і стимулює продажі, тоді як книжкові полиці, розміщені в глибині приміщення, створюють розслаблену атмосферу для читання. Таке зонування допоможе збільшити прибутковість і водночас підтримувати літературний настрій.

Освітлення відіграє ключову роль у балансі функцій. Яскраве світло в товарних зонах фокусується на асортименті, підкреслюючи комерційний аспект, в той час як м'яке, розсіяне світло в зонах відпочинку створює затишну атмосферу, що асоціюється з культурними заходами.

Закономірність полягає в тому, що комерційний успіх залежить від легкості доступу до товарів і зручності зон споживання, тоді як культурна цінність залежить від наявності відокремлених, тихих просторів, де можливе занурення в літературу або спілкування. Надмірна інтеграція зон може змістити фокус на кав'ярню, послабивши літературну складову, тоді як чітке розмежування може іноді зменшити кількість покупок. Оптимального балансу можна досягнути тоді, коли дизайн гармонізує ці моменти, дозволяючи простору бути одночасно привабливим для клієнтів і комфортним для культурного дозвілля. Невикористані міські простори мають великий потенціал для створення багатофункціональних центрів, які одночасно стимулюють економіку та оживляють соціальну і культурну сфери.

Висновок

Дизайн книгарень-кав'ярень здатен гармонізувати комерційні та культурні функції через продумане планування й оформлення, що відкриває перспективи для створення таких просторів у міських осередках України з метою поживлення культурного та економічного життя.

Список використаних джерел:

1. Білоус О. В. Багатофункціональні інтер'єри: принципи дизайну сучасних громадських просторів. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв, 2021, № 2, с. 34–41.
2. Коваленко Т. П. Естетика та комерційна ефективність у дизайні роздрібних просторів. Наукові записки Київського національного університету технологій та дизайну, 2023, № 4, с. 28–35.
3. Thompson R. Retail Design and Cultural Identity: New Perspectives. London: Routledge, 2019. 210 p.
4. Гринишин О. М. Культурний потенціал міських інтер'єрів: аналіз дизайнерських підходів. Архітектура: наука і практика, 2022, № 7, с. 15–23.

УДК 725.71:747 + 711.582(043.2)

РЕДИЗАЙН КИЇВСЬКОГО РІЧКОВОГО ВОКЗАЛУ: ПОЄДНАННЯ ІСТОРИЧНОЇ ТА СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ**Софія Чаус***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Арсеній Трошкін, ст. викл.*

Ключові слова: редизайн, адаптивне використання, громадський простір, історична архітектура, урбаністика.

Київський річковий вокзал є знаковою архітектурною пам'яткою міста, проте його функціональне використання та технічний стан потребують переосмислення. Сучасні тенденції в урбаністиці та дизайні дозволяють трансформувати історичні об'єкти, зберігаючи їхню автентичність і водночас інтегруючи нові функції. Редизайн цієї будівлі має поєднувати її оригінальну стилістику з сучасними потребами громадян, забезпечуючи комфорт, доступність і багатофункціональність простору.

Розробка концепції редизайну Київського річкового вокзалу із збереженням його історичної ідентичності та створенням багатофункціонального громадського простору.

1. Просторове планування та функціональність:

- використання будівлі для змішаних функцій (громадський простір, культурний центр, комерційні зони);

- організація зон для подій, виставок та відпочинку;

- поліпшення зв'язку з набережною для інтеграції простору з міським ландшафтом.

2. Дизайнерські рішення:

- збереження оригінальних архітектурних елементів (фасад, вітражі, декоративні деталі);

- використання сучасних матеріалів і технологій для гармонійного поєднання старого та нового;

- поліпшення природного освітлення та акустичних властивостей приміщень.

3. Екологічність та інновації:

- впровадження енергоефективних систем (сонячні панелі, рекуперація тепла, екологічне освітлення);

- зелені тераси та озеленення фасадів для зменшення впливу урбанізації;

- доступність для всіх категорій населення, включаючи маломобільних громадян.

Висновок

Редизайн Київського річкового вокзалу може забезпечити його інтеграцію в сучасне міське життя, зберігаючи історичну цінність та додаючи нові функції. Такий підхід сприятиме розвитку урбаністичного середовища, підвищенню туристичної привабливості та створенню комфортного простору для мешканців міста.

Список використаних джерел:

1. Білоус О. В. Реновація історичних будівель: принципи та методи. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв, 2022, № 3, с. 28–35.
2. Коваленко Т. П. Урбаністичні трансформації: збереження культурної спадщини у сучасному міському просторі. Наукові записки Київського національного університету технологій та дизайну, 2023, № 2, с. 19–26.
3. Thompson R. Adaptive Reuse in Modern Cities: Strategies for Sustainable Urban Design. London: Routledge, 2020. 245 p.
4. Гринишин О. М. Інтеграція сучасних функцій у історичні будівлі: досвід європейських міст. Архітектура: наука і практика, 2023, № 5, с. 12–20.

УДК 725.1:640.43/.44]:656.71(043.2)

**РОЗРОБКА ЗОНИ КАФЕ-РЕСТОРАНУ В АЕРОПОРТУ МІСТА УЖГОРОД З
УРАХУВАННЯМ ВИМОГ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ**

Вікторія Чепілевська

Державний університет “Київський авіаційний інститут”, м. Київ

Науковий керівник - Олена Папета, к. мист., доц.

Ключові слова: універсальний дизайн, кафе-ресторан, аеропорт, проектування.

Сучасні аеропорти є важливими інфраструктурними об'єктами, які повинні забезпечувати комфортні умови перебування для всіх категорій пасажирів. Впровадження принципів універсального дизайну дозволяє створити доступне, безпечне та зручне середовище для людей з обмеженими можливостями, сімей з дітьми, осіб похилого віку тощо.

Мета проєкту: Створення комфортного, доступного та сучасного кафе-ресторану в аеропорту міста Ужгород, який відповідатиме принципам універсального дизайну та забезпечуватиме безбар'єрний простір для всіх відвідувачів.

Забезпечення доступності громадських просторів регламентується нормативними документами, зокрема ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». Ці норми визначають вимоги щодо створення безбар'єрного середовища, яке включає широкі проходи, доступні санітарні кімнати, тактильні елементи навігації та спеціальне обладнання для людей з інвалідністю. Впровадження цих стандартів у кафе-ресторані в аеропорту міста Ужгород дозволить створити простір, комфортний та доступний для всіх категорій відвідувачів.

Для проектування кафе-ресторану в аеропорту в місті Ужгород з урахуванням вимог універсального дизайну ми залучимо вітчизняний та зарубіжний досвід. Проєкт передбачає розробку сучасної зони кафе-ресторану в аеропорту міста Ужгород із впровадженням принципів універсального дизайну.

Архітектурне рішення передбачає облаштування широких проходів між столами (не менше 90-100 см), встановлення автоматичних дверей при вході, зручного зонування приміщення для комфортного розміщення відвідувачів. Особлива увага приділяється касовій зоні висота якої буде адаптована (85-100 см), що дозволить комфортно користуватися ними людям у кріслах колісних.

Для відвідувачів із порушеннями зору передбачено інформаційні таблички зі шрифтом Брайля, контрастне маркування та тактильні доріжки для навігації. Важливим елементом інклюзивності є звукові та текстові оголошення про статус замовлень, що забезпечить зручність для людей із вадами слуху.

Окрему увагу приділено акустичному комфорту, оскільки аеропорт є місцем із підвищеним рівнем шуму. Використання звукоізоляційних матеріалів у стінах і стелі, а також наявність спеціальних зон для спокійного відпочинку допоможуть створити комфортне середовище. У кафе-ресторані також буде передбачена зона з модульними меблями, що дозволить адаптувати простір відповідно до потреб відвідувачів.

З метою безпеки у закладі будуть використані антиковзкі покриття підлоги, а меблі виготовлені з безпечних матеріалів. Санітарні кімнати облаштують відповідно до вимог доступності: з поручнями, достатньою площею для маневру та сенсорними змішувачами.

В межах проєкту вже була реалізована касова зона відповідно до вимог універсального дизайну (рис.1, 2).

Розробка каси та зони видачі замовлень передбачає зручну висоту в касовій зоні 100 см, а в зоні видачі замовлень 85 см що дозволяє комфортно користуватися ними людям на інвалідних візках та дітям. Також передбачено простір перед касою для маневру та можливість безконтактної оплати для підвищення зручності користувачів.

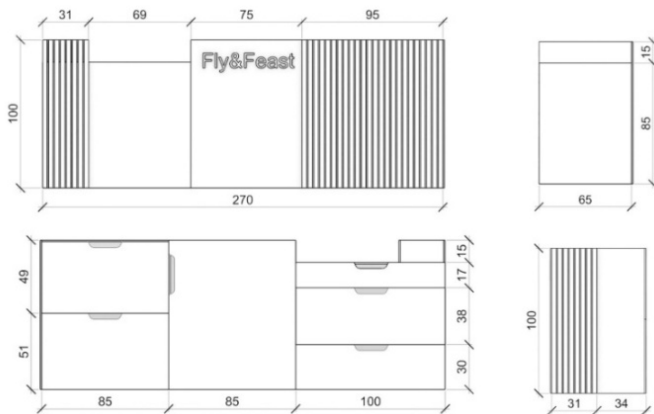


Рис 1. Креслення каси

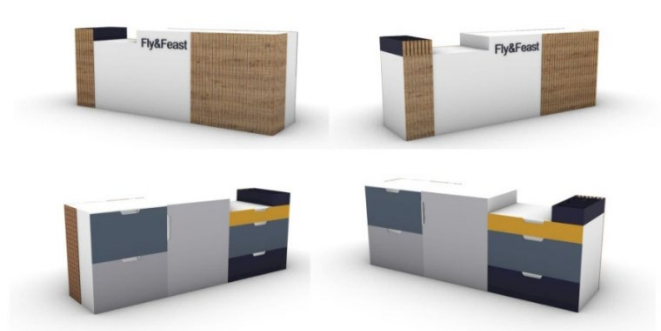


Рис 2. Візуалізації касової зони

У розробці барної стійки-каси для кафе-ресторану використані екологічні матеріали, що поєднують стиль, довговічність і безпеку.

Натуральний дуб застосовується для облицювання фасаду. Він є екологічним, тактильно приємним і створює затишну атмосферу. Для захисту використовуються натуральні масла або лаки на водній основі. Ламіноване ДСП або фанера з FSC-сертифікацією використовуються для корпусу. Це матеріали з переробленої деревини, які зменшують потребу у вирубці лісів та мають високу зносостійкість. Екологічні фарби та лаки на водній основі не містять токсичних сполук, покращують якість повітря та є безпечними для людей. Біорозкладний пластик застосовується для окремих деталей, що сприяє зменшенню відходів та підтримує принципи стійкого дизайну.

Висновок

Проєкт кафе-ресторану в аеропорту Ужгорода забезпечує доступність для всіх категорій відвідувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями, за допомогою екологічних матеріалів та інклюзивного дизайну.

Список використаних джерел:

1. Олійник О.П., Завгородня Г.Ю. Особливості дизайну інтер'єрів аеропортів міст України – учасників Євро-2012 // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2010. Вип. 23. С. 313–318.
2. Сучасні тенденції у дизайні інтер'єру аеропортів / Т. В. Булгакова, Н. М. Малишева. // Технології та дизайн. 2020.
3. Янновські Янні Сергіївна. Новітні технології в дизайні сучасних аеропортів // Культура і сучасність. 2022. Т. 22, № 2. С. 45–50.

УДК 725.51:615.8+729.1(043.2)

ІНТЕГРАЦІЯ ЯПОНСЬКИХ ПРАКТИК РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

Катерина Черкашина

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.

Ключові слова: реабілітаційний центр, відновлення здоров'я, дизайн інтер'єру, просторове планування.

Проблема недостатньої реабілітації займає одне з провідних місць в системах охорони здоров'я різних країн світу. Зважаючи на сучасні виклики в Україні, такі як війна та соціальна криза, та орієнтуючись на майбутнє, завданням держави є забезпечення військових та вразливих категорій можливістю відновити здоров'я та реадaptуватися в спеціальних установах. Іноземний досвід реабілітаційних центрів в Японії має кілька відмінних особливостей, які роблять їх цікавим прикладом для аналізу.

Мета: дослідження іноземного досвіду експлуатації реабілітаційних центрів з ціллю покращення надання послуг військовим та вразливим категоріям населення, для реабілітації, забезпечення здоров'я та інтеграції в суспільство.

В Японії однією з важливих і гострих проблем є велика кількість закинутих будинків, переважно у селах віддалених від міст. Молодь надає перевагу проживанню в містах, через що страждає економічна цінність. В Україні статистика закинутих сіл офіційно не підтверджена, проте з впливом війни відновлення інфраструктури сіл може стати проблемою.

Так як значна частина в Україні це поля (40%) та ліс (16%), в Японії – гори (73%) та ліси (68%), де часто будуються спеціалізовані медичні установи для лікування пацієнтів з різними травмами та захворюваннями, адаптуючи їх до місцевих умов. Землі України, що забруднені впливом воєнних дій і не підлягають обробленню, можна використати для будування курортно-відпочинкових зон, включаючи реабілітаційні центри.

Японія широко застосовує робототехніку та інноваційні технології у реабілітації. Наприклад, роботизовані екзоскелети, як-от HAL (*Hybrid Assistive Limb*), допомагають пацієнтам із порушеннями руху відновлювати функції. Також активно використовуються віртуальна реальність (VR) та сенсорні тренажери для покращення когнітивних і фізичних навичок.

У Японії популярні реабілітаційні програми, що включають лісотерапію (*Shinrin-yoku*), яка допомагає знизити стрес і поліпшити психоемоційний стан. Також поширені гарячі джерела (онсентерапія) для відновлення після фізичних навантажень.

Зважаючи на старіння населення, реабілітаційні центри часто спеціалізуються на догляді за літніми людьми. Вони допомагають не лише відновити здоров'я, а й інтегрувати пацієнтів у суспільство, створюючи умови для подальшого незалежного життя.

Висновок

Створення реабілітаційних центрів допоможе одночасно відбудувати зруйновані будівлі та закрити потребу в відновленні соціальної інфраструктури, зокрема в селах та віддалених регіонах. Це не лише сприятиме розвитку медичних послуг, а й допоможе стимулювати економіку, залучати інвестиції та створювати нові робочі місця, що сприятиме покращенню якості життя в постраждалих громадах.

Список використаних джерел:

1. Гаврилишин. Б. Дороговкази в майбутнє: до ефективніших суспільств: Доповідь Римському клубові [Текст] / Б. Гаврилишин. К.: Основи, 1993. С. 56-57.
2. Іпатов А. В. Особливості реабілітаційного процесу в найбільш розвинених країнах світу / А. В. Іпатов, Н. А. Саніна, Н. О. Гондуленко // Український вісник медико-соціальної експертизи, вип. 3-4, 2018. С. 44-52.

3. Футорний С. М. Сучасний стан та актуальні проблеми фізичної реабілітації в Україні / С. М. Футорний // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт / зб. наукових праць / за ред. Г. М. Арзютова. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 2 (69)16. С. 84–88.

УДК 658.89:725.21:004.9(043.2)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ШОУРУМІВ В УКРАЇНІ З ПЕРСПЕКТИВОЮ НА МАЙБУТНЄ

Альона Чуєнко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ганна Новік, ст. викл.

Ключові слова: виставковий простір, шоурум, просторове планування, продаж.

Виставкові зали перетворюються на інтерактивні простори із розвитком ринку ритейлу. Завдяки зміні споживчих звичок підлаштовуються під потреби є питанням конкурентоспроможності та успішності бізнесу. Сучасні споживачі очікують не лише якісного товару, а й унікального досвіду взаємодії з брендом, що вимагає від компаній створення інноваційних та зручних просторів, таких як шоуруми.

Близько 50% опитаних експертів ринку за даними дослідження від Офісу з розвитку підприємництва та експорту вважають, що суть традиційних магазинів змінюється в сторону багатофункціональних хабів [1]. Щоб не обмежуватись лише функцією продажу, буде розширено до різнопланових способів взаємодії з клієнтом та онлайн-процесів.

Не дивлячись на популярність придбання товарів онлайн (близько третини споживачів світу користуються онлайн-шопінгом [4]), після ковіду українці стали більш схильні до покупок офлайн. Стимулювати продажі потрібно як онлайн, так і офлайн. Наприклад, створити онлайн-додатки, використовувати QR-коди та VR/AR [5], запозичити drive-thru, де покупці можуть забирати товари, не покидаючи авто.

Зі сторони функціональності, можливий поділ на зони: зона для спілкування та навчання, дитяча зона, зона готових рішень, для професіоналів. З точки зору сталого дизайну доречно використання екологічних матеріалів, зменшення витрат на утримання товарного запасу (виставка лише зразків).

Висновок

Створення багатофункціональних просторів допоможе зберегти актуальність шоурумів та підлаштовуються під потреби користувачів. Шоуруми дозволяють споживачам наочно побачити товари, стимулюють розвиток торгівлі вітчизняних виробників і мають перспективи розвитку на майбутнє в Україні. Синергія фізичного та цифрового простору є ключем до успіху.

Список використаних джерел:

1. Прогноз тенденцій українського ритейлу у 2025 році // RAU.UA. – 2024. – Режим доступу: <https://rau.ua/novyni/prognoz-tendencij-ukrainskogo-ritejlu-u-2025-roci> Дата звернення: 22.03.2025.
2. Шоурум у віртуальній реальності // Rocketmen. 2024. Режим доступу: <https://rocketmen.com.ua/ua/article/shouroom-v-virtualnoj-realnosti>– Дата звернення: 22.03.2025.
3. Fashion DNA Ukraine – British Council Україна. British Council, 2024. 40 с. Режим доступу: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/fashion_dna_research.pdf – Дата звернення: 22.03.2025.
4. Бойко Н. В., Пахомова Т. С. Аналіз та тенденції розвитку ринку одягу в Україні з погляду управління онлайн-продажами // Маркетинг і диджиталізація: європейський вектор розвитку. 2024. №3. С. 54-61. Режим доступу: <https://mdes.khmnmu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/333>. Дата звернення: 22.03.2025.
5. Огляд нового шоуруму VIYAR: сучасний простір для натхнення та меблевих рішень // Retailers.ua. 2024. Режим доступу: <https://www.retailers.ua/news/magazin-nedeli/14331-oglyad-novogo-shourumu-viyar-suchasniy-prostir-dlya-nathnennya-ta-meblevih-rishen>. Дата звернення: 22.03.2025.

УДК 7.017:747-053.2(043.2)

**ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ЯСКРАВИХ КОЛЬОРІВ В СТВОРЕННІ КОМФОРТНОГО
ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ****Наталія Шмаченко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.***Ключові слова:** діти, колір, барвистий, дошкільники, ефект, дитяче середовище.

Дитяча психіка є більш вразливою до кольору, через це підбір кольорової палітри є важливою частиною розробки, оскільки він має безпосередній вплив на емоційний стан, поведінку та здатність до навчання, тобто колір є інструментом для покращення когнітивних здібностей дітей, враховуючи їх вік та особливості сприйняття. Дитячі навчальні заклади, особливо садок та початкова школа, часто використовують барвисті навчальні матеріали та простори. Однак є межа, за якою оточення дітей стає надмірно стимулюючим і руйнівним, і можуть створювати «візуальний безлад» або відволікаюче «візуальне бомбардування».

Мета дослідження: дослідити концепцію впливу натуральних кольорів на психіку дитини, зосереджуючись на їх здатності формувати емоційну стабільність, щодо найкращих розробок дизайну просторів для навчальних закладів дітей раннього віку.

Матеріали та методи. Дослідження базується на огляді та аналізі наукової літератури та тематичних досліджень та емпіричних даних освітніх дизайнерських проєктів для вивченні ролі природних кольорів у створенні комфортного освітнього середовища.

При створенні простору для дітей можна помилково вважати, що нейтральні та спокійні кольори можуть стати нудними та нецікавими для дітей, проте є сенс в використанні спокійних та натуральних кольорів в дошкільних закладах. Грунтуючись на дослідженнях можна побачити як нейтральні та натуральні кольори позитивно впливають на дитяче мислення.

Останні дослідження базуються на ідеї того, що колір значно впливає на увагу дітей, емоції та навчання, хоча характер цього впливу залежить від відтінку, насиченості дизайнів та індивідуальної реакції. Колір має дуальне значення потенціал кольору для підвищення або порушення уваги та поведінки дітей. Тобто хоча колір може змінювати зони активності та стимулювати залучення до гри, надмірні або погано підібрані кольорові палітри можуть призвести до надмірної стимуляції нервової системи дитини, що не дає позитивного впливу на дитину. Яскраві кольори можуть викликати подразнення, відволікати увагу і погіршувати продуктивність, тобто барвисті приміщення можуть бути перенапруженими, особливо для дітей з менш розвинутою увагою і виконавчими здібностями. Дошкільнята відображали більш руйнівну поведінку, тобто розчарування і труднощі з розташуванням об'єктів - при грі на дуже барвистих поверхнях порівняно з нейтральними. Можна зробити висновки що висококонтрастні різнокольорові середовища конкурують за обмежену увагу дітей, особливо в завданнях, що вимагають постійної уваги та сконцентрованості.

Кольоротип також впливає на сприйняття середовища. Теплі кольори, такі як помаранчевий або червоний, часто асоціюються з енергією та творчістю, але можуть посилити збудження, якщо зловживати. А от холодні кольори, такі як синій, зелений, здебільшого, сприяють спокою і концентрації це робить їх придатними для зон відпочинку. При виборі кольору також треба враховувати вікові особливості дітей, на немовлят більш сприятливо впливають пастельні кольори, аби уникнути перенавантаження психіки, в свою чергу як дошкільнята, хоч і дратуються, проте можуть терпіти та навіть звикнути до більш яскравих відтінків. Не зважаючи на це пріоритет краще віддавати універсальним кольорам в дизайні, тобто використання приглушених тонів з одним або двома акцентними кольорами, щоб збалансувати стимуляцію мозку та фокус.

Висновок

Результати дослідження підтверджує, що нейтральні кольори в навчальних закладах значно впливають на сприйняття дітей та можуть зменшувати відволікання та сприяють спокійній атмосфері. На відміну від звичних нам яскравих дошкільних закладів оптимальний дизайн може не мати яскраво забарвлений дизайн, проте має стимулювати когнітивні здібності дитини та бути розрахованим під різні вікові категорії дітей, який ефективніше розробити за допомогою натуральних кольорів. Продумане використання кольорової палітри може покращити стан дошкільника.

Список використаних джерел:

1. Disruptive Effects of Colorful vs. Non-colorful Play Area on Structured Play—A Pilot Study with Preschoolers / K. Stern-Ellran et al. *Frontiers in Psychology*. 2016. Vol. 7. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01661>.
2. Read M. Designing with Color in the Early Childhood Education Classroom: A Theoretical Perspective. *Creative Education*. 2019. Vol. 10, no. 06. P. 1070–1079. URL: <https://doi.org/10.4236/ce.2019.106080>.
3. The use of appropriate colors in the design of children's rooms: A Short Review / M. Abbasi Tarighat et al. *Journal Management System*. 2014. Vol. 2, no. 4.1. P. 305–312. URL: https://jpp.mums.ac.ir/article_3204.html.

УДК 711(043.2) (043.2)

ФОРМУВАННЯ МІСЬКОГО ДИЗАЙНУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Катерина Шурупова, Сергій Герасимнюк, Наталія Авдєєва, к.арх., доц.

ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури», Київ

Ключові слова: міський дизайн, безбар'єрне середовище, безпека, озеленення.

Міський дизайн відіграє ключову роль у створенні комфортного та безпечного середовища, особливо в умовах війни. Сучасні міста змушені адаптуватися до нових викликів, серед яких – забезпечення безпеки, швидке відновлення інфраструктури, створення психологічно комфортного простору та інтеграція інноваційних технологій. Важливими елементами міського середовища стають облаштування укриттів, мобільна архітектура, доступність критично важливих об'єктів та розвиток меморіальних просторів, що сприяють емоційному відновленню суспільства.

Мета. Аналіз сучасних підходів до міського дизайну в умовах війни та визначення ключових тенденцій, що сприяють формуванню безпечного, функціонального й комфортного простору.

Матеріали та методи. Питання сучасних підходів до міського дизайну в умовах війни залишається ще нагальною проблемою і потребує більш детального і глибокого вивчення. Тому методами дослідження обрані вивчення, узагальнення та впровадження досвіду формуванню безпечного, функціонального й комфортного міського простору.

Сучасний міський дизайн все більше зосереджується на екологічній стійкості, що включає відновлення зелених зон, використання екологічно чистих матеріалів та впровадження енергоефективних технологій. Озеленення міських просторів, створення зелених коридорів і впровадження вертикального озеленення допомагають покращити мікроклімат, зменшити рівень забруднення повітря та підвищити якість життя мешканців.

Використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні батареї та вітрові установки, сприяє енергоефективності та автономному функціонуванню міської інфраструктури [1]. Інноваційні технології стають невід'ємною частиною міського середовища. Розумні міста (Smart City) інтегрують цифрові платформи для оптимізації міської інфраструктури, управління транспортними потоками та покращення комунікації між мешканцями та муніципалітетами.

Використання безпілотного транспорту, інтелектуальних систем навігації та автоматизованих

укриттів підвищує рівень безпеки [2]. Використання доповненої реальності та дронів сприяє швидкому реагуванню на надзвичайні ситуації та покращенню навігації у міському просторі.

Соціальний аспект міського дизайну також є надзвичайно важливим, адже міський простір має бути доступним для всіх категорій населення. Інклюзивність передбачає створення безбар'єрного середовища, зручного для людей з обмеженими фізичними можливостями, літніх осіб, сімей з дітьми та тимчасово переміщених осіб.



Рис. 1. Сквер «Прибережний» в м. Дніпро

Громадські простори мають сприяти соціальній взаємодії, культурному розвитку та психологічному відновленню мешканців.

Висновок

Міський дизайн є одним із ключових що визначає комфорт та якість життя в містах. В умовах війни він має не лише забезпечувати базові потреби мешканців, а й сприяти їхній безпеці, відновленню та соціальній згуртованості. Екологічна стійкість, інноваційні технології, адаптивність до кризових ситуацій та інклюзивність є основними принципами розвитку сучасного міського середовища.

Формування безпечного, функціонального та естетично привабливого міського простору вимагає комплексного підходу, що враховує виклики сьогодення та перспективи майбутнього розвитку міст. Важливо, щоб міський дизайн не лише реагував на кризові ситуації, а й забезпечував довгострокову стійкість, гармонійне співіснування людини та міського середовища.

Список використаних джерел:

1. Архітектура з вторсировини: естетика нового часу. YOURFOREST. URL: <https://yourforest.ua/uk/arhitektura-iz-vtorsyrya-estetika-novogo-vremeni> (дата звернення: 17.03.2025).
2. В укриттях Києва встановили перші системи автоматичного відкриття дверей. Як це працює? Хмарочос. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2023/06/27/v-ukryttyah-kyyeva-vstanovyly-pershi-systemy-avtomatychnogo-vidkryttya-dverej-yak-cze-praczyuye/> (дата звернення: 17.03.2025).

УДК 725.004.8(043.2)

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В СФЕРІ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ**Крістіна Щербакова***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Бжезовська, ст. викл.***Ключові слова:** архітектура, дизайн, віртуальна реальність, доповнена реальність.

Актуальність теми зумовлена тим, що сучасні технології візуалізації, такі як віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR), швидко просуваються та мають більший вплив на дизайн-проекткування. Дослідження підтверджує важливість включення цих технологій у сферу дизайну, що відкриває захоплюючі можливості для візуалізації концепцій, взаємодії з користувачами та розробки новаторських рішень.

Сучасний дизайн неможливо уявити без новітніх технологій, і особливе місце серед них займають віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR). Колись футурологи лише уявляли світ майбутнього, а сьогодні VR і AR стали реальністю, змінюючи способи візуалізації, методи роботи дизайнерів і сам процес створення проєктів.

Термін «віртуальна реальність» (Virtual Reality, VR) набув популярності у 1980-х роках завдяки Джарону Лан'є. Визначення цього поняття найбільш точно сформулювала Валерія Холодкова з EligoVision, яка підкреслила, що VR — це технологія, яка забезпечує зворотний зв'язок між людиною та цифровим середовищем, даючи змогу не тільки спостерігати, а й взаємодіяти з ним. У той же час доповнена реальність (Augmented Reality, AR), термін якої вперше запропонував Том Кодел у 1990 році, а згодом розвинув Рональд Азума, працює за іншим принципом: AR не замінює реальний світ, а інтегрує в нього цифрові об'єкти.

Популярність VR і AR зростає, що підтверджують дані Google Trends. Дизайнери все активніше використовують ці технології, оскільки вони відкривають нові можливості для створення 3D-моделей, інтерактивних просторів і прототипів, а також значно покращують процес розробки.

Щоб ефективно працювати з VR у дизайні, необхідне потужне обладнання: продуктивний комп'ютер із сучасною відеокартою, окуляри віртуальної реальності (наприклад, Oculus Rift або HTC Vive), контролери для маніпуляції об'єктами та камери трекінгу, які відстежують рухи користувача.

Програмне забезпечення VR для дизайнерів поділяється на дві категорії: скульптинг і прототипування. До скульптингу належать Tilt Brush і Poly від Google, які дозволяють створювати 3D-об'єкти у віртуальному просторі в реальному часі. Це дає художникам можливість працювати у VR без обмежень фізичних матеріалів, хоча проблема цих платформ полягає у закритості та неможливості експорту моделей. Прототипування, у свою чергу, представлено такими програмами, як Microsoft Maquette і Gravity Sketch, що дозволяють створювати детальні 3D-моделі та експортувати їх для подальшої обробки.

VR змінює підхід до взаємодії з цифровими середовищами. Якщо раніше основними інструментами дизайнера були миша і клавіатура, то сьогодні вони замінюються VR-контролерами з трекінгом рухів рук і пальців. Це дозволяє керувати об'єктами жестами, що робить роботу більш природною та точною.

Технології VR і AR найбільше впливають на такі напрями дизайну, як архітектура, інтер'єрний і промисловий дизайн, графічне мистецтво, геймдизайн і навіть мода. Наприклад, архітектори можуть створювати цифрові моделі приміщень і тестувати матеріали ще до будівництва, а дизайнери інтер'єрів – бачити реалістичні макети майбутніх приміщень. Промисловий дизайн отримує можливість швидкого тестування концептів, а VR у геймдизайні забезпечує повне занурення в ігровий процес.

Загалом, VR і AR вже змінили підхід до дизайну, відкривши нові можливості для творчості. Вони дозволяють дизайнерам швидше працювати над прототипами, створювати реалістичні моделі та взаємодіяти з ними безпосередньо. Віртуальна реальність стає не просто інструментом, а новим

способом взаємодії зі світом, де фізичні обмеження поступаються безмежним можливостям цифрового простору.

Висновок

Віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR) значно змінюють сферу дизайну, відкриваючи нові можливості для візуалізації, проєктування та взаємодії з користувачами. VR дозволяє дизайнерам працювати у тривимірному просторі, а AR інтегрує цифрові елементи в реальний світ, що особливо корисно в архітектурі, промисловому дизайні та геймдизайні.

Попри потребу у високопродуктивному обладнанні, ці технології стають все доступнішими й активно впроваджуються у професійну діяльність.

Список використаних джерел:

1. Баухауз і техно-рейви: 5 культурних явищ, які прийшли до нас із Німеччини. URL: <https://www.village.com.ua/>.
2. Ronald T., Azuma A Survey of Augmented Reality. University of North Carolina at Chapel Hill. URL: <http://www.cs.unc.edu/~azuma/>.

СЕКЦІЯ «КУЛЬТУРА, МИСТЕЦТВО, ДИЗАЙН»

УДК 747(043.2)

**УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ КАМПУС ЯК БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ:
ІНТЕГРАЦІЯ ЖИТЛОВИХ ТА ОСВІТНІХ ПРОСТОРІВ****Вероніка Вишталюк***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.*

Ключові слова: кампус, багатофункціональне середовище, освітні простори, дизайн інтер'єру, адаптивний простір, комфорт, ергономіка, університети, освіта.

Глобалізація, яка досягла свого піку в наш час вносить зміни в усі сфери життя людини. Значний вплив вона має на освітні процеси. Крайнє десятиліття в світі, зокрема й в Україні стало етапом дослідження різних нових форм навчання. Після спалаху COVID-19 та початку повномасштабного вторгнення в Україну багато ЗВО та шкіл були змушені адаптувати освітній процес під територіально віддалених студентів. Таким чином свого розвитку набули дистанційна та заочна форми навчання. Війна в Україні спричинила безліч руйнувань освітніх структур, тож питання їх відновлення та адаптації освітніх просторів під сучасні тенденції навчання а також геополітичні процеси у світі стоїть дуже гостро.

Метою роботи є проаналізувати зміни тенденцій формування освітнього процесу, відповідно і освітніх просторів та кампус, як форму синергії житлових та навчальних зон в одному середовищі.

У сучасних реаліях традиційна структура ЗВО: окремі корпуси та гуртожитки стають все менш ефективними та адаптивними до теперішніх викликів та вимог. Поширення гібридних форм навчання, розвиток цифрових технологій та інноваційних педагогічних методик, глобалізація освітнього процесу вимагають певних новацій у системі планування навчального простору. Наразі, отримання академічних знань недостатньо для того, щоб сформувати повноцінного професіонала певної галузі. Комунікативні навички, глобальне мислення, всебічний розвиток стають невід'ємною складовою навчання. Тож університетський кампус є комплексним архітектурно-просторовим утворенням, що інтегрує навчальні, житлові, науково-дослідницькі, рекреаційні та соціальні функції, а отже формує самодостатнє цілісне середовище для всебічного розвитку студентів та академічної спільноти. Таке структурне рішення сприяє соціалізації студентів, поліпшенню студентського самоврядування, формуванню академічної культури та створення умов для міждисциплінарної комунікації, що формує екологічне середовище для розвитку креативних підходів до вирішення питань студентами та інноваційних досліджень ними різноманітних процесів.

Структура університетського кампусу інтегрує в одне середовище простори різного призначення. Основний напрямок – розвиток навчальних просторів, спираючись на сучасні тенденції. Цікавим рішенням може стати формування коворкінг-зон для студентів, переосмислення традиційних аудиторій на приміщення, що сприяє командній роботі, створення зручних залів, які можна використовувати не лише для лекцій, а й для проведення різних тренінгів, виступів зі своїми дослідженнями, проектами самих студентів. Не дуже звичним є рішення інтеграції житлової зони в навчальний простір. Проте розміщення зони гуртожитку та навчання в одній будівлі – рішення яке однозначно сприяє поліпшенню навчання. Розподіл цих зон на окремі будівлі, особливо з віддаленим розташуванням погіршує процес навчання, робить його ускладненим. Важливо житловий простір формувати правильно: здобувачі вищої освіти повинні бути забезпеченими хорошими умовами для проживання, усі необхідні структури: кухні, хороші санвузли та душові, пральні та зони для відпочинку і навчання. Важливо розуміти, що кампус не лише про навчання та проживання студентів в межах однієї будівлі. Це формування освітнього простору, який містить в собі усі можливі зони для життя студентів, що в свою чергу сприяє їх науковому, професійному та особистісному розвитку. Тому інтеграція в будівлю кампусу спортивні зони, бібліотеки з читальними залами та навіть обідні зони чи кав'ярні – правильний вектор переосмислення традиційних навчальних споруд.

Висновок

Розвиток університетських кампусів як багатофункціональних середовищ має стати стратегічним напрямом модернізації освітнього простору ЗВО. Кампус як архітектурно-просторовий феномен забезпечує цілісне середовище для проживання, дослідницької діяльності, соціальної інтеграції та особистісного розвитку студентів. Його багатокомпонентна структура включає навчальні корпуси, житлові приміщення, науково-дослідні центри, коворкінг-простори, бібліотеки, зони відпочинку, спортивні комплекси та соціальні майданчики.

Список використаних джерел:

1. Борщ В. І., Белякова В.В. Формування і реалізація кадрової політики на підприємствах України. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2017. Том 16. №3 (37). С. 175-187.
2. Гнатюк Л. Р. Особливості формотворення середовища навчальних закладів. Теорія та практика дизайну. 2013. Вип. 3. С. 23-30.
3. Катола Х. О. Досвід проектування університетських кампусів світу з урахуванням сучасних тенденцій проектування «зеленої архітектури». Київ: КНУБА, 2015. Вип. 5. С. 258-266.

УДК 741 (794) (043.2)

ПСИХОЛОГІЧНО-ЕМОЦІЙНИЙ ВПЛИВ ГРАФІЧНОГО ОФОРМЛЕННЯ ГРИ НА ГРАВЦІВ

Аля Габітова

*Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м.Київ
Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.*

Ключові слова: настільні ігри, візуальні елементи, психологічний вплив, дизайн.

Дослідження, проведене в роботі [1], підкреслює, що графічне оформлення настільної гри відіграє вирішальну роль у формуванні сприйняття та емоційної реакції гравців. Вибір стилю дизайну, що відповідає типу та цілям гри, є ключовим фактором для створення глибокого занурення в ігровий процес та досягнення бажаного емоційного відгуку. Таким чином, ефективний дизайн не лише привертає увагу, але й активно впливає на психологічно-емоційний стан гравців, визначаючи їхній досвід та задоволення від гри.

Метою даного дослідження є виявлення та аналіз психологічно-емоційних реакцій гравців на різні стилі та елементи візуального оформлення настільних ігор.

Для дослідження були використані наступні методи: візуальний аналіз, який полягав в аналізі візуальних елементів настільних ігор різних жанрів; порівняльний аналіз, що застосовувався для порівняння впливу різних стилів графічного оформлення на емоційні реакції гравців у різних жанрах настільних ігор; статистичний метод, а саме аналіз частоти використання певних кольорів у різних жанрах настільних ігор та їх вплив на емоційний стан гравців згідно з дослідженнями психології кольору.

В дослідженні [2] відомий дизайнер ігор Сильвестер Тайнан написав: *«Емоції гри не обмежуються веселощами. Це приємна емоція і гідна мета дизайну. Але вона не єдина. Ми зосереджуємося на ній лише через те, звідки прийшли ігри»*. Настільні ігри дійсно здатні викликати широкий спектр емоцій. У настільній грі «Особняк з привидами» темні кольори та деталізовані ілюстрації створюють відчуття тривоги. Графічні елементи можуть викликати навіть страх та ізоляцію, особливо в іграх про пандемії, де використовуються реалістичні зображення симптомів хвороб, що краще занурює гравців у атмосферу та сюжет. Проте комічні ілюстрації можуть бути також корисним прийомом у розробці гри. Наприклад, у карткових розважальних іграх, таких як «Вибухові кошенята», гумористичні ілюстрації створюють позитивний емоційний фон, зменшуючи напругу між гравцями. Саме тому для створення вдалого графічного оформлення дизайнери досліджують емоційні тригери.

При створенні малюнків, умовних позначок, декоративних графічних елементів для початку потрібно підібрати кольорову гаму, яка і займає головну роль у візуальній комунікації з гравцем. Підтвердженням цього є дослідження [3-4], які розкривають тему психологічного та емоційного впливу кольору на людину. Прикладом правильного використання кольору є гра «Пандемія» (рис.1), де синій колір створює спокійну атмосферу, червоний активізує і привертає увагу, жовтий активізує розумову активність, зелений позначає безпеку.



Рис. 1. Приклад впливу кольору в настільній грі

Матеріали, з яких виготовлені фізичні елементи настільних ігор також мають значення. Якісні текстури та тактильні елементи, як у грі «Го», створюють відчуття задоволення і підсилюють емоційне занурення. Також у головоломках для дітей використовують приємні на дотик матеріали, що допомагає зменшити стрес під час вирішення складних завдань.

Висновок

Дослідження впливу графічного оформлення складових настільної гри допомагає в оптимізації дизайну настільних ігор з урахуванням психологічних особливостей сприйняття гравців процесу та підвищення комерційної привабливості настільних ігор через грамотне використання візуальних комунікативних стратегій.

Список використаних джерел:

1. Людвиченко В.О. Роль дизайну у створенні настільних ігор. Дизайн у просторі новітніх технологій: збірник тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф., Київ (квітень 2024 р.), М-во освіти і науки України, Національний авіаційний університет. К.: НАУ, 2024. С. 59-60
2. TynanSylvester «Designing Games: A Guide to Engineering Experiences», USA, O'ReillyMedia, 2013. 413 с.
3. MaryFlanagan «CriticalPlay: RadicalGameDesign», (пункт "LearningThroughPlay"), London, The MIT Press, 2009. 362 с.
4. Salen, K., & Zimmerman, E. «Rules of Play: Game Design Fundamentals», (розділи «Game Worlds and the Experience of Play», «The Role of Aesthetics in Game Design»), London, The MIT Press, 2003. 688 с.

УДК 747:728.5(043.2)

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ У ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ ГОТЕЛЮ В ІСТОРИЧНІЙ БУДІВЛІ: ПОЄДНАННЯ АВТЕНТИЧНОСТІ ТА СУЧАСНОСТІ

Єлизавета Кривенко

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Ганна Новік, ст. викл.***Ключові слова:** готель, історична будівля, дизайн, інтер'єр.

В наш час, детехнологічний прогрес активно змінює стандарти комфорту та функціональності, збереження історичної та культурної спадщини набуває особливого значення. Наразі ринок готельних послуг все більше орієнтується на проектування унікального середовища. Проблемою даної теми є питання, як зберегти автентичність історичних будівель, не поступаючись сучасним вимогам до комфорту.

Мета полягає в детальному аналізі та в майбутній розробці дизайну інтер'єру готелю, розташованого в історичній будівлі, який одночасно зберігає історичну архітектурну цінність та забезпечує високий рівень сучасного комфорту.

Матеріали та методи. Для наукового обґрунтування результатів дослідження щодо аналізу аналогів готелів в історичних будівлях, використаний статистичний метод. Аналіз вдалих прикладів дозволяє визначити стратегії та особливості, завдяки яким було досягнуто успішного результату. До того ж, це дозволяє виявити можливі проблеми, які виникали під час реалізації подібних проектів. Вивчення та аналіз референсів стимулює розробку унікальних деталей, що поєднують традиційні методи реставрації з сучасними технологічними рішеннями.

Головна задача готелю в історичній будівлі - це створення унікального досвіду для гостей. Є основні підходи, одним з яких є відтворення історичної та автентичної атмосфери в дизайні готелю. Це можна втілити за допомогою використання матеріалів, які притаманні обраній епосі або місцевості, додавання предметів мистецтва, які відображають місцеву культуру. Другим є підхід за контрастом, коли історичним деталям протиставляються підкреслено сучасні та технологічні елементи дизайну. Наприклад, використання інтерактивних інсталяцій та мультимедійних експозицій дозволить відвідувачам безпосередньо взаємодіяти з історією будівлі через сучасні технології. Також важливим є поєднання класичних форм з сучасними акцентами (сучасні меблі, інноваційні елементи освітлення, мінімалістичні деталі). Це формує цікавий візуальний контраст, де автентичність минулого набуває нового звучання. Може бути ще один підхід - тематичний, пов'язаний, наприклад, з певним культурним героєм, літературним персонажем, тощо, з твором, дія якого відбувається у історичний період, з яким асоціюється будівля. Приклади інтер'єрів, реалізованих у межах цих підходів, показані на рис. 1.



Рис.1 Готелі «Асторія» у Львові та «Number 21» в Києві

Висновок

Отже, надзвичайно важливим аспектом є збереження культурної та історичної спадщини. Завдяки реставраційним роботам та вдалому дизайну інтер'єру в результаті можна отримати готель, який гармонійно поєднує в собі автентичність та сучасність.

Список використаних джерел:

1. Готель Number 21 ByDbi Київ, Україна - забронюйте зараз, ціни 2025 року. HotelNumber 21 ByDbiKyiv, Ukraine - booknow, 2025 prices. URL: <https://number-21-by-dbi.kyivhotels.net/uk/>.
2. Мендела Є.М. Архітектура як основний фактор формування іміджу готельного підприємства. International Science Journal of Engineering & Agriculture. URL: <https://isg-journal.com/international-science-journal-of-engineering-agriculture/> doi: 10.46299/j.isjea.20220103.15.
3. Драницький Ю. Дизайн Інтер'єрів Сучасних Готельних Комплексів України: Концептуальні Підходи До Проектування. URL: https://lnam.edu.ua/files/Academy/nauka/visnyk/pdf_visnyk/26/21.pdf
4. Культурна спадщина в готельному дизайні. URL: <https://hotel-solution.com.ua/news/cultural-heritage-in-hotel-design>.
5. Сокирко К. Дизайн-проект інтер'єру приміщення туристичного готелю: кваліфікаційна робота. Київ, 2023.
6. Astoria.Astoria. URL: <https://astoriahotel.ua/>.

УДК 792.9(043.2)

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЕАТРАЛЬНОГО ПРОСТОРУ: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ

Ірина Петрова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Арсеній Трошкін, ст. викл.

Ключові слова: хаб, інтер'єр, сучасний театр, новітні технології.

У ХХІ столітті з'являються і стають популярними нові галузі мистецтва. Психологи відзначають позитивну роль в мистецтві для розвитку людства. художників, естетично привабливими та відповідати сучасним вимогам дизайну.

Мета. Визначити основні вимоги до створення театральних хабів та його інтер'єрних рішень з огляду на сучасні тренди та функціональні потреби відвідувачів.

Матеріали і способи. Предметом дослідження в даній роботі є трансформація театального простору і впровадження сучасних тенденцій. NAUHUB, DniproCenter для ContemporaryCulture, DOCK 11, The Old Vic Hub.

Результати. Звичні для нас театральні простори мають певну структуру, яку багаторічний ніхто не порушував, проте в ХХІ столітті з'явилася значна потреба в більш комфортних і більш трансформованих просторах, які також будуть відповідати багатьом вимогам, у тому числі і інклюзії. функціональне розширення простору театрів. Саме це і стало поштовхом для створення театральних хаб-просторів.

Театральний хаб – це простір, що поєднує різні галузі театального мистецтва.

Кожна театральна відмінність від будь-якого іншого художнього простору: деякі можуть містити кілька приміщень для вистав, зони для відпочинку, коворкінг-зони, а в деяких навіть є бар або кафе.

На основі аналізу сучасних театральних просторів можемо сформувати такі можливості для створення інтер'єрних рішень театральних хабів:

1) Гнучкість і багатофункціональність: простір розрахований на різні заходи цікаві громадськості (виставки, майстеркласи, відкриті лекції, зустрічі з діячами культури, поетичні вечори та інше), зони відпочинку, які у вільний від спектаклю час будуть використовуватися як коворкінг-простору за допомогою гнучкості та багатофункціональності простору.

2) Доступність: для людей різних вікових категорій, професій та фізичних можливостей, тому варто впроваджувати універсальні технічні та дизайнерські рішення.

3) Інклюзія – це невід’ємна частина сучасного дизайну, яка повинна бути врахована у будь-яких аспектах нашого життя, тим більше у громадських просторах. Сюди можна віднести наявність пандусів, підйомників та ліфтів, належні умови санвузлів, проходи та інше.

4) Інтер’єрні рішення: варто детально підбирати елементи меблювання, декорації та кольорову палітру, що буде підкреслювати особливість закладу та надану йому тематику.

Дані вимоги будуть реалізовані в інтер’єрних рішеннях кваліфікаційної роботи, а саме в будівлі «Казенний винний склад №1». Зважаючи на те, що будівля є пам’яткою архітектури місцевого значення, варто зберегти її зовнішній вигляд і зберегти архітектурні особливості екстер’єру для створення інтер’єрного простору.

Висновок

Театральні хаби стали важливою частиною культурного життя, сприяючи художньому розвитку різноманітної аудиторії. За допомогою інтер’єрних рішень можна наголосити на унікальності такого простору, зберігаючи його основну ідею. У кваліфікаційній роботі вимоги враховані проектуванням трансформованих просторів, різноманітні технічні рішення та збереження історичних елементів будівлі.

Список використаних джерел:

1. Дрімайло Н. М. Сучасні інноваційні арт-хаби: неформальний простір для мистецької освіти. *Сучасна мистецька освіта: досвід, проблеми та перспективи*. Київ, 2018. С.254–256. URL: https://kdidpamid.edu.ua/academy/wpcontent/uploads/2020/07/materialy_konferenczii_20_kvitnya_2018_new.pdf (дата звернення: 19.03.2025).

УДК 658.827:502(043.2)

СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ПЕРСОНАЖА ТА БРЕНДУ УПАКОВКИ

Дар’я Антонова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Поліна Зємцова, асс.

Ключові слова: бренд, дизайн пакування, персонаж, психологія наслідування.

Конструкція та матеріали дитячих контейнерів для їжі мають велике значення, оскільки вони можуть впливати на поведінку дітей. Управління пластиковою упаковкою є критично важливим не лише для боротьби із забрудненням довкілля, а й для захисту здоров'я дітей. При цьому немає прямого зв'язку між широким використанням пластику у виробництві упаковки дитячих продуктів та екологічною свідомістю населення [1].

В роботі використані такі методи, як аналіз та узагальнення, а також апробація інструментів та засобів предметного дизайну на базі програми 3dMax.

Результати. При створенні бренду, розраховану на дитячу категорію, також варто пам'ятати, що, навіть будучи споживачами, основне рішення про купівлю лежить за батьками. Іншими словами, необхідно створювати дизайн одночасно на дві вікові категорії, де діти мають забажати взяти до рук яскравий предмет, а батьки не вирішити, що кислотний підбір кольорів є химерним. Персонаж, бажано, має теж подобатись як дитячій, так і дорослій аудиторії. Світосприйняття дитини відрізняється від дорослого. Упаковка дитячих харчових продуктів у значній мірі виграє від використання яскравих та креативних зображень, які привертають увагу маленьких споживачів. Їх приваблюють кольори, які добре відбивають світло. Вони здаються більш доступними для розуміння, тому основні кольори — червоний, жовтий, зелений і синій, а також прості зображення — роблять продукт більш привабливим для дітей [2]. Візуальна увага дітей формується під впливом двох основних факторів: відчуття дотику можуть запускати мимовільні реакції, викликаючи раптові зміни уваги, які можуть сприяти формуванню

поведінкових звичок. Для довготривалого успіху необхідно застосовувати продумані маркетингові стратегії та цілеспрямовані механізми, які керують увагою дітей. Діти молодшого віку значно тягнуться за предметами незвичної форми, а тому для них, окрім кольорових рішень, варто розробляти і унікальну форму пакування. Щоб упаковка ефективно привчала дітей до захисту середовища, необхідно створити впізнаваний персонаж, який буде асоціюватися з екологічними цінностями (рис. 1). Якщо персонаж буде екранізованою версією реальної істоти в нашому світі чи її подібним відображенням, що здатне спілкуватися на людські мові, то дитина буде набагато більше усвідомлювати причетність істот даного виду до життя навколо неї. Діти не завжди можуть розрізняти реальність і вигадку. Вони часто намагаються наслідувати екранізованих героїв, яких бачать на екрані, повторюючи їхні дії. [2]. Характер та вчинки персонажу мають бути такими, щоб молодша вікова категорія могла їх наслідувати без шкоди собі. Персонаж, орієнтований на допомогу іншим, та причетний до екології навколишнього середовища, буде подавати хороший приклад наступному поколінню.



Рис. 1. Розроблені елементи бренду.

Висновок

Створення екологічного персонажу для бренду є чи не найважливішим елементом кожної компанії, що націлена на дитячий сегмент. Діти першочергово впізнають не кольори та дотик, та навіть не смак продукції, а саме свого улюбленого кумира. Включення знань про психологію наслідування при

розробці бренду допоможе не тільки отримати високий дохід від продукції для малолітнього сегменту, але й навчити наступне покоління цінувати живе навколишнє середовище.

Список використаних джерел:

1. Elliott & Truman. Power of Packaging: A Scoping Review and Assessment of Child -Targeted Food Packaging. 2020.
2. Wang Junfeng & Khairun Nisa Mustaffa Halabi. Exploring the Influence of Packaging Design on Children's Food Choices: Insights from the Chinese Market. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences 14(9). 2024.

УДК 747(043.2)

**РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОЇ БУДІВЛІ У МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНИЙ
КУЛЬТУРНИЙ ЦЕНТР: АНАЛІЗ ПОТРЕБ КОРИСТУВАЧІВ**

Яна Бугаєва

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ганна Новік, ст. викл.

Ключові слова: ревіталізація, культурний центр, аналіз користувацьких потреб, функціональне планування, дизайн.

Ревіталізація промислових будівель у культурні простори є важливим напрямком сучасної архітектури та дизайну, який не лише дозволяє зберегти історичну спадщину, а й створює нові функціональні простори для творчої діяльності та соціального розвитку. Це дослідження фокусується на процесі адаптації промислової будівлі в мультифункціональний культурний центр, що відповідає потребам різних груп користувачів у контексті роботи, навчання, творчості та відпочинку. Оскільки ефективність таких закладів безпосередньо залежить від розуміння потреб користувачів, метою роботи є виявлення найбільш затребуваних функцій і просторових рішень на основі дослідження цільової аудиторії.

Матеріали та методи. Для дослідження потреб користувачів культурного центру було проведено анкетування серед 55 респондентів, залучених через соціальні мережі та особисті рекомендації. Це дозволило охопити представників різних вікових категорій і соціальних груп, зокрема школярів, студентів, фрілансерів, підприємців, пенсіонерів та військовослужбовців. Зібрані дані були статистично опрацьовані на платформі GoogleForms, що дозволило виділити ключові потреби та пріоритети користувачів для подальшого проектування. Крім цього було проведено дослідження аналогічних практик ревіталізації промислових будівель в інших містах і країнах, зокрема тих, які вже трансформовані в культурні центри. Це дозволило оцінити міжнародний досвід, адаптувати успішні рішення до специфіки українських реалій.

Результати. Згідно з відповідями респондентів, були визначені основні чинники, що впливають на ефективність організації культурного простору, серед яких функціональне зонування, дизайн інтер'єру та доступність інклюзивних рішень. Особливу увагу опитані приділили комфортним умовам для навчання, роботи та творчості. Так, 78% респондентів наголосили на важливості облаштованого коворкінгу з ергономічними робочими місцями та тихими зонами для концентрації. 57% зазначили важливість наявності читальної зали для індивідуального навчання та досліджень, з доступом до фізичних і цифрових ресурсів. 64% респондентів вказали на потребу у спеціалізованих майстернях для творчої роботи, таких як приміщення для живопису, шиття, дизайну та скульптури. Також, 48% респондентів звернули увагу на потребу в обладнаних мультимедійних студіях для відео- та звукозапису, а також для монтажу контенту. Більшість опитаних, а саме 85% підкреслили необхідність створення кафе та неформальних зон для зустрічей, спілкування та відпочинку.

Щодо доступності та соціальних потреб, 42% респондентів вказали на важливість безперешкодного доступу для людей з обмеженими можливостями, зокрема наявність пандусів, ліфту,

спеціальних санвузлів та обладнання. 31% висловили потребу в дитячих зонах для ігор і навчання, а 25% – в умовах для перебування у закладі із домашніми тваринами. Також, 38% респондентів підкреслили важливість наявності укриття на випадок надзвичайних ситуацій, зокрема у разі сигналу повітряної тривоги, тому воно передбачається в зоні доступності санвузлів, кафе та місць для відпочинку, забезпечуючи комфорт та безпеку.

Окрім функціонального наповнення, важливим аспектом створення комфортного культурного простору є його естетика та психологічний вплив на відвідувачів. Відповідно до результатів опитування, найбільш пріоритетними стилями оформлення є скандинавський (48,1%), мінімалізм (44,4%) та функціоналізм (44,4%), що свідчить про потребу в гармонійному, світлому та ергономічному дизайні.

Попри загальний інтерес до етнічних мотивів, український стиль (24,1%) набрав менше голосів, оскільки багато хто сприймає його через призму застарілих стереотипів "шароварщини". Водночас інтеграція народних мотивів у сучасних і мінімалістичних формах, особливо через несподівані інтерпретації у графіці, текстилі чи декорі, викликає значно більшу підтримку та інтерес. Це демонструє потенціал для поєднання автентичних мотивів з модерністськими рішеннями, створюючи унікальний візуальний образ простору.

Висновок

Результати дослідження, зокрема опитування серед користувачів, дозволили зрозуміти їхні основні потреби та на їхній основі створити ефективне зонування та дизайн мультифункціонального культурного центру. Концепція просторового планування, орієнтована на інклюзивність та адаптивність, забезпечує комфорт для всіх відвідувачів, незалежно від їх діяльності, віку чи фізичних можливостей. Таким чином, антропоцентричний підхід став основою для створення функціонального простору, що відповідає актуальним вимогам сучасного суспільства.

Список використаних джерел:

1. Дизайн-мислення для культурних організацій. Culture&Creativity, 2017. URL: <https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/handbook/Design%20Handbook%20ua.pdf>.

УДК 747+62.8(043.2)

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ АЗІЇ У СФЕРІ КОСМОСУ ТА ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

Маргарита Велісейко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к.арх., доц.

Ключові слова: космічна галузь, співпраця, угода, меморандум, Азія, дизайн.

Україна має значний потенціал для розвитку космічної галузі і стратегічної співпраці з країнами Азії. На відміну від країн Європи та США, де ринок космічних технологій є сформованим та високо конкурентним, азійські держави активно розширюють міжнародне партнерство та зацікавлені в залученні нових технологій і досвіду. Швидкий розвиток космічних програм Китаю, Південної Кореї, Японії, Індії та інших країн створює перспективи для поглиблення співпраці з Україною, яка вже має укладені договори та меморандуми з цими державами.

Мета. Оцінка правових механізмів, визначення основних напрямків співпраці та можливостей для подальшої інтеграції України в міжнародну космічну спільноту.

Матеріали та методи. Для аналізу міжнародно-правових аспектів співпраці України з країнами Азії у космічній сфері було проведено огляд офіційних документів, зокрема угод та меморандумів, зареєстрованих у Верховній Раді України. Також досліджено законопроекти та публікації, що висвітлюють динаміку розвитку космічного партнерства між Україною та державами Азії.

Результати. Україна розширює міжнародне співробітництво в космічній сфері, зосереджуючись на партнерстві не тільки з країнами Європи та Америкою, а й з країнами Азії та Близького Сходу. Дослідження цих угод дозволяє оцінити перспективи входу України у світову космічну спільноту та її конкурентні переваги в регіоні. Найбільш стратегічно важливим партнером для України є Китай, який не лише є одним із лідерів світової космічної галузі, а й активно інвестує у високотехнологічні проєкти [1]. Підписана у жовтні 2020 року Програма українсько-китайського співробітництва в галузі космосу на 2021–2025 роки охоплює 69 проєктів на понад 70 млн доларів, включаючи створення спільної лабораторії космічної науки. Це сприяє інтеграції України у сучасні розробки, використовуючи індустриальні потужності країни. Китай активно співпрацює з іншими азійськими державами, зокрема з Індією, з якою він веде конкуренцію за лідерство в космічних запусках, а також розвиває партнерство у супутникових технологіях. Індія має міцні позиції в космічній індустрії та співпрацює з Україною на основі Рамкової угоди про використання космосу в мирних цілях [1]. Досвід Індії у створенні бюджетних космічних місій, таких як Chandrayaan та Mangalyaan, може стати корисним для України у створенні доступних комерційних запусків. Вона також тісно взаємодіє з Південною Кореєю та Японією, що підкреслює важливість регіональної кооперації. Зі свого боку Південна Корея, маючи амбітну космічну програму, уклала з Україною дві угоди, що сприяють обміну досвідом. Співпраця дозволила Україні взяти участь у проєкті KSLV-1 (Naro-1), де використовувалися українські технології ракетного двигунобудування [1]. Держава спільно діє з Японією, яка є лідером у сфері супутникового виробництва та наукових місій. Японія підтримує Україну через меморандум між ДКАУ та JAXA, що відкриває доступ до японських супутникових технологій. Вона також активно ділиться здобутками з ОАЕ, які вкладають значні ресурси у дослідження Марса та розвиток супутникових систем. ОАЕ, як фінансово потужний гравець у сфері інновацій, підписали меморандум про співпрацю з Україною, сприяючи обміну досягненнями та досвідом у космічній безпеці [1]. Водночас Емірати розвивають партнерство з Туреччиною, яка також розширює свої амбіції в космічному секторі. Туреччина, підписавши угоду з Україною, сприяє розвитку спільних проєктів у сфері авіації та космосу [1]. Українські підприємства, зокрема КБ "Південне", залучені до розробки ракетних систем та супутникових платформ, що забезпечує доступ до фінансування та новітніх технологій, водночас сприяючи зміцненню геополітичних зв'язків. Співпраця з Таїландом та Малайзією відкриває нові можливості для українських технологій [1]. Меморандум з Агентством геоінформатики Таїланду розширює експорт українських супутникових послуг, а угода між "Південмаш" та малайзійським консорціумом "TIJUAN-Galaxy" передбачає створення ракетно-космічної системи з авіаційним стартом, що є важливим кроком для України у сфері комерційного космосу. Водночас, укладення таких договорів підкреслює, що співпраця має знаходити відображення не лише на папері, а й у формуванні дизайну інтер'єру громадських просторів спільного використання.

Висновок

Міжнародні угоди розширюють горизонти українських досліджень та інтегрують країну у світовий ринок космічних технологій. Ланцюг співпраці між Китаєм, Індією, Південною Кореєю, Японією, ОАЕ та Туреччиною демонструє, що міжнародна кооперація є ключем до розвитку аерокосмічної галузі. При створенні нових космічних центрів, які необхідно активно розбудовувати, важливо враховувати культурну специфіку азійських країн, з якими налагоджуються партнерства.

Список використаних джерел:

1. Офіційний портал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 19.03.2025)

УДК 159.937.51:339.176-035.27(043.2)

ДИЗАЙН ГРОМАДСЬКИХ ЗОН ДЛЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП**Вікторія Каменська***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Поліна Зємцова, асс.***Ключові слова:** дизайн громадських зон, вікові групи, зонування, доступність, комфорт.

Громадські простори відіграють важливу роль у соціальному житті міст, забезпечуючи комфорт та інтеграцію для людей різних вікових категорій. Актуальність дослідження визначається необхідністю створення інклюзивних, функціональних та естетично привабливих зон, що відповідають сучасним запитам суспільства. У наукових працях розглядаються принципи зонування та методи адаптації громадських просторів для різних соціальних груп, що дозволяє сформувати комплексний підхід до проектування.

Метою дослідження є аналіз особливостей проектування громадських зон, орієнтованих на потреби різних вікових груп, з урахуванням функціональності, безпеки та взаємодії між поколіннями.

У дослідженні використано аналіз наукових джерел, порівняльний метод вивчення існуючих проектів громадських просторів та метод візуалізації зонування територій. Особливу увагу приділено принципам ергономіки, доступності та комфортності[1]. Приклад громадської зони з різними видами майданчиків та їх наповнення показані на рис.1.



Рис.1. Візуалізація громадських зон

Проектування громадських зон передбачає гармонійне поєднання активних та спокійних просторів, що відповідають потребам відвідувачів різних вікових груп. У представленій візуалізації особливу увагу приділено організації середовища, що сприяє комфортному використанню території.

Ігрова зона, орієнтована на дітей молодшого віку. Вона включає безпечні ігрові елементи, зручні для різних рівнів фізичної активності. Покриття майданчика виконане з амортизаційних матеріалів, що мінімізують ризик травм.

Спортивна зона, розрахована на підлітків та дорослих, яка містить турніки, бруси та інші елементи для занять спортом. Вона спроектована таким чином, щоб створювати можливості для індивідуальних і групових тренувань.

Рекреаційну зону, що включає зручні лавки, озеленені ділянки та місця для прогулянок. Дизайн цієї частини простору сприяє відпочинку та спілкуванню, поєднуючи природні й архітектурні елементи.

Важливим аспектом є органічне поєднання функціональних зон та їхня взаємодія між собою. Наприклад, розташування ігрової та спортивної зони забезпечує безпеку дітей та водночас створює можливості для активного проведення часу всією сім'єю. Використання природних матеріалів та зелених насаджень сприяє зменшенню впливу урбанізованого середовища та покращує мікроклімат[2].

Головними принципами, що були застосовані при проектуванні громадського простору були:

Ергономічність – забезпечення зручності використання всіх елементів інфраструктури.

Інклюзивність – створення простору, доступного для широкого кола відвідувачів, незалежно від віку та фізичних можливостей.

Екологічність – інтеграція природних елементів та використання стійких матеріалів.

Висновок

Проектування громадських зон повинно базуватися на інклюзивності, ергономічності та багатофункціональності. Інтеграція різних вікових груп у спільний простір сприяє соціальній єдності, комфорту та активному використанню міського середовища.

Список використаних джерел:

1. Ворона О. В., Шкуро В. П. Рекомендації щодо впровадження доступності та інклюзивності дитячих ігрових майданчиків: практ. посібник. Київ: СГОІК, 2021. 38 с.
2. Глаголева К. В. Особливості створення дитячих майданчиків в структурі сучасного міста. // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Серія «Мистецтвознавство. Архітектура». – 2010. – № 1. – С. 21-25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2010_1_6.

УДК 747.012(043.2)

РОЛЬ КОМУНІКАЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ У СТВОРЕННІ ГРОМАДСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Олександр Карнаухов

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.

Ключові слова: комунікаційний дизайн, дизайн середовища, візуальні комунікації.

У сучасному світі комунікаційний дизайн займає важливе місце у створенні та розвитку суспільного середовища. Яковець І. О. у своїй роботі досліджувала як комунікаційний дизайн стає органічною частиною дизайну середовища [1]. Несен, А. визначив, що візуально-комунікаційне середовище – це складна багаторівнева система, сформована засобами та методами інтерактивних технологій [2]. Кайдаш О. зазначила, що графічний дизайн є ключовим сегментом сучасного інформаційного міста, що тісно інтегрований у його структуру [3].

Мета роботи – визначити роль комунікаційного дизайну у створенні та формуванні суспільного середовища, виявити ключові фактори впливу на сприйняття та взаємодію у сучасних урбаністичних контекстах.

Комунікаційний дизайн у міському просторі є важливим елементом, який впливає на сприйняття міста, його функціональність та комфорт для мешканців та гостей. Він забезпечує ефективність та зручність використання міських просторів, впливаючи на їхню естетику та функціональність. Завдяки інтеграції комунікаційного дизайну, урбаністичні середовища стають комфортними для взаємодії та використання. Це проявляється у вдалому поєднанні візуальних маркерів, інформаційних систем та навігаційних рішень, які сприяють орієнтації у просторі та формуванню позитивного досвіду користувачів (рис. 1).

Важливим аспектом є органічна інтеграція комунікаційного дизайну до загальної концепції дизайну середовища (рис. 2). Ця інтеграція створює гармонійний зв'язок між фізичним простором та

користувачами, забезпечуючи комфорт, зручність та інформативність. Комунікаційний дизайн не тільки вирішує практичне завдання, а й сприяє формуванню емоційного зв'язку між людьми та середовищем, підтримуючи відчуття безпеки та довіри.



Рис. 1. Інформаційний стенд



Рис. 2. Вуличні вказівники

Графічний дизайн є невід'ємною частиною комунікаційного дизайну та ключовим сегментом сучасного інформаційного міста. Він впливає на візуальну ідентичність міського середовища, підтримує цілісний образ міста та формує його імідж у глобальному контексті (рис. 3). Завдяки графічному дизайну створюються сучасні інфраструктурні рішення, які відповідають потребам суспільства та надають міським просторам індивідуальності.

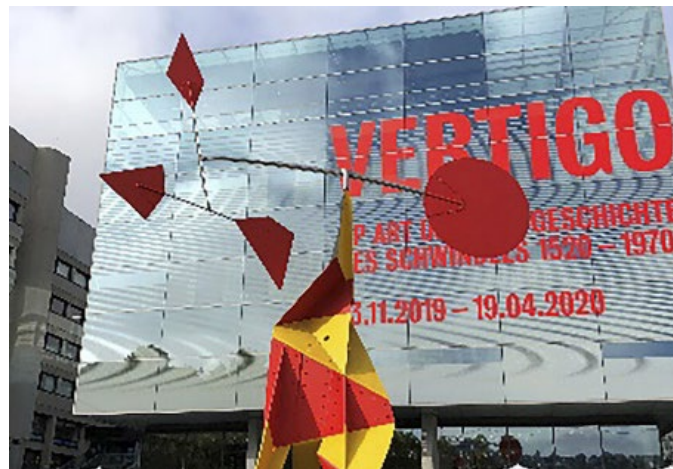


Рис. 3. Виставка сучасного мистецтва

Візуально-комунікаційне середовище є складною багаторівневою системою, що базується на засобах і методах інтерактивних технологій. Використання інноваційних підходів, таких як доповнена реальність або інтерактивні крапи значно розширює можливості комунікації між людьми та середовищем. Це сприяє покращенню взаємодії, залученості та якості сприйняття міського простору.

Висновок

Таким чином, комунікаційний дизайн відіграє провідну роль у формуванні суспільного середовища. Його інтеграція забезпечує гармонійність, функціональність та естетичність, що сприяє створенню сучасних урбаністичних просторів, адаптованих до потреб мешканців та гостей міста. Подальший розвиток цієї галузі відкриває перспективи для впровадження інноваційних рішень, які відповідатимуть викликам майбутнього міського середовища.

Список використаних джерел:

1. Яківець І. О., Чепелюк О., Луговський О. Ф. Чугай Н. М. Візуально-інформаційні комунікації інклюзивного середовища: дизайн-освітній наратив. ArtandDesign. 2023. №2 (22). С.278-289.
2. Несен А. А. Властивості візуально-комунікаційного середовища сучасного міста. С.207-208.
3. Кайдаш, О. Графічний дизайн як засіб орієнтації у середовищі сучасного міста. Співдружність наук: архітектура, економіка, право. 2019. С. 80-83.

УДК 71;72 (043.2)

СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ В АРХІТЕКТУРІ. РОЛЬ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ**Аліна Козаченко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник - Ольга Жовква, д. арх., проф.***Ключові слова:** мистецтво та архітектура, інтер'єр, синтез мистецтв, естетика, гармонія простору.

Наше життя важко уявити без мистецтва. Людина спокійнісінько рвонула оточити себе прекрасною, зробити своє середовище більш гармонійним і красивим, використовуючи для цього такі види мистецтва, як живопис, скульптура, мозаїка і т.д. Таким чином, поступово зароджується поняття синтезу мистецтв як гармонійної єдності різних видів мистецтва в межах архітектурного об'єкта будь-якого функціонального призначення. [1, с. 59].

Мета: дослідження ролі синтезу різних видів мистецтв в архітектурному дизайні інтер'єру з метою створення гармонійного, функціонального та естетично привабливого простору, що забезпечує глибше розуміння естетичних та культурних аспектів інтеграції мистецтв.

Синтез мистецтв в архітектурі полягає у використанні при проектуванні таких видів мистецтв, як живопис, скульптура, мозаїка, декоративно-ужиткове мистецтво (вироби з дерева, металу, кераміки, скла, текстилю тощо). Справжній синтез та гармонія в архітектурному об'єкті досягаються тоді, коли елементи різних видів мистецтва узгоджені між собою у контексті архітектурного образу (ідеї). [1, с. 59]. В даний час синтез мистецтв дуже широко застосовується також під час вирішення внутрішнього простору об'єктів архітектури.

Мистецтво створення інтер'єру веде свій початок з давніх-давен, з тих самих часів, коли люди ще чітко не перейнялися проблемою стилістичної приналежності, протестували навколишній простір відповідно до панівних уявлень про красу і зручність. Вибір їх був мінімальний: він обмежувався релігійними умовностями, обмеженістю підручних засобів, а головне – неможливістю звернутися до архітектурної спадщини минулого. Адже, по суті, історія тоді лише розпочиналася. Інтер'єр – (фр. Intérieur – внутрішній) – архітектурний внутрішній простір будинку. Завданням архітектури протягом усього її розвитку було створити всередині будинку в кожному приміщенні художньо-архітектурне середовище, що відповідало б його практичному призначенню. Архітектура тісно пов'язана з історією розвитку людського суспільства. Усі етапи світової цивілізації знаходили висвітлення у пам'ятниках архітектури [2, с.1].

Дизайн інтер'єру значно впливає атмосферу приміщення [4, с.413]. Правильне поєднання кольорів, елементів декору та функціональних зон дозволяє створити простір, що відповідає індивідуальним потребам та стилю. Прикладом може бути авторський проект інтер'єру житлового простору виконаний у світлих тонах, що створює легкість та простір. Основні елементи оформлення:

- Акцентна стіна: Одна зі стін декорована дерев'яними панелями з підсвічуванням, що надає теплу та стильному акценту.
- Зона відпочинку: У панелей розташовані столик, зручні крісла для сидіння, світлого кольору килим та кімнатні рослини в горщиках, які приносять природність та затишок.
- Робочий простір: Навпроти є столик для роботи з ноутбуком, доповнений поличками для

організації речей.

- Освітлення: Люстра незвичайної форми злита яскравим дизайнерським елементом, що підкреслює унікальність кімнати.

Застосування синтезу мистецтв дозволило створити гармонійний та затишний внутрішній архітектурний простір. Основи джерела натхнення: Природа – текстура дерев'яних панелей та наявність кімнатних рослин дозволяють створити природний затишок. Скандинавський стиль – світлі кольори та простота форм допомагають досягти ефекту легкості, а також функціональності простору. Сучасний дизайн – люстри надає простору виразності. Затишні куточки – комбінація м'яких меблів та рослин створює комфортну зону для відпочинку. Пропонований проект інтер'єру житлового простору розроблено за допомогою засобів колористики, ергономіки та функціональності. Кожен елемент простору є не лише комфортним, а й надає простору індивідуальності, що гармонізує середовище.

Синтез мистецтв в архітектурі відіграє ключову роль у формуванні гармонійного архітектурного простору [3, с.60]. Поєднання різних видів мистецтв дозволяє створювати простір, який якнайкраще відповідає естетичним потребам людей.

Список використаних джерел:

1. <http://archinform.knuba.edu.ua/article/view/276870>.
2. https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/917668/mod_resource/content.
3. Жовква О.І. особливості синтезу мистецтв в архітектурі та дизайні// Сучасні проблеми архітектури і містобудування. К.: КНУБА, 2023. Вип. 65. С. 59 – 70.
4. Жовква О. І. Мистецтво та архітектура. Моделювання внутрішнього простору за допомогою засобів мистецтва. Елементи мистецтва як прототипи що надихають//Архітектурний вісник КНУБА: Наук-вироб. збірник. К.: КНУБА, 2019, Вип. 17-18. С. 413 – 420

УДК 725.5(043.2)

БІОАДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН РЕГЕНЕРАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА МЕДИЧНИХ УСТАНОВ

Тетяна Красножон, Ph.D

Володимир Чернявський, д. арх., проф.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: біоадаптивний дизайн, біоморфні принципи, медичні установи, регенеративне середовище.

Сучасна урбанізація та посилення антропогенного впливу на довкілля зумовлюють зростання екологічних викликів, що потребує розробки нових підходів до проєктування архітектурних та дизайн-рішень, орієнтованих на екологічну стійкість. Особливої актуальності ці процеси набувають у медичних установах, де якість середовища безпосередньо впливає на результативність лікування, реабілітації та загальне самопочуття пацієнтів [1, 3].

Біоадаптивний дизайн поєднує принципи екодизайну (мінімізація екологічного сліду, ресурсоефективність) і біодизайну (імітація біологічних структур і процесів) сприяючи створенню регенеративних середовищ для підтримки фізичного та психологічного відновлення пацієнтів шляхом інтеграції природних форм, матеріалів і технологій у просторове середовище медичних установ [2].

Метою дослідження є розробка теоретичної моделі проєктування регенеративних середовищ у медичних установах на основі біоморфних принципів для покращення умов перебування пацієнтів і праці медичного персоналу.

Для наукового обґрунтування дослідження використано: порівняльний аналіз – оцінка ефективності біоадаптивного дизайну на прикладах світових практик (Швеція, Німеччина, Японія); систематизацію – виокремлено ключові принципи (біоморфізм, біофільний дизайн, енергоефективність,

адаптивність); синтез – розробка інтегрованих рекомендацій для впровадження цих принципів у проєктування медичних установ.

Світовий досвід проєктування медичних установ підтверджує ефективність біоадаптивного дизайну в медичних установах: у Швеції інтегрують природне освітлення та внутрішні сади для зниження рівня стресу пацієнтів; у Німеччині впроваджуються екологічні стандарти (DGNB, BREEAM), які регламентують використання натуральних матеріалів та енергоефективних систем; у Японії просторові рішення орієнтовані на мінімізацію стресогенних факторів через плавні лінії і зонування із залученням природних елементів.

На основі аналізу світових практик сформовано концептуальну модель проєктування регенеративних середовищ у медичних установах: *просторовий біоморфізм* – використання плавних ліній, криволінійних поверхонь, фрактальних візерунків для створення заспокійливої атмосфери; природні матеріали – застосування екологічно сертифікованих матеріалів (дерево з FSC-сертифікацією, бамбук, корок, біокомпозити) для забезпечення тактильного і візуального комфорту; біофілічний дизайн – інтеграція живих рослин (фітостіни з автоматичною системою поливу, вертикальні сади, кімнатні рослини з врахуванням алергенності), водних об'єктів (акваріуми з рибами, фонтани з замкнутим циклом водопостачання), природного освітлення (максимізація площі вікон, застосування сонцезахисних систем, організація внутрішніх двориків); адаптивне середовище – використання інтелектуальних систем управління для автоматичної адаптації параметрів мікроклімату до індивідуальних потреб пацієнтів; *технології сталого розвитку* – впровадження відновлюваних джерел енергії, систем повторного використання ресурсів.

Висновок

Розроблена концептуальна модель може слугувати основою для проєктування нових медичних закладів і модернізації існуючих з метою покращення умов перебування пацієнтів та підвищення продуктивності медичного персоналу. Перспективним напрямом є створення інтегрованих моделей медичних установ із застосуванням параметричних методів проєктування, які дозволять оптимізувати просторові рішення відповідно до індивідуальних потреб пацієнтів та персоналу. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку практичних рекомендацій щодо впровадження біоадаптивного дизайну в різних типах медичних закладів.

Список використаних джерел:

1. Романчук Т.В. Біоадаптивний дизайн: нові тренди у медичних установах // Архітектура та здоров'я. 2021. Т. 2(1). С. 15-22. DOI: 10.1234/arch.health.2021.01.03.
2. Литвинов Ю.Г. Екологічний дизайн: принципи та практики // Екологічний журнал. 2022. Т. 4(2). С. 45-53. DOI: 10.5678/ejournal.2022.02.07.
3. Савченко О.С. Світовий досвід у проєктуванні медичних установ // Міжнародний журнал архітектури. 2023. Т. 5(3). С. 30-38. DOI: 10.9101/mja.2023.03.12.

УДК 159.937.51:339.176-035.27(043.2)

ПСИХОЛОГІЯ КОЛЬОРУ ТА СВІТЛА В ОФОРМЛЕННІ КВІТКОВОГО МАГАЗИНУ

Вікторія Каменська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Поліна Земцова, асс.

Ключові слова: колір, освітлення, психологія, квітковий магазин, дизайн.

У сучасному дизайні комерційних просторів велика увага приділяється використанню кольору та світла як ключових елементів впливу на споживача. Дослідження показують, що правильне поєднання кольорової гами та освітлення сприяє створенню приємної атмосфери, що позитивно впливає на емоційний стан покупців і їхнє рішення про покупку [6]. Квіткові магазини є особливими комерційними

просторами, де важливо не лише презентувати продукцію, але й створити естетично привабливе середовище, що сприяє гармонійному сприйняттю товарів [4].

Метою дослідження є аналіз психологічного впливу кольору та світла в оформленні квіткового магазину та розробка рекомендацій щодо їх ефективного використання для створення комфортного середовища та підвищення продажів.

Дослідження базується на аналізі наукових праць у сфері кольорознавства, ергономіки та маркетингового дизайну. Використані методи включають порівняльний аналіз кольорових схем у квіткових магазинах, оцінку впливу різних видів освітлення (теплого, холодного, природного) та експериментальний підхід до визначення сприйняття атмосфери покупцями.

Приклад, що описується в дослідженні оформлення квіткового магазину показаний на рис.1.

У оформленні квіткового магазину використовуються природні відтінки, що підкреслюють свіжість і натуральність продукції, рис1. Найбільш ефективними є відтінки зеленого, білого та пастельні кольори, що асоціюються з гармонією та спокоєм. Додаткові акценти у вигляді теплих кольорів (жовтого, оранжевого, червоного) стимулюють емоційну активність покупців [2].

Використання теплого білого світла створює затишну атмосферу та підкреслює природну красу квітів. Локальне підсвічування певних зон магазину (вітрин, стелажів) допомагає спрямовувати увагу покупців на конкретні композиції. Поєднання природного та штучного світла сприяє створенню оптимального освітлення у різний час доби [1].



Рис.1. Візуалізація квіткового магазину

Правильне поєднання кольору та світла впливає на емоційний стан покупців, формує відчуття довіри, комфорту та естетичного задоволення. Приглушене світло та холодні відтінки можуть зменшувати активність покупців, тоді як м'яке розсіяне світло і теплі кольори стимулюють перебування у магазині та підвищують ймовірність покупки. [3,5]

Висновок

Результати дослідження показують, що гармонійне поєднання кольорової палітри та освітлення є важливим фактором у створенні привабливого інтер'єру квіткового магазину. Використання природних відтінків та теплого освітлення сприяє позитивному сприйняттю простору, підвищує комфорт відвідувачів і стимулює купівельну активність. Отримані результати можуть бути застосовані у практиці дизайну інтер'єру квіткових магазинів для покращення їхнього візуального та емоційного впливу.

Список використаних джерел:

1. Екотренд у сфері світлодизайну: навчальний посібник / Овчарек В та ін. Київ: КНУТД, 2021. 3 с.
2. Ломовський А. І. Принципи використання кольору в дизайні інтер'єрів: навчальний посібник. Київ: ВМУРОЛ "Україна", 2011. 9 с.

3. Маслова С.А., Чабала В.В. Колір в інтер'єрі :навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2018. 86 с.
4. Організація робочого місця флориста [Електронний ресурс]. 2021. URL: <https://studfile.net>.
5. Основитеорії кольору. навчальний посібник / Веретільник Т. та ін. Черкаси: ЧДТУ, 2020. 130 с.
6. Психофізіологічний вплив кольору на людину. URL: koloristika.in.ua – Режим доступу до ресурсу: URL: <http://surl.li/hpmtot>.

УДК 687.1(043.2)

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ В ДИЗАЙНІ

Юлія Кукош

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: смарт-текстиль, нано-технології, біотекстиль.

Розвиток технологій може змінити взаємодію з одягом, та переосмислити те, що можуть робити тканини. Поєднання традиційних тканин із датчиками, мікроелектронікою та провідними волокнами створює нові можливості для інновацій у різних галузях, від охорони здоров'я та спорту до моди та військового застосування.

Матеріали та методи. В роботі використані письмові та аудіовізуальні джерела. Науковими методами обрано аналіз та синтез, спостереження та порівняння, системний підхід.

Результати. Смарт-текстиль - це тканини, які включають електронні компоненти, такі як датчики, приводи і мікропроцесори, для виконання конкретних завдань, що виходять за рамки їх традиційної функції. Ці тканини можуть взаємодіяти із зовнішніми стимулами (наприклад, температурою, світлом, тиском, рухом) або адаптуватися до змін навколишнього середовища. Технологія, вбудована в ці тканини, дозволяє їм відчувати, реагувати і навіть взаємодіяти із зовнішніми пристроями, такими як смартфони чи комп'ютери. Залежно від їхньої функціональності, розумний текстиль, як правило, ділиться на три основні категорії:

1. Пасивний розумний текстиль: ці тканини можуть відчувати зміни навколишнього середовища, але не реагують на них активно. Наприклад, тканини з датчиками температури можуть визначати тепло тіла, але не змінюють свої властивості на основі цієї інформації.

2. Активний розумний текстиль: цей текстиль реагує на стимули, які поступають. Наприклад, розумний одяг може регулювати свою температуру чи вентиляцію у відповідь зміни тепла тіла носія чи довкілля.

3. Адаптивний розумний текстиль: це передова категорія, здатна динамічно змінювати свої властивості. Наприклад, одяг може змінювати колір, текстуру або форму залежно від умов довкілля, таких як температура, вологість або навіть фізіологічні дані власника.

Використання нанотехнологій у текстильній промисловості дозволяє надавати тканинам нові властивості:

- самоочищення: нанопокриття створюють гідрофобні поверхні, які відштовхують воду і бруд, забезпечуючи ефект самоочищення;
- антибактеріальні властивості: додавання наночастинок срібла або міді надає тканинам антимікробні властивості, запобігаючи розмноженню бактерій та неприємним запахам;
- захист від радіації: інтеграція наноматеріалів може забезпечити захист від ультрафіолетового випромінювання та інших видів радіації;

Біотекстиль передбачає вирощування тканин за допомогою біологічних процесів:

- бактерії та гриби: використання мікроорганізмів для ферментації дозволяє створювати матеріали з унікальними властивостями;
- клітини тварин: тканинна інженерія дозволяє вирощувати матеріали з клітин тварин, створюючи альтернативи традиційній шкірі без необхідності забою тварин.

Висновок

Смарт-текстиль – це тканини, інтегровані з електронними компонентами, такими як сенсори та актуатори, що реагують на зовнішні стимули. Вони можуть змінювати колір, генерувати енергію або адаптуватися до температури, забезпечуючи динамічні властивості залежно від умов довкілля. Нанотехнології дозволяють покращити властивості волокон, з яких виготовляються тканини. Біотекстиль дозволяє створювати нові екологічні матеріали.

Список використаних джерел:

1. Jane McCann, David Bryson «Smart clothes and wearable technology» 2009.
2. Айман Сатопова «Smart Textiles and Their Applications». Journal of Industrial Textiles, 2019.
3. Дослідження нових матеріалів та технологій для створення розумного текстилю. "Recent Development sin SmartTextiles" ScienceDirect, 2020
4. Фесенко О.М., Ковальчук С.В., Нищик С.А. Проблеми та перспективи розвитку нанотехнологій в Україні та світі. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2017. № 1. С. 170–179.
5. Ніколайчук Л.Г., Галик І.С., Семак Б.Д., Ткачук П.В. Основні напрямки використання нанотехнологій в Україні. iScience, Актуальні галузеві дослідження в сучасному світі. 2020. Вип. 1 (57). Ч. 1. С. 137–142.
6. Матвейцова С.А., Карвин С.А., Пороска О.А. Нанотехнології у виробництві текстильних матеріалів. Вісник Хмельницького національного університету. 2014. № 5. С. 55–60.
7. Пушкар Г.О., Семак Б.Д. Обґрунтування доцільності використання нанотекстилю для оформлення інтер'єру житлових приміщень. Вісник Львівської комерційної академії. 2015. Вип. 14. С. 11–16.

УДК 72.03(043.2)

РЕДИЗАЙН УКРАЇНСЬКОГО СТИЛЮ В ДИЗАЙНІ ЯК СУЧАСНЕ ТА БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ

Анастасія Кульбаченко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юрій Ковальов, д.т.н., проф.

Ключові слова: український стиль, національна ідентичність, адаптивний простір, дизайн інтер'єру, культурна спадщина, модернізація, війна, відбудова.

У сучасних умовах війни та глобальних змін українського стилю в інтер'єр набуває нового значення. Він стає не лише естетичним вибором, а й важливим засобом збереження культурної ідентичності та вираження національного духу. Масштабні руйнування житлових та громадських будівель в Україні спричинили нагальну потребу у швидкому відновленні інфраструктури. Це потребує впровадження нових підходів до проектування, які поєднують функціональність, енергоефективність та традиційні елементи української культури.

Метою роботи є дослідження відродження українського стилю у сучасний інтер'єр як функціонального рішення, що відповідає сучасним викликам та сприяє відродженню національної спадщини.

Український стиль в інтер'єрі є унікальним явищем, що поєднує традиції народного мистецтва із сучасними тенденціями дизайну. Основною його ідеєю є гармонійне використання природних матеріалів, етнічних орнаментів та автентичних форм для створення комфортного та естетично привабливого простору. В умовах сучасних викликів, викликаних війною, редизайн українського стилю в інтер'єр стає не лише засобом місцевості середовища, а й важливим кроком до збереження культурної спадщини та формування національної ідентичності. Одним із виняткових принципів такого підходу є функціональність. Враховуючи чинні реалії, житловий простір часто потребує швидкої адаптації:

багато квартир та громадських приміщень перетворюються на тимчасові притулки, волонтерські центри ніж місця роботи та навчання.

Отже, важливо створювати мобільні, багатофункціональні, що відповідають сучасним потребам. Український стиль гармонійно поєднує естетику та практичність через використання природних матеріалів: дерево, льон, шерсть, кераміка та глина не лише надають приміщенню затишку, а й забезпечують екологічність та довговічність. Українські орнаменти, які мають глибокий символізм, можуть використовуватися як у традиційній, так і в модернізованій формі. Наприклад, вишиті мотиви можуть бути адаптовані у вигляді настінних панно, меблів або текстур або елементів освітлення. Крім цього, традиційні кольори – білий, червоний, чорний, синій – гармонійно вписуються у сучасні стилі, такі як мінімалізм, скандинавський чи еклектичний дизайн.

У разі війни особливого значення набуває питання психологічного комфорту простору. Дослідження підтверджують, що національні мотиви в інтер'єрі сприяють відчуттю стабільності та безпеки. Отже, інтеграція елементів української культури до дизайну квартир, офісів, закладів освіти та суспільних просторів допомагає підтримати емоційний стан людей, створюючи атмосферу спокою та зв'язку з рідною культурою. Важливим аспектом є реконструкція пошкоджених будівель з урахуванням традиційних українських архітектурних форм. У сучасних умовах варто звернути увагу на збереження історичних деталей, що їх адаптують до сьогоденних потреб. Наприклад, відновлення дерев'яних фасадів, використання національних візерунків у суспільних просторах, запровадження традиційної української кераміки та ткацтва в оформленні інтер'єру є важливими напрямками для архітекторів та дизайнерів.

Висновок

Відновлення українського стилю у сучасному інтер'єрі є важливим напрямком у сфері дизайну. Це не просто збереження традицій, а й формування унікального простору, що відбиває національну самобутність. В умовах війни та рішення стає більш актуальним, адже допомагає підтримувати культурну ідентичність, сприяє психологічному комфорту та створює функціональний та адаптивний житловий простір. Подальші дослідження у цій сфері можуть сприяти розвитку нових підходів до проектування, які враховуватимуть як історичні традиції, так і сучасні технологічні можливості.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк Л. Р. Особливості формотворення середовища навчальних закладів. Теорія та практика дизайну. 2013. Вип. 3. С. 23-30.
2. Катола Х. О. Досвід проектування інтер'єрів у традиційному українському стилі з урахуванням сучасних тенденцій. Київ: КНУБА, 2018. Вип. 6. С. 215-223.
3. Катола Х. О. Використання етнічних мотивів в сучасному дизайні інтер'єру. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Архітектура. 2016. № 837. С. 132-138.
4. Пархоменко К. О. Відродження традицій українського стилю в сучасному житловому просторі. Полтава: Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2021. 72 с.
5. Романенко М. С. Вплив культурної ідентичності на формування сучасного інтер'єру. Дизайн та візуальні комунікації. 2019. № 5(12). С. 48-56.

УДК 721(043.2)

ВПЛИВ ДИЗАЙНУ ОФІСНОГО ПРОСТОРУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ДОБРОБУТ СПІВРОБІТНИКІВ**Леся Мовчан***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Юрій Ковальов, д.т.н, проф.***Ключові слова:** дизайн, інтер'єр, простір, продуктивність.

На сьогоднішній день офісне приміщення перетворилося з звичайного місця виконання службових завдань, яке зменшувало ефективність праці на багатофункціональний простір, який має позитивний вплив на фізичне та психологічне здоров'я працівників. Правильно спроектований простір офісу підвищує ефективність роботи, покращує їх самопочуття на роботі та зменшує тривожність та рівень стресу. Актуальність обраної теми є необхідністю сьогодні для створення робочого простору, який буде вдихати та розслаблювати працівників офісу.

Мета роботи – дослідити вплив просторових рішень у проектуванні офісного приміщення на психологічний стан, продуктивність та самопочуття працівників.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є сучасні приміщення вітчизняних та закордонних офісних компаній, що використовують різні підходи до облаштування робочого місця працівників. Методами дослідження було обрано поєднання практичного та літературного аналізу. Вивчення наукових робіт та звітів, аналіз соціальних опитувань співробітників про їх стан та задоволеність власним робочим місцем, візуальне спостереження та оцінювання реального приміщення з фіксацією параметрів - такий підхід дав можливість найкраще оцінити та зрозуміти вплив офісного простору на роботу та самопочуття співробітників.

Під час дослідження результати підтвердили вплив дизайну офісного приміщення. Декілька ключових факторів було виявлено за допомогою відповідей співробітників в інтерв'ю, аналізу спостереження з самого місця дослідження. Освітлення – є одним із суттєвішим фактором, який безпосередньо впливає на продуктивність: природнє світло сприяє збільшенню концентрації на задачі та зменшенню втоми, а недостатнє або штучне легке штучне світло викликає головні болі та неефективність у виконанні завдань. Колір приміщення має вплив на самопочуття працівників.

Відчуття розслаблення та спокою забезпечують використання приглушених відтінків синього, фіолетового, зеленого та помаранчевого, а ось використання надто яскравих кольорів провокує напруження та дискомфорт. Зручні меблі є також невід'ємною частиною у важливості створення комфортної середовища в офісі. Більшість працівників стикаються з незручними та не ергономічними меблями, без можливості адаптувати під власні потреби, через що виникає швидке відчуття втоми та біль у спині та шиї.

На покращення продуктивності в роботах вплив використання зручних та комфортних меблів та можливість змінювати їх підрізні положення під час роботи. Наявність зон дозвілля та неформальних комунікаційних просторів із використанням рослин допоможуть працівникам відпочити, обговорити, порадитися з приводу робочих продуктів. Ці зони сприяють поліпшенню психологічного стану, зменшенню стресу та створенню позитивної корпоративної культури. Але не менш важливою є наявність індивідуального робочого місця, респондентів виявили, що окреме робоче місце почувається більш зосередженими та продуктивними.

Висновок

Це дослідження підтвердило взаємозв'язок комфортного простору офісу з рівнем продуктивності працівників та їх здоров'ям, психологічним та фізичним. Достатнє освітлення, наявність зон для відпочинку, комфортні та зручні меблі, наявність особистого простору із «зеленими» куточками – найважливіші фактори, яких слід дотримуватись при створенні офісного простору, для підвищення рівня продуктивності та зменшення ризиків емоційного вигорання працівників.

Список використаних джерел:

1. Бондар Г. Інтер'єр офісу впливає на здоров'я і продуктивність праці. УНІАН. Електронний вісник, 2010. URL: <https://www.unian.ua/health/worldnews/400422-interer-ofisu-vplivae-na-zdorovya-i-produktivnist-pratsi.html>
2. Волошин С. Вплив мистецтва на офісні простори: як картини і скульптури підвищують продуктивність. RIABOVA. Стаття з блогу, 2024. URL: <https://riabova.io/blog/vlijanie-iskusstva-na-ofisnye-prostranstva-kak-kartiny-i-skulptury-povyshajut-produktivnost>
3. Волошин С. Офіс як простір для самовираження: як дати співробітникам можливість персоналізувати робоче місце. RIABOVA. Стаття з блогу, 2025. URL: <https://riabova.io/blog/ofis-kak-prostranstvo-dlja-samovyrazhenija-kak-dat-sotrudnikam-vozmozhnost-personalizirovat-rabochee-mesto>
4. Важливість сучасного та практичного дизайну офісу та робочого місця – Ozrti. Ozrti. URL: <https://www.ozrti.com.ua/vazhlyvist-suchasnoho-ta-praktychnoho-dyzajnu-ofisu-ta-robochoho-mistsia/>

УДК 747(043.2)

АДАПТАЦІЯ ІНТЕР'ЄРУ ПІД АНІМАЛОТЕРАПІЮ З КОТАМИ**Анастасія Павленко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник –Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.***Ключові слова:** анімалотерапія, інтер'єр, терапія та середовище.

В наш час, особливо з початком повномасштабної війни, зросла кількість постраждалих людей, як психологічно, так і фізично, які потребують реабілітації, відповідно і необхідність у таких закладах зростає. В Україні рідко зустрічаються реабілітаційні установи з тваринами, де дизайн відіграє ключову роль та враховуються потреби не лише людей, а й тварин. Mahmood F. та Tayib A. у своїй роботі [1] провели дослідження та аргументували важливість різних аспектів дизайну (природне освітлення, домашня атмосфера) у лікуванні пацієнтів та прямого впливу на їх мотивацію.

Визначити особливості дизайн інтер'єру для анімалотерапії, враховуючи психоемоційні потреби пацієнтів та котів під час терапії.

Для отримання результату було використано такі методи як: аналіз знайденої у вільному доступі літератури, що допомогло розширити свою обізнаність та зрозуміти проблему обраної теми; розробка проведених психологічних тестів Mahmood F. та Tayib A. у роботі [1], де наочно показано вплив інтер'єрних рішень на психоемоційний стан людини; спостереження за вже існуючими установами, де мета – комфортне співіснування людей та тварин, що дозволяє вивчити потреби та особливості поведінки двох сторін.

Слід пам'ятати, що реабілітаційний заклад – це не парк розваг, а отже і дизайн інтер'єру має бути відповідним. Ознайомившись із певною кількістю літератури, можна зробити висновок, що перевага надається дизайну, який наближається до єднання з природою. Стиль інтер'єру може бути будь-якого напрямку, головне дотримуватись таких ключових слів як: комфорт, затишок, домашня атмосфера.

Проаналізувавши різні стилі, було вирішено, що найкраще для інтер'єру реабілітаційного центру з тваринами підходять такі: мінімалізм, прованс, кантрі та скандинавський. Усі згадані напрями найбільш доречні для такого закладу, що має певні загальні характеристики: орієнтованість на природні матеріали та текстури; підкреслює зв'язок із природою, дозволяє швидше розслабитися; м'яких пастельних і не надто яскравих кольорів – не викликає роздратування і тривожність, адже відомо, що кожна лірма надає певний вплив на підсвідомість і відповідно настрій, тобто відтінки бежевого, світло-коричневого, зеленого та блакитного мають заспокійливий ефект; прості форми – мінімізує ризик травмування та підвищує зручність використання; використання рослин – покращують не лише естетичне приміщення, а й відповідають за чисте повітря. Мироненка В. П. описує важливість використання різних кольорів, форм у дизайні та інтер'єрі такого закладу, що призводить до розвитку зорових, тактильних та інших

відчуттів, а також запевняє, що дизайн має бути інтерактивним та заохочувати мотивувати до лікування [5].

При створенні дизайну інтер'єру для реабілітаційної установи з анімалотерапією слід врахувати потреби не тільки людини, а й тварин, адже вони повинні відчувати себе в безпеці та комфортно, інакше можуть бути проблеми не лише з фізичним та психологічним станом, а й при спілкуванні з людьми, тобто впливають на ефективність терапії. У таких установах обов'язково слід передбачати використання специфічного обладнання, що поєднує особливості ергономіки двох сторін (людина та тварина). У роботі [1] досліджено важливість висвітлення для пацієнтів, але це також важливий елемент і для самих тварин, адже воно може бути надто яскравим та дратівливим, а це відповідний вплив на погіршення взаємодії між котом та пацієнтом.

Висновки

Комфорт та безпека тварин та пацієнтів впливають на ефективність анімалотерапії. Основне завдання терапії у тому, щоб зміцнити психоемоційний стан пацієнта. При розробці інтер'єру подібних закладів потрібно достатньо уваги приділити дизайну, адже від нього залежати рівень затишку та релаксації, що в свою чергу сприяє покращенню адаптації та підвищенню результатів самої терапії.

Список використаних джерел:

1. Mahmood F., Tayib A. Impact of Psychological Comfort on the Interior Design of Patients' Room sin Hospitals The General Hospital sin Sulaimani Cityas a Case Study. Sulaimani Journal for Engineering Sciences. 2019. Vol. 6, no. 4. P. 13–27.
2. Бородавка А.О. Дизайн інтер'єрів реабілітаційного центру. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра спеціальності "Дизайн". Національний авіаційний університет. Київ, 2023. 67 с.
3. Гнатюк Л. Засоби дизайну в формуванні інтер'єру реабілітаційних центрів / Л. Гнатюк, Ю. Шевель // Актуальні проблеми сучасного дизайну: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (20 квітня 2018 р., м. Київ): у 2-х т. Київ: КНУТД, 2018. Т. 2. С. 141-143.
4. Деменчук І.Г. Особливості дизайну інтер'єрів центрів реабілітації для переміщених осіб. – Дипломна робота на здобуття ступеня магістра спеціальності "Дизайн". Національний авіаційний університет. Київ, 2022. 77 с.
5. Мироненко В. П. Принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів для дітей із порушенням зору/ В. П. Мироненко, Д. А. Плужникова // Науковий вісник будівництва. 2017. Т. 87, № 1. С. 46-49.
6. Осіюк І.Ю. Розробка середовища центру реабілітації та утримання тварин. – Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня бакалавра спеціальності "Дизайн". Національний авіаційний університет. Київ, 2023. 60 с.

УДК 741(043.2)

ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ КОМІКСІВ

Дарина Паламарчук

*Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м. Київ
Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.*

Ключові слова: комікси, стиль, композиція, шрифт.

Аналіз ключових художніх прийомів, що впливають формування стилю, такі як лінія, колір, композиція і дизайн персонажів. Розглядаються різні жанри коміксів та їх унікальні візуальні особливості, а також вплив культурних та технологічних змін на розвиток коміксів як виду мистецтва.

Візуальний стиль є важливим компонентом не лише коміксів, а й усього візуального мистецтва. Книги, постери, листівки та інша поліграфічна продукція – усі ці твори мають акцент на візуалі. Без художніх образів та різних форм не існувало б малюнків, які є «шматочками», з яких складаються сторінки коміксу. Саме візуальний ряд комік справляє перше враження про цей мальований твор, а вже

потім читач починає заглиблюватися в історію за допомогою текстових виносів, діалогів. Візуальний стиль формується завдяки сукупності низки елементів, що його характеризують.

На основі аналізу різних джерел було виділено такі основні складові візуального стилю коміксів:

1. Композиція. Важливою частиною кадрів у коміксах є постановка кадру, слід завжди враховувати композицію та її динаміку, щоб не зіпсувати візуал усієї сторінки.

2. Фон. Якісний задній план дуже впливає на загальний вигляд кадру і на саму атмосферу подій, які там розгортаються. Завдяки фону можна підкреслити певні елементи та візуально передати закладений зміст.

3. Дизайн персонажів. Їх одяг, силует, вираз обличчя, міміка – сукупність багатьох елементів становить певне уявлення образ героя. Чи не один із найважливіших пунктів сучасного візуального стилю, адже найчастіше в кадрі присутні саме персонажі, які мають гармонію вписуватися в оточення та ситуацію.

4. Палітра кольорів. Вибір кольорів, безперечно, передає точний настрій та загальну атмосферу коміксу. Певні колірні асоціації, які можуть допомогти у досягненні потрібної атмосфери, так і зіпсувати її.

5. Шрифт. У переважній більшості коміксів використовують однакове за розміром написання всіх літер та шрифти без засічок. Крім основного тексту, важливими є написи, що позначають різні звуки: часто це якісь вигуки, звуки вибухів, шипіт, звуки тварин. Усі періоди розвитку коміксів мали власні неповторні стилі, кожен із яких можна детально розбирати.

За часів Золотих ери коміксів (1938-50 роки) технології друку не були на такому високому рівні розвитку. Папір, на якому тоді друкувалися всі комікси, мало чим відрізнявся від звичайного газетного, тому друковані зображення мали певну текстуру. Багато коміксів мали більш спрощений від реалізму стиль, адже не всі видавці мали змогу залучати до роботи відомих митців. Розміщення фреймів також було простим – звичай квадратні віконця, які не відрізнялися один від одного за розмірами, і часто супроводжувалися більшою кількістю діалогів, ніж зображеннями.

На художній стиль Срібної ери коміксів (1950-71 роки) вплинули художні стилі та напрямки минулого століття, особливо сюрреалізм. Обкладинки коміксів стали більш привабливими, вже не потрібно було використовувати «дешеві» тактики привернення уваги, замість них стали зображати композиції, що відображали внутрішній стан чи емоції героя.

З настанням Бронзової ери (1971 - 1980 роки) на зміну сюрреалістичній та експериментальній стилістиці прийшов фотореалізм. Зосередженість на деталях, більш глибоке промальовування персонажів та їхнє оточення надали коміксам цього періоду кінематографічного вигляду.

Темні часи (1980-1993 роки) буквально занурили комікси цього періоду в безпросвітну темряву – події більшості історій розвивалися у темних куточках під покривом ночі. Тодішні художники коміксів брали натхнення із нуарних фільмів 1950-х років, створюючи похмурі загадкові сюжети. Під час читання глядач відчував тривожні емоції, чималу напругу та постійне занепокоєння, яких митці так сильно намагалися досягти.

Висновок

Тепер митці мають набагато більше інструментів та можливостей для створення мальованих історій – цифрове малювання та 3D-моделювання почали чимало як спрощувати та прискорювати цей процес створення. Розквіт видань коміксів призвів до зародження найрізноманітніших стилів. Тепер індустрія коміксів відома не лише історіями від гігантів Marvel і DC, а й іншими абсолютно новими, зі своїми неповторними експериментальними стилями, що тепер залежить лише від самого автора та його навичок.

Список використаних джерел:

1. Rozakis B. The Secret History of AA Comics: підручник. / Bob Rozakis // Farmingdale, N.Y: Bob Star Publishing, 2011. 127 p.

2. Horton I., Gray M. Art History for Comics. Past, Present and Potential Futures: навч посібник. / Ian Horton, Maggie Gray // New York City: Springer International Publishing, 2022. 241 p.

УДК 74(043.2)

АНАЛІЗ ЕВОЛЮЦІЇ ГОДИННИКА ЯК ТВОРУ ДИЗАЙНУ

Ангеліна Рещиковець

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник - Ганна Новік, ст. викл.*

Ключові слова: годинник, чинники формоутворення, технології, історичний аспект, дизайн, сучасні тенденції.

Дослідження еволюції годинника є важливим для розуміння розвитку технологій і того, як діяло на його форму та функціональність. Годинник, як інструмент для вимірювання часу, пройшов значний шлях розвитку найперших примітивних моделей до сучасних "розумних" пристроїв, здатних не тільки вимірювати час, але і виконувати різні функції. Вивчення їхньої еволюції дозволяє визначити ключові фактори, що визначали як технічні характеристики, так і зовнішній вигляд годинника.

Матеріали та способи. Для дослідження еволюції годинника застосовано комплексний аналіз, а саме порівняння різних моделей годинників, що з'являлися на різних етапах історії. Аналіз включав як конструктивні властивості, а й стильові особливості, що визначають естетичний вигляд годинників у різні історичні періоди.

Перший годинник з'явився в давнину, коли людство почало використовувати природні вищі для вимірювання часу. Сонячний, водяний і пісочний годинник стали першими пристроями, які допомагали людям організовувати свій день відповідно до руху небесних тіл та природних циклів. Згодом розвиток хронометражу призвело до створення механічного годинника. У середньовіччі, завдяки винаходу анкерного механізму, було можливо створити точний маятниковий годинник, що відзначалися складною конструкцією. Це призвело до розвитку першого майстерного дизайну годинника, який в основному фокусувався на їх функціональності. Маятниковий годинник в епоху Відродження мав елегантний вигляд, що відображало технологічний прогрес того часу, а також статус їх власників.

У XVII-XVIII століттях кишеньковий годинник став символом високого соціального статусу, а їх дизайн змінився, доповнившись декоративними елементами, що підкреслюють майстерність виробників та естетичний смак власників. З появою наручного годинника в XIX столітті дизайн зазнав трансформації. Спочатку вони використовувалися як жіночі аксесуари, а згодом завдяки своїй практичності стали масово застосовуватися у всіх сферах життя. Це кардинально змінило спосіб взаємодії людей з часом, перетворивши годинник на невід'ємну частину повсякденного життя. Наручний годинник почав набувати різних форм і розмірів, що дозволяло відповідати вимогам моди та функціональності.

У XX столітті, з появою кварцового та електронного годинника, точність вимірювання часу була значно підвищена. Завдяки використанню технологій, кварцовий годинник став доступнішим для масового споживача, що призвело до змін у дизайні – годинник став більш легким, компактним і доступним за ціною, зберігаючи при цьому високу точність.

У XXI столітті розвиток технологій приніс на новому етапі революції – смарт годинник. Це інноваційні пристрої, які поєднують функції традиційної години з можливостями персонального цифрового помічника, а також мають можливість інтеграції з іншими розумними пристроями. Їх дизайн змінюється, стаючи компактним, з екологічно чистими матеріалами та гнучкими екранами високої роздільної здатності. З таким вбудованим дизайном годинник став не просто аксесуарами, а важливими інструментами для взаємодії з технологіями. У майбутньому годинник може стати ще більш функціональним, з впровадженням біометричних систем і нових матеріалів, що зробить їх ще більш легким та універсальним.

Висновок

Дослідження еволюції годинника допомагає зрозуміти, як технологічні, соціальні та стилістичні зміни впливають на його дизайн. Виявлено, що на розвиток годинника значно впливають історичні фактори, інноваційні технології, а також зміни в суспільстві та вимоги до функціональності. Прогнози для майбутніх годин включають покращення інтеграції з іншими розумними пристроями, використання нових матеріалів, розвиток біометричних функцій та спрямованість на екологічність та енергозбереження. Трендимінімалізму та зручності використання залишаються основними напрямками розвитку дизайну годинника.

Список використаних джерел:

1. Сонячний годинник. Історія винаходу та розвитку годинників. Сучасний жіночий онлайн блог Lada-fm - все для безтурботного життя успішної людини. URL: <https://lada-fm.com.ua/sonyachnij-godinnik-istoriya-vinaxodu-ta-rozvitku-godinnikiv/> (дата звернення: 23.03.2025).
2. Ingenious clocks from muslim civilization that defied them iddleages. The Muslim Times. URL: <https://themuslimtimes.info/2018/05/24/ingenious-clocks-from-muslim-civilisation-that-defied-the-middle-ages/> (dateofaccess: 23.03.2025).
3. User S. Еволюція годинників: від сонячних до електронних. Науково-популярний портал. URL: <https://tut-cikavo.com/tekhnolohii/vynakhody/694-evolyutsiya-godinnikiv> (дата звернення: 23.03.2025).

УДК 7.012(043.2)

БРЕНДБУК – КЕРІВНИЦТВО З ВИКОРИСТАННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ

Олександра Шпак

*Фаховий коледж “Універсум” Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м.Київ
Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.*

Ключові слова: брендбук, фірмовий стиль, брендинг.

Дослідження поняття брендбука є актуальним у сучасних умовах розвитку маркетингу. У роботі [2] брендбук сприймається як важливий інструмент управління брендом. У роботі [1] порушується питання стратегії розвитку бренду та побудови сталої репутації, зокрема за допомогою брендбука. Отже, дослідження важливе для розуміння того, як бренди можуть ефективно спілкуватися з аудиторією та покращувати свою впізнаваність. Метою є проаналізувати поняття брендбука та виявлення його особливості.

Для наукового обґрунтування результатів досліджень впливу елементів брендбука на сприйняття та ефективність різних брендбуків використано статистичні методи. Перший – контент-аналіз, що дозволяє оцінити частоту та ефективність використання різних елементів брендбука у маркетингових матеріалах з метою визначення їх впливу на переваги споживачів та впізнаваність бренду. Другий – порівняльний аналіз, що дозволяє порівняти елементи брендбуків різних компаній з погляду їхнього впливу на впізнаваність бренду та лояльність споживачів, виявляючи загальні чинники успіху чи проблеми у створенні та застосуванні брендбуків.

Брендбук – це посібник із використання фірмового стилю, проте він також охоплює всю концепцію бренду. Компанії це допомагає краще працювати з фірмовим стилем, а цільової аудиторії – знайомитись та взаємодіяти з повним чином бренду [5]. Функціями брендбука є: стандартизація використання корпоративного стилю та досягнення єдності у візуальному представленні бренду; створення унікального образу, що викликає чіткі асоціації; спрощення розробки нових матеріалів та оновлення бренду [5]. Якісний брендбук має послідовну структуру, де інформація викладена від загального до деталей [5]. Найчастіше відокремиться на три частини – ідеологічну, графічну та юридичну [6, 7], проте його наповнення може відрізнятися залежно від потреб компанії. Перша частина, ідеологічна, містить у собі опис бренду: легенда компанії та її діяльність у галузі; місія, цінності та філософія бренду; стратегії

розвитку; корпоративна культура; правила комунікації [6, 7]. Голос бренду (англ.-tonofvoice) - це правила комунікації з аудиторією, що передають характер і філософію бренду. Визначається тональність та стиль спілкування, також можуть надаватися приклади спілкування з клієнтами у конкретних ситуаціях [5].

У графічній частині представлені візивальні компоненти бренду та правила їх використання: корпоративний знак та його елементи, варіанти масштабування, сітка та охоронне поле; слоган, його опис та розміщення щодо логотипу; колірні палітри; шрифти; оформлення текстів; Приклади неприпустимого використання логотипу [5]. Брендбук також поділяють на менші документи: логобук, що містить інформацію лише щодо логотипу, та гайдлайн, який містить у собі опис всіх елементів фірмового стилю [7]. Остання частина брендбука – юридична – містить у собі регулювання авторських та суміжних прав, прав на запатентовані торгові знаки тощо.[6].

Висновок

Брендбук –це важливий інструмент для визначення та структуризації бренду, а також його розвитку та просування. Він дає розуміння концепції та допомагає правильно відображати її в кожному елементі бренду. Особливо це корисно для дизайнерів, адже вони розробляють те, з чим в першу чергу цільова аудиторія знайомиться, – візуальну частину.

Список використаних джерел:

1. Aaker D. A. Building strong brands. FreePress, 1996. 400 p.
2. Kotler P., Keller K. L. Marketing management. PrenticeHallCollegeDiv, 2005.
3. Все про брендбук: особливості, поради щодо створення, вартість та приклади. Блог про email та інтернет-маркетинг. URL: <https://sendpulse.ua/blog/brandbook> (дата звернення: 10.03.2025).
4. Демченко Г. В. Брендбук як напрям маркетингових комунікацій підприємства. Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 16 квітня 2021 р. Дніпро: «Середняк Т.К.», 2021. С.89- 91.
5. Логобук. Гайдлайн. Брендбук. Що насправді замовляють у графічного дизайнера. EDS. URL:<https://eds.ua/blog/article/logobook-guideline-brandbook-sho-zamovlyaut-klienty> (дата звернення: 10.03.2025).
6. Подра О. П., Петришин Н. Я. Брендбук як інструмент формування ідентичності та індивідуальності підприємства. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2022. № 5. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-04-04> (дата звернення: 10.03.2025).
7. Процишин Ю. Наявність брендбуку – одна з обов'язкових умов створення сильної корпоративної культури. Молодий вчений. 2019. №11 (75). С. 142-145. URL:<https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-32> (дата звернення: 10.03.2025).

УДК 78.04.747 (043.2)

СУЧАСНІ РІШЕННЯ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ МУЗИЧНИХ ШКІЛ

Вікторія Адамовська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник: Ганна Новік, ст. викл.

Ключові слова: сучасні рішення, аналоги, дизайн інтер'єру, музична школа.

Дизайн інтер'єру музичної школи має велике значення для створення комфортного середовища для навчання та творчості. Дослідження показують, що правильне зонування, акустика та ергономічні рішення позитивно впливають на якість освіти, а естетичне оформлення підвищує мотивацію та емоційний стан учнів. Багато музичних шкіл знаходяться у старих будівлях, що не відповідають сучасним вимогам, тому оновлення дизайну важливе для покращення навчального процесу [1]. Метою

дослідження є аналіз сучасних підходів до дизайну інтер'єру музичних шкіл для створення комфортного та ефективного освітнього середовища.

Для наукового обґрунтування результатів використовуються метод порівняльного аналізу (порівняння різних інтер'єрних рішень та їх особливостей), метод синтезу (систематизація інформації для виявлення основних тенденцій у дизайні музичних шкіл) та метод аналізу (дослідження ефективності конкретних рішень щодо функціональності, зручності та емоційної дії).

У процесі аналізу сучасних рішень у дизайні інтер'єрів музичних шкіл виявлено кілька важливих тенденцій. Сучасні музичні школи все частіше доповнюються новими приміщеннями, що розширюють можливості навчання та творчості. Одним з таких рішень є студії звукозапису, які дозволяють учням не лише опановувати музичне мистецтво, а й працювати з професійним обладнанням для запису та обробки звуку.

Оскільки музична освіта потребує якісного звучання, у сучасному дизайні активно застосовуються новітні звукопоглинаючі матеріали та конструктивні рішення. Використання спеціальних акустичних панелей, багатошарових перегородок та продуманих постільних систем сприяє мінімізації шумового забруднення та створенню комфортного середовища для занять. Це дозволяє уникнути сторонніх звуків, які можуть заважати учням.

Крім функціональності, велика увага приділяється візуальному оформленню приміщень. Використання сучасних стильових рішень, таких як арт, лофт, мінімалізм та хай-тек, надає простору інноваційного вигляду та сприяє творчій атмосфері. Виявлено два загальні напрями пошуку концепцій до дизайну інтер'єру музичних шкіл. Одним із них є створення тематичних інтер'єрів, що безпосередньо відображають музичну тематику: зображення нот, стилізованих музичних інструментів, відомих музичних творів, цитати видатних композиторів тощо (Рис. 1, 2).



Рис. 1. Budapest Music Center, Будапешт, Угорщина



Рис. 2. Музична школа Taller De Musica, Барселона, Іспанія

Другий напрямок соціалістичний, у якому використовуються композиційні рішення, які передають динаміку та ритм музики через форми, колірні акценти та висвітлення, створюючи особливий емоційний настрій, що надихає учнів на творчі досягнення.

Слід зазначити, що у межах обох напрямів застосовуються інтерактивні елементи, які дозволяють учням поринути у повітря музики.

Не менш важливим аспектом є застосування нових підходів у використанні кольору та оздоблювальних матеріалів. Правильно підібрані кольори та текстури матеріалів сприяють створенню мотивуючого та комфортного середовища для учнів, покращують якість навчання та знижують рівень стресу.

Висновок

Сучасний дизайн інтер'єрів музичних шкіл є важливим фактором, що безпосередньо впливає на якість навчання та розвиток кочівників. Оновлення інтер'єрів, з урахуванням новітніх технологій та матеріалів, сприяє створенню комфортного та творчого середовища, що підвищує ефективність

навчального процесу. Отримані результати можуть бути застосовані для покращення умів у музичних школах, які відповідатимуть сучасним вимогам освіти.

Список використаних джерел

1. Дольнік М.О. Особливості дизайну інтер'єрів музичної школи. – Дипломна робота на здобуття ступеня магістра спеціальності "Дизайн". – Національний авіаційний університет. – Київ, 2021.- 92с.
2. Булгакова Т. В. Сучасні тенденції у формуванні інтер'єру музичних шкіл / Т. В. Булгакова, Я. О. Касьян. // Технології та дизайн. - 2016. - № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/td_2016_3_9.

УДК 747(043.2)

УКРАЇНСЬКИЙ ЕТНОСТИЛЬ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

Артем Берестянко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юрій Ковальов, д.т.н., проф.

Ключові слова: традиційність, автентичність, орнаменти, затишок, природність.

Український етностиль в дизайні інтер'єру це гармонійне поєднання традицій, природних матеріалів та національної символіки. Стыль повинен відображати багатовікову культуру, народні ремесла, завдяки через вишивку, різьблення, гончарство, ткацтво. Тим самим створюючи поєднання краси й функціональності, що наповнює простір теплою енергетикою української спадщини.

Для наукового обґрунтування результатів досліджень було використано описовий метод та використано метод порівняльного аналізу прикладів інтер'єрів, щоб показати характерні риси українського етностилу в дизайні інтер'єру.

В оздобленні простору переважають природні матеріали, такі як дерево, глина, льон, вовна та солома, що створює відчуття натуральності та екологічності. Колірна гама включає білий, червоний, чорний, синій та зелений кольори, які мають глибоке символічне значення.

Ремісничі елементи, зокрема гончарні вироби, ручна вишивка, різьблення по дереву та плетені деталі, додають інтер'єру автентичності.

Меблі в народному стилі, зокрема масивні дерев'яні лави, скрині та розписані шафи, надають оселі затишку. Кераміка та текстиль також є невід'ємними елементами оформлення, адже глиняний посуд, розписані тарілки, рушники, килими та домоткані доріжки створюють особливу атмосферу.

На рис.1 представлено приклад в українському етностилі в інтер'єрі декоративних панно з вишитими візерунками, глиняні глечики та ручний розпис, що створює атмосферу української традиції.



Рис.1. Інтер'єр ресторану «Сало»

Освітлення відіграє важливу роль, тому для створення теплого світла використовуються ковані люстри, глиняні світильники та свічки.

На рис. 2 використані підвісні світильники у формі глиняних глечиків, які підсилюють автентичну атмосферу закладу.



Рис.2. Готель «Хата Подопрігора»

Висновок

Український етностиль в інтер'єрі є вираженням національної ідентичності та культурної спадщини, створюючи атмосферу затишку та гармонії, поєднуючи історичні традиції з сучасними дизайнерськими підходами. Стиль сприяє відродженню народних ремесел та збереженню духовних цінностей.

Список використаних джерел:

1. Зиміна С. Б. «Український етно стиль та його прояви в інших стилях інтер'єру» // Архітектурний вісник КНУБА. 2017. С. 54–69
2. Крилатова О. «Вектори розвитку етностилю в сучасному дизайні громадських інтер'єрів України» // Вісник Львівської національної академії мистецтв. 2013. Вип. 24. С. 27–33.

УДК 72.04(043.2)

СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ В АРХІТЕКТУРІ: ГАРМОНІЯ СТИЛІВ ТА ОРНАМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ УНІКАЛЬНОГО ІНТЕР'ЄРУ Й ЕКСТЕР'ЄРУ

Аліна Бондар, Ірина Возьна

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Ольга Жовква, д. арх., доц.

Ключові слова: Синтез мистецтв, архітектурний дизайн, поєднання стилів, орнамент, новітні технології.

Сучасна архітектура та дизайн інтер'єру служать представниками культурних перетворень, що відбуваються в усьому світі. Поєднання різних стилів, взаємопроникнення різних традицій та використання орнаментів різних народів є характерними рисами новітніх архітектурних тенденцій. Інтеграція мистецтв у цій галузі дозволяє поєднувати традиційні елементи з сучасними впливами, включаючи народні мотиви з передовими технологіями, що призводить до відмінних результатів. Питання інтеграції різних стилістичних елементів у внутрішній та зовнішній архітектурний простір має

велике значення, оскільки випадкова комбінація може призвести до еклектичності рішення. Дослідження з цього приводу посилює наше розуміння того, як інтеграція мистецтв в архітектуру може створити гармонійне архітектурне середовище.

Мета дослідження - проаналізувати важливість синтезу мистецтва в архітектурі, вивчити механізми інтеграції різних стилів та декоративних рішень у внутрішній та зовнішній архітектурний простір, а також визначити принципи гармонійного поєднання архітектурних напрямків створення унікального та естетично збалансованого простору.

Синтез мистецтва в архітектурі відбувається шляхом об'єднання різних видів мистецтв, стилів, традицій та декоративних елементів, що дозволяють створити виразну атмосферу всередині внутрішніх та зовнішніх архітектурних просторів. Архітектура завжди була тісно пов'язана із живописом, скульптурою, мозаїкою, мистецтвом і ремеслами, що яскраво демонструють історичні пам'ятки, такі як ренесансні собори, мечеті Близького Сходу, твори Антоніо Гауді тощо. У сучасних проектах цей підхід також активно залучається, включаючи традиційні мистецькі методи і нові технологічні можливості. Орнамент може бути важливим елементом у визначенні стилю простору. У минулому орнамент був не лише елементом декору, але і демонстрував національні та регіональні мистецькі традиції та вподобання. У сучасному ж архітектурному дизайні включення декоративних мотивів дозволяє зберегти зв'язок між культурною спадщиною та сьогоденням. Наприклад, українські прикраси-орнаменти, які мають міцний зв'язок із традиційним народним мистецтвом, можуть відігравати вагомую роль у розробці інтер'єрів, які репрезентуватимуть українську культуру.



Рис.1. Приклад застосування орнаменту

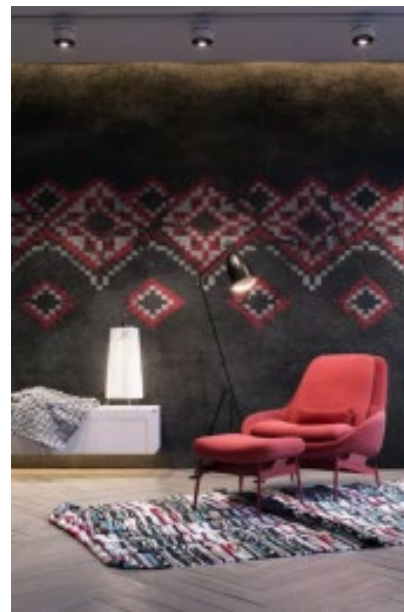


Рис.2. Приклад інтер'єру

Поєднання стилів в архітектурі та інтер'єрі – це складний, але надзвичайно цікавий процес, що вимагає тонкого розуміння гармонії між формами, кольорами та матеріалами. Актуальним є поєднання класичних форм з сучасними матеріалами, що дозволяє створювати простори, які поєднують історичну глибину з новітніми тенденціями та технологіями. Інтеграція нових технологій має вирішальне значення для створення художніх елементів у архітектурному дизайні. 3D-друк, цифрове моделювання, інтерактивні фасади розширюють горизонти художнього вираження в архітектурі і дозволяють здійснювати динамічні декоративні композиції, що трансформуються за допомогою світла, кута сприйняття тощо. Завдяки цим технологіям архітектура може розглядатися як динамічна сутність, що може адаптуватися до оточення та емоційного стану людини.

Висновок

Синтез мистецтва в архітектурі є потужним засобом створення унікальних просторових композицій, які можуть поєднувати традиції минулого з сучасними тенденціями. Використання

національних декоративних елементів, інтеграція різних стилів та впровадження новітніх технологій дозволить архітекторам експериментувати та вдосконалювати підходи до формування гармонійного середовища. Важливим аспектом є просування національних традицій за допомогою архітектури. Українські орнаменти, народне мистецтво та культурні традиції можуть стати потужним інструментом культурної дипломатії, що також сприятиме презентації унікальної української спадщини на міжнародному рівні. Як результат, інтеграція мистецтва в архітектуру є важливим аспектом сучасного проектування, що дозволить створити високо естетичні та гармонійні будівлі, які будуть відігравати значну роль у збереженні та просуванні національної ідентичності.

Список використаних джерел:

1. Жовква О. І. Мистецтво та архітектура. Моделювання внутрішнього простору за допомогою засобів мистецтва. Улементи мистецтва як прототипи що надихають//Архітектурний вісник КНУБА: Наук-вироб. збірник. К.: КНУБА, 2019, Вип. 17-18. С. 413 – 420.
2. Жовква О.І. Особливості синтезу мистецтв в архітектурі та дизайні// Сучасні проблеми архітектури і містобудування. К.: КНУБА, 2023. Вип. 65. С. 59 – 70.

УДК 747(043.2)

ІНТЕРАКТИВНІ СВІТЛОВІ РІШЕННЯ У СУЧАСНИХ АРТ-ПРОСТОРАХ

Анна Гордун

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник: Арсеній Трошкін, ст.викл.

Ключові слова: арт-простір, дизайн інтер'єру, інтерактивне освітлення, технології.

Дизайн інтер'єру вражає сучасними інтерактивними світловими рішеннями, що відіграють важливу роль у створенні естетично-привабливого арт-простору. Це дозволяє забезпечити нові трансформації та взаємодію відвідувачів з проєктованим простором. Впровадження елементів освітлення у сучасний інтер'єр зробив його як елементом освітлення, а й елементом художнього процесу.

Дослідити інтерактивні світлові рішення, що впроваджують їх у сучасний арт-простір, визначити вплив елементів освітлення на сучасні інтер'єри та виділити принципи їх застосування.

У ході дослідження було використано метод аналізу наукових джерел, візуальних аналогів та дизайнерських рішень щодо технологій інтерактивного освітлення. Застосуємо порівняльний метод аналізу світлових рішень в арт-просторах: TeamLabBorderless (Токіо), Artechouse (Вашингтон), Atelierdes Lumières (Париж) та Lichtgrenze (Берлін).

Дизайн інтер'єру вражає сучасними інтерактивними світловими рішеннями, що відіграють важливу роль у створенні естетично-привабливого арт-простору. Це дозволяє забезпечити нові трансформації та взаємодію відвідувачів з проєктованим простором. Впровадження елементів освітлення у сучасний інтер'єр зробив його як елементом освітлення, а й елементом художнього процесу.

Дослідити інтерактивні світлові рішення, що впроваджують їх у сучасний арт-простір, визначити вплив елементів освітлення на сучасні інтер'єри та виділити принципи їх застосування.

У ході дослідження було використано метод аналізу наукових джерел, візуальних аналогів та дизайнерських рішень щодо технологій інтерактивного освітлення. Застосуємо порівняльний метод аналізу світлових рішень в арт-просторах: TeamLabBorderless (Токіо), Artechouse (Вашингтон), Atelierdes Lumières (Париж) та Lichtgrenze (Берлін).

Світло, що реагує на рух також є важливим досягненням у сфері дизайну освітлення і це сенсорні технології. Таке світло може реагувати не лише на рух, але й на звук, температуру, що дозволяє глядачам впливати на середовище.

Варто відзначити, що освітлення, окрім як дизайну, використовується і в інклюзії: для підсвітки сходів, пандусів, різних елементів інтер'єру, що дозволяють людині краще орієнтуватись у просторі.

Висновок

Проаналізувавши всі технології освітлення, можна відзначити, що інтерактивні світло-розв'язування дозволяють змінювати підхід до дизайну будь-якого інтер'єру. Використання світла дозволяє створювати середовище, яке відповідатиме функціональним вимогам і позитивно впливатиме на дизайнерські та інклюзивні рішення. У кваліфікаційній роботі «Сад-кафе з елементами театру світла та тіні» дозволить розкрити важливість освітлення в інтер'єрах та інтегрувати світло як повноцінний елемент художнього простору.

Список використаних джерел:

1. Василенко Т. І. Інтерактивні світлові рішення в сучасних арт-просторах. Сучасний дизайн, 14(2), 56-67, 2020. URL: <https://artspace.com.ua/interactive-lighting-design> (дата звернення: 24.03.2025).
2. Захарова А. П. Світло в сучасних мистецьких інсталяціях: теорія та практика. Архітектура та урбанізм, 10(1), 100-115, 2022. URL: <https://architecture-urbanism.com.ua/articles/svitlo-v-misteckikh-instalyatsiyakh> (дата звернення: 24.03.2025).
3. Іванова М. О. Інтерактивні технології в дизайні сучасних арт-просторів. Вісник дизайну, 22(3), 42–55, 2021. URL: <https://www.designjournal.com/articles/interaktivni-tehnologiyi-v-dyzayni-21-stolittia> (дата звернення: 24.03.2025).
4. Ліщенко І. В. Мультимедійне освітлення в дизайні інтер'єрів арт-просторів. Київ: Інститут архітектури і дизайну, 2019. С. 78–80. URL: https://artdesign.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/multimediya_osvitlennya.pdf (дата звернення: 24.03.2025).
5. Мартинова О. В. Вплив технологій на арт-простори: від відеомапінгу до сенсорних систем. Культура і технології, 18(4), 89-93, 2021. URL: <https://cult-tech.com/articles/vpliv-tehnolohiy-na-art-prostori> (дата звернення: 24.03.2025).

УДК 747(043.2)

ЗАСТОСУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Анастасія Данілова

Державний університет “Київський авіаційний інститут”, м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.

Ключові слова: дизайн, універсальний дизайн, доступність, освітні осередки, заклади позашкільної освіти

Установам позашкільної освіти відводиться важлива роль у соціалізації та розвитку дітей, що потребує доступності до всіх можливостей розвитку закупівлі зашкільного навчання. Особливо це стосується дітей сьогодення, оскільки викликана війною потреба в інклюзивності дає поштовх долучатися до вирішення проблем перебудов усіх сфер життя, зокрема позашкільних закладів освіти. Універсальний дизайн стає ключовим інструментом у створенні комфортного середовища для дітей із різними потребами.

Мета: розглянути принципи універсального дизайну, які потрібно застосовувати в оформленні закладів позашкільної освіти з метою створення доступного, комфортного та функціонального середовища освітніх осередків з урахуванням потреб усіх вихованців.

Матеріали та способи. Об'єктом дослідження є простори закладів позашкільної освіти. Для вирішення мети роботи методом дослідження було обрано аналіз принципу універсального дизайну та джерел із рекомендаціями щодо створення безбар'єрності в освітніх закладах.

1. Результати. Універсальний дизайн – це підхід до проектування дизайну продуктів та середовища відповідним вимогам спільного користування без необхідності адаптації чи спеціальних рішень.

Застосування інклюзивного дизайну в закладах позашкільної освіти є ефективним інструментом для створення доступного та зрозумілого середовища, що враховує потреби всіх дітей.

2. Універсальний дизайн має ці принципи, які слід використовувати в розробці або адаптації простору позашкільних закладів освіти:

- a. Рівність та доступність використання. Входи облаштувати пандусами та поручнями, а туалети – кабінками для дітей на колісному кріслі та умивальниками різної висоти.
- b. Гнучкість використання. Вибирати меблі з регулюванням висоти та модульні меблі, які можна легко переміщати за потреби.
- c. Простота та інтуїтивність використання. Розміщення вказівних іконок у коридорах та плани території закладу для кращої орієнтації дітей та їхніх батьків.
- d. Доступне сприйняття інформації. Інформація на плакатах та оголошеннях викладена у доступній формі. Застосування кольору та шрифтів для акцентів на важливому.

3. Терпимість до помилок. Звести небезпечні ситуації до мінімуму: меблі із закругленими краями та стійкою конструкцією, неслизька підлога, огороження території та зон, не призначених для дітей.

4. Малі фізичні зусилля. Використання вимог ергономіки у дизайні.

5. Наявність потрібного місця. Забезпечення достатньо фізичного простору в коридорах та класах.

Висновок

Застосування універсального дизайну у навчальних закладах сприяє інклюзивності та усунення фізичних та інформаційних бар'єрів. Покращує доступ до навчальних та розвиваючих програм та підвищує рівень соціалізації дітей з різними потребами.

Список використаних джерел:

1. Байда Л. Простір без бар'єрів: як застосовувати в школі принципи універсального дизайну.

Нова українська школа. 2020. URL: <https://nus.org.ua/2020/06/23/yak-zastosovuvaty-pryntsyry-universalnogo-dyzajnu-v-shkoli/>.

2. Бігус І. Універсальний дизайн в освіті: що це і для кого? Інклюзивна освіта: досвід упровадження в сучасних умовах, 9 черв. 2021 р. URL: <https://naurok.com.ua/post/universalniy-dizayn-v-osviti-dlya-vsih-chi-dlya-kozhnogo>.

3. Васюник-Кулієва М. "Універсальний дизайн в освіті". Освітня політика. Портал громадських експертів. 2017. URL: <http://education-ua.org/ua/articles/938-universalnij-dizajn-v-osviti>.

4. Яковець І. О., Чугай Н. М., Луговський О. Ф. Роль дизайн-освіти в становленні вітчизняного універсального дизайну. Культура і сучасність: альманах. 2023. № 1. С. 35–41.

УДК 159.937.51:640.43-047.82(043.2)

КОЛІР ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ НАСТРОЮ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ РЕСТОРАННИХ ЗАЛІВ

Катерина Дорошенко, Злата Хазіахмедова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юлія Майстренко-Вакуленко, к. мист., доц.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, інтер'єр ресторану, колір, вплив, настрій.

З кожним роком місць, де можна провести свій час, стає все більше. Не виняток і ресторани. Але часто буває так, що людина, яка відкрила власну мережу, не обізнана в темі дизайну. Правильний вибір кольорів для інтер'єру ресторанних залів - це ключ до створення простору, який сприяє комфортному перебуванню відвідувачів і приємному відпочинку. У дослідженнях турецького науковця Емраху Озкуля [4] та турецької докторки наук Бегюм Улусой [5] порушуються питання використання семантики кольору та кольору світла, як чинники зміни настрою у людини, що показує важливість цих тем для сучасного світу.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження став колір інтер'єру ресторанних залів. У сучасному світі існує безліч стилів в дизайні інтер'єру, де використовується велике розмаїття кольорів. Для аналізу впливу кольору був використаний метод анкетування, а саме була опитана певна кількість студентів, та опрацьовані отриманні результати цього опитування. Щоб детально дослідити вплив основних кольорів на настрій відвідувачів, було обрано кардинально різні кольорові рішення ресторанних залів.

У кожної людини кольори викликають певні асоціації завдяки набутому досвіду протягом життя, тому різні кольори впливають по різному на настрій відвідувачів [5]. Кольори можна поділити на дві основні категорії: теплі та холодні. Відчуття температури зумовлене простими людськими асоціаціями. Червоно-жовті відтінки – це вогонь, сонце та тепло. Водночас синьо-фіолетові – це лід, небо і мороз.

Аналіз відповідей студентів, що пройшли опитування створеного на платформі GoogleForms, показав, що колірна гама інтер'єру це один з головних аспектів, на який студенти звертають увагу під час вибору ресторану.

Білий та чорний – два універсальні кольори для дизайну інтер'єрів. Вони легко вписуються в гармонійні кольорові рішення ресторанних залів, бо є нейтральними. Білий колір часто асоціюється у людей з простотою, свободою та чистотою. Він символізує світло і сприяє покращенню самопочуття, тому популярний у дизайні ресторанів. Чорний же вважається грубим, строгим, або навіть траурним кольором. Дизайнери інтер'єру можуть використовувати цей колір для створення вишуканого ресторанного простору, або ж навпаки більш брутального. Червоний – це стимуляційний колір, здебільшого асоціюється у людей з енергією та вишуканістю. Такий колір можуть використовувати в ресторанних залах для збудження нервової системи та покращення апетиту. Помаранчевий колір є одним з найбільш приємних кольорів. Він викликає у людей позитивні емоції та сприяє оптимістичному настрою. Цей колір часто використовується в дизайні ресторанних залів, бо він сприяє створенню затишної атмосфери. Жовтий – це колір радості та енергійності. Він вважається позитивним кольором, але саме в жовтих кімнатах люди частіше втрачають рівноваженість і відчують пригнічені емоції. Також цей колір підвищує концентрацію уваги, тому його можна обирати для ресторанних залів націлених на переговори, співбесіди тощо. Зелений колір символізує природу та навколишнє середовище. Він заспокійливий та освіжаючий, тому є поширеним в дизайні інтер'єру. Зараз популярності набирають еко простори, тому використання зеленого кольору в інтер'єрах ресторанів з кожним роком стає все більш актуальним. Синій – найбільш холодний серед усіх кольорів і вважається одним з найменш апетитних. Дослідники харчових продуктів зазначають, що під час пошуків їжі первісні люди уникали синіх або ж фіолетових продуктів, бо вони асоціювалися з чимось зіпсованим і токсичним [2]. Саме через це синій колір може негативно вплинути на відвідувачів ресторану в сучасних інтер'єрах.

Висновок

Кольори мають безліч відтінків і кожен з них можна використовувати в дизайні ресторанних залів, але варто розуміти, що кожен колір має свій особливий вплив на настрій людини. Здебільшого опитувані студенти надавали перевагу ресторанним залам з бежевими, білими, оранжевими або зеленими інтер'єрами. Ці кольори викликають у відвідувачів позитивні емоції та сприяють гарному настрою.

Список використаних джерел:

1. Каталог Ресторанів в Києві. Резерв столика онлайн - RestOn.ua.RestOn™. URL: https://reston.ua/kyiv_catalog/type:restorany/ (дата звернення: 19.03.2025).
2. Косенко Д.Ю. Проблема відповідності форми та кольору об'єктів дизайну. Технічна естетика і дизайн: Міжвідомчий науково-технічний збірник. 2009. Випуск 6. С. 162-166. (дата звернення: 19.03.2025).
3. Петренко А., Челомбітько В. Вплив кольору на емоційний стан людини. Молодіжна школа-семінар "Print Multimedia & web": Матеріали шк.-семінару, м.Харків. С.50–51. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/e39dc954-af0d-4a36-babf-86895dac5057/content> (дата звернення: 19.03.2025).

4. ÖzkulE., BilgiliB., KoçE. The Influence of the color of light on the customers' perception service quality and satisfaction in their restaurant. *Color Research & Application*. 2020. T.45, №6. С.1217–1240. (дата звернення: 19.03.2025).

УДК 712(043.2)

ВОДОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЯ ВОДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У БІОФІЛЬНОМУ ДИЗАЙНІ

Анна Кржипенська

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.

Ключові слова: біофільний дизайн, водозбереження, сталий розвиток, екологічна архітектура, міське середовище.

Сучасні міста стикаються з численними викликами, пов'язаними з водними ресурсами: змінами клімату, нестачею прісної води, підвищенням рівнем забруднення та виснаженням природних водних екосистем. В умовах глобального потепління, зростаючої урбанізації та потреби в стійкому розвитку, інтеграція водних елементів у біофільний дизайн стає ключовим рішенням для підтримки екологічної рівноваги міських територій. Біофільний дизайн є інноваційним підходом до архітектури, що поєднує природні елементи з міським середовищем. Він передбачає використання водних ресурсів не тільки для естетичних цілей, а й для регулювання мікроклімату, покращення якості повітря та ефективного управління водним балансом. Впровадження водозбереження та використання водних об'єктів сприяє зниженню споживання ресурсів, запобігає утворенню міських паводків і створює комфортніші умови для життя [1, 2].

Для проведення дослідження використано методи аналізу наукової літератури, порівняльний аналіз сучасних архітектурних проєктів, що включають водні елементи, а також системний підхід до оцінки їх ефективності. Основну увагу зосереджено на:

- технологіях збору та повторного використання дощової води;
- застосуванні зелених дахів із системами водоутримання;
- використанні водних фасадів та біоплато;
- дослідженні міських ландшафтів із включенням природних водних систем.

Інтеграція водних елементів у біофільний дизайн забезпечує значні екологічні та соціальні переваги, серед яких зменшення споживання води шляхом збору дощової води та її використання для поливу рослин і технічних потреб, зниження навантаження на міську дренажну систему та попередження паводків, поліпшення мікроклімату через природне охолодження середовища та зменшення ефекту міських теплових островів, збільшення біорізноманіття шляхом створення водойм, штучних водних каналів та фонтанів, що сприяють залученню птахів і комах, поліпшення психологічного комфорту мешканців завдяки інтеграції водних елементів у простір.

Серед успішних прикладів впровадження біофільного дизайну з водними компонентами можна виділити: BoscoVerticale (Мілан, Італія) – багатоповерховий житловий комплекс із системою збору води для підтримки вертикального озеленення. GardensbytheBay (Сінгапур) – приклад ефективного використання водних об'єктів у міському середовищі, включаючи резервуари для збору дощової води. TheEdge (Амстердам, Нідерланди) – офісна будівля з системою повторного використання води, що зменшує її витрати до мінімуму [3,4].

Висновок

Впровадження водозбереження у біофільний дизайн є ефективним засобом підвищення екологічної стійкості міських територій. Поєднання природних і технологічних рішень дозволяє знизити екологічне навантаження, оптимізувати водний баланс та покращити якість міського середовища.

Подальші дослідження у цій галузі повинні зосереджуватися на розробці ефективних інтегрованих технологій водозбереження, адаптації біофільного дизайну до умов змін клімату та впровадженні сучасних систем управління водними ресурсами.

Список використаних джерел:

1. Modern Trends of Scientific Development. URL: <https://salo.li/010043e>.
2. Розвиток біофільного дизайну як методу інтеграції природи в міське планування. URL: <https://www.researchgate.net/publication/385187299>.
3. Привнесення природи в приміщення: посібник із біофільного дизайну будинку. URL: <https://constructive-voices.com/uk>.
4. Інтеграція біофільного дизайну в сучасні інтер'єри. URL: https://mim-k.live/biofilnyi_dyzaïn.

УДК 745:684(043.2)

**ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ ТРАДИЦІЙНИХ МОТИВІВ У СУЧАСНИЙ
МЕБЛЕВИЙ ДИЗАЙН**

Анастасія Кульбаченко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Наталія Пилипенко, ас.

Ключові слова: інновації, глобалізація українського дизайну, традиційні мотиви, роль предметних дизайнерів.

Україна має значний потенціал у сфері дизайну меблів, особливо в контексті використання національних мотивів. Проте недостатність досвіду інтеграції традицій у сучасний функціональний дизайн обмежує конкурентоспроможність українських виробів на міжнародному ринку. Дослідження творчості українських дизайнерів, таких як Сергій Махно та Вікторія Якуша, допоможе створити унікальний продукт, що поєднує традиції та сучасні матеріали та вимоги до меблів для косметологічних клінік[2].

Для аналізу основних принципів українського дизайну меблів було проведено огляд наукових публікацій, статей та інтерв'ю з фахівцями галузі. Було розглянуто особливості підходу до дизайну Сергія Махна, який наголошує на використанні природних матеріалів та етнічних елементів, та Вікторії Якуші, що спеціалізується на ремісничому виробництві з локальних ресурсів [1]. Також проаналізовано вплив на формування авторського підходу до створення випорожнень для косметологічної клініки.

Український дизайн меблів має унікальний стиль, що ґрунтується на чотирьох основних принципах: функціональність, природність, етнічна ідентичність та мінімалізм. Вироби Сергія Махна та Вікторії Якуша показують, як традиційні ремісничі техніки можуть бути адаптовані до сучасних потреб [3]. Наприклад, використання необробленого дерева, керамічних елементів та різьблення дозволяє створювати відомий та конкурентоспроможний продукт. Косметологічні клініки потребують меблів, що забезпечують комфорт для клієнтів, тому ергономічність та міцність конструкцій є ключовими аспектами проектування. Крім того, збереження українських етнічних мотивів у дизайні допомагає популяризувати національну культуру на міжнародному рівні.

Для інтер'єру косметологічної клініки розроблено стілець з використанням українських традиційних матеріалів в поєднанні з новітніми технологіями виготовлення. В опорі виробу було застосовано екологічний матеріал кераміка з декоративним оздобленням у вигляді ручного розпису, який може бути індивідуальним для кожного виробу (Рис.1).



Рис.1. Авторська розробка стільця

Висновок

Україна має всі передумови розвитку конкурентоспроможного меблевого дизайну, заснованого на традиційних техніках і сучасних вимогах. Досвід Сергія Махна та Вікторії Якуші доводить, що збереження автентичних мотивів у поєднанні з інноваційними технологіями сприяє створенню унікального продукту. У розробці стільця для косметологічної клініки використано традиційні техніки, авторський стиль, використання екологічних матеріалів з поєднанням цілей сталого розвитку. Українські дизайнери мають великий потенціал у контексті використання українських традицій у виробництві меблів.

Список використаних джерел:

1. Махно С. Український дизайн: як поєднати традиції та сучасність. Дизайн і технології. 2021. № 3. С.45–53.
2. Петренко О. Український дизайн: традиції та інновації. Київ: Арт Книга, 2020. 256 с.
3. Якуш В. Локальність у меблевому дизайні: шлях до сталого розвитку. Львів: Львівська політехніка, 2022. 198 с.

УДК 747/643.6(043.2)

ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ РЕСТОРАННИХ КОМПЛЕКСІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ СТИЛІ: АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ТРАДИЦІЙ

Яна Мультко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юлія Романенкова, д. мист., проф.

Ключові слова: дизайн, традиції, інтер'єр, автентичність, національний стиль.

Останніми роками зростає інтерес до національних мотивів у дизайні ресторанних комплексів. Використання традиційних елементів створює унікальну атмосферу та підвищує привабливість закладу.

Дослідники зазначають, що національна стилістика у суспільних просторах впливає на сприйняття відвідувачів та може стати конкурентною перевагою [1]. Це зумовлює необхідність аналізу сучасних аналогів та визначення ключових тенденцій.

Метою дослідження є аналіз специфіки дизайну інтер'єрів ресторанних комплексів у національному стилі.

Матеріали та способи. Для дослідження було обрано ресторани комплекси, оформлені у національній стилістиці, зокрема в українській, скандинавській та японській. Аналіз здійснювався з урахуванням вивчення існуючих інтер'єрів з допомогою інструментарію компаративного, комплексного методів дослідження. До кожного стилю проведено детальне вивчення компонентів організації простору, його дизайну – меблів, декору, колірних рішень, використання традиційних матеріалів.

Національні мотиви у дизайні ресторанних інтер'єрів створюють унікальну атмосферу, яка активно впливає на сприйняття відвідувачами.

У досліджених інтер'єрах ресторанних комплексів національні елементи поєднуються із сучасними технологіями та матеріалами [2]. Так, український стиль в ресторанах часто включає вишивку, дерево, натуральні матеріали, що надає інтер'єру справжності (Рис.1). Скандинавський стиль акцентує увагу на мінімалізмі та функціональності, з природними матеріалами, створюючи простоту та зручність (Рис.2). інтер'єри японської стилістики кізо середуються на гармонії та спокої, з використанням простору для відчуття камерності (Рис.3). У деяких інтер'єрах спостерігається перенасичення традиційними елементами, що може знизити функціональність простору та створити ілюзію перевантаженості відвідувачів.



Рис 1. Дизайн ресторану в українському стилі («Prynada Ukrainian Cafe», Київ, Україна)

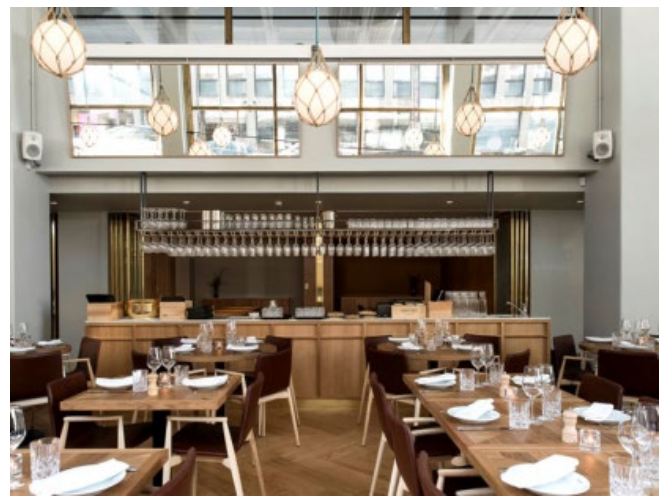


Рис 2. Дизайн ресторану в скандинавському стилі («Ravintola Bronda», Гельсінкі, Фінляндія)

Важливим аспектом є баланс між естетикою та практичністю, що дозволяє зберегти справжність, не жертвуючи комфортом. Крім цього, адаптація національних стилів до сучасних потреб сприяє їх популяризації та створенню нових дизайнерських хрещень, що робить кожен заклад неповторним. Сучасні технології дозволяють органічно поєднувати традиційні мотиви з функціональністю, зберігаючи при цьому естетичну виразність інтер'єру. Використання локальних матеріалів та ремісничих технік не лише надає простору справжності, але й підтримує розвиток місцевих традицій, роблячи дизайн глибшим та змістовнішим.



Рис 3. Дизайн ресторану в японському стилі («Rokkasen Otakibashiidori», Токіо, Японія)

Висновок

Для наукового обґрунтування результатів дослідження можна стверджувати, що використання національних мотивів у дизайні ресторанних інтер'єрів не лише зберігає культурні традиції, а й впливає на сприйняття відвідувачами закладів. Поєднання традиційних елементів із сучасними матеріалами створює унікальну атмосферу, що сприяє залученню нових гостей та підвищенню іміджу закладів.

Список використаних джерел:

1. Архіпов В. В., Дьяченко Р. В. Дослідження впливу сучасних дизайнерських рішень ресторанних закладів на популярність у відвідувачів. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. 2011. № 6 (62). С. 152–160.
2. Гнатюк Л.Р., Поліщук Я.І., Музиченко О.А. Етнодизайн в інтер'єр і готельно-ресторанних комплексів. Теорія та практика дизайну. Збірник наукових праць. Вип. 7. К.: НАУ, 2015. С. 46-52.

УДК 747, 004.8(043.2)

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРУ

Неоніла Олешко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.

Ключові слова: Штучний інтелект, ШІ, дизайн, дизайн інтер'єру.

Штучний інтелект (ШІ) активно змінює підхід до багатьох частин життя, у тому числі дизайну інтер'єру, оптимізують процеси планування, вибору матеріалів, візуалізації та персоналізації простору, значно прискорюючи роботу над проектами на всіх етапах роботи.

Для наукового обґрунтування результатів досліджень впливу ШІ на робочий процес дизайну інтер'єру використано статистичний метод, а саме контент-аналіз статей та звітів про використання ШІ у сфері інтер'єрного дизайну [2,3].

Використання в роботі ШІ значно скорочує час розробки дизайну інтер'єру, генеруючи готові дизайнерські рішення приміщень. прискорює початкову цю роботу, тобто пошук потрібного візуального рішення для проекту.

Використання роботи ШІ значно скорочує час розробки дизайну інтер'єру, генеруючи готові дизайнерські рішення приміщень. Наприклад, такі програмні інструменти на основі ШІ як Planner 5D і Autodesk Revit, що автоматично створюють дизайн візуалізацію, аналізуючи існуючий простір з усіма

даними (висота стелі, розташування меблів та вікон, функціональне зонування приміщення) [4]. Це своє чергу прискорює початкову цю роботу, тобто пошук потрібного візуального рішення проекту.

Завдяки розвитку ШІ прискорився і рендер високо якісної візуалізації. Такі програми як DALL-E [5] та MidJourney [6] дозволяють створювати фотореалістичні зображення без необхідності витратити час на складне освітлення чи правильність розташування матеріалів текстур. Віртуальна, або ж доповнена реальність також можуть бути зручними інструментами у перегляді проекту в реальному масштабі до старту реалізації проекту.

ШІ також може допомогти у консультуванні замовника. Простий та доступний ChatGPT здатний створити готові стилістичні рішення, комбінуючі кольори, меблі та декоративні елементи відповідно до смаків замовника за наданої йому інформації.

Як приклад використання ШІ у сучасних проектах - у 2017 році в Італії компанія Nutella запустила лімітований проект "NutellaUnica", в рамках якого було створено 7 мільйонів унікальних дизайнів банок. Дизайн було повністю згенеровано ШІ, що розробив різноманітні візерунки та кольорові комбінації, забезпечуючи неповторність та унікальність кожної упаковки [7].

Але, попри всі плюси та переваги у ШІ є свої очевидні недоліки, як стандартизація виробляемого продукту, що в свою чергу зводить унікальність до мінімуму. Таке автоматизоване проектування призводить до однотипності запропонованих рішень, та майже повної відсутності творчого потенціалу, що вказує на його неспроможність повністю замінити людину та її внесок у робочий процес. Є й юридичний аспект, авторське право на дизайн, створений за допомогою ШІ, досі не врегульовано на законодавчому рівні.

Висновок

Хоча багато великих компаній активно почали використовувати ШІ, бачачи в цьому великий потенціал для своїх проектів та економії часу, залишається більша частина людей, які виступають проти використання ШІ в будь-яких його проявах, піклуючись про моральну та моральну складову питання. будь-якими проектами та підкреслюємо, спрямований на допомогу у створенні проектів, і не є повноцінною заміною людини чи її творчості.

Список використаних джерел:

1. Ali Hoss. The Curious Case Of AI And Its Impact On Real Estate. URL: <https://www.forbes.com/sites/alihoss/2024/12/10/the-curious-case-of-ai-and-its-impact-on-real-estate/> (дата звернення 23.03.2025).
2. W3C. Artificial Intelligence (AI) and Accessibility Research Symposium 2023. URL: <https://www.w3.org/WAI/research/ai2023/> (дата звернення 23.03.2025).
3. Волинець, В. (2023). Вплив штучного інтелекту на сучасне мистецтво: можливості та виклики. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері, 6(1), 21–31. URL: <https://doi.org/10.31866/2617-796X.6.1.2023.283933> (дата звернення 23.03.2025).
4. Autodesk, Jon Holmes. How AI in architecture is shaping the future of design and construction. URL: <https://www.autodesk.com/design-make/articles/ai-in-architecture> (дата звернення 23.03.2025).
5. Graduate School of Systems Information Science, Future University Hakodate. Rgee Wharlo Gallega, Yasuyuki Sumi. Exploring the use of generative AI for material texturing in 3D interior design spaces. URL: https://www.frontiersin.org/journals/computer-science/articles/10.3389/fcomp.2024.1493937/full?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 23.03.2025).
6. Колісник О. В., Михайлова Р. Д., Береговий О. С., Власюк В. В., Куровська Д. В. Київський національний університет технологій та дизайну. Нейромережа midjourney як інструмент для генерування дизайн графіки. URL: <https://artdesign.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/33/2023/05/10-AD-1-2023.pdf> (дата звернення 23.03.2025).
7. EDS. Штучний інтелект в дизайні. Заміна людини чи ні? URL: https://eds.ua/blog/article/ai-v-design-zamina-lyudyni-chy-ni?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 23.03.2025).

УДК 747(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ШКОЛИ ЦИФРОВОГО МИСТЕЦТВА**Богдан Павліщук***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Юрій Ковальов, д.т.н., проф.***Ключові слова:** особливості дизайну; школа цифрового мистецтва; цифрові технології в освіті.

У сучасному світі швидко прогресують цифрові технології і мистецький напрямок не є винятком. Нові творчі напрями, такі як цифровий живопис, скульптінг, моделювання тканин та одягу, анімація, відео-мистецтво, інтерактивні медіа, широко використовують ці технології, а у недалекому майбутньому до них додасться ще й штучний інтелект. Ці зміни призвели до зростаючого попиту на спеціалізовані навчальні заклади, які пропонують високоякісну підготовку та сприяють творчому потенціалу студентів, що висуває додаткові умови при проєктуванні їх інтерєрів.

Актуальність полягає у швидкому розвитку технологій, які починають використовуватись у повсякденні, в сучасному світі цифрові технології відіграють важливу роль в особливості в мистецтві, дизайні та медіапросторах. Завдяки чому і збільшується потреба в фахівцях, що якісно навчені та підковані в своїх знаннях. Це зумовлює необхідність створення інноваційних освітніх закладів, спеціалізованих для вивчення цифрових технологій, адаптованих до специфіки навчання та творчого процесу.

Матеріали та методи. За результатами дослідження було проведено аналітичне вивчення публікацій та матеріалів з науки про проєктування освітніх просторів, інноваційні рішення та особливості в школах цифрового мистецтва. Найкращі особливості дизайну навчального середовища було виявлено шляхом проведення порівняльного аналізу вітчизняних та зарубіжних прикладів шкіл. Ідея була розроблена з використанням методик системного аналізу.

Сучасні школи цифрового мистецтва активно інтегрують у навчальний процес новітні технології, а їх дизайн сприяє творчості, співпраці та інноваціям. Дослідження архітектурного середовища дало змогу зрозуміти основні принципи їхньої організації і особливості розробки дизайн-концепції інтер'єру сучасної школи цифрового мистецтва. Аналіз показав, що провідні освітні установи, такі як Gnomon School of Visual Effects (США), Vancouver Film School (Канада) та Kyiv Academy of Media Arts (Україна), активно впроваджують інноваційні дизайнерські рішення, орієнтовані на інтеграцію технологій у навчальний процес. Використання сучасних VR систем, інтерактивних панелей, мультимедійних лабораторій та інших технологій і являється головною особливістю, а також створює передумови для активного залучення студентів до навчання, що сприяє розвитку професійних навичок. Використання цифрового освітнього середовища у мистецькій освіті підтвердило свою ефективність, що відкриває нові перспективи для розвитку дизайн-освіти і дозволяє вивести вітчизняну дизайн-освіту на якісно новий рівень [1].

Функціональне зонування приміщень школи є однією з ключових вимог до створення навчального простору, воно передбачає чітке розподілення простору на навчальні та креативні зони, зони відпочинку, презентаційні майданчики та колабораційні зони. Навчальні аудиторії обладнані інтерактивними панелями, мультимедійними проєкторами та потужними комп'ютерними станціями, що дозволяє впровадити якісний процес візуалізації та комп'ютерного моделювання. Креативні студії створені для різних видів мистецтва, такі як для графічного дизайну, геймдизайну, анімації і більше.

Особлива увагу заслуговує ергономічність та комфорт приміщень, меблі з регульованою висотою, мобільні робочі столи та крісла з ортопедичними характеристиками сприяють підтриманню оптимальної постави та зменшенню навантаження на опорно-руховий апарат, це все особливо важливо при тривалих заняттях із використанням комп'ютерних технологій.

Дизайн інтер'єру школи орієнтований на мінімалізм із використанням природних матеріалів, що дозволяє створити сучасний і затишний дизайн, використання натуральних текстур, таких як дерево та камінь, у поєднанні з сучасними технологічними елементами забезпечує візуальний комфорт та

естетичну привабливість. Оптимальне поєднання природного та штучного освітлення забезпечує комфортні умови роботи впродовж усього дня [2]. Колірна гама інтер'єру має передбачати використання нейтральних тонів із яскравими акцентами, наприклад, поєднання білих, сірих та бежевих відтінків з елементами синього, м'ятного або помаранчевого, що дозволить підтримувати високий рівень концентрації та емоційного комфорту студентів.

Висновок

Розроблено системну концепцію дизайну навчальних закладів, яка тісно зосереджена на нових трендах, ергономіці та креативності з гнучкістю для цифрових шкіл мистецтв.

Список використаних джерел:

1. Брянцева Г., Брянцев О. Чемерис Г. Шляхи вдосконалення дизайн-освіти у контексті стратегії цифрової трансформації освіти і науки України. 2022. С. 49–56. URL: <https://fmo-journal.org/index.php/fmo/article/download/119/89>.
2. Шмельова О. Є. Засоби і прийоми дизайну інтер'єрів сучасного закладу вищої освіти мистецького спрямування. Київ, 2021. 291 с.

УДК 338.481.1(043.2)

ЗМІНИ В ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ГОТЕЛЮ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Денис П'ятецький

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.

Ключові слова: готельно-ресторанний бізнес, війна, безпека, укриття, адаптація.

Готельний бізнес протягом багатьох останніх років показував стрімкий розвиток. Готелі будувались, удосконалювались, до них додавались нові стандарти та нові вимоги. Проте, і з позитивними змінами почалось повномасштабне вторгнення у 2022 році, що змінило підхід до керування готельним бізнесом загалом. На даний час цей бізнес не став на паузу, він працює, незважаючи на складнощі. Готелі додають нові послуги для комфорту своїх гостей, шукають рішення для того, щоб їх бізнес, під час війни, не стояв на місці, а рухався лише вгору, а питання безпеки зараз стоїть на першому місці серед усіх. В умовах війни готелі можуть стати потенційними цілями для атак, тому важливо створити безпечні зони та укриття.

Актуальність теми полягає в тому, що під час війни виникає питання про укриття, захист та моральну підтримку населення, і готелі можуть бути перетворені на притулки, медичні пункти або центри для надання гуманітарної допомоги. Ці великі приміщення, і вони можуть служити місцем покриття під час повітряних трьох або інших загроз; місцем для проведення заходів, які підтримують моральний дух, таких як психологічні консультації чи групи підтримки. Ця тема є актуальною в умовах глобальних змін, які відбуваються на даний момент.

Мета дослідження полягає в тому, щоб визначити з якими проблемами виявився готельний бізнес під час війни та методами їх вирішення.

Предметом дослідження є необхідність змін в організації роботи готелю, створення вакуаційних маршрутів, комфортних зон для відпочинку та проведення заходів, що підтримують моральний процес.

Матеріали та способи. Публікації та статті з Інтернету. Аналіз зроблено на основі статей та оповідань.

Готельний бізнес-союз зіткнувся з численними труднощами, що ускладнюють його функціонування та виживання. Різне скорочення потоку туристів та ділових гостей призвело до значного падіння відвідування готелю, а отже, і зменшення доходів. Багато потенційних клієнтів виїхали з небезпечних регіонів, або просто уникають поїздки до країни, де продовжуються бойові дії. Також

дефіцит персоналу є серйозною проблемою, адже багато працівників було мобілізовано або виїхало до безпечніших регіонів або за кордон. Також збільшили витрати на безпеку – готелі змушені облаштовувати покриття чи бомбосховища для гостей та персоналу, посилювати охоронні заходи, розробляти плани евакуації та проведення навчань для персоналу. Потрібно адаптувати свою інфраструктуру до можливих аварійних ситуацій, таких як відключення електроенергії чи водопостачання.

Тому встановлюються генератори, сонячні панелі, альтернативні джерела водопостачання та системи фільтрації води. Крім того, інфляція та зростання цін на комунальні послуги, продукти харчування та інші необхідні товари збільшують операційні витрати. Війна також впливає на інвестиції – нові проекти заморожуються, а потенційні інвестори остерігаються вкладати кошти в нестабільне середовище. Тому готельний бізнес у воєнний час змушений адаптуватися до нових реалій, змінюючи формат роботи відповідно до потреб населення та економічної ситуації. Багато установ переобладнано у тимчасові уподобання для переселенців, надаючи безпечне житло, хто втратив свої будинки. Доставляють їжу до номерів, організують мобільні кухні для гостей та волонтерів. Надають соціальні послуги, а також психологічну підтримку. Одночасна кількість готелів продовжує працювати у звичному режимі, пристосовуючи свої послуги під реалізацією – забезпечуючи безперебійне електропостачання та приховування для гостей. За складнощами, війна відкрила і нові можливості. Частина готелів, які орієнтувалися виключно на туристів, змогли налагодити співпрацю з бізнес-клієнтами, пропонуючи тривале проживання працівникам компаній, які переїхали з небезпечних регіонів. Деякі об'єкти, навпаки, вирішили взяти паузу, зберігаючи ресурси найкращих часів.

Висновок

Готельний бізнес застосовується до нових вихорів через зміни в організації роботи. Пріоритетами стають безпека, автономність, оптимізація витрат та цифровізація. Готелі, які швидко підлаштовуються під сучасні виклики, зможуть не лише вижити у кризовий період, а й закласти фундамент для успішного розвитку на майбутнє.

Останній готельний бізнес в Україні матимуть мехароші перспективи для розвитку, особливо у контексті відновлення, зростання внутрішнього та міжнародного туризму, а також активного залучення інвестицій. Виграють теготелі, які зможуть швидко адаптуватися до нових реалій, запропонувати безпечні та комфортні випрямлення, а також запровадити сучасні технології та екологічні рішення.

Список використаних джерел:

1. Готельний та ресторанний бізнес. URL: <https://old.library.kr.ua/bookexhibit/gotel.html>.
2. ДБН. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199654438578947875?doc_type=2

УДК 747(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ КОВОРКІНГУ

Ольга Раззорьонова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Сідорова, ст. викл.

Ключові слова: інтер'єр, коворкінг, функціональні зони, ергономіка, атмосфера, сучасний дизайн.

Дизайн інтер'єру коворкінгу має враховувати перш за все функціональні, естетичні, ергономічні, конструктивні, технологічні та економічні аспекти. Простір повинен бути комфортним, добре структурованим, гнучким та надихаючим для роботи. У сучасному світі коворкінги стають популярною альтернативою традиційним офісам, тому їх інтер'єр має сприяти концентрації, співпраці та креативності.

Проаналізовано основні принципи організації простору в коворкінгах, зокрема зонування, використання кольору, освітлення, меблювання та акустики. Використано метод порівняльного аналізу прикладів інтер'єрів сучасних коворкінгів в Україні та за кордоном.

Дизайн інтер'єру коворкінгу базується на принципі гнучкого простору. Зазвичай передбачено кілька зон: зона для індивідуальної роботи, зона для командної взаємодії, зони відпочинку та неформального спілкування, міні-кухня або кавова зона. Важливу роль відіграє колористика – яскраві акценти (особливо жовтий та золотаво-помаранчевий колір) стимулюють розумову діяльність та креативність, а нейтральні відтінки сприяють концентрації.

Меблі в коворкінгу мають бути мобільними та ергономічними – легкість у трансформації простору дозволяє адаптувати його під потреби користувачів. Важливо враховувати природне та штучне освітлення – світло має бути достатнім, але не надмірним, з можливістю регулювання.

На рис.1 представлено приклад інтер'єру українського коворкінгу, в якому вдало поєднані хай-тек та елементи біонічного дизайну. Використання натуральних матеріалів, зелених насаджень і відкритого простору створює сприятливу атмосферу.



Рис.1. Інтер'єр коворкінгу «Creative States»

Інтер'єри зарубіжних коворкінгів, зокрема WeWork (рис.2), часто поєднують мінімалізм та лофт з яскравими декоративними елементами. Таке оформлення формує динамічну атмосферу та підтримує корпоративну культуру.



Рис.2. Коворкінг «WeWork» (приклад індустріального стилю)

Висновок

Дизайн інтер'єру коворкінгу має забезпечити баланс між естетикою, функціональністю та комфортом. Добре продумане зонування, ергономіка, правильне освітлення та оформлення впливають на продуктивність та емоційний стан користувачів. Створення таких просторів вимагає креативного підходу та розуміння потреб сучасного користувача.

Список використаних джерел:

1. Чепелик В. М. Основи дизайну інтер'єру. К.: Ліра-К, 2019. 256 с.
2. Скуратовський В. А. Дизайн інтер'єру: теорія і практика. К.: Освіта України, 2018. 232 с.
3. Герасименко О. Д. Сучасні тенденції в дизайні офісного простору // Архітектура та дизайн. 2020. №3. С. 45–50.

УДК: 747:727.3(043.2)

ДИЗАЙН ІНТЕР'ЄРІВ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ**Яна Яковенко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ,**Науковий керівник - Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.***Ключові слова:** дизайн освітнього простору, дизайн інтер'єру, укриття для навчання.

Сучасний освітній простір формується через низку змін. До них належать реформа нової української школи, інклюзія та діджиталізація освіти та головне вимоги воєнного часу. Ці трансформації істотно впливають на дизайн інтер'єру. У просторі необхідно втілити літинову структуру класів, стимулювати соціалізацію учнів та ергономічне розташування техніки, забезпечення безпеки учнів та викладачів за умов постійної потенційної загрози. Методи захисту цивільного населення України визначено законодавчою нормативною документацією [1, 2, 3].

Матеріали та способи. Об'єктом дослідження є сучасний освітній простір, предметом дослідження є укриття підвального приміщення загальної освітньої школи села Гора. Методикою дослідження є аналіз нормативної та законодавчої документації та досліджень за відкритими джерелами. До літератури належать наукові статті.

Міністерством освіти було розроблено концепцію безпеки закладів освіти, а також рекомендації щодо організації укриття в об'єктах фонду захисних споруд цивільного захисту персоналу та дітей (учнів, студентів закладів освіти) [4, 5].

Освітній простір для дітей насамперед має бути захищеним. За статистичними даними протягом другого навчального семестру 2025 року пролунало 3543 повітряні тривоги, серед них зафіксовано 930 вибухів [6]. Це свідчить про високу актуальність організації безпечного освітнього простору в межах навчального закладу. Найкращим захистом було б побудова сховища чи протирадіаційного укриття, що забезпечує захист відповідно до вимог кодексу цивільного захисту та державних будівельних норм [1, 2]. За умов забезпечення будівництва укриттів є складним завданням, тому розробка щодо безпечного освітнього простору підвального приміщення школи є доречною.

Перше, укриття має розміщуватись максимум за кілька хвилин від навчальних класів. Велика кількість дітей має час відреагувати на сигнал повітряної тривоги. За інструкцією вони повинні згуртуватися та перейти до укриття. Обов'язково має бути додатковий інклюзивний вхід/вихід. Зазвичай таке укриття має повною мірою відповідати вимогам міноклюзивності [7]. Якщо укриття знаходиться у підвальному приміщенні, слід облаштувати спеціальні ліфти для користування учнями та викладачами з інвалідністю. Саме від добре продуманого шляху залежить швидкість евакуації та безпеки.

Саме укриття повинно мати високий рівень вентиляції, освітлення та протипожежне обладнання. Для продовження навчального процесу у укритті поділяється площа на функціональні зони. Більшість площі займають класи. Вони повинні вміщати всіх дітей ергономічно. Їх краще обладнати відповідно до наказу про діджиталізацію навчання, а також мобільних меблів для реорганізації простору за потреби. Додатково обов'язково мають бути окремі санвузли для хлопців, дівчат та осіб персоналу. Для кожної групи мають бути окремі санвузли, обладнані інклюзивністю. Якщо площі достатньо, то можна зробити зону харчування та медичне обслуговування. Також слід виділити площу для адміністративно-службових приміщень.

Головним завданням укриття для навчання є створення заспокійливого простору. Діти повинні відчувати себе у безпеці, перебувати у стані спокою, мати бажання продовжити освітній процес. Перед початком розробки дизайну слід здійснити аналіз психології учнів. Кольори – один із найважливіших факторів. Пастельні природні кольори на стінах не дратуватимуть нервову систему. Розміщення ігор на стінах дозволить дітям відпочити та відволіктися від їхнього перебування під землею. Також сприятиме їх комунікації та єднанню. Матеріали для обробки приміщень та для меблів стоять екологічні, вогнестійкі та брудостійкі. Для зменшення травмування дітей меблі повинні бути із закругленими кутами.

Якісне освітлення має проектуватися відповідно до вимог нормативів, тому що він серйозно впливає на здоров'я дитини, її концентрацію та продуктивність. Через погане освітлення очі можуть почати хворіти, що шкодить дитині у процесі навчання. Тип освітлення краще вибрати світлодіодне. Воно забезпечує рівномірний розподіл світла. Найкраща колірна температура світла – 4000-5000K для класів та 3000K для зон відпочинку. Слід враховувати фактори рівномірності, яскравості та мерехтіння.

Висновок

Понад усе важлива безпека дітей в освітньому просторі. Необхідно створювати комфортні та відповідні нормам простори в укриттях з урахуванням інклюзії.

Список використаних джерел:

1. Кодекс цивільного захисту України. Документ 5403-VI, чинний, поточна редакція від 01.01.2025
2. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту. Чинний від 2023–11–01. Київ.: Мінрегіон. 2023. – 70 с
3. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти із Зміною №1. Чинний від 2022–09–01. Київ.: Мінрегіон. 2022.

УДК 747.02(043.2)

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ КОРПОРАТИВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ТА УПАКОВКИ КОРМІВ ДЛЯ ТВАРИН БРЕНДУ «МУРКІТ»

Даніела Тридуб

Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м. Київ.

Науковий керівник - Лілія Гнатюк, к.арх., доц.

Ключові слова: дизайн, айдентика, пакування, корми для тварин, екологічність, інтерактивність.

Сучасний ринок кормів для тварин є високо конкурентним, що вимагає унікальних підходів до айдентики та пакування. Традиційні методи використовують класичні кольори, зрозумілі шрифти й натуральні зображення, тоді як інноваційні рішення включають екологічність, мінімалізм та сучасні технології друку. Поєднання цих методів сприяє довірі до бренду, полегшує вибір споживача та забезпечує конкурентну спроможність.

Айдентика бренду та дизайн пакування відіграють ключову роль у просуванні продукції. У сфері кормів для тварин важливо створити впізнаваний образ бренду та враховувати сучасні тенденції: екологічність, функціональність пакування та нові матеріали. Дослідження базується на аналізі ринку, літературних джерел і споживчих уподобань.

Аналіз літератури дозволив виокремити основні напрями розвитку дизайну пакування. Соціологічне опитування показало, що споживачі віддають перевагу екологічним матеріалам та інтерактивним елементам. Аналіз провідних брендів виявив популярність мінімалістичного дизайну, що поєднує функціональність із сучасними технологіями.

Традиційний підхід орієнтується на натуральні кольори, класичні шрифти та зображення тварин, що викликають емоційний зв'язок. Сучасний дизайн включає біорозкладні матеріали, QR-коди для додаткової інформації, інтегровані індикатори свіжості.

Поєднання традиційних і сучасних методів у дизайні створює привабливий і функціональний продукт. Важливими аспектами є екологічність матеріалів та інтерактивні елементи, що підсилюють зв'язок бренду зі споживачем.

Висновок

Успішний дизайн айдентики та пакування кормів для тварин базується на поєднанні традиційних і сучасних підходів. Екологічність матеріалів сприяє сталому розвитку брендів, а використання QR-кодів покращує взаємодію з покупцями. Мінімалістичний стиль забезпечує впізнаваність продукції, що є важливим фактором конкурентної стратегії брендів.

Список використаних джерел:

1. Адамс Ш. Як дизайн спонукає нас думати. ред. О. Плаксіє. ArtHuss, 2022. 256 с.
2. Альберс Й. Взаємодія кольору. ArtHuss, 2024. 208 с.
3. Девід Ейрі. Історія – ось що важливо. Лого Дизайн Любов. Посібник зі створення довершеної айдентики бренду: навч. посіб. / пер. з англ. Надія Сич. 2-ге вид. Київ, 2024. С. 20.
4. Ганоцька О. Традиції та новації у сучасному дизайні пакування / О. Ганоцька // Актуальні проблеми сучасного дизайну: зб. Матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (23 квіт. 2020 р., Київ): у 2 томах. Т. 2. Київ: КНУТД, 2020. С. 43–45.

УДК 721(043.2)

ЕВАКУАЦІЯ ТА ТИМЧАСОВЕ РОЗМІЩЕННЯ ТВАРИН. НЕОБХІДНІСТЬ РОЗВИТКУ ГОТЕЛІВ ДЛЯ ДОМАШНІХ УЛЮБЛЕНЦІВ У ВОЄННИЙ ЧАС

Анастасія Кунік

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник - Арсеній Трошкін, ст. викл.

Ключові слова: евакуація, тварини, готель, перетримка, війна, волонтерська ініціатива.

Готелі для домашніх улюбленців – це заклади, які спеціалізуються на тимчасовому наданні житла та догляді за тваринами, коли їхні господарі з певних причин не можуть цього робити. В даний час попит на такий вид послуг зростає, адже люди набагато частіше стикаються зі складнощами, при яких необхідно залишити улюбленця в надійних руках. Тому на допомогу приходять місця перетримання тварин, які забезпечують комфорт, безпеку та надійність, що робить готелі необхідною частиною сучасної інфраструктури. Однак в умовах війни потреба в таких закладах стає страшнішою – люди втрачають житло, відбувається евакуація людей, можлива втрата самого господаря тварини та інше, що змушує багатьох власників залишати своїх тварин напризволяще. У таких ситуаціях готелі для тварин можуть відігравати ключову роль, надаючи тимчасовий притулок і допомагаючи запобігти зростанню кількості безпритульних тварин.

Актуальність теми полягає в тому, що на сьогоднішній день в Україні є відчутний дефіцит закладів, що спеціалізуються на забезпеченні комфортного тимчасового перебування тварин у кризових умовах. У цьому контексті розвиток готелів для домашніх улюбленців стає необхідною.

Мета роботи полягає в аналізі перспектив та проблематики розвитку готелів для домашніх тварин у період війни. Відзначено важливість підтримки власників у кризових умовах та збереження життя тварин.

В наш час однією з найактуальніших тем при воєнних діях є проблема евакуації та тимчасового розміщення свійських тварин. В умовах активних бойових дій, ракетних обстрілів та вимушених переміщень населення, власники тварин часто опиняються перед складним вибором. Багато людей свідомо відмовляються від евакуації, якщо немає можливості прибрати тварина, що свідчить про важливість вирішення цієї проблеми. Тому одним із варіантів вирішення таких ситуацій є створення спеціалізованих готелів для тварин, які могли б стати тимчасовим притулком для домашніх улюбленців на період кризових моментів. безпритульних тварин було переповнено, волонтери не мали фінансових

ресурсів для утримання великої кількості улюбленців. За таких умов готелі могли б стати ефективним рішенням, адже вони надавали б не просто тимчасове місце для проживання тварин, а й ветеринарний догляд та безпеку. Тому через ситуацію в країні потреба в організаціях не тільки готелів, а й місця реабілітації для тварин зростає, тому на основі цього пропонується розробка терапевтичної кімнати для улюбленців (рис.1, 2).

Кімната терапії у готелях для тварин – місце, де буде спеціально створений простір для реабілітації улюбленців, які пережили війну, евакуацію або втратили господаря. Її значимість для тварин та суспільства підтверджена тим, що цей простір допоможе тваринам адаптуватися після пережитого стресу, сприятиме поверненню довіри до людей. При організації простору кімнати будуть враховуватись основні потреби травмованих тварин, а саме: мінімізація шуму для зниження тривожності; м'які лежанки та інше; м'яке світло для створення спокійної атмосфери; заспокійливі запахи та фонові звуки природи; інтерактивні іграшки для зняття стресу та розвитку когнітивних функцій; присутність ветеринарів та зоопсихологів для індивідуальної адаптації.



Рис.1, 2. Інтер'єр терапевтичної кімнати для тварин (розробка автора)

Висновок

Розвиток мережі готелів для тварин є не лише питанням зручності для власників домашніх тварин, а й важливим гуманітарним завданням, яке сприяє збереженню емоційного здоров'я та життя тварин, запобігає їхньому покиданню та зменшує навантаження на волонтерів та притулки. Для ефективного розвитку цієї сфери необхідно створювати державні програми підтримки, залучати інвесторів, а також підвищувати рівень обізнаності громадян щодо можливостей тимчасового розміщення тварин у кризових ситуаціях.

Список використаних джерел:

1. Сидоренко В. Готелі для тварин як елемент інфраструктури мегаполісів. Вісник Київського національного університету будівництва і архітектури. 2021. № 5. С. 112–119.
2. Евакуація - UAnimals. UAnimals. URL: https://uanimals.org/evacuation/?utm_source (дата звернення: 21.03.2025).
3. Петренко О.О. Готелі для тварин як складова зообізнесу. // Вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2021. С. 87–94.

УДК 747(043.2)

ОРГАНІЗАЦІЯ САКРАЛЬНОГО ЯДРА В ГРОМАДСЬКОМУ ЦЕНТРІ**Ксенія Журавльова***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.*

Ключові слова: сакральний простір, дизайн громадських просторів, сакральна архітектура, дизайн духовних центрів, просторова організація сакральних зон.

Організація сакрального простору в громадських центрах є важливим аспектом сучасного архітектурного проєктування, що сприяє формуванню духовної та культурної ідентичності середовища. У сучасних містах, де суспільство прагне до інтеграції традиційних та новітніх форм комунікації, важливість сакральних просторів у громадських центрах стає дедалі очевиднішою. Дослідження цієї теми дозволяє не лише виявити особливості просторової організації сакрального ядра, але й визначити його вплив на психологічний та емоційний стан відвідувачів [2]. Актуальність цього питання підтверджується у наукових працях, де розглядаються принципи організації сакрального простору та його взаємодія з людським сприйняттям архітектурного середовища [1]. В мусульманському світі це вже загально прийнята тенденція, проте в Україні ще не набуло поширення. Хоча, люди далекі від релігії можуть використовувати для укриття або для покращення психоемоційного стану.

Дослідження ґрунтується на аналізі архітектурних проєктів громадських центрів, у структурі яких передбачено сакральне ядро. Основну увагу приділено об'єктам, зведеним упродовж останніх десятиліть, оскільки саме вони демонструють сучасні підходи до інтеграції сакральних елементів у громадський простір. Для проведення аналізу використано методи просторової граматики, семіотичного аналізу та візуального моделювання. Крім того, оцінка емоційного впливу сакрального ядра здійснювалася на основі спостережень, що дозволило отримати емпіричні дані щодо рівня комфорту, символічного сприйняття та соціальної значущості досліджуваних просторів [2].

Аналіз об'єктів показав, що організація сакрального ядра в громадських центрах характеризується декількома ключовими особливостями. Просторова ієрархія відіграє вирішальну роль у визначенні значущості сакрального ядра: найчастіше воно розташовується у центрі будівлі або візуально підкреслюється через композиційні акценти, що сприяє його сприйняттю як духовного осередку [3].

Одним із важливих елементів є інтеграція природних матеріалів та світла. Зокрема, застосування деревини, каменю та великих світлових прорізів сприяє створенню атмосфери гармонії та спокою, що відзначено у працях, присвячених архітектурі сакральних просторів [2]. Використання зелених зон поблизу сакрального ядра або його органічне включення в ландшафт сприяє зниженню рівня стресу відвідувачів та покращенню емоційного стану. Досліджені об'єкти демонструють активне використання символічних форм, кольорової палітри та орнаментальних елементів, що відображають культурні та релігійні традиції певної спільноти. Наприклад, громадські центри мусульманських країн тісно пов'язують просторове вирішення сакрального ядра з концепцією поліфункціональності, де цей простір поєднує функції місця молитви, соціального спілкування та освітньої діяльності.

Значну увагу приділено також питанню соціальної взаємодії. Сакральне ядро сприяє створенню середовища для спільних практик, медитації та рефлексії, а також виконує роль простору для міжкультурного діалогу. Дослідження показало, що сакральні простори, інтегровані у громадські центри, мають важливу роль у формуванні соціального згуртування та культурного обміну.

Висновок

Організація сакрального ядра в громадських центрах є ключовим аспектом проєктування, що сприяє гармонійному поєднанню функціональних, естетичних та духовних складових архітектурного середовища. Просторова ієрархія, інтеграція природних елементів, символізм та соціальна взаємодія є основними характеристиками успішних сакральних просторів. Результати дослідження пропонується використати при розробці просторово-організаційної концепції для громадських центрів у місті Києві,

Святошинському районі, що включатиме сакральне ядро. Подальші дії буде зосереджено на більш детальному аналізі впливу сакрального простору на психоемоційний стан відвідувачів та можливостях його адаптації до сучасних урбаністичних умов в Україні.

Список використаних джерел:

1. Coburn, A., Kardan, O., Kotabe, H., Steinberg, J., Hout, M., Robbins, A., MacDonald, J., Hayn-Leichsenring, G., & Berman, M. (2019). Psychological responses to natural patterns in architecture. *Journal of Environmental Psychology*. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2019.02.007>.
2. Гнатюк Л. Р. Сакральний простір в просторовій організації аеропортів. Колективна монографія. Сталий розвиток авіаційної інфраструктури України. НАУ. 2023. С. 246–267. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-312-8-9>.
3. Гнатюк Л. Р., Кравченко О. Візуальні комунікації як важливий компонент дизайну інтер'єру аеропортів. ХДДАМ (Історія мистецтва). Вип. 7. Херсон. 2011. С. 49–52.

УДК 745.5(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ КЛУБУ ДИТЯЧОЇ ТВОРЧОСТІ

Дар'я Замніус

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Сідорова, ст. викл.

Ключові слова: дизайн, дитяча творчість, орнаментальне мистецтво, комунікативний дизайн, емоційний простір.

Концепція творчих клубів для дітей відіграє важливу роль у розвитку естетичної обізнаності та творчого мислення юного покоління. Дизайн окремих зон клубу дитячої творчості повинен відповідати їхньому функціональному призначенню, враховуючи особливості віку дітей, що впливають на характер кольорів та форм. Візуальне наповнення простору клубу має стимулювати дитячу фантазію та сприяти творчій діяльності дітей.

Дослідити дизайн інтер'єрів дитячих клубів та визначити особливості організації простору для дитячої творчості.

Використовуючи порівняльний аналіз дизайнерських рішень клубів та будинків дитячої творчості, визначити прийоми використання візуальних елементів, що стимулюють дитячу творчість, а також сприяють вільному спілкуванню.

Проектування клубів та будинків дитячої творчості має включати зонування за видами мистецтва та за віковими категоріями. Для кожної креативної галузі творчості має бути розроблена унікальна концепція.

1. Для кімнати ораторського та акторського мистецтва - використання в оформленні кімнати яскравих кольорів та динамічних абстрактних творів, які сприяють розвитку уяви та емоційного вираження з акцентами на символічні елементи спілкування.

2. Для кімнати рисунку та живопису - спокійні пастельні кольори стін з окремими декоративними вставками-панно, які містять стилізовані рослинні та зооморфні орнаментальні композиції, що стимулюють творчі думки та розвиток уяви.

3. Для кімнати об'ємного моделювання, орігамі, ліплення - природні кольори, стеллажі з гіпсовими та глиняними моделями, підвішані до стелі моделі літальних апаратів, поли з керамічною плиткою, яка легко миється.

4. Для музичної студії – стіни з гарною звукоізоляцією і в декорі стін пейзажі з різним станом природи в різні пори року.

Використання декоративного мистецтва в оформленні інтер'єрів клубів дитячої творчості відіграє величезну роль у створенні гармонійного середовища, в якому дитина здатна створити свій власний фантастичний світ, свої дивовижні образи і перейти на наступний етап - творчого спілкування з

однолітками і колективної творчості. В просторі будинку дитячої творчості бажано використати комунікативний дизайн – орнаментальні доріжки на підлозі або на стінах з вплетеними в орнамент тематичними елементами – підказками, які орієнтують у просторі і приводять до потрібної зони і кімнати. Так орнаментальна доріжка (на підлозі чи на стіні) з вплетеними в рослинний орнамент музичними інструментами та нотами підкаже шлях до музичної студії. А орнаментальна смуга, наповнена палітрами, пензликами, олівцями разом із стилізованим зооморфним і геометричним орнаментом приведе до кімнати рисунку і живопису. Створення візуальних підказок, кольорового зонування та символічних елементів допомагає дітям орієнтуватися в клубному просторі та заохочує до асоціативного мислення. Важливим фактором є тематичні образи, абстрактні символи, казкові та міфічні персонажі, які допомагають дітям висловити емоції та розвивати свою уяву.

Висновки

Дизайн дитячих клубів повинен базуватися на чіткому функціональному та віковому зонуванні, поєднанні декоративного мистецтва та комунікативного дизайну, а також використанні казкових та міфічних героїв, що сприяють розвитку творчої спроможності дітей. Використання відповідних кольорових рішень, символів та персонажів допомагає створити комфортне середовище надихаюче на творчість.

Список використаних джерел:

1. Дизайн інтер'єру - Центр творчості дітей та юнацтва Святошинського району м.Києва. URL: <https://ctdu-kiev.com.ua/дизайн-інтер'єру/>.
2. Малік Тетяна Вячеславівна, Ліповська Анна Олексіївна. Особливості формування простору замиського дитячого клубу. 2023. С. 9.
3. Усі. Наукові журнали Національного Авіаційного Університету. URL: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/Design/article/view/17830/25134>.

УДК 339.747(043.2)

ОПТИМІЗАЦІЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ШТАБ-КВАРТИРИ ФУТБОЛЬНОГО КЛУБУ «ШАХТАР» НА ОСНОВІ МАРКЕТИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Уляна Кривенко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

Науковий керівник – Ганна Новік, ст. викл.

Ключові слова: маркетингове дослідження, дизайн інтер'єру, ФК «Шахтар», фанатська спільнота, комфортний простір.

Маркетингові дослідження грають ключову роль розробці сучасних інтер'єрів громадських просторів, зокрема спортивних організацій. Актуальність дослідження обґрунтовується необхідністю врахування інтересів та потреб цільової аудиторії для створення комфортного середовища, що сприяє позитивному досвіду відвідування. У контексті дизайну штаб-квартири футбольного клубу "Шахтар" дослідження спрямоване на розуміння очікувань фанів клубу.

Метою є визначення інтересів та потреб уболівальників та гостей ФК "Шахтар" для створення комфортного, сучасного та функціонального простору у штаб-квартирі клубу.

У дослідженні використано метод опитування через його здатність охопити широку аудиторію та отримати релевантні дані про очікування та переваги учасників. Анкета, що складалася з 13 питань, була розміщена у соціальній мережі фанатської спільноти ФК "Шахтар". Загалом у дослідженні взяло участь 79 респондентів. Цільовими відвідувачами виявилися чоловіки віком від 18 до 24 років, які активно стежать за клубом "Шахтар", відвідують матчі та організовані заходи.

Для формулювання питань опитування було враховано основні аспекти взаємодії вболівальників із простором штаб-квартири, їх емоційні очікування та практичні потреби. Зокрема, учасникам

пропонувалося відповісти на запитання щодо їх улюблених форматів дозвілля у клубному середовищі, значущості символіки клубу в інтер'єрі, очікувань від зон для спілкування та інтерактивних елементів. Також важливо було визначити, які функціональні особливості простору є для них пріоритетними, наприклад наявність фан-зони, місць для перегляду матчів або магазинів з атрибутикою (рис.1).

Серед варіантів оформлення, що пропонуються, найбільшу підтримку отримали такі ідеї.

1. Виставкова зона та можливість відвідати екскурсії.
2. Спортивний стиль (динамічні форми, активні кольори, елементи, пов'язані з футболом).
3. Стіни, прикрашені історією клубу, фотографіями легендарних гравців та моментів.
4. Лаунж-зони з комфортними місцями для відпочинку та перегляду матчів.
5. Використання символіки клубу у декорі (логотипи, кольори, прапори).
6. Зона фірмового магазину та можливість купити атрибутику клубу.

Що могло б мотивувати вас відвідати штаб-квартиру? (можна обрати кілька варіантів)

79 відповідей

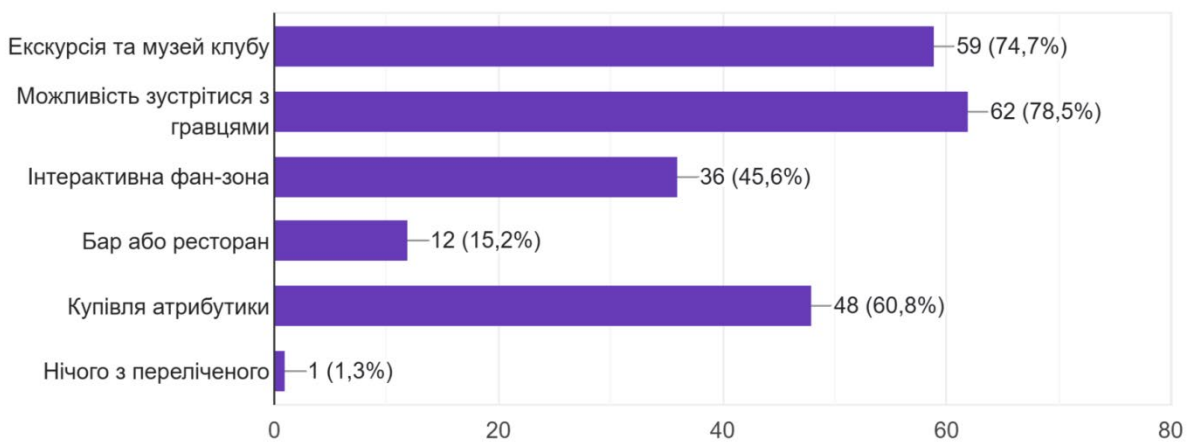


Рис. 1. Розподіл відповідей респондентів щодо зон штаб-квартири

Висновок

Отримані результати дозволяють визначити напрями дизайну, які найбільше відповідають очікуванням аудиторії, а саме сучасний мінімалізм (чистилінії, нейтральники, технологічні рішення) та спортивний стиль (динамічні форми, активні кольори, елементи, пов'язані з футболом). Особливий акцент зроблено на потребах комфортних зон для перегляду матчів та організації фанатських заходів. Водночас, частина респондентів звернула увагу на важливість екологічності матеріалів та сучасного технологічного забезпечення простору.

Список використаних джерел:

1. Ільченко Т. В., Помазан Л. М. Сучасні методи проведення маркетингових досліджень на споживчому ринку. *Investytsiyi: praktykatadosvid*. 2023. № 8. С. 131–135. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.8.131> (дата звернення: 19.03.2025).
2. Корнійчук Т., Луцій І. Методичні засади маркетингових досліджень. Сталій розвиток економіки. 2024. № 3(50). С. 290–295. URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-43> (дата звернення: 19.03.2025).
3. Маркетингове дослідження для проекту штаб-квартири ФК "Шахтар". GoogleDocs. URL: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScV33Sx-egI_3jni3SWGlvFyK0sksKM1qhc-zt0yB0e5vRgwg/viewform?usp=header (дата звернення: 19.03.2025).
4. Розвиток спортивної індустрії: маркетингові аспекти / М. Г. Мінченко та ін. ВісникСумДУ. Серія "Економіка". 2022. № 4. С. 329–336.

UDC 747.5(043.2)

THE RELATIONSHIP BETWEEN FASHION AND INTERIOR DESIGN: HOW RUNWAY AESTHETICS CAN BE A SOURCE OF CREATIVE BREAKTHROUGH

Nadiia Lukovyna

National University «Kyiv Aviation Institute», Kyiv

Scientific supervisor – Lilia Gnatiuk, ass.prof.

Keywords: interior design, fashion, trends, aesthetics, experiments.

Fashion and interior design are fields intrinsically linked and, to an extent, dependent on one another, and change from year to year based on similar aesthetic developments and sociocultural occurrences. There are similar elements of composition, colors, textures, and shapes, and stylistic choices made within each field. Therefore, it is important to analyze the influential factors and aspects of fashion into interior design and their significance for changing trends in innovative approaches to designing space.

This study was completed through an exploration of recent high fashion collections and current interior design trends. Most of the information was gathered through periodicals and online articles that discuss contemporary trends in both fashion and interior design. Comparison and forecasting were the main methods used to analyze these two areas, helping to gather information to determine how aspects from the fashion world can seep into the creation of new interior design solutions.

Fashion is an inspiring catalyst for original and innovative solutions when transferred to various interiors. In the fashion world non-traditional shapes, palettes and materials usually used, so when we transfer this tactic to interior design, we go beyond the usual standards. Recently, fashion has gotten fond of asymmetrical shapes and maximalism; thus, this can be successfully transferred to interior design. It can translate into a room where furniture has unexpected shapes, lighting with an asymmetrical design, as well as more decor and unusual combinations of it. This makes the space much more interesting.

It's also an interesting solution to borrow trends associated with texture and materials. For example, the use of metals, holographic or glossed elements seen on the runway as of late can create a futuristic environment, just as mix of extraordinary materials can create a more complicated appearance. One common texture trend is the infusion of sheer and opaque items in clothing. It works well with interiors, too. For example, the sheer glass used alongside the more solid stone elements creates a balance between weightlessness and monumentality.

These are just a few of the techniques that come from the fashion world, and the ability to transfer such things to the interior allows designers to create something that, at first glance, does not fit into a certain style and perhaps even challenges the understanding of what that style is, but instead fits harmoniously into the space and is welcomed for its practicality, which is no less important. It allows you to do what is not expected, to combine practicality with relevance, aesthetic expression and artistic experimentation.

Conclusion

Therefore, this paper researched and discovered to what extent fashion trends impact the generation of interior design creations, especially when the desired outcome is an eclectic, sometimes avant-garde, trendy, and evocative space. This research can be useful for designers who want to embody the style of a particular designer or historical period, as well as for the general use and development of creative practices in the field of contemporary interior design.

References:

1. Trisno R., Lianto F., Choandi M. An Interior-Architecture Concept for Fashion-Accessory Interior: Transforming Space from Body to Transformable Fashion Interior. *International Journal of Engineering Research and Technology*. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/368063890_An_Interior-Architecture_Concept_for_Fashion-Accessory-Interior_Transforming_Space_from_Body_to_Transformable_Fashion_Interior (date of access: 22.03.2025).

2. Yapp L. The Influence of Fashion Trends on Interior Design: From Runway to Living Room. Laurie Yapp Design. 2024.URL: <https://www.laurieyappdesign.com/blog/the-influence-of-fashion-trends-on-interior-design-from-runway-to-living-room> (date of access: 22.03.2025).

3. Afify N., El Sayed W. K. Clothes as a source of creativity in interior design. Journal of Architecture, Art & Humanistic Science. 2019. Vol №4. No.18, pp. 547 – 572.URL: <https://doaj.org/article/26c1061b68954effbb522609ebe95aab> (date of access:22.03.2025).

УДК 72.012(043.2)

АНАЛІЗ ПІДБОРУ ТОВАРУ ДЛЯ ТВАРИН

Марія Корнієнко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ,

Науковий керівник – Юрій Ковальов, д.т.н, проф.

Ключові слова: зручність, тварини, догляд, безпека, універсальний дизайн.

Тварини багато століть існують поруч з людьми, люди незалежно від громадського статусу, віку, фінансів та сімейного положення заводять домашніх улюбленців, від всім звичних представників до екзотичних варіантів, кожен з них має власні базові потреби в оптимальному існуванні. Такі тварини як собаки та кішки можуть добре себе почувати без спеціалізованих предметів, все що треба улюбленцям можливо замінити буденними речами людей, ці тварини можуть спати на підлозі чи меблях, але краще було щоб тварини мали власні лежанки, власний куточок з місцем де вони можуть добре відпочити та дозволити не мерзнути у холодну погоду, лежанка для тварин з певного матеріалу, певного розміру, певної висоти, з наповнювачем чи подушкою, лежанка з можливістю замінити та оновити деталі. Все це повинен знати та враховувати дизайнер, що має подібне завдання. Лежанка є лише базовим предметом необхідності та тварини, а подібних речей ще більше, а чи всі товари для улюбленців є безпечним та корисними, чи можуть власники тварин мати повний спокій щодо безпеки користувачів цих речей.

В ХХІ столітті люди більше почали приділяти увагу візуалу речей що наповнюють інтер'єр оселі, в тому числі й товари для домашніх улюбленців, та хоч й кожен власник обирає товар на свій смак, не думаючи за функціонал обраної позиції, такої похибки не можуть мати заклади що мають для тварин, будь-то розплідник, ветеринарна клініка, притулок чи то тимчасовий прихисток у вигляді готелю для тварин. Саме це й буде висвітлено в даних тезах: які умови мають бути в готелі для тварин, тема стерильності в приміщенні, поведження персоналу з тваринами, догляд за тваринами з інвалідністю, хворобами.

В ході дослідження були порівняні старі та сучасні аксесуари для тварин, вітчизняні та іноземні готелі, було використано наукові статті та публікації.

В Україні все більше з'являються нові заклади, в яких власники собак та кішок можуть залишити їх в спеціалізованих для тварин вольєрах, де за ними буде йти відеоспостереження, а персонал буде доглядати та приділяти увагу до того моменту як господарі не заберуть свого улюбленця назад. Шляхи власників та домашніх улюбленців до готелю для тварин починається з транспортування тварини, у кожного власника улюбленця мусить бути власна переноска, що підходить по розміру тварини. При виборі переноски треба звертати увагу на різні фактори: тип переноски, матеріали та комфорт тварини. Переноска повинна мати гарну вентиляцію та отвори для спостереження за навколишнім середовищем для збереження спокою тварини, також вона повинна дозволити тварині ставати увесь зріст та можливість розвернутися іншим боком. Подорожі з тваринами можуть бути різної тривалості, сумка/рюкзак підходять до коротких прогулянок містом, контейнер-переноска створенні для далекого подорожування, в ній тварина може відпочити після стресової ситуації та почувати себе захищеною від навколишнього світу. Часом тварини сильно нервують при потраплянні в контейнер, деякі тварини можуть намагатися вчинити спробу втечи, через що переноски подібного типу повинні мати гарні замки які міцно тримають тварину в клітці. Матеріали в переносках повинні бути безпечними для здоров'я,

гіпоалергенними та без сильних запахів, також варто враховувати що сумки та рюкзаки на поролоновій чи синтепоновій основі не підходять для теплої погоди, через ризик отримання теплового удару.

Вдома та в притулку тварини повинні мати доступ до миски з їжею та питною водою, матеріал миски може бути різним, постає вибір зі своїми власними недоліками та хорошими сторонами. Пластикові миски є дешевими та легкодоступними в будь-якому куточку світу, вони легкі та прості у догляді, проте мають недолік – їх можна легко пошкодити, що не дає гарантій довготривалого користування. Керамічний посуд є вишуканим та гарним вибором, вони добре відмиваються та натомість мають сильний недолік – вони крихкі у користуванні, через що не підходять для притулків/готелів для тварин. Металеві миски не мають різкого запаху, вони легко очищаються та є довговічними, що є найголовнішими характеристиками у подібних закладах, де треба регулярно дезінфікувати речі з якими контактують різні тварини.

Висновок

Підбір побутових товарів є важливою та невід'ємною частиною перед початком проживання будь-якої тварини в приміщенні, найголовніше звернути увагу суспільства на вибір якісних, безпечних та зручних речей для життя кожної тварини.

Список використаних джерел:

1. A comparison of photographic and spectrometric methods to quantify the colours seen by animal eyes. URL: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2041-210X.14255#mee314255-bib-0013>
2. When research animals become pets and pets become research animals: care, death, and animal classification. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14649365.2022.2073465#abstract>.
3. Як вибрати переноску відповідно до розмірів вашого вихованця. URL: <https://zoocomplex.com.ua/ua-kak-vibrat-perenosku/>
4. Як вибрати миску для собаки? URL: https://kitipes.com.ua/articles/yak_vybraty_mysku_dlya_sobaky/
5. MasterZoo. URL: <https://masterzoo.ua/ua/catalog/koti/sumki-perenoski-dlya-kotiv/>.

УДК 721(043.2)

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ БІОФІЛЬНОГО ДИЗАЙНУ В СУЧАСНОМУ УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Даніл Красніков

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Науковий керівник – Оксана Тищенко, к. б. н., доц.

Ключові слова: біофільний дизайн, ландшафтна архітектура, урбанізація, урбанізоване середовище.

Стрімка урбанізація призвела до значного розриву зв'язку між людиною та природою, що негативно впливає на здоров'я та благополуччя. Сучасні дослідження наголошують на важливості відновлення цього зв'язку в міському середовищі [1, 2, 3]. Біофільний дизайн, який інтегрує природні елементи в архітектуру та міське планування, стає ключовим інструментом для створення комфортного та стійкого міського середовища.

Оцінити актуальність та перспективи застосування біофільного дизайну в сучасному урбанізованому середовищі.

Дослідження базується на комплексному аналізі наукових джерел та порівняльному аналізі успішно реалізованих проєктів біофільного дизайну у різних країнах. Особливу увагу приділено оцінці кореляції між рівнем інтеграції біофільних елементів у муніципальне середовище та показниками здоров'я населення.

Встановлено, щоб іофільний дизайн сприяє зниженню рівня стресу, покращенню когнітивних функцій та підвищенню загального рівня задоволеності життям у міському середовищі [4]. Наприклад, дослідження, проведені у навчальних приміщеннях з елементами біофільного дизайну, показали зниження рівня кортизолу (гормону стресу) та підвищення продуктивності праці.

Доведено, що інтеграція природних елементів, таких як зелень і насадження, водні об'єкти та природне освітлення, в архітектуру та міське планування позитивно впливає на фізичне та психічне здоров'я людини [4, 5]. Дослідження показують, що люди, які мешкають ближче до зелених зон, мають найкращі показники психоемоційного стану. Наявність парків та вертикального озеленення сприяє зниженню рівня тривожності та депресивних станів у місцевих жителів. При цьому чим більше біорізноманіття у зелених зонах, тим вищий рівень емоційної стабільності у відвідувачів.

Аналіз успішних прикладів біофільного дизайну в різних країнах показує, що його застосування сприяє створенню більш стійкого та екологічно чистого міського середовища [6]. Наприклад, у Сінгапурі, де активно впроваджується біофільний дизайн, спостерігається зниження температури повітря у місті та збільшення біорізноманіття. У сучасному урбанізованому середовищі біофільний дизайн виступає ключовим інструментом для покращення мікроклімату, очищення повітря та зниження шумового забруднення завдяки використанню рослин, які створюють комфортне та здорове середовище. Перспективи розвитку біофільного дизайну полягають у впровадженні місцевих рослин у міське озеленення, що сприяє підтримці екологічного балансу та зменшенню ризику поширення інвазійних видів [7].

Також результати досліджень демонструють, що біофільний дизайн підвищує соціальну взаємодію в міських просторах. Люди частіше і охочіше спілкуються та проводять час у місцях, де присутні природні елементи, що позитивно впливає на їхнє самопочуття та зміцнює соціальні зв'язки.

Висновок

Біофільний дизайн є ефективним інструментом для створення комфортного та стійкого міського середовища, що відповідає потребам сучасної людини та перспективним напрямом стійкого міського планування. Його застосування сприяє покращенню здоров'я та добробуту міського населення, а також створенню більш екологічно чистого та стійкого міського середовища.

Список використаних джерел:

1. Vanden Bosch M., & Nieuwenhuijsen M. J. (2017). Urban green space and health: a review of challenge and opportunities. *Journal of Urban Health*, 94(5), 630-635.
2. Beatley, T., & Newman, P. (2013). *Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning*. Island Press.
3. Wyles K. J., White M. P., Hattam C., Pahl S., King H., & Austen M. (2017). Are Some Natural Environments More Psychologically Beneficial Than Others? The Importance of Type and Quality on Connectedness to Nature and Psychological Restoration. *Environment and Behavior*, 51(2), 111-143.
4. Meredian Alam 2023 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 1218 012020.
5. Wolf K. L., Lam S. T., McKeen S., Richardson G., vandenBosc, M., & Bardekjian A. (2020). Urban tree and human health: a scoping review. *Environmental research*, 191, 110037.
6. Gill S. E., Handley J. F., Ennos A. R., & Pauleit S. (2007). Adapting cities for climate change: the role of the green in infrastructure, 115-133.
7. Кривомаз Т.І., Тищенко О.В., Сулейманов І.Е. Рослини для біофільного дизайну в зеленому будівництві. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Садово-паркове господарство. Вип. 25. 2022. DOI: 10.18372/2415-8151.25.16801.

УДК 004.738.5(043.2)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ

Дар'я Анода

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Жидкова, к.т.н., доц.

Ключові слова: штучний інтелект, машинне навчання, великі дані, нейромережі.

Стрімкий розвиток технологій привів до значного збільшення обсягу даних, які потребують ретельного аналізу для прийняття обґрунтованих рішень. Однак, традиційні методи обробки інформації не завжди здатні ефективно впоратись з масштабом і швидкістю зростання даних, що робить застосування штучного інтелекту (ШІ) надзвичайно актуальним у сфері аналізу та управління великими масивами інформації.

Оцінити ефективність використання методів штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних та виявити найбільш результативні підходи.

У рамках дослідження застосовано методи машинного навчання, зокрема – нейронні мережі та алгоритми кластеризації. Експериментальний аналіз проведено на основі набору даних із відкритих джерел.

Застосування штучного інтелекту значно оптимізує процес аналізу даних, скорочуючи час їх обробки та підвищуючи точність прогнозування майбутніх тенденцій. Завдяки здатності адаптуватися до нових умов і навчатися на великих наборах інформації, нейромережеві підходи демонструють високу ефективність у виявленні складних взаємозв'язків, які складно помітити традиційними методами. Це особливо важливо у сферах, де необхідна швидка та точна обробка інформації, таких як: фінанси, медицина, промисловість, кібербезпека.

Висновки

Застосування штучного інтелекту відкриває нові можливості в аналізі великих даних, сприяючи автоматизації процесів та підвищенню ефективності.

Список використаних джерел:

1. Bishop C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer, 2006.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016.

УДК 658.512.2:159.937.51(043.2)

РОЛЬ КОЛЬОРУ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ: ЯК ПРАВИЛЬНИЙ ВИБІР ПАЛІТРИ ВПЛИВАЄ НА НАСТРІЙ, КОНЦЕНТРАЦІЮ ТА ВЗАЄМОДІЮ ЛЮДЕЙ

Діана Горлач, Вероніка Бондар

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юлія Майстренко-Вакуленко, к. мист., доц.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, колір, емоції, реакція, поведінка.

Кольори завжди були важливим інструментом впливу на психіку та емоції людини. Тому ця тема є важливою у багатьох сферах дизайну та повсякденної життя, адже вибір кольору створює потрібну атмосферу. Зі збільшенням ролі візуальних комунікацій зростає можливість впливу на людину через

екран. Розуміння психологічного впливу кольору допомагає підвищити ефективність дизайну та емоційно впливати на людей. Метою роботи є аналіз того, як кольорова палітра інтер'єру впливає на людину і який практичний застосування має цей вплив.

Кожна людина асоціює кольори з певними емоціями, що підтверджується результатами досліджень. Учасникам ставили питання, який колір вони уявляють, думаючи про різні емоції та які емоції виникають при згадці кольорів [2].

Здебільшого відповіді збігались: червоний асоціюється з коханням, синій — зі спокоєм, а жовтий — з щастям, але також з негативним сприйняттям: червоний — злість, синій — сум, жовтий — стрес. Здебільшого це залежить від вподобань людини та культурної ідентичності. Наприклад, в Україні червоний колір асоціюється з коханням через День святого Валентина, білий — з чистотою через весільні традиції, а чорний — з трауром. Асоціації кольорів можуть значно відрізнятися в різних країнах через культурні традиції. У Франції, наприклад, вираз «*être vert de jalousie*» — ревності. У Японії білий колір вважається траурним, що змінює емоційне сприйняття кольору. Тому один і той самий колір може спричиняти різні емоційні реакції людей [1].

Експеримент. Щодня ми стикаємося з впливом навколишнього середовища, і колір грає важливу роль, часто без усвідомлення цього. Дослідження Барта Халсхоффа з Університету Твенте (Нідерланди) показало, як колір змінює роботу мозку [2]. Студентів поділили на три групи: одну помістили в червону кімнату, іншу — у синю, а третю — у нейтральну. Вони проходили тести на IQ і вікторину на запам'ятовування слів. Студентів синій кімнаті отримали вищі бали на тесті IQ, а студенти в червоній — на завданні, що вимагало уважності.

Халсхофф не зміг пояснити це освітнім рівнем, тому дійшов висновку, що єдиним змінним чинником був колір. Синій сприяє розслабленню, що покращує роботу мозку, тоді як

червоний викликає стрес. Тому студенти в синій кімнаті краще виконували тести на IQ, а в червоній — на завданнях, що вимагали уваги до деталей. Дослідження Терези Кутчмаз університету штат Міннесота (США) також підтвердило ці результати [2]. Студенти в червоній кімнаті показали кращі результати в тестах на запам'ятовування, а в зеленій — на завданнях, що вимагали точності, оскільки зелений заспокоює. Таким чином, колір дійсно впливає на розумові здібності, емоції та самопочуття.

Практичне застосування. Оформлення інтер'єру важливе в усіх просторах. У приватних оселях кольори залежать від уподобань та емоційного стану власника. Тоді як в громадських просторах вибір складніший, адже потрібно створити нейтральне середовище. Школа має мотивувати учнів і надихати вчителів. Помаранчевий, як колір творчості, сприяє креативності, а синій знижує стрес і створює атмосферу спокою. Дизайн має бути збалансованим, а стеля білою для оптимального освітлення. Лікарні, де пацієнти перебувають у складному емоційному стані, вимагають правильного підбору кольорів. У дитячих лікарнях використовують яскраві кольори, що створюють відчуття радості, а для дорослих пацієнтів краще обирати спокійні кольори, як синій, зелений і фіолетовий. У в'язницях важливо підтримувати психологічну рівновагу. Досвід в'язниці HMP Bronzefield показує, що природне світло, натуральні матеріали та відтінки зеленого і коричневого створюють атмосферу миру. Кольори, як фіолетовий, синій, жовтий і помаранчевий, сприяють стабілізації емоцій та позитивній поведінці [3].

Висновок

Кольори сильно впливають на людей, і дослідження це підтверджують. Тому щоб підвищити комфорт і ефективність середовища, варто враховувати психологічну дію кольорів і гармонійно поєднувати їх для приємної атмосфери та самопочуття людей.

Список використаних джерел:

1. Johnson B.H., Nagasawa R.H., Peters K. Clothing Style Differences: Their Effect on the Impression of Sociability. *Home Economics Research Journal*. 1977. Vol. 6, no. 1. P.58 – 63. URL: <https://doi.org/10.1177/1077727x7700600107> (date of access: 20.03.2025).
2. West B., Silberman J.A. Color fullImpact: The Psychological Impact of Colors. *Journal of Student Research*. URL: https://www.academia.edu/69788700/A_Colorful_Impact_The_Psychological_Impact_of_Colors (date of access: 19.03.2025).
3. Yiakoupi K. Colours in public interior spaces. *Academia. edu-Find Research Papers, Topics, Researchers*. URL: https://www.academia.edu/4566916/Colours_in_public_interior_spaces?nav_from=d7e6efe1-9277-45e4-80a9-515a7d87f286 (date of access: 20.03.2025).

УДК 725.94-049.32(043.2)

ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ У ГАЛУЗІ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ

Ірина Варічева

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник - Юлія Майстренко-Вакуленко, к. мист., доц.***Ключові слова:** архітектура, реставрація, екологія.

Пам'ятки архітектури одне з великих надбань людства, які несуть свою історію з давніх часів. Нажаль, багато з таких пам'яток руйнуються під впливом багатьох чинників та відповідно, потребують постійного догляду та проведення реставраційних робіт. Однією з головних проблем реставрації, є те, що будівельні матеріали тих часів, не завжди можна замінити автентичним каменем. На прикладі Кельнського собору, розглянемо та дослідимо поетапність вирішення цієї проблеми.

Метою дослідження є аналіз сучасних матеріалів та методів реставрації пам'яток архітектури; знаходження відповідності між різними будівельними матеріалами відносно їхньої стійкості від зовнішніх чинників.

Результат дослідження. Будівництво споруди здійснювалося у кілька етапів. Зведення його східної частини – будівництво та оздоблення хорів – зайняло приблизно 70 років. Потім було зведено південні нави і розпочато будівництво Південної вежі. Середню наву, яка розташовувалася між хорами і вежами, було закінчено лише в XVI столітті. Після цього будівельні роботи були припинені – готика була вже не в моді та й грошей на закінчення будівництва не вистачало.

Продовжили будувати Кельнський собор лише 1842 року, і 1880 року роботи нарешті було завершено.

Кельнський собор виглядає як досконалий витвір архітектури. Однак однієї помилки будівельники XIX ст. все ж припустилися. Вони використали камінь, який відрізнявся один від одного за своїми якостями, що з часом почало призводити до постійних руйнувань. Проблема була обумовлена дефіцитом матеріалу [1].

Одним з першим матеріалів, що були використані в будівництві собору, став місцевий камінь, який можна було отримати з міста Зібенгебірге. У середині XIX століття на другому етапі будівництва використовували пісковик з «Шлайтдорфа», що на півдні Німеччини. Пізніше, коли залізничне сполучення між Кельном і Мінденом, було збудовано, можна було здобути пісковик «Обернкірхнер» з Нижньої Саксонії. Третій етап будівництва розпочався у 1918 році і тривав до початку Другої світової війни, коли було характерним використання каменя «Кренгаймерський мушелькалк» (Krensheimer Muschelkalk). У 1950-х роках була використана стійка до гниття базальтова лава з Лондорфа.

Сьогодні на різних каменях спостерігаються серйозні пошкодження, наприклад, пісковиках, карбонатних і вулканічних, особливо, коли різні кам'яні матеріали використовуються разом з середньовічним «трахітом Драхенфельса» з «Зібенгебірге». Тому будівельникам довелося використовувати для оздоблення фасадів пористу гірську породу туф. Як виявилось, цей матеріал дуже чутливий до впливу вуглекислого газу, який у надлишку присутній в атмосфері сучасних міст. Тому деталі фасадів собору почали поступово руйнуватися. Нині їх замінюють ідентичними деталями з кварциту.

На додаток в даний час трахіт з Монтемерло (Італія) використовується для заміни стійкого до гниття Драхенфельського трахіту; крім того, пісковик з "Боваров" (Чеська Республіка) використовується для заміни вивіреного пісковика Шлайтдорфер [2].

Висновок

Відомо багато видатних світових пам'яток архітектури частково або повністю зруйнованих протягом десятиліть, а іноді й навіть століть. На жаль, Україні не обійшла така ж проблема. Особливо

зараз під час повномасштабного вторгнення, коли один вибуховий удар може легко зрівняти споруду з землею.

Тому українська архітектура, як і решта світової культурної спадщини, потребує відновлення. Ці артефакти є запорукою збереження нашої ідентичності. У вирішенні цього питання час має вирішальне значення, оскільки значна кількість пам'яток може просто не дочекатись своєї черги. Саме цьому відшукування засобів та можливостей відновлення пам'яток є завданням усього українського суспільства та кожного окремого громадянина. Свої культурні надбання маємо зберігати вчасно.

Список використаних джерел:

1. Кельнський собор - ключ до розуміння готичної архітектури 2025. URL: <https://waytravel.com.ua/kelnskyi-sobor.html> (дата звернення: 19.03.2025).
2. Graue, B., Siegesmund, S. & Middendorf, B. Quality assessment of replacement stones for the Cologne Cathedral: mineralogical and petrophysical requirements. Environ Earth Sci 63, 1799–1822 (2011). <https://doi.org/10.1007/s12665-011-1077-x>.

УДК 069(043.2)

ДИЗАЙН ВИСТАВКОВОГО ПАВІЛЬЙОНУ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Артем Панасюк

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник - Наталія Колосова, доц.

Ключові слова: виставкова зала, комп'ютерна техніка, інновації, проектування.

Виставкова діяльність має глибоку історію. З давніх часів люди організовували ярмарки, виставки ремесел та товарів, демонструючи свої досягнення у виробництві, мистецтві та науці. Так і в сучасному світі, коли технології та комп'ютерна техніка є невід'ємною частиною розвитку суспільства, виставки залишаються важливими платформами для обміну знаннями, презентації інновацій та встановлення ділових зв'язків. Як зазначає Smith J., «сучасні виставкові зали зазнають значного впливу технологічних інновацій, які змінюють не лише їхню архітектуру, а й спосіб взаємодії відвідувачів із представленими експонатами». Завдяки цифровим технологіям виставкова діяльність стає ще більш інтерактивною, включаючи віртуальні тури, онлайн-презентації та доповнену реальність. Міжнародні виставки, такі як CES, IFA, WebSummit, демонструють нові досягнення у сфері IT та цифрових технологій, а великі виставкові центри, як MesseBerlin, продовжують служити місцем зустрічі провідних компаній, науковців та стартапів.

Мета - дослідити особливості дизайну виставкового павільйону для комп'ютерної техніки.

Матеріали та методи - для дослідження було проаналізовано дизайни виставкових павільйонів, використовуючи наукові публікації, офіційні звіти міжнародних виставок. Розглянуто досвід міжнародних виставкових центрів, таких як CES (Consumer Electronics Show) у США та IFA (Internationale Funkausstellung Berlin) у Німеччині.

У результаті дослідження було виявлено кілька ключових особливостей дизайну виставкових павільйонів для комп'ютерної техніки, що відображають сучасні тенденції та вплив технологічних інновацій. Виставкові павільйони для комп'ютерної техніки все більше інтегрують інноваційні технології, такі як доповнена реальність (AR) та віртуальні тури, що дозволяє відвідувачам не лише ознайомлюватися з продукцією, а й взаємодіяти з нею в інтерактивному форматі. Використовуються модульні конструкції, які можна змінювати в залежності від потреб конкретного заходу, що дозволяє максимізувати використання простору та створити комфортне середовище для демонстрації технічних новинок. Одним із ключових аспектів є створення унікального візуального образу павільйону, який відповідає корпоративному стилю компанії, з акцентом на естетику та брендинг. Важливими елементами виставкових павільйонів є сучасні матеріали, LED-підсвічування, відео-екрани та інтерактивні панелі, що підвищують візуальну привабливість і залучають увагу відвідувачів. Зростаючий акцент на

екологічність у дизайні павільйонів, використання енергоефективних матеріалів, технологій для зниження споживання енергії та відновлювальних джерел енергії також стає важливим аспектом сучасного дизайну. Використання мультимедійних елементів, таких як відео-екрани, інтерактивні дисплеї та цифрові екрани для презентацій продуктів, дозволяє демонструвати функціональність комп'ютерної техніки в реальному часі та наочно показувати її переваги. Таким чином, сучасні виставкові павільйони для комп'ютерної техніки повинні поєднувати інноваційні технології, адаптивність простору, естетику бренду, інтерактивність та екологічні принципи, що сприяє ефективній презентації новинок, кращій взаємодії між компаніями та відвідувачами, а також створенню відмінного користувацького досвіду.

Висновок

Сучасний дизайн виставкових павільйонів для комп'ютерної техніки інтегрує технологічні інновації, модульні конструкції, енергоефективні рішення та інтерактивні елементи, що створюють нові можливості для ефективної презентації продукції. Отримані результати можуть бути використані для удосконалення дизайну павільйонів на майбутніх міжнародних виставках, зокрема в контексті інноваційних технологій і сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Brown P. Modern Trends in IT Showrooms. IT and Architecture. 2023.
2. Kapoor, S., & Singh, R. Virtual and Augmented Reality in Modern Exhibitions. FutureTechInnovations, 12(3), 89-101. 2021.
3. Messe Berlin Official Website. URL: <https://www.messe-berlin.com>.
4. Smith J. Exhibition Halls and Technological Innovations. Journal of Architecture. 2022.
5. White D. The Role of Exhibition Spaces in IT Industry Development. DigitalTechnologiesReview. 2021.

УДК 747(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ

Тимофій Петухов

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Юлія Романенко, д. мист., доц.

Ключові слова: реабілітаційний центр, архітектура, військові.

Тема реабілітаційних центрів для військових, актуальна як ніколи. І нехай вона має більш локальний характер через, власне, локальність бойових подій, саме в нашій країні - її актуальність безперечна.

Саме тому, перед розробкою такого типу проєкту, важливо розуміти усі особливості, які несе в собі ця, досить складна, тема. Досліджені особливості будуть відігравати позитивну роль у подальшій роботі, над цим проєктом.

Для розуміння основних деталей теми, методом дослідження, був обраний аналіз вже існуючої інформації. Були визначені ключові аспекти, які формують уявлення про те, як має виглядати сучасний реабілітаційний центр для військових. Також, були досліджені вже існуючі реабілітаційні центри для військових. З'ясувалося, що існують як мінімум 4 основні напрями реабілітації серед військових:

- медична реабілітація – відновлення фізичного стану, лікування бойових травм, протезування;
- психологічна реабілітація – робота з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), депресією, тривожними станами;
- професійна реабілітація – допомога у поверненні до військової служби або адаптація до цивільного життя;
- соціальна реабілітація – підтримка сімей, допомога у працевлаштуванні, відновлення навичок

соціальної взаємодії.

На основі цих даних, дійшли висновку, що у реабілітаційному центрі, окрім базових приміщень (санвузли, спальні кімнати, їдальні тощо), мають бути як мінімум 4 спеціалізованих відділення:

- медичне відділення – лікування фізичних травм, робота з протезами, фізіотерапія;
- психологічне відділення – індивідуальна та групова терапія, арт-терапія, когнітивно-поведінкова терапія;
- фізкультурно-спортивне відділення – лікувальна фізкультура, басейн, масажні кабінети;
- профорієнтаційний центр – тренінги, курси перекваліфікації, допомога у працевлаштуванні;
- соціальний відділ – робота з родинами військових, юридична підтримка.

Враховуючи воєнний стан, важливо бути готовими до великої кількості військових, саме тому важливо забезпечити будівлю резервними житловими кімнатами. Також потрібна інтеграція сучасних методів, наприклад віртуальної реальності. Вона допоможе відновити когнітивні функції військового.

У джерелах, які були обрані для дослідження, також звертається увага на досвід західних терапій, якими так само не можна нехтувати. Зокрема йдеться про використання тваринної терапії, які як зазначено, так само позитивно позначаються на швидкості реабілітації пацієнта.

Звісно ж, так само йде мова про створення групових занять суто між військовими, на зразок програми 12 кроків (яка не стосується реабілітації саме військових, але використовується в терапії для алко/наркозалежних). Такий досвід теж слід брати до уваги, й звісно це впливає на кількість приміщень передбачених у проєкті.

Слід також пам'ятати про важливість контакту з військовим, навіть після виписки з реабілітаційного центру. Це робиться для психологічної підтримки людини, в умовах до яких її власне готував реабілітаційний центр.

Висновок

Тема реабілітаційних центрів для військових містить у собі багато нюансів, які важливо враховувати, адже заклад такого типу відіграє важливу роль у теперішньому суспільстві. Є правила якими неможливо нехтувати, тому що вони створенні саме для забезпечення найкращого й найефективнішого досвіду реабілітації.

Список використаних джерел:

1. Журавльов.Д.В., Дрозд.О.Ю., Копотун.І.М. Реабілітація військовослужбовців в Україні. Загальні проблеми та особливості організації під час воєнного стану.
2. Григус.І.М., Нагорна.О.Б. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта.

УДК 747(043.2)

БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ В КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРАХ УКРАЇНИ

Крістіна Філь

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.

Ключові слова: безбар'єрність, доступність, культура, культурні центри, інклюзивність.

Безбар'єрне середовище є ключовим елементом інклюзивного суспільства. Культурні центри повинні бути доступними для всіх категорій населення, зокрема для маломобільних груп (людей з інвалідністю, літніх людей, батьків із дитячими візками тощо). Відсутність адаптованості обмежує їхню можливість брати участь у культурному житті. На даний період часу це актуально як ніколи, оскільки у часи війни, людей з обмеженими можливостями стає дедалі більше і є велика необхідність для забезпечення для них належних умов. Досліджують дане питання такі організації, як «Ліга Сильних» [3],

«Центр спільних дій» [4], та Міністерство культури та стратегічних комунікацій [2;7], також залучені Добрянська Н., Сачук Ю., Текучова І., Заремба-Косович Г [1].

Мета дослідження - аналіз сучасних принципів створення безбар'єрного середовища в культурних центрах та розробка практичних рекомендацій щодо їх покращення.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети використано комплексний підхід, що включає наступні методи дослідження: вивчення наукових праць, нормативних документів та звітів щодо безбар'єрного середовища в культурних центрах; дослідження конкретних рекомендацій для адаптації культурних центрів до потреб маломобільних груп населення; опитування архітекторів, дизайнерів та представників громадських організацій щодо ефективних підходів до безбар'єрності.

Люди з обмеженими можливостями на сьогодні займають значну частину нашого населення і мають такі ж самі рівні права як і інша його частина. Тому дуже важливо забезпечити для них інклюзивний простір, де вони будуть почуватися комфортно. Інклюзія - це процес збільшення ступеня участі всіх громадян у соціумі [5]. Головний принцип інклюзії: рівні можливості для кожного і кожної. І відповідальності за ці можливості — також [5]. Перші позитивні кроки до відтворення цього процесу були покладені у квітні 2021 року Першою леді України Оленою Зеленською - розробка Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 року.

Безбар'єрність - це коли зручно всім без винятку [5]. Це про усунення будь яких “бар'єрів” та дискримінацій в суспільстві. Доступність — можливість мати доступ до об'єктів або послуг. Цей аспект регулюється нормами й стандартами, які застосовуються, наприклад у будівництві. Завдяки йому можна створити, наприклад, дійсно зручні нормативні пандуси [5].

Ці всі аспекти універсального дизайну можуть проявлятися будь в якому середовищі та просторі. Не менш важливим є забезпечення доступних для всіх культурних послуг. Центри культурних послуг (ЦКП) - це організації, які спрямовані на популяризацію культури серед населення, залучення до заходів у сфері культури найширшої аудиторії, формування ідентичності та згуртованості, неформальна освіта та просвіта. І відповідно для того щоб до ЦКП була залучена найбільша аудиторія необхідно врахувати всі принципи безбар'єрності та інклюзії.

За даними аналізу «Українського культурного фонду» учасники фокус-груп зазначили, що для них у забезпеченні доступного простору у відвідуванні культурних подій є архітектурна недоступність приміщень, брак вказівок, брак допомоги персоналу культурних заходів, недоступність доріг та транспорту, ризики заходів просто неба та ризики натовпів.

Практичними рекомендаціями щодо створення інклюзивних просторів в ЦКП є забезпечення достатньої кількості місць для сидіння; створення спеціальних вбиральень; чітка та доступна схема руху відвідувачів в залах та фойє; забезпечення достатньої кількості вказівок; забезпечення аудіо-гіда, використання шрифту Брайля та жестової мови; забезпечення навченого персоналу, який може допомогти будь-якому відвідувачу; створення пандусів, які відповідають чинним нормам; використання зручного ергономічного умеблювання в приміщеннях; фінансова доступність.

«Створювати доступний та безбар'єрний простір безперечно можуть тільки архітекторки, проте не всі вони знаються на доступності, безбар'єрності, інклюзивності. Всі об'єкти, які ми зараз бачимо навколо нас, які не є доступними також хтось проектував і, швидше за все, це були архітекторки. Відповідальність за недоступні об'єкти лежить не лише на архітекторках які, бо хтось цю роботу приймав» - Ніна Мацюк [6].

Висновок

Культура відіграє важливу роль в нашому житті і має охоплювати всі групи населення без виключень. Щоб збільшити охоплення відвідувачів необхідно забезпечити належні умови безбар'єрності та доступності. Важливо не лише виконувати нормативні вимоги, а й розглядати безбар'єрність як невід'ємний елемент сучасного дизайну, що забезпечує рівні можливості для всіх відвідувачів. Комплексний підхід, що включає архітектурні адаптації, технологічні інновації та інформаційну доступність, є ключовим для створення інклюзивних культурних просторів.

Список використаних джерел:

1. Добрянська Н., Сачук Ю., Текучова І., Заремба-Косович Г. Мистецтво для всіх: ситуація з дотриманням культурних прав людей з інвалідністю в Україні / за ред. К.Бут. Київ. 2021. С. 88.
2. Культура для всіх: в Укрінформі презентували результати опитування про доступність культурних послуг для людей з інвалідністю | Міністерства культури та стратегічних комунікацій. Міністерства культури та стратегічних комунікацій. URL: <https://mcsc.gov.ua/news/kultura-dlya-vsih-v-ukrinformi-prezentuvaly-rezultaty-opytuvannya-pro-dostupnist-kulturnyh-poslug-dlya-lyudej-z-invalidnistyu/> (дата звернення 25.03.2025).
3. Проєкт “Інклюзивна відбудова” | Ліга сильних. URL: <https://ls.org.ua/nashi-dosyagnennya-ta-proyekty/inclusive-rebuild/> (дата звернення 25.03.2025).
4. Центри культурних послуг у громадах: виклики та можливості під час війни (інформаційна довідка) | Центр спільних дій. Центр спільних дій. URL: <https://centreu.org/library/czentry-kulturnyh-poslug-u-gromadah-vyklyky-ta-mozhlyvosti-pid-chas-vijny-informaczijna-dovidka/> (дата звернення 25.03.2025).
5. Що таке інклюзивність та безбар'єрність? Інклюзія в Україні | BeetrootAcademy. URL: <https://beetroot.academy/blog/inklyuzivnist-ta-bezbariernist> (дата звернення: 25.03.2025).
6. Як громадським і культурним центрам бути інклюзивними | Cedos. URL: <https://cedos.org.ua/events/yak-gromadskym-i-kulturnym-czentram-but-yinklyuzyvnymy/> (дата звернення: 25.03.2025).
7. Ukrinform. МКСК розробляє рекомендації щодо доступності культурних послуг. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/3912149-mksk-rozroblae-rekomendacii-sodo-dostupnosti-kulturnih-poslug.html> (дата звернення: 25.03.2025).

УДК 741(043.2)**ВПЛИВ ШРИФТОВОГО РІШЕННЯ ЛОГОТИПУ НА ЕМОЦІЙНЕ СПРИЙНЯТТЯ БРЕНДУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ. ПСИХОЛОГІЯ СПРИЙНЯТТЯ ШРИФТІВ****Софія Парчевська,**

*Фаховий коледж "Універсум" Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м. Київ
Науковий керівник - Лілія Гнатюк, к. арх., доц.*

Ключові слова: дизайн, пакування, шрифти, логотип, бренд, косметика.

У сучасному світі попит на використання косметичних засобів для губ значно зріс, а з цим зросли і вимоги до упаковки, логотипів та шрифтів. Усі зіткнулися з конкуренцією і мали якось виділитися, тому одне із способів це шрифти. Було визначено, що шрифти асоціюються з розкішшю, беззарубкові - з мінімалізмом і довірою, рукописні - з натуральністю і творчістю, а футуристичні - з інноваціями. Використання вдалого шрифту значно підвищує попит на бренд і шанс купівлі продукту, емоційний зв'язок між брендом та споживачем є одним із ключових аспектів

Логотип – це один із ключових елементів візуальної ідентичності бренду, що впливає на його сприйняття споживачами. У сфері косметичних засобів важливу роль відіграють асоціації з естетикою, розкішшю, натуральністю, тому вибір шрифтового рішення логотипу може значною мірою вплинути на споживачів та їхнє емоційне сприйняття. Шрифтове оформлення здатне викликати певні емоції, що впливають рівень довіри до бренду. Деякі шрифти асоціюються з високою якістю та ексклюзивністю, інші підкреслюють природність та простоту, а деякі створюють враження технологічності та інноваційності.

Для дослідження впливу шрифтового рішення логотипу на емоційне сприйняття бренду косметичних засобів було проаналізовано вже існуючі бренди, їх дизайн та логотипи.

Матеріали дослідження. Об'єкт аналізу – 15 логотипів вже відомих косметичних брендів, таких як:

- преміальні бренди (Dior, Chanel, Estée Lauder, Lancôme);

- мас-маркет бренди (Maybelline, L'Oréal, NYX, Sephora);
- натуральноорганічна косметика (Lush, The Body Shop, Drunk Elephant);
- сучасні мінімалістичні бренди (The Ordinary, Glossier, Rare Beauty);
- інноваційні бренди (Fenty Beauty, Huda Beauty, Pat McGrath Labs).

Методи дослідження. Застосовано кілька методів розуміння емоційного сприйняття.

1. Графоаналітичний – перегляд існуючих шрифтів, їх використання у логотипах та аналіз відповідності шрифту та бренду.

2. Статистичний – опитування споживачів у віці 18-50 років, з допомогою якого було визначено, що краще komponує споживачам, що викликає позитивні емоції, що негативні.

3. Порівняльний аналіз сприйняття споживачів логотипів брендів, збіжності з їх очікуванням із реальним враженням.

Після здійснення досліджень стало зрозуміло що, шрифти логотипу дійсно впливають на сприйняття самого бренду, логотип допомагає створити мінімальний, але все ж таки образ.

1. Використання шрифтів у логотипах. Аналіз 15 брендів виявив чотири основні стилі шрифтів: (Із зарубками - асоціюються з розкішшю (Dior, EstéeLauder); без зарубок – підкреслюють мінімалізм та довіру (The Ordinary, Glossier); рукописні – передають натуральність та творчість (Lush, TooFaced); геометричні символізують інновації (FentyBeauty, HudaBeauty).

2. Емоційне сприйняття споживачами (В опитуванні було питання про види шрифтів та їх використання. Серифні шрифти – базові, які викликають найбільше довіри. Санс-серифні – як сучасні та доступні шрифти. Рукописні шрифти асоціюються з екологічністю, але мають нижчий рівень довіри. Геометричні шрифти виглядають футуристично, але менш зрозумілі та цікаві для деяких споживачів.

3. Вплив на споживчу поведінку. Шрифти, які є відображенням бренду, значно впливають на асоціацію та емоційний вплив споживача на сам бренд, а ось ті, які не відповідають бренду, вони зменшують довіру та псують асоціації. Використання мінімалістичних шрифтів допомагають зробити швидку покупку.

Психологія шрифтів – це аналіз впливу шрифтів, їх ліній, деталей, форм емоції, реакцію, читання людини. Психологія шрифтів допомагає робити дослідження сприйняття шрифтів, як взаємодіє з людським сприйняттям. Взаємодія людини зі шрифтом викликає у неї асоціації, емоції, пов'язує шрифт із образом.

Шрифти здатні викликати емоції у людей. Правильно підібраний шрифт може передати серйозність чи грайливість компанії, дає можливість правильно прочитати та розуміти написане, роблячи текст легким для сприйняття. Вдало підібраний шрифт своєю цікавою композицією може добре підкреслити бренд, зробити його незабутнім. Шрифти мають здатність викликати асоціації, створюючи собі образ, який представляє людина. Психологія шрифтів існує для того, щоб правильно підібрати шрифти, можливість вгадати реакцію чи асоціацію своєї аудиторії. Шрифт - це основа, яка відіграє важливу роль в ідентифікації бренду та його сприйнятті. Правильний вибір шрифту допомагає створити необхідну асоціацію та емоції. Шрифти без зарубок сприймаються як щось просте, мінімалістичне. Легкі для прочитання, він не спокійний і чистий. З таким шрифтом бренди не намагаються привернути увагу через деталізованість. Підходить для ділових компаній, банків тощо. Прямолінійність чітко дає нам знати, з чим ми маємо справу. Такі шрифти можна навіть назвати сучасними та вишуканими, навіть будучи простими. Приклади Monobank, FedEx, Google.

Шрифти із засічками. Класичні шрифти, що передають естетичність, елегантність. Мають особливий шарм, тому їх використовують здебільшого літні бренди. Створення ділового, елітного та офіційного образу. Дуже часто використовується у сфері моди та різних видавництв. Приклади: Vogue, Zara, The New York Times.

Декоративні шрифти творчі, де кожен має свою особливість. Такі шрифти легко адаптувати під бренд, оскільки є універсальними. Використовується у логотипах, де треба передати настрій, індивідуальність бренду. Спрямовані на молодшу аудиторію для привернення уваги. Популярні серед брендів їжі та дитячих товарів. Приклади: Lego, HotWheels, Fanta.

Рукописні шрифти роблять шрифти деталізованими та елегантними. Каліграфічні та витончені. Незважаючи на його каліграфічний вигляд, потрібно ще звертати на його читабельність, щоб аудиторії

зрозуміло, що хотів донести бренд. Підходять для креативних брендів, оскільки вони можуть описати різний настрій. Приклади: Coca-Cola, Ray-Ban, Cadillac.

Брускові шрифти міцні та серйозні. Досить природний та стійкий шрифт, який може привернути увагу аудиторії. Показують упевненість, тому їх часто використовують бренди автомобілів чи іншої техніки. Простота, впевненість та нічого зайвого. Приклади: Sony, Honda, Porsche.

Легкі шрифти тонкі. Найчастіше їх використовують в абзацному тексті, також нерідко поєднують із широким шрифтом для створення цікавого. Для заголовків не підходять, тому що в цьому випадку вони будуть непомітні. Середні шрифти використовуються для довгих текстів. Непогано читаються, виглядають чітко, тому використовуються переважно тексти. Жирні шрифти створені для привернення уваги, їх використовують у заголовках, або коли потрібно виділити щось. Легко читаються та мають чіткість.

Висновок

Вибір шрифту у логотипів косметичного бренду суттєво впливає на його емоційне сприйняття споживачами. Все ж таки сприйняття залежить більше від самого споживача, бо у кожного свій смак та свої думки, він сам вирішує чи це те, що йому подобається чи ні. Але бренд всеодно повинен вміти правильно підібрати шрифт, щоб мати вплив на більшу кількість людей. Грамотне використання типографіки є ефективним інструментом у маркетинговій стратегії, що впливає на довіру до бренду та споживчі рішення.

Список використаних джерел:

1. Види шрифтів та їх класифікація. Використання різних видів шрифтів. Kraina One. URL: <https://kraina.one/news/digital/vidi-shriftiv-ta-jikh-klasifikatsiya-vikoristannya-riznikh-vidiv-shriftiv.html#2-tematychni-shr%20> (дата звернення 04.03.2025).
2. Альона. Що таке бренд і брендинг: створення і просування - IdeaDigitalAgency. URL: <https://ideadigital.agency/blog/shho-take-brend-ta-brening/> (дата звернення 04.03.2025).
3. Діана Сологуб. Що таке бренд і яке його призначення? Content Writer. URL: <https://contentwriter.com.ua/shcho-take-brend/> (дата звернення: 04.03.2025).

СЕКЦІЯ «МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ»

УДК 658.114-028(043.2)

ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОГО СТИЛЮ НА РОЗПІЗНАНІСТЬ
ТА РЕПУТАЦІЮ КОМПАНІЇ

Марія Бобир

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Світлана Гальченко, к.т.н.***Ключові слова:** корпоративний стиль, дизайн, кольори, бізнес, споживач.

Корпоративний стиль є потужним стратегічним інструментом, що не лише визначає зовнішній вигляд компанії, а й формує її імідж, впізнаваність та репутацію. Він містить у собі візуальні, вербальні та емоційні елементи, які разом створюють єдиний брендований простір. В умовах високої конкуренції корпоративний стиль відіграє ключову роль у залученні клієнтів, формуванні довіри та відмежуванні компанії від конкурентів. Відповідність корпоративного стилю місії, цінностям і діяльності компанії сприяє зміцненню її ринкових позицій та формуванню стійкого позитивного іміджу.

Значний вплив корпоративного стилю спостерігається у процесі побудови довготривалих стосунків із клієнтами. Візуальна узгодженість бренду підвищує рівень довіри, оскільки споживачі схильні обирати компанії, що мають впізнавану та послідовну айдентику. Використання єдиного стилю в маркетингових матеріалах, упаковці, рекламі та цифрових комунікаціях сприяє створенню емоційного зв'язку з аудиторією. Дослідження показують, що споживачі можуть сформулювати перше враження про бренд за 7 секунд, але для впізнавання логотипу потрібно 5-7 контактів [1]. Це підтверджує важливість унікального та запам'ятовуваного логотипу як одного з ключових елементів корпоративного стилю.

Колірна гама відіграє значну роль у формуванні брендової ідентичності. Дослідження свідчать, що використання певних кольорів може збільшити впізнаваність бренду до 80% [2]. Наприклад, синій колір використовується у більшості цінних брендів, що робить його найпопулярнішим кольором для логотипів. Вплив кольорів виходить за межі естетики – вони впливають на психологічне сприйняття компанії, асоціюючись із довірою, стабільністю або інноваційністю.

Окрім кольору, значення мають такі візуальні компоненти, як типографіка, форма логотипу та композиція елементів. Наприклад, шрифти без засічок часто використовуються технологічними компаніями, оскільки вони символізують сучасність і простоту. У той же час, класичні шрифти з засічками асоціюються з надійністю та традиційністю, що робить їх популярними серед фінансових та юридичних компаній.

Узгоджене використання елементів корпоративного стилю у всіх каналах комунікації сприяє підвищенню довіри споживачів та посилює ефективність брендових комунікацій. Компанії, які підтримують послідовний брендинг, можуть збільшити свій дохід на 33%. Це демонструє важливість дотримання єдиного стилю не лише у візуальному оформленні, а й у всіх маркетингових матеріалах, повідомленнях та стратегіях взаємодії з клієнтами.

Сучасний бізнес все більше орієнтується на цифрову присутність, тому узгодженість корпоративного стилю у веб-дизайні, мобільних додатках та соціальних мережах є критично важливою. Дослідження HubSpot вказують, що 94% перших вражень про компанію пов'язані з її дизайном, а 75% довіри до бренду базується на візуальних аспектах [3]. Це підтверджує необхідність створення професійного і гармонійного брендингу.

Крім візуальних аспектів, корпоративний стиль також включає вербальні елементи, такі як тон комунікації та слоган компанії. Узгоджений *tonofvoice* бренду підвищує його впізнаваність та викликає довіру у споживачів. Наприклад, дослідження Lucidpress показали, що компанії, які використовують єдиний стиль комунікації, мають у середньому на 33% більший дохід порівняно з тими, хто не дотримується єдиної бренд-стратегії.

Висновок

Корпоративний стиль є невід'ємним елементом успішної комунікаційної стратегії компанії. Використання унікального логотипу, продуманої кольорової гами та узгоджених комунікацій сприяє підвищенню впізнаваності бренду та зміцненню його репутації. Подальші дослідження можуть зосередитися на вивченні впливу корпоративного стилю на фінансові показники компаній, що дозволить глибше зрозуміти його стратегічне значення.

Список використаних джерел:

1. Branding Statistics for 2025: Top Insights and Trends. URL: https://learn.g2.com/branding-statistics?utm_source=chatgpt.com.
2. Вплив трендів на корпоративний стиль: Збереження сучасності у бізнес-світі. URL: https://sdvu.ua/index.php?route=blog/blog&blog_root_id=00&blog_id=45&lang=ua.
3. Branding Statistics Every Entrepreneur and Marketer Needs to Know in 2024. URL: https://www.crowdspring.com/blog/branding-statistics/?utm_source=chatgpt.com.

УДК 659.1:004(043.2)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНТЕГРАЦІЇ ОНЛАЙН ТА ОФЛАЙН РЕКЛАМИ ДЛЯ РИНКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

Анастасія Бузиль

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Денисенко, к.п.н.

Ключові слова: онлайн реклама, офлайн реклама, інтеграція, маркетинг, комп'ютерна техніка.

У сучасному світі ефективне просування товарів та послуг неможливе без поєднання різних маркетингових каналів. Для ринку комп'ютерної техніки, який характеризується високою конкуренцією та швидкими технологічними змінами, інтеграція онлайн та офлайн реклами є ключовою стратегією для залучення клієнтів. Такий підхід дозволяє охопити широку аудиторію, створити комплексний рекламний вплив і забезпечити синергію між цифровими та традиційними методами маркетингу.

Дослідження проведено шляхом аналізу сучасних тенденцій інтегрованого маркетингу, вивчення успішних кейсів компаній, що спеціалізуються на продажі комп'ютерної техніки, та огляду наукової літератури з цієї тематики. Основними методами є контент-аналіз, порівняльний аналіз та експертне оцінювання ефективності реклами.

Поєднання онлайн та офлайн реклами відкриває широкі можливості для брендів, що працюють на ринку комп'ютерної техніки. Використання цифрової реклами (контекстна реклама, соціальні мережі, SEO) у комбінації з традиційними каналами (телебачення, друкована реклама, участь у виставках) дозволяє створювати комплексний маркетинговий вплив, що підвищує рівень довіри до бренду та розширює аудиторію.

Одним із ключових аспектів є омніканальний підхід, який забезпечує персоналізовану взаємодію з клієнтами. Врахування поведінки користувачів в онлайн та їхнього досвіду взаємодії з брендом у фізичному просторі дозволяє значно підвищити ефективність маркетингових кампаній. Наприклад, дані з веб-аналітики можуть допомагати налаштовувати офлайн-пропозиції відповідно до інтересів споживачів, що забезпечує більш релевантну комунікацію.

Цифрові технології також відіграють важливу роль у трансформації традиційної реклами. Використання QR-кодів, доповненої реальності (AR) та інтерактивних екранів робить рекламні матеріали більш привабливими та інтерактивними. Це сприяє глибшому залученню клієнтів і створює ефект взаємодії з брендом навіть поза цифровим середовищем.

Контент-маркетинг є ще одним важливим інструментом, який сприяє ефективному поєднанню онлайн та офлайн каналів. Корпоративні блоги, відеогляди та експертні статті не лише залучають

споживачів, а й формують їхню довіру до бренду. Поєднання таких матеріалів із традиційною рекламою, наприклад, через розміщення QR-кодів у друкованих виданнях, дозволяє плавно переводити аудиторію з офлайн у онлайн і навпаки.

Висновок

Поєднання онлайн та офлайн реклами є необхідністю для ефективного просування комп'ютерної техніки. Інтегрований підхід дозволяє брендам створювати комплексні маркетингові кампанії, що посилюють ефективність кожного окремого рекламного каналу. Використання новітніх технологій, омніканального підходу та персоналізованого контенту сприяє збільшенню лояльності споживачів та зростанню продажів.

Список використаних джерел:

1. Top 9 Offline to Online Marketing Tips for 2025. *Free QR Code Generator Online with Logo*. URL: <https://uk.qrcodechimp.com/offline-to-online-marketing-tips/> (дата звернення: 26.03.2025).
2. Hub Spot Blog | Marketing, Sales, Agency, and Customer Success Content. Hub Spot Blog | Marketing, Sales, Agency, and Customer Success Content. URL: <https://blog.hubspot.com/> (дата звернення: 26.03.2025).
3. Розробка, Розкрутка, Оптимізація сайтів - WebMaestro. Веб-студія WEBMAESTRO - Розробка сайтів. Розкрутка. Маркетинг. URL: <https://webmaestro.com.ua/> (дата звернення: 26.03.2025).
4. ITForce. Контекстна реклама для магазину комп'ютерної техніки з Європи. ITForce. URL: <https://itforce.ua/cases/kontekst-mahazynu-kompiuternoi-tekhniky-z-ievropy/> (дата звернення: 26.03.2025).
5. Аналіз ефективності рекламних кампаній у соціальних мережах: ключові показники та тенденції. Маркетингове агентство Myka Agency. URL: <https://myka.agency/tpost/xurgnsixi1-analz-efektivnost-reklamnih-kampani-u-so> (дата звернення: 26.03.2025).

УДК 004.94(043.2)

ТИПИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ СТВОРЕННЯ

Євгенія Ваховська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Денисенко, к.п.н.

Ключові слова: доповнена реальність, маркерна AR, безмаркерна AR, проєкційна AR, AR на основі нашарування.

Імерсивні технології стають надзвичайно актуальними. Їх використання допомагає залучати більше споживачів та доповнити інформацію в інтерактивній формі. Більш поширеною є доповнена реальність, оскільки ця технологія найчастіше не потребує додаткових гаджетів, крім смартфона.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є типи доповненої реальності. Для наукового обґрунтування результатів дослідження було використано аналітичний метод, що включав в себе пошук та аналіз сучасної літератури.

Результати. AR розширює фізичний світ, додаючи до нього шари цифрової інформації. Існує чотири основних типи доповненої реальності:

1. Маркерна AR. Також називають розпізнаванням зображень, оскільки для сканування потрібен спеціальний візуальний об'єкт і камера. Процес створення віртуального об'єкта з використанням технології на основі маркеру включає в себе виявлення маркера, аналіз та розпізнавання, оцінку положення маркера та доповнення реального світу віртуальним об'єктом. Маркери мають характерні візерунки, які повинні бути унікальними для відповідного об'єкту, зазвичай це висококонтрастний рисунок зі схематичним зображенням всередині. Маркер може бути у формі зображення, QR коду тощо (рис. 1) [1].

2. Безмаркерна AR. Її ще називають координатною, або GPS-орієнтованою. Пристрій, на який встановлено відповідний додаток, має розпізнати всі об'єкти навколо, проаналізувати кольори, текстуру, почерговість поверхонь і т.д. Щоб надати дані про місцеперебування, вона може використовувати систему глобального позиціонування (GPS), цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр, якими оснащено пристрій.

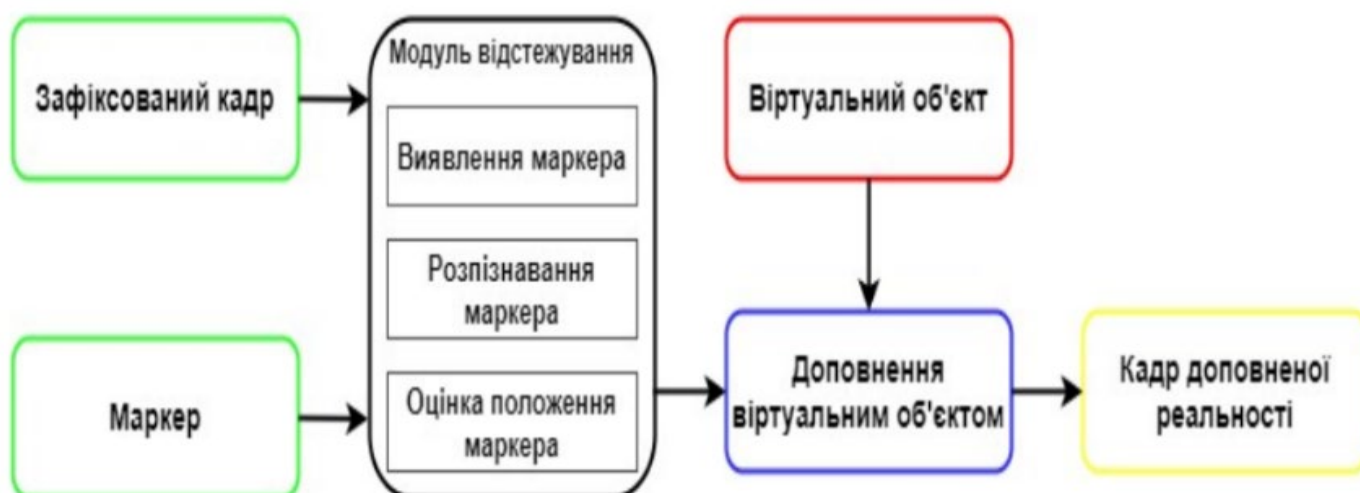


Рис. 1. Процес створення віртуального об'єкта з використанням технології на основі маркера

3. Проекційна AR. Даний тип використовує проектування синтетичного світла на фізичні поверхні, а в деяких випадках дає можливість взаємодіяти з ним (тобто, створює голограми).

4. AR на основі нашарування. Повна або часткова заміна вихідного зображення доповненням [2, 3].

Для створення AR використовується різне програмне забезпечення. Це можуть бути як спеціальні онлайн-генератори, так і спеціалізоване програмне забезпечення (наприклад, Adobe Aero). WebAR створюються на основі коду. Прикладом бібліотеки є AR.js. Це бібліотека з відкритим вихідним кодом, яка дозволяє розробникам створювати програми AR, які ефективно працюють у веб-браузерах [4].

Висновок

Використання AR технологій дозволяє користувачам взаємодіяти з різними видами контенту. В залежності від потреб це можуть бути QR-коди, голограми тощо. Для створення AR використовуються різні інструменти — від простих онлайн-генераторів до спеціалізованого програмного забезпечення.

Список використаних джерел:

1. Шевчук Р. П. Аналіз технологій та інструментів для реалізації систем доповненої реальності / Р. П. Шевчук, Р. Р. Тихий // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2024. – № 1. – С. 66-77. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/oeiet_2024_1_10
2. Що таке доповнена реальність (AR) і Як це працює. URL: <https://ulab.sumdu.edu.ua/uk/shho-take-dopovnena-realnist-ar-i-yak-ce-pracjuje> (Lastaccessed: 20.03.2025).
3. Присяжнюк, Т. Ю. Технології доповненої реальності у навчальному процесі. ВНТУ, 2020.
4. AR.js Documentation. URL: <https://ar-js-org.github.io/AR.js-Docs/> (Lastaccessed: 22.03.2025).

УДК 087.5:[004.738.5:655.41](043.2)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СТВОРЕННЯ ДИТЯЧИХ ВИДАНЬ II ГРУПИ

Софія Вітик

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Лобода, д.п.н., проф.

Ключові слова: дитяче видання, ілюстрування, типографіка, дизайн, електронні видання.

Формування світогляду дитини, інтелектуальний розвиток та власне розвиток відбуваються не без участі в її житті літератури. Будь-яке видання, призначене для дітей віком від шести до десяти років, безсумнівно, має бути спроектоване із урахуванням загальних правил та стандартів щодо оформлення як текстової, так і ілюстративної складових. Методологія дослідження та створення видань для такої вікової категорії передбачає способи адаптації загальних варіантів оформлення книг під потреби дітей із урахуванням специфіки сприйняття інформації, когнітивного розвитку та емоційно-психологічних потреб.

На даний час є чимало наукових праць, результати яких беруть до уваги під час створення дитячих книг. Це, зокрема, публікації «Книговидання для дітей в Україні XX століття: типологія, проблематика, жанрові особливості» [2], «Інтерактивність як засіб формування дизайну дитячої друкованої книги» [1], «Наратив дитячої літератури: специфіка художнього дискурсу» [3] та безліч інших робіт, актуальних для тематики розробки дитячих видань.

Мета: проаналізувати методологію дослідження та створення дитячих видань II групи в електронному форматі, врахувати при цьому актуальні вимоги до поліграфічного виконання і змістового наповнення; розглянути оптимальні рішення щодо дизайну видання.

Матеріали та методи. Об'єктом проведеного дослідження стали дитячі видання II групи, наповнення яких складається з текстової та ілюстративної інформації. Дослідження проводилось на прикладах електронних видань, створених у форматах *EPUB*, *PDF*. Охоплено 10 творів вітчизняних видавництв «Ранок», «Видавництво Старого Лева» та «Каламар».

Для оцінки текстового та ілюстративного наповнення використаний метод аналізу, а саме: аналіз відповідності ілюстративного матеріалу текстовому змісту, віковим особливостям цільової аудиторії, жанровим характеристикам та державним стандартам; аналіз коректності використання кнопок, посилань, вбудованих аудіо- чи відеоінформації.

Метод порівняння використаний для дослідження спільних та відмінних рис між виданнями, зокрема колірних палітр, композицій рішень, відношення тексту до ілюстрацій.

Метод статистичного аналізу використаний з метою узагальнення даних, отриманих в процесі всього дослідження.

Результати проведеного аналізу доводять, що методологія дослідження та створення електронних дитячих видань базується на принципах 1) психологічно-педагогічних вимог, а саме: відповідності віковим особливостям сприйняття інформації та дидактичності спрямування контенту; 2) композиційної побудови, в тому числі способів правильного співвідношення ілюстрацій до тексту, структурування видання за принципами логічної послідовності, варіантів доцільного впровадження інтерактивних елементів; 3) дизайну, тобто правильно підбраної колірної палітри та вибору читабельних шрифтів.

У 85% проаналізованих видань ілюстративний матеріал відповідає текстовому змісту, проте 20% цих видань не повністю враховують вікові особливості аудиторії, а це, зокрема, спрощена стилістика, більший розмір шрифту, порівняно із виданнями для дорослої аудиторії, та відповідна колірна гама. У 72% видань кольорова гама досить спокійна та гармонійна, тобто дітьми вона сприйматиметься добре. У решти видань помічено елементи, які абсолютно не відповідають дитячому колу читачів, зокрема це надто яскраві та контрастні кольори. 85% книг демонструють чітку композицію – текст і зображення мають логічну взаємодію. Інші 15% містять текст, перевантажений інформацією та хаотично розташовані ілюстрації.

Щодо інтерактивності, в 40% видань інтегровано мультимедіа (це анімація векторних ілюстрацій, аудіосупровід та завдання у вигляді тестів), а 60% електронних видань інтерактивних елементів не містять.

Висновок

За результатами здійсненого дослідження можна простежити значущість комплексного підходу до створення дитячих видань, тобто врахування особливостей сприйняття композиції дітьми шести-десяти років і психолого-педагогічних стандартів. Контент має бути цікавим, правильно оформленим, в електронні видання бажано додавати або інтерактивні завдання, або аудіо- чи відеоінформацію, тоді показники взаємодії із книгою значно зростатимуть.

Список використаних джерел:

1. Величко Н.В. Інтерактивність як засіб формування дизайну дитячої друкованої книги. Академічні Тексти України. URL: <https://uacademic.info/ua/document/0822U100385> (дата звернення: 26.03.2025).
2. Вернигора Н.М. Книговидавання для дітей в Україні XX століття: типологія, проблематика, жанрові особливості. Академічні Тексти України. URL: <https://uacademic.info/ua/document/0413U004141#!> (дата звернення: 26.03.2025).
3. Папуша О.М. Наратив дитячої літератури: специфіка художнього дискурсу. LIBNAS | LIBRARY PORTAL OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/publ/REF-0000240144> (дата звернення: 26.03.2025).

УДК 655.245:373/378(043.2)

РОЛЬ БРЕНДБУКА У ФОРМУВАННІ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ

Ірина Власюк

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Гальченко, к.т.н.

Ключові слова: брендбук, ідентичність, освіта, стиль, колір, шрифт.

В умовах розвитку мультимедійного контенту особливий стиль стає визначальним елементом ідентичності та привабливості закладу. Брендбук може нести вагомий вплив на сприйняття формування цілісного бачення освітнього закладу.

Актуальність цього дослідження полягає у значущому розвитку мультимедіа в освітній сфері, де змагання за майбутніх учнів, фінансування та громадське визнання стає все відчутнішим. В умовах інформаційного потопу та без перервної комунікативної напруги за зацікавлення, освітні установи потребують ефективних інструментів для виділення та формування власного іміджу.

Принцип роботи брендбука для закладу освіти. «Брендбук (англ. brandbook) – це набір рекомендацій щодо візуального стилю компанії з прикладами та ілюстраціями. Він містить варіанти дизайну та розміщення логотипу; шрифти, кольори та візерунки для оформлення; приклади графіків для різних цілей, наприклад створення сайтів, візиток і сувенірів» [2].

Застосування зазначених елементів сприяє створенню цілісного образу школи чи університету. Якісно оформлена естетика сприяє завоюванню довіри учнів, батьків і партнерів. Також, вона полегшує комунікацію за допомогою друкованих і цифрових матеріалів. Впровадження брендбука допомагає систематизувати інформаційну діяльність освітнього закладу.

Вплив підбору кольору на сприйняття візуальної ідентичності брендбука та стилю школи. Вибір кольорової палітри відіграє важливу роль у формуванні унікальної візуальної ідентичності школи. Кольори впливають на емоційне сприйняття закладу, визначають його імідж та стиль взаємодії. Наприклад, синій колір асоціюється зі стабільністю та довірою, тому його часто обирають для

престижних освітніх установ. Зелений символізує гармонію, розвиток та екологічність, що підходить сучасним школам з акцентом на природничі науки. Темні відтінки, такі як бордовий, темно-синій чи графітовий, надають школі елегантності та статусу.

Правильне використання кольору в брендбуці дозволяє навчальному закладу залишатися впізнаваним, підвищує довіру з боку батьків та учнів, створює комфортні умови для навчання. Візуальна гармонія та витриманість кольорів допомагають створити позитивний імідж школи та сприяють її розвитку.

Шрифтове оформлення. Брендбук визначає, які шрифти використовуються в логотипі, документах, плакатах, на сайті школи та інших медіа. Використання єдиного набору шрифтів (основних і допоміжних) забезпечує гармонію стилю та впізнаваність школи.

Шрифти можуть підкреслити статус і характер навчального закладу. Наприклад, класичні антикварні шрифти (*TimesNew Roman*, *Garamond*) створюють враження традиційності та академічності, що підходить для престижних ліцеїв чи гімназій. Сучасні шрифти без зарубок (*Montserrat*, *Roboto*) асоціюються з інноваціями та відкритістю, що добре підходить для сучасних шкіл і приватних навчальних закладів. За допомогою правильної комбінації шрифтів можна розставити акценти в текстах - наприклад, жирний для заголовків, напівжирний для підзаголовків і основний для основного тексту.

Найкраще застосовувати прості, зручні для читання шрифти, особливо для цифрових платформ школи.

Висновок

Проаналізувавши вагомість впливу дизайну на сприйняття освітнього закладу, було визначено, що брендбук – найкраще видання для правильної реклами та подачі інформації про навчальний заклад. Саме для цього важливо правильно підібрати особливий стиль оформлення видання.

Список використаних джерел:

1. B. Fraser, C. Murphy F. Bunting. *RealWorldColorManagement*. PeachpitPress, 2004. 534 p. 9. KenPenderDigitalColourinGraphicDesign. FocalPress, 2012. 225 p. (дата звернення: 26.03.2025).
2. Брендбук // Вікіпедія: [сайт]. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D1%83%D0%BA> (дата звернення: 26.03.2025).
3. Вибір кольору у дизайні // UX.pub: [сайт]. URL: <https://ux.pub/uxp/vibir-koloru-u-dizaini-1hl4> (дата звернення: 26.03.2025).
4. Денисенко С. М. Теорія кольору: текст лекцій [Електронний ресурс]. 9.53 МВ. К.: Вид-во Нац. Авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2021. (дата звернення: 26.03.2025).
5. Колір у навчанні: лекційні матеріали / Запорізький національний університет. URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/1263883/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%206_%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%80%20%D1%83%20%D0%B%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%96.pdf (дата звернення: 26.03.2025).
6. Які кольори обрати для освітнього простору школи: коментар АМУ // Асоціація міст України: [сайт]. URL: <https://auc.org.ua/novyna/yaki-kolory-obraty-dlya-osvitnogo-prostoru-shkoly-komentar-amu> (дата звернення: 26.03.2025).

УДК 781.7:004.4+159.937(043.2)

СУЧАСНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ ЗВУКОВИЙ ДИЗАЙН. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОГНІТИВНО-ДЕСТРУКТИВНОГО ЗВУКУ

Сергій Гніденко, Світлана Гальченко, к.т.н.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: звуковий дизайн, VST, обробка звуку, саунд-дизайн, аудіоінформація.

Традиційно в роботах, що присвячені саунд дизайну прийнято розглядати засоби реалізації класичного, чистого звуку. Такий підхід акцентує увагу на гармонійності, технічній коректності та відповідності акустичним стандартам. Однак у сучасному експериментальному мистецтві та сфері цифрової музики зростає інтерес до альтернативних форм звукового впливу, зокрема до когнітивно-деструктивного звуку — аудіо, яке цілеспрямовано порушує сприйняття, викликає дискомфорт, напругу, тривогу або фрагментацію уваги. Такі аудіооб'єкти дедалі частіше використовуються у новітніх інсталяціях, VR-середовищах, інтерактивному кіно, відеоіграх та медіамистецтві.

Розвиток цифрових технологій, включно з VST-засобами та інструментами штучного інтелекту, дозволяють створювати різноманітні звукові середовища для будь-яких потреб. В даному дослідженні ми в першу чергу акцентуємось на експериментальному звуковому дизайні, на засобах його створення за допомогою сучасних інструментів та перспективах подальшого використання запропонованих технік.

Мета: дослідити сучасні програмні засоби і технології, що дозволяють створювати експериментальний звуковий дизайн.

Матеріали та методи. Теоретичний метод, що полягає у розгляді та аналізі основних літературних джерел та практичний метод, пов'язаний з безпосередньою роботою з віртуальними синтезаторами та плагінами для обробки звуку.

Результат. Експериментальний саунд-дизайн — це напрям звукового мистецтва, що виходить за межі традиційних підходів до створення аудіо, відмовляючись від стандартів чистоти, гармонійності та жанрових обмежень. Його основною метою є пошук нових форм звукової виразності, здатних викликати відповідні емоційні або когнітивні реакції у слухача. На відміну від класичного звукового дизайну, який прагне до чистоти й технічної точності, експериментальний саунд-дизайн зосереджується на естетиці шуму, випадковості, спотворень, частотних аномалій та інтуїтивних рішень. Його завдання — не лише підтримати візуальний або наративний компонент твору, а й самостійно транслювати ідею, провокувати реакцію. Галузь деструктивного саунд-дизайну не можна назвати новою. Його витоки простежуються ще у середині XX століття — зокрема, у працях композиторів конкретної музики та використанні незвичних звукових ефектів у кінематографі (яскравим прикладом є фільм Альфреда Гічкока «Птахи» 1963 року). Однак саме сьогодні, завдяки доступності цифрових інструментів і розвитку нових медіа, експериментальний саунд-дизайн переживає пік свого активного використання. Експериментальний саунд-дизайн створюється за допомогою низки нетрадиційних технік, серед яких ключову роль відіграють гранулярний синтез, спектральна деконструкція, деструктивна обробка сигналу, шумові генератори та глітч, які зокрема були розглянуті в роботах С. Чурча [1]

Алгоритми практичної реалізації такого звукового оформлення можуть значно різнитись в залежності від потреб. Але є певний певний універсальний варіант, який можна використовувати та адаптувати до різних ситуацій. Перш за все треба створити або обрати вхідний звук, що буде використовуватись для подальшої обробки. Для цього можна використовувати бібліотеки семплів, засоби штучного інтелекту (як, наприклад, AudioGen) або VST синтезатори (в нашому випадку це Spire 1.5, в якому було створено класичний pad-звук). Наступний етап — це технічна обробка звуку, яка передбачає еквалізацію та компресію звукового сигналу. Тут важливо підготувати семпл для подальшої художньої обробки, прибрати всі зайві частоти і налаштувати гучність. Художня обробка є ключовим етапом у створенні необхідного звуку, адже саме тут звук набуває своєї естетичної та емоційної виразності. Загалом даний крок передбачає застосування творчого підходу, але важливим є розуміння принципів роботи різних плагінів. В даному випадку було використано ланцюг обробки із плагінів: Amplitube 5, Crystalazer та RetroColor 20. Amplitube 5 — емулятор гітарного підсилювача. Pad-синти зазвичай мають м'яку та об'ємну текстуру. Застосування гітарних ефектів, як, наприклад, дисторшн, дозволяє значною мірою вплинути на основу звуку, створити відповідно атмосферу, як, наприклад у музичних творах А. Ямаоки. Crystalizer додає до звуку кристалічний ефект реверсованої затримки з пітч-шифтингом, створюючи відчуття просторової роздробленості та хаотичної ехо-структури. RC-20 RetroColor накладає текстурні шумові артефакти, вінілові шипіння, спотворення та модуляції, надаючи звуку вінтажного характеру й контрольованої деградації.

Висновок

У роботі було розглянуто теоретичні аспекти експериментального саунд-дизайну, а також практично реалізовано етапи його обробки з використанням сучасних засобів.

Список використаних джерел:

1. Church S. H. Against the tyranny of musical form: glitch music, affect, and the sound of digital mal function. *Critical Studies in Media Communication*. 2017. Vol. 34, no. 4. P. 315–328. URL: <https://doi.org/10.1080/15295036.2017.1333624> (дата доступу: 21.03.2025).

УДК 004.9:655.5 (043.2)

ІНТЕРАКТИВНІ ЦИФРОВІ ВИДАННЯ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ДИЗАЙНУ

Ірина Дисюк, Олександра Коцюбайло

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Денисенко, к.п.н.

Ключові слова: інтерактивні видання, мультимедійний контент, анімація, відео інтеграція, цифрові публікації, адаптивний дизайн.

У сучасному медіапросторі спостерігається швидкий перехід від друкованих видань до цифрових форматів, що спричинено розвитком інформаційних технологій. Цифрові видання вже не обмежуються статичними сторінками – вони стають інтерактивними, пристосованими для різних пристроїв та містять мультимедійні елементи, які покращують взаємодію користувачів із контентом. Це відкриває нові можливості для мультимедійного дизайну, роблячи його більш гнучким, динамічним та привабливим для сучасної аудиторії [1].

Інтерактивні цифрові видання мають цілий ряд унікальних характеристик, які роблять їх значно більш функціональними та привабливими порівняно з традиційними друкованими книгами. По-перше, вони відрізняються динамічністю контенту, що дозволяє оперативно оновлювати інформацію в режимі реального часу.

По-друге, інтерактивність є ключовою рисою таких видань. Вони використовують анімацію, відео, аудіо, гіпертекстові посилання та інші елементи, що значно покращують сприйняття інформації.

Третя важлива характеристика — адаптивний дизайн. Він забезпечує коректне відображення контенту на різних пристроях, будь то смартфон, планшет або комп'ютер. Це особливо актуально в умовах широкого розповсюдження мобільних пристроїв [2,3].

Щоб створити якісне інтерактивне цифрове видання, необхідно використовувати спеціалізовані інструменти, які забезпечують широкий функціонал для роботи з мультимедійним контентом. Серед найпопулярніших платформ для створення інтерактивних публікацій можна виділити кілька ефективних рішень.

Flipsnack – це інтуїтивно зрозумілий інструмент, який дозволяє перетворювати PDF-файли на інтерактивні фліпбуки або створювати їх з нуля. Він надає можливість додавати відео, посилання, слайд-шоу та інші інтерактивні елементи. Додатково платформа підтримує AI-інструменти для автоматичного перекладу тексту та покращення інтерактивності видання.

Yumri пропонує ще один зручний спосіб перетворення статичних PDF-файлів на інтерактивні ePapers. Ця платформа дозволяє додавати відео, аудіо та гіпертекстові посилання, що значно підвищує рівень взаємодії з контентом. Крім того, Yumri має вбудовану інтеграцію з GoogleAnalytics, що дає змогу відстежувати ефективність розміщених матеріалів.

FlipHTML5 – ще одна популярна платформа для створення інтерактивних електронних книг, яка підтримує мультимедійні елементи, такі як відео, слайд-шоу та поп-ап зображення. Важливою

перевагою є можливість офлайн-перегляду, що забезпечує доступність контенту без підключення до інтернету.

Publuu спеціалізується на створенні фліпбуків із реалістичними ефектами перегортання сторінок, що надає цифровим публікаціям більш природний вигляд. Користувачі можуть інтегрувати відео, посилання та інші мультимедійні елементи, що робить контент більш інтерактивним і захоплюючим.

Ceros орієнтований на створення високоякісного інтерактивного контенту, такого як інфографіка, презентації та електронні книги. Його функціонал дозволяє додавати відео, клікабельні елементи та анімацію, що значно підвищує рівень взаємодії з користувачами.

Maglr пропонує два типи редакторів – один для дизайнерів, інший для маркетологів. Ця платформа підтримує вбудовування мультимедійного контенту, інтерактивну інфографіку та інтеграцію сторонніх додатків, що робить її ідеальним вибором для створення комплексних цифрових публікацій [4].

Висновки. В ході дослідження з'ясувалося, що інтерактивні цифрові видання - важливий інструмент сучасної цифрової комунікації, який значно переважає традиційні друковані видання завдяки мультимедійним можливостям, динамічному контенту та адаптивному дизайну.

Інтерактивність сучасних цифрових видань забезпечується за допомогою мультимедійних складових, на зразок відео, анімації, аудіо, гіпертекстових посилань, що сприяє ефективнішому сприйняттю інформації користувачами. Окрім цього, адаптивний дизайн дозволяє коректно показувати контент на різних пристроях, що особливо важливо в контексті збільшення мобільного трафіку.

Аналіз інструментів для створення інтерактивних цифрових видань показав, що платформи, як-от Flipsnack, Yumpu, FlipHTML5, Publuu, Ceros і Maglr, пропонують великі можливості для інтеграції мультимедійних елементів і поліпшення взаємодії з користувачами. Кожен із цих сервісів має власні унікальні риси, що дає змогу вибирати найкращий інструмент відповідно до цілей та потреб конкретного проєкту. Водночас, серед розглянутих платформ найкращим ресурсом для створення інтерактивних цифрових видань можна вважати FlipHTML5. Ця платформа забезпечує широкий функціонал для роботи з мультимедійним контентом, підтримує офлайн-доступ, а також має зручний інтерфейс і можливості для персоналізації контенту.

Висновок

Використання інтерактивних цифрових видань відкриває нові можливості для видавців, маркетологів, освітніх установ та медіакомпаній. Завдяки гнучкості, доступності та мультимедійності вони стають ефективним засобом передачі інформації та залучення аудиторії. Подальший розвиток таких технологій та інтеграція штучного інтелекту дозволить зробити цифрові публікації ще більш персоналізованими та ефективними у використанні.

Список використаних джерел:

1. Назаркевич М. А, Сторож О. В, Ключник І. І. Особливості розроблення інтерактивних електронних книг. Lviv polytechnic national university institutional repository.
2. Шість інтерактивних інструментів створення електронних книг для створення мультимедійного вмісту. FlipHTML5. URL: <https://fliphtml5.com/learning-center/uk/6-interactive-ebook-creator-tools-to-issue-rich-media-content/> (dateofaccess: 22.03.2025).
3. Mayfield D. The best digital publishing platform comparison for 2025. Story Chief – Content Marketing Blog. URL: <https://storychief.io/blog/digital-publishing-platform-comparison> (dateofaccess: 22.03.2025).
4. The best digital magazine platforms: 10+ tools compared – Flipsnack Blog. Flipsnack Blog. URL: <https://blog.flipsnack.com/the-best-digital-magazine-makers-tools-compared/> (dateofaccess: 22.03.2025).

УДК 37:004.774 (043.2)

ВПЛИВ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КОРИСТУВАЦЬКИЙ ДОСВІД**Ольга Зелінська, Софія Фесенко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Світлана Гальченко, к.т.н.***Ключові слова:** інтерактивність, веб-ресурси, освіта, користувацький досвід.

На сьогоднішній день інтерактивні елементи набувають все більшого значення та частіше залучаються у мультимедійних виданнях різного роду. Вони відіграють важливу роль у збільшенні ефективності веб-ресурсів та покращенні користувацького досвіду завдяки можливості взаємодії. Однак надмірне або ж неправильне використання інтерактивних елементів може привести до негативних наслідків, як-от: зниження зручності користування, перенавантаження та зниження уваги користувачів та сповільнення роботи веб-сторінок. Тож актуальність дослідження полягає у необхідності вивчення використання інтерактивних елементів з метою покращення користувацького досвіду.

Інтерактивні технології сприяють створенню привабливого контенту електронних освітніх ресурсів з мультимедійними компонентами, які сприяють залученню користувачів завдяки активній взаємодії [1]. Інтерактивність в сфері освіти – це можливість здійснювати вплив на зміст, зовнішній вигляд і реалізація комунікації між учасниками навчального процесу [2]. За способом взаємодії з користувачем серед інтерактивних елементів можна виділити наступні [3]: кнопки, які дозволяють виконувати певні дії, наприклад, переходити до іншого розділу ресурсу; відео, що допомагає краще засвоїти матеріал завдяки наочності; анімація, що спрощує пояснення складних процесів і привертає увагу; графіки сприяють кращому розумінню завдяки візуалізації; а звук — ефективний засіб залучення уваги користувача.

За призначенням інтерактивні елементи можна поділити на [3]: інформаційні, дидактичні та розважальні елементи.

Інтерактивні елементи створюють здебільшого позитивний вплив на веб-ресурсах, зокрема [3] вони заохочують користувача до активної взаємодії з матеріалом, посилюють його зацікавленість та сприяють ефективнішому запам'ятовуванню інформації. Завдяки інтерактивним засобам, користувач отримує можливість спостерігати за певними процесами чи явищами з різних перспектив, що сприяє формуванню глибокого розуміння предмету.

До недоліків використання інтерактивних елементів можна віднести [3]: вартість, оскільки створення таких матеріалів потребує значних витрат, обмежений доступ через необхідність мати певні пристрої, що може ускладнювати доступ для деяких користувачів, необхідність попереднього ознайомлення з новими елементами, зниження ефективності ресурсу та когнітивне перенавантаження при неправильному використанні.

В рамках дослідження вивчено вплив інтерактивних елементів на розробленій сторінці для кафедри АСУ (рис. 1).

На ній для покращення взаємодії з користувачами розміщено інтерактивний слайдер, що представляє собою динамічний контент для привернення уваги до ключових освітніх напрямків, а також знижує когнітивне навантаження. Кнопки та клікабельні іконки забезпечують швидкий доступ до важливої інформації, тим самим оптимізуючи користувацький шлях та сприяють активній взаємодії користувача зі сторінкою, а меню з випаданим списком забезпечує компактність інтерфейсу і зменшує його навантаженість. Анімація на головному слайдері привертає увагу та покращує візуальне сприйняття, що позитивно впливає на подальшу залученість користувачів.

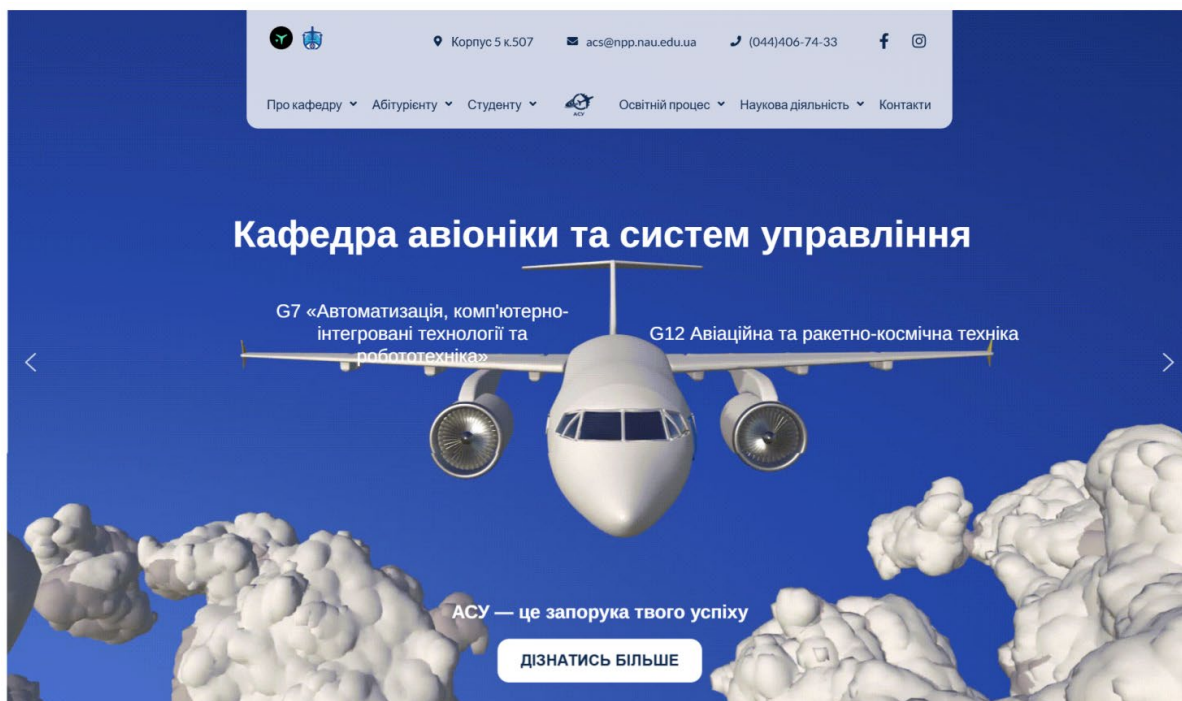


Рис.1. Вигляд сторінки кафедри АСУ

Висновок

Результати дослідження підкреслюють важливість інтерактивних елементів при взаємодії користувачів з освітніми веб-ресурсами. Їх правильне та ефективне застосування у ресурс допомагає підвищити конверсію на сайтах, спростити навігацію та сприйняття інформації, а також додає динамічності ресурсу.

Список використаних джерел:

1. Освітні веб-ресурси, як складова навчально-виховного процесу. XI Хмурівські читання. Кафедра теорії і методики середньої освіти. Комунальний заклад "Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського". URL: <https://timso.oin.in.ua/hmura11/osvitni-veb-resursy-yak-skladova-navcha/> (Дата звернення: 22.03.2025).
2. Мелешко М. А., Денисенко С. М. Інтерактивні можливості мультимедійних електронних освітніх ресурсів. Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. Т. 24, № 4(24). URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v24i4.523> (Дата звернення: 22.03.2025).
3. Узлова А. Д. Дослідження розвитку інтерактивних ігрових елементів у мультимедійних виданнях / кваліфікаційна робота. Харків, 2024 р. 78 с. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/1a31dc57-d13d-4290-9208-c7f2551e6e5b/content> (Дата звернення: 22.03.2025).

УДК 004.056:655 (043.2)

ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ: АУТЕНТИФІКАЦІЯ, АВТОРИЗАЦІЯ, ШИФРУВАННЯ

Ірина Зелінська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.

Ключові слова: бази даних, безпека, аутентифікація, авторизація, шифрування, поліграфія.

Захист баз даних є критично важливим для видавничо-поліграфічної галузі, де зберігається велика кількість конфіденційної інформації, включаючи авторські права, фінансові документи та макети

продукції. Несанкціонований доступ або витік даних можуть призвести до значних фінансових втрат, репутаційних ризиків та правових наслідків для компаній. У зв'язку зі зростанням обсягу даних та розвитком цифрових технологій необхідність надійного захисту баз даних стає дедалі актуальнішою.

Метою дослідження є аналіз основних методів захисту баз даних у видавничо-поліграфічній галузі, розробка ефективних заходів щодо захисту інформації від зовнішніх та внутрішніх загроз, а також рекомендації щодо їх впровадження у видавничих компаніях та друкарнях.

Аутентифікація є першим рівнем захисту баз даних і забезпечує перевірку особи користувача перед наданням доступу. Найпоширенішими методами є використання складних паролів із їх регулярною зміною, що значно знижує ризик компрометації облікових даних. Більш сучасні підходи передбачають застосування двофакторної аутентифікації (2FA), де додатковий рівень захисту реалізується за допомогою SMS-коду або спеціального мобільного додатку. Також широкого використання набули біометричні методи, що включають розпізнавання відбитків пальців, обличчя або голосу користувача.

Авторизація визначає рівень доступу користувачів до інформації та дозволяє керувати їхніми правами відповідно до посадових обов'язків. Найбільш ефективною моделлю є рольова модель доступу (RBAC), де права користувачів розподіляються за певними ролями, що мінімізує ризики неправомірного доступу. Важливим аспектом безпеки є політика мінімальних привілеїв, яка гарантує, що кожен користувач отримує лише той рівень доступу, який необхідний для виконання його функцій. Додатково впроваджується журналювання дій, яке дозволяє відстежувати всі звернення до бази даних і виявляти потенційно небезпечну активність.

Шифрування даних є критично важливим для захисту інформації навіть у разі її викрадення або перехоплення. Використання шифрування на рівні сервера (TDE) дозволяє автоматично захищати всі збережені дані без необхідності внесення змін у додатки. Протоколи захищеного з'єднання, такі як SSL/TLS, забезпечують безпечну передачу даних між клієнтами та серверами, що знижує ймовірність несанкціонованого перехоплення. Для захисту особливо чутливої інформації застосовуються методи асиметричного шифрування, такі як RSA та ECC, що використовують пари відкритих і закритих ключів для підвищення рівня захищеності даних.

Висновок

Захист баз даних у видавничо-поліграфічній галузі потребує комплексного підходу, що включає сучасні методи аутентифікації, авторизації та шифрування. Впровадження багаторівневих стратегій безпеки дозволяє мінімізувати ризики витоку даних та покращити інформаційну безпеку підприємств.

Список використаних джерел:

1. ISO/IEC 27001:2013 – міжнародний стандарт інформаційної безпеки. (дата звернення: 25.03.2025).
2. Microsoft Learn: Build skills that open doors in your career. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/> (дата звернення: 25.03.2025).

УДК 004.42:008 (043.2)

МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ВИДАННЯ: ОСОБЛИВОСТІ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Ірина Зелінська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Лобода, д.п.н, проф.

Ключові слова: мультимедійне видання, інтерактивний контент, цифрове видавництво, технології, інтеграція медіа.

Розвиток цифрових технологій докорінно змінив підхід до видавничої справи, створивши передумови для появи мультимедійних видань. Вони поєднують текстовий, аудіо- та відеоконтент, інтерактивні елементи, що забезпечує новий рівень взаємодії з користувачами. Зростаюча популярність

електронних книг, мобільних додатків свідчить про необхідність адаптації традиційного видавничого бізнесу до цифрових реалій.

Мультимедійні видання відрізняються від традиційних друкованих матеріалів завдяки інтерактивності та використанню сучасних технологій. Серед основних компонентів мультимедійного видання можна виділити такі:

- гіпертекстові посилання, які дають можливість користувачеві швидко переходити до потрібної інформації;
- аудіофайли можуть включати озвучення тексту, музичний супровід або звукові ефекти, що підвищують емоційність контенту;
- відеоконтент: включає анімації, інтерв'ю, навчальні відео;
- графічні та 3D-елементи візуалізують складну інформацію;
- вбудовані тести та опитування: дозволяють читачеві одержати зворотний зв'язок.

Для створення мультимедійних видань нами використовуються різноманітні платформи та програмні засоби. AdobeInDesign - програма для розробки інтерактивних *PDF* та *ePub*, що підтримує велику кількість мультимедійних елементів. *HTML5* і *CSS3* використовуються для створення адаптивних веб-видань, що забезпечують доступність на різних пристроях. *JavaScript* - центральний для інтеграції анімацій та динамічних елементів, роблячи контент більш інтерактивним. *MultimediaBuilder* - інструмент для створення презентацій та інтерактивних книг з графічними елементами. *Unity* широко використовується для розробки інтерактивних навчальних додатків.

Переваги мультимедійних видань:

- мультимедійні видання доступні на різноманітних пристроях, включаючи смартфони, планшети та комп'ютери;
- користувачі можуть взаємодіяти з контентом, що забезпечує краще засвоєння інформації;
- контент мультимедійного видання може бути оновлений та відкоригований без необхідності перевидання, що заощаджує час і ресурси;
- мультимедійні видання можуть бути доступні та адаптовані для людей з обмеженими можливостями, наприклад, через програми читання текстів.

Недоліки та обмеження мультимедійних видань:

створення якісного мультимедійного контенту може вимагати значних фінансових вкладень; деякі платформи можуть мати обмеження в підтримці специфічних форматів або технологій; у цифровому середовищі проблема захисту інтелектуальної власності стає дедалі більш актуальною.

Висновок

Мультимедійні видання відкривають нові можливості для видавництва, авторів та користувачів. Вони поєднують традиційні видавничі практики з новітніми технологіями, що сприяє зростанню рівня сприйняття інформації. Для успішного розвитку цього напрямку необхідно вдосконалювати інструменти створення мультимедійного контенту, розширювати інтеграцію з іншими цифровими платформами та вирішувати питання ліцензування та авторських прав.

Список використаних джерел:

1. Ivanova M. 7 key publishing trends for 2024. Content and Information Management Solutions | Wood Wing. URL: <https://www.woodwing.com/blog/seven-key-publishing-trends> (дата звернення: 25.03.2025).
2. Огляд найкращих мультимедійних програм для ПК - рейтинг найпопулярніших інструментів. Mediacom. URL: <https://mediacom.com.ua/oglyad-najkrashix-multimedijnix-program-dlya-pk-rejting-najpopulyarnishix-instrumentiv/> (дата звернення: 25.03.2025).

УДК 655.6 (043.2)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ

Ірина Зелінська

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.*

Ключові слова: флексографічний друк, пакування, етикетна продукція, екологічні матеріали, автоматизація, сталий розвиток.

Флексографічний друк відіграє важливу роль у поліграфічній галузі, де інновації та технологічні рішення відповідають на потреби швидкозростаючого ринку. Досліджено основні тенденції та перспективи розвитку флексографічного друку для виготовлення пакувань та етикетної продукції з урахуванням викликів екологічної кризи.

Флексографічний друк являє собою прямий високий ротаційний друк швидко висихаючими рідкими фарбами з використанням еластичних друкарських форм, на сьогодні є одним з найважливіших видів друку для виготовлення пакувань та етикетної продукції, це сучасний, економічний і високоякісний метод друку. В основу терміна «флексографія» було покладено латинське слово *flexus*, що означає «вигнутий», і грецьке слово *gráphō*, що означає «пишу». У Європі новий термін у формі Flexodruck був уперше використаний у 1966 році в Німеччині. Наносити зображення та текст флексографічним способом друку можна на полімерні матеріали, фольгу, папір та картон. Ринок флексографії займає значну частку поліграфічної індустрії перш за все за рахунок використання його для виготовлення пакувальної та етикетної продукції в харчовій промисловості.

Флексографічний друк здійснюється за допомогою ротаційних друкарських машин трьох типів:

- друкарські машини ярусного типу;
- друкарські машини секційного типу;
- друкарські машини планетарного типу.

В залежності від способу закріплення на відбитку всі фарби для флексографічного друку поділяють на три типи:

- водорозчинні фарби;
- фарби на основі летких розчинників (спиртові або спирторозчинні фарби);
- УФ-фарби.

Ключовими напрямками розвитку флексографічного друку є автоматизація виробництва, використання екологічних матеріалів для виготовлення пакувань та етикетної продукції, можливості персоналізації готової продукції. На ринку поліграфічного обладнання на сьогодні в Україні і світі лідерами є німецькі виробники «Heidelberg», «Koenig&Bauer», високу частку ринку займають також китайські виробники. Серед українських виробників флексографічного обладнання лідером є ВАТ «Київполіграфмаш», який виготовляє машини високої якості всіх трьох типів і експортує їх до Польщі, Італії, Німеччини, Нідерландів та Угорщини завдяки конкурентній ціні. Для автоматизації виробництва машини для флексографічного способу друку мають можливість додатково під'єднувати модулі для післядрукарської обробки – фальцовка, скріплення, біговка, порізка [1 - 3].

Проаналізувавши ринок флексографічного обладнання і фірм-виробників пакувальної та етикетної продукції, серед яких компанії «ВІАЛ Солюшн», «Імпрес» та ін., можна виділити тенденції розвитку флексографічного друку в Україні:

1. Зростання попиту на упаковку. Флексографічний друк набуває популярності завдяки зростаючим вимогам до етикеток і упаковок, спричиненим збільшенням обсягів споживання товарів.
2. Інноваційні технології. Активне впровадження цифрових технологій у флексографію дозволяє досягти вищої якості, зменшити витрати та скоротити терміни виготовлення готової продукції.
3. Екологічні матеріали. У виробництві упаковки все більше уваги приділяється екологічним аспектам: використанню перероблених та екологічно чистих матеріалів.

4. Гнучкість виробництва. Виробники впроваджують адаптовані підходи, які дозволяють швидко реагувати на зміни в запитах клієнтів та ринку, зокрема через програми «замовлення під клієнта».

5. Автоматизація та цифровізація. Впровадження автоматизованих систем і цифрових технологій підвищує ефективність і зменшує ризик помилок у виробничому процесі.

6. Персоналізація продукції. Зростає попит на індивідуально спроектовані етикетки та упаковку, що відкриває нові можливості для залучення клієнтів.

7. Зменшення витрат і скорочення відходів. Використання нових технологій дозволяє знижувати витрати на матеріали та енергію, що сприяє зменшенню наслідків екологічної кризи.

8. Конкуренція на ринку флексографії зростає, що підштовхує виробників до інноваційних рішень та нестандартних підходів [4, 5].

Висновок

Флексографічний друк демонструє значний потенціал для розвитку в сучасному світі виготовлення екологічних паковань та етикеток. Інновації, технологічні рішення та увага до екологічних аспектів формують майбутнє цієї галузі поліграфії, відповідаючи на нові виклики та потреби споживачів.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт «Heidelberg». URL: <https://www.heidelberg.com>.
2. Офіційний сайт «Koenig & Bauer». URL: <https://www.koenig-bauer.com>.
3. Офіційний сайт BAT «Київполіграфмаш». URL: <http://poligraphmash.com.ua/>.
4. URL: <http://poligraphmash.com.ua/index.php?id=2&lang=ua>.
5. Офіційний сайт «Віал-Солюшн». URL: <https://vial-s.com.ua/>.
6. Офіційний сайт «Імпрес». URL: <https://impres.ua/>.

УДК 004.8:004.932:77.02 (043.2)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РЕСТАВРАЦІЇ ПОШКОДЖЕНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ТА ІСТОРИЧНИХ ФОТОГРАФІЙ

Тетяна Злотківська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Бобарчук, к.т.н.

Ключові слова: штучний інтелект, реставрація зображень, глибоке навчання, генеративні змагальні мережі, відновлення роздільної здатності, видалення шумів, мультимодальні моделі.

Традиційні методи цифрової реставрації старовинних та пошкоджених зображень вимагають кропіткої ручної праці спеціалістів із застосуванням графічних редакторів. Методи машинного навчання та глибоких нейронних мереж надають корисну перевагу у підвищенні ефективності процесу відновлення, автоматизації виправлення артефактів, реконструкції втрачених фрагментів та покращення загальної якості зображень. Перевагою у використанні генеративно-змагальних мереж, згорткових нейронних мереж, моделей глибинного навчання є економія ресурсної складової та затраченого часу спеціаліста.

Мета: дослідження спрямоване на аналіз сучасних методів реставрації пошкоджених та історичних зображень з використанням штучного інтелекту (надалі – ШІ) для визначення ефективності, обмежень та перспектив застосування у збереженні культурної спадщини.

Матеріали та методи. У дослідженні представлено огляд актуальних методів застосування ШІ для реставрації пошкоджених зображень, проведено аналіз найбільш ефективних алгоритмів та характеристик, висвітлено перспективи розвитку технологій відновлення зображень. Особливу увагу приділено оцінці точності відновлення, адаптивності моделей до пошкоджень різного типу складності та роду походження.

Робота з історичними фотографіями потребує специфічного підходу, оскільки початкові зображення зазвичай мають низьку якість, різноманітні артефакти у вигляді механічних пошкоджень, вицвітання, втрачених фрагментів. У таких випадках застосування технологій на основі ШІ є оптимальним для визначення характеру дефектів, наприклад, розмиття, подряпини, розриви, знебарвлення; виконання стильової адаптації при розфарбовуванні, відновлення елементів за допомогою технології оптичного розпізнавання у поєднанні з генеративними моделями.

Технологічною основою досліджуваних методів відновлення зображень є генеративні змагальні мережі (*GANs*), які складаються з двох основних компонентів – генератора та дискримінатора. Генератор відповідає за створення відреставрованих версій зображень, тоді як дискримінатор оцінює, наскільки реалістично виглядає результат. Наприклад, *SRGAN* (*Super-Resolution GAN*) підвищує роздільну здатність старих фото, *DeOldify* – ефективно розфарбовує чорно-білі знімки, відтворюючи правдоподібні кольори на основі аналізу великих наборів даних [1]. Крім того, архітектури типу *Pix2Pix* використовуються для заповнення втрачених фрагментів зображень, наприклад, для фото з подряпинами, надривами.

Іншим інструментом є автокодувальники. Принцип їх роботи полягає у стисненні зображення до компактного представлення (латентного простору), його відновлення, фільтрація шумів, видалення артефактів. Наприклад, варіаційні автокодувальники (*VAE*) генерують відсутні деталі, архітектура *U-Net* застосовується для реставрації історичних фото завдяки здатності точно відтворювати дрібні елементи. Останнім часом набирають популярності трансформери для зображень (*Vision Transformers*), такі як *SwinTransformer*. Оскільки вони аналізують глобальні залежності між різними частинами знімка та реконструювати великі пошкоджені ділянки.

Серед основних завдань, які вирішує ШІ для реставрації зображень, можна виділити наступні. По-перше, відновлення роздільної здатності (*super-resolution*), де моделі *ESRGAN*, *Real-ESRGAN*, покращують якість розмитих, зернистих знімків. По-друге, видалення шумів, артефактів, з яким успішно справляються алгоритми *Noise2Noise* [2]. Застосування даних алгоритмів потрібно для фільтрації завади без втрати важливих деталей. По-третє, реконструкції втрачених фрагментів, для яких використовуються моделі *Deep Fill*, *La Ma* [3]. Алгоритм їх роботи полягає у заповненні прогалин на основі аналізу навколишнього контексту. Для виправлення геометричних деформацій, викликаних часом або механічними пошкодженнями, застосовуються спеціалізовані підходи, такі як *Geometric GAN* [4]. Окремо варто відзначити розфарбування чорно-білих зображень. *De Oldify*, *Colorization Transformer* демонструють вражаючі результати, відтворюючи кольори, близькі до реалістичних [5].

До переваг використання ШІ відносять швидкість обробки (процес, який займав декілька годин, виконується за суттєво менший проміжок часу), масштабованість (одночасна обробка декількох тисяч зображень), висока точність у відтворенні деталей. Однак існують і серйозні проблеми, які пов'язані з тим, що алгоритми ШІ генерують нові артефакти або «вигадують» неправдоподібні елементи, що суттєво відрізняються від оригіналу. Якість результату залежить від даних під час навчання моделі – якщо модель не була натренована на достатній кількості різноманітних прикладів, вона видає неточні результати для певних типів зображень.

У майбутньому розвиток галузі буде пов'язаний із вдосконаленням мультимодальних моделей. Перспективним напрямком є 3D-реконструкція старих фотографій за допомогою технологій типу *NeRF* (*Neural Radiance Fields*) [6]. Перевагою є відтворення об'ємних сцен з плоских знімків.

В таблиці 1 наведений порівняльний аналіз методів реставрації різноманітних зображень за допомогою ШІ, виконаний автором.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз методів реставрації зображень за допомогою ШІ

Критерій	Методи/ Моделі	Вхідні дані	Результати	Оптимальне застосування
Відновлення роздільної здатності	<i>ESRGAN</i> , <i>SwinIR</i>	Низькоякісні фото	Підвищення деталізації (до 4K)	Архівні фотографії, старі кінофільми

Критерій	Методи/ Моделі	Вхідні дані	Результати	Оптимальне застосування
Розфарбування	<i>DeOldify</i> , <i>ColorTransformer</i>	Чорно-білі зображення	Природні кольори з історичною достовірністю	Чорно-білі фото
Реконструкція фрагментів	<i>LaMa</i> , <i>EdgeConnect</i>	Пошкоджені фото (подряпини, втрачені ділянки)	Заповнення пропусків зі збереженням контексту	Реставрація пошкоджених артефактів
Видалення шумів	<i>DnCNN</i> , <i>Noise2Noise</i>	Зернисті/зашумлені фото	Чисті зображення без втрати деталей	Скани старих фотографій, медичні знімки
Мультимодальна реставрація	<i>CLIP</i> + <i>StableDiffusion</i>	Фото та текстові описи	Відновлення деталей на основі контексту	Унікальні знімки з частковими втратами

Висновок

Технології III кардинально трансформували підходи до реставрації пошкоджених та історичних зображень. Від автоматичного відновлення роздільної здатності та видалення шумів до реконструкції втрачених фрагментів та реалістичного розфарбування чорно-білих фотографій, скрізь III демонструє ефективність у порівнянні з базовими технологіями без застосування III. Генеративні змагальні мережі, автокодувальники та трансформери для зображень не лише відтворюють втрачені деталі, але прогнозують правдоподібні елементи на основі контексту.

Головний виклик на цьому шляху полягає в пошуку балансу між автоматизацією та збереженням аутентичності. Алгоритми, особливо *GANs*, "вигадувають" деталі, які не відповідають оригіналу. Крім того, якість результатів залежить від тренувальних даних. Недостатня репрезентативність наборів призводить до системних помилок, наприклад, до неточностей у відтворенні кольорів або текстур.

Перспективи розвитку галузі пов'язані з інтеграцією мультимодальних моделей, як приклад, поєднання *NLP* для аналізу підписів із комп'ютерним зором, використанням *3D*-реконструкцій для відновлення об'ємних сцен із плоских знімків, застосуванням квантових обчислень для прискорення навчання складних архітектур.

Список використаних джерел:

1. Wang et al. "ESRGAN: Enhanced Super-Resolution Generative Adversarial Networks" (Дата звернення 21.03.2025). URL: <https://arxiv.org/abs/1809.00219>.
2. Isola. "Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks" (Дата звернення 21.03.2025). URL: <https://arxiv.org/abs/1611.07004>.
3. Nazeri. "Edge Connect: Generative Image Inpainting with Adversarial Edge Learning" (Дата звернення 21.03.2025). URL: <https://arxiv.org/abs/1901.00212>.
4. Ledig, C., Theis, L., Huszar, F.. "Photo-Realistic Single Image Super-Resolution Using a Generative Adversarial Network" (Дата звернення 21.03.2025). URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8099502>.
5. Zhang, R., Isola, P., & Efros, A. A. "Colorful Image Colorization". URL: <https://arxiv.org/abs/1603.08511>.
6. Ramesh, A., Dhariwal, P., Nichol, A., Chu, C., & Chen, M. "Hierarchical Text-Conditional Image Generation with CLIP Latents" (Дата звернення 21.03.2025). URL: <https://arxiv.org/abs/2204.06125>.

Августіна Іваненко

Науковий керівник – Олена Матвійчук-Юдіна, к.п.н., доц.

Динамічний брендинг – це концепція, яка базується на використанні змінних графічних елементів, що відрізняється від традиційного статичного дизайну айдентики компаній. Він охоплює анімаційні логотипи, відеорекламу, *GIF*-анімацію, інтерактивні банери та змінні графічні елементи, які адаптуються та створюються відповідно до стилю та *tone-of-voice* компанії. Такий підхід забезпечує більшу запам'ятовуваність серед споживачів, виділення бренду серед клонкурентів та можливість адаптування до трендів [1].

Динамічний брендинг базується на принципі використання рухомих графічних елементів у рекламі та корпоративному стилі. Він дозволяє брендам створювати більш привабливий контент, що швидше привертає увагу та викликає емоційний відгук і відповідні асоціації у споживачів [2]. Анімовані графічні елементи є важливою частиною сучасного брендингу, оскільки вони допомагають утримати увагу споживача та зробити рекламні матеріали більш привабливими та іноваційними. До таких елементів належать:

- Анімовані логотипи – бренди використовують рухомі логотипи в соціальних мережах, відеореklamі та на вебсайтах. Більшість дизайнерів використовує програмне забезпечення *Adobe After Effects* для створення анімації такого рівня.
- Кінетична типографіка (рис. 1) – це анімований текст, що змінює форму, розмір чи колір. Такий підхід часто використовують у рекламі та презентаціях. Даний ефект допомагають створити таке програмне забезпечення як *Adobe After Effects*, *Canva*, *Figma*.
- Графічні переходи – плавні зміни зображень та фонових елементів у відеореklamі або на вебсторінках створюють ефект динаміки та підвищують рівень залученості користувачів при перегляді матеріалів.

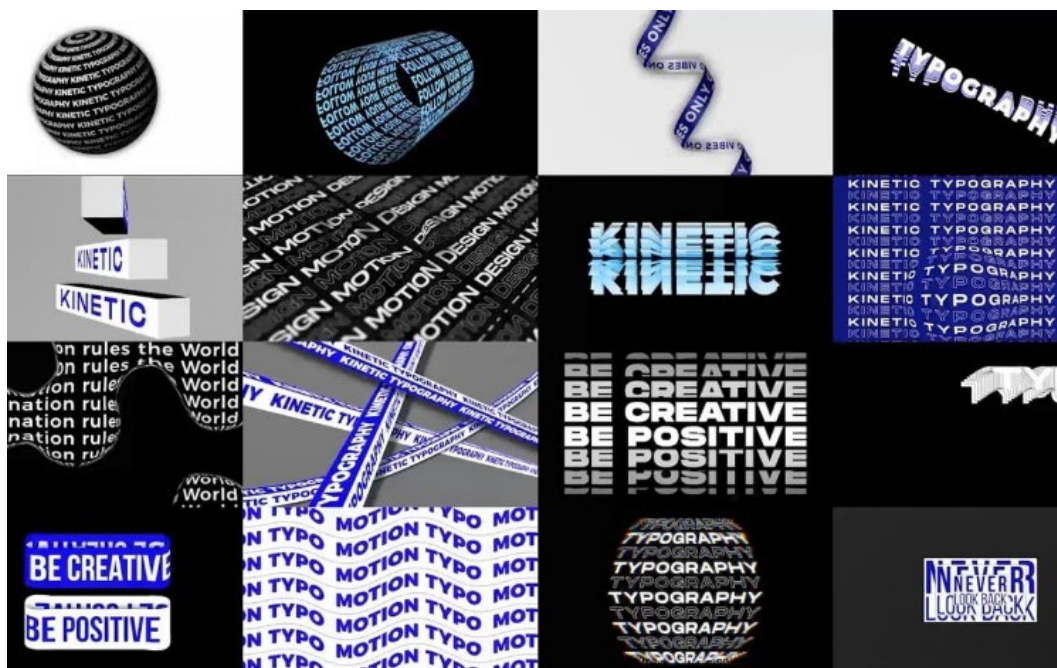


Рис. 1. Приклад кінетичної типографіки [6]

Відеоконтент є одним із найефективніших інструментів сучасного брендингу. Він дозволяє глибше передавати цінності бренду, демонструвати продукти у дії та підвищувати залученість аудиторії. Відеореклами в соцмережах забезпечує на 40% вищий рівень взаємодії, ніж статичні зображення [4]. Найлегшими інструментами для монтажу відео наразі є програми *CapCut* та *DaVinci Resolve*.

GIF-файли дозволяють створювати короткі, але виразні елементи з використанням анімації, які легко поширюються через цифрові платформи. Вони особливо ефективні в e-mail маркетингу та Google-рекламі на сайтах.

Динамічний брендинг покращує комунікацію між брендом і споживачем, збільшує залученість і сприяє кращому запам'ятовуванню. Він також допомагає брендам залишатися актуальними, швидко адаптуючись до змін ринку та поведінки аудиторії.

Висновок

Динамічний брендинг є ефективним інструментом для сучасних компаній, що прагнуть створити унікальний та впізнаваний візуальний стиль. Завдяки використанню анімованих логотипів, кінетичної типографіки, відеореклами та інтерактивних елементів бренди можуть швидше привертати увагу аудиторії, підвищувати рівень залученості та формувати емоційний зв'язок зі споживачами. Динамічний дизайн дозволяє компаніям адаптувати свої рекламні матеріали до сучасних трендів, залишаючись актуальними у швидкозмінному інформаційному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Ларіна Ю. В. Сучасні тенденції розвитку брендингу [Електронний ресурс] Кірносова М. В // OdesaPolytechnicUniversity. URL: <http://dspace.opu.ua/xmlui/handle/123456789/13972>
2. Дроботенко, Д. Брендинг, власна айдентика та логотипи: у чому різниця? [Електронний ресурс] / Д. Дроботенко // Promodo. URL: <https://www.promodo.ua/blog/brending-vlasna-aydentika-ta-logo>.
3. Цифровий брендинг в контексті глобалізації [Електронний ресурс] / М. Іванова // ResearchGate. URL: <https://www.researchgate.net/publication/389072395>.
4. Офіційний сайт BrandIdentityTrends. URL: <https://www.brandingtrends.com>.
5. Brown T. InteractiveDesignforBrandingSuccess. NewYork: DigitalPress, 2022.
6. Template Monster. Motion Graphics Templates [Електронний ресурс]. URL: <https://www.templatemonster.com/ua/motion-graphics-templates/237725.html>

УДК 004.42:77.01(043.2)

DAVINCI RESOLVE ЯК ЕФЕКТИВНА ЗАМІНА ЗАСТАРІЛИМ ПРОГРАМАМ ДЛЯ ВІДЕОМОНТАЖУ

Олександр Каплюк, Олександр Бобарчук, к.т.н.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: відеомонтаж, кольорокорекція, цифрова обробка відео, порівняння програм.

Програмне забезпечення для відеомонтажу відіграє ключову роль у сфері створення цифрового контенту. Історично склалося, що багато відеоредакторів, зокрема аматори та середній сегмент фахівців, віддавали перевагу таким платформам як *Sony Vegas Pro* (нині *Magix Vegas*) або *Adobe Premiere Pro*. Проте зі зростанням технічних вимог і потреби в комплексних рішеннях дедалі більше користувачів переходять до *DaVinci Resolve* — багатофункціонального інструмента від компанії *Blackmagic Design*.

Мета. Здійснення порівняльного аналізу *DaVinci Resolve* як сучасного інструмента для нелінійного відеомонтажу з традиційними програмами, такими як *Sony Vegas Pro* та *Adobe Premiere Pro*. Дослідження спрямоване на виявлення функціональних, технічних та експлуатаційних переваг *DaVinci Resolve*, що дозволяють розглядати його як ефективну заміну застарілим або менш оптимізованим рішенням у сфері цифрового відеопродакшену.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використовувався комплексний підхід, що поєднував аналіз функціональних характеристик програмного забезпечення, контент-аналіз користувацьких відгуків, а також емпіричне тестування робочих сценаріїв відеомонтажу.

Результат. Однією з визначальних переваг *DaVinci Resolve* є послідовність і стабільність інтерфейсу. Усі користувачі бачать однакове середовище, незалежно від машини або попередніх налаштувань. Це мінімізує когнітивне навантаження та спрощує командну співпрацю. На відміну від *Premiere Pro*, який дозволяє надмірну кастомізацію, що може заплутати користувача на чужому комп'ютері, *Resolve* забезпечує уніфікованість без втрати функціональності, що допомагає спільноті продукувати тисячі навчальних матеріалів [1].

DaVinci Resolve бере початок як суто колористичне ПЗ, що зумовило виняткову глибину інструментів для кольорокорекції та грейдингу. Вбудовані вузлові структури, прецизійне трекінгування та підтримка *RAW*-форматів виводять *Resolve* далеко за межі можливостей *Adobe Premiere Pro*. Історично *Premiere* навіть мав окремий модуль *Speed Grade*, проте від нього було відмовлено, що підкреслює втрату *Adobe* ініціативи у цій галузі [2].

На відміну від *Adobe*, яка потребує перемикання між *Premiere*, *AfterEffects* та *Audition*, *Resolve* пропонує повну інтеграцію всередині одного програмного забезпечення. Модулі *Cut*, *Edit*, *Fusion* та *Fairlight* дають змогу проводити усі етапи постпродакшену без необхідності експорту чи використання нестабільних рішень типу *Dynamic Link*. Ця особливість значно прискорює робочий процес та знижує ймовірність помилок на стику модулів.

DaVinci Resolve реалізує низку інтерфейсних оптимізацій, які хоч і виглядають незначними, мають значний вплив на швидкість роботи. Наприклад, застосування ефектів згасання в *Resolve* можливе простим перетягуванням маркерів на кліпі, без потреби заходити в окремі меню або використовувати клавіатурні скорочення, як у *Premiere Pro*. Це робить процес інтуїтивно зрозумілим та "задовільним" для користувача [2].

Із зростанням популярності *DaVinci Resolve* формується потужна спільнота користувачів, яка продукує тисячі навчальних матеріалів: відеоуроки, форуми, підручники та офіційні гіді. *Blackmagic Design* також активно підтримує освітні ініціативи, пропонуючи безкоштовні курси та сертифікації. *DaVinci Resolve* оперативно впроваджує новітні технології, зокрема підтримує новітні кодеки (наприклад, *H.265*, *Blackmagic RAW*, *ProRes RAW*), *HDR*-контент, *Dolby Vision*, а також роботу з *VR/360°* відео. Це забезпечує гнучкість у роботі з матеріалом для широкого спектру платформ.

Однією з найбільш вагомих причин переходу користувачів до *DaVinci Resolve* є його цінова доступність. Програма має повністю функціональну безкоштовну версію, яка вже містить більшість професійних інструментів. Платна версія *DaVinci Resolve Studio* купується одноразово (без підписки) і відкриває додаткові функції, як-от шумозаглушення, підтримка *4K+* і штучний інтелект. Це контрастує з політикою *Adobe*, де користувач змушений оформлювати щомісячну підписку на окремі продукти або весь пакет *CreativeCloud*. У довготривалій перспективі це створює суттєву економію.

Висновок

Згідно досліджень стає очевидно, що *DaVinci* впевнено позиціонує себе як сучасна, потужна та стабільна альтернатива традиційним платформам відеомонтажу. Переважними чинниками при цьому виступають системи модулів, інтерфейсна зручність та висока продуктивність, що спрощує процес адаптації та підвищує рівень цифрової грамотності.

Список використаних джерел:

1. Blackmagic Design. *DaVinci Resolve 18 — Official Features Guide*. URL: <https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve/> (date of access: 21.03.2025).
2. Adobe Systems. *Premiere Pro User Guide*. URL: <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/user-guide.html> (date of access: 22.03.2025).

УДК 070.572 (043.2)

СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ЖУРНАЛІВ**Максим Кацан***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Світлана Денисенко, к.п.н.*

Ключові слова: інформаційно-аналітичний журнал, аналітичні видання, журналістика, редагування, аналітичний огляд, публікація, видавнича справа.

Інформаційно-аналітичні журнали займають важливе місце в медійному просторі, забезпечуючи аудиторію достовірними, детальними та аналітичними матеріалами щодо актуальних подій і тенденцій у різних сферах [1]. Вони поєднують інформаційну насиченість із глибоким аналізом, що дозволяє читачам не тільки отримати факти, а й зрозуміти їхній контекст, можливі наслідки та перспективи розвитку.

Метою даної роботи є аналіз інформаційно-аналітичних журналів, їхньої структури, особливостей створення та ролі в сучасному інформаційному середовищі [1]. Дослідження спрямоване на виявлення ключових аспектів функціонування таких видань, їхнього впливу на суспільство та можливостей подальшого розвитку.

Об'єктом дослідження є інформаційно-аналітичні журнали як засіб масової інформації, їхні особливості, методи підготовки матеріалів, аналітична складова та способи поширення [1]. Також розглядаються процеси редагування, верстки та взаємодії з аудиторією [2].

Інформаційно-аналітичні журнали — це періодичні видання з аналітичними матеріалами, оглядами, дослідженнями та іншими публікаціями, націленими на всебічний розгляд нагальних подій, тенденцій чи явищ у певній сфері [1, 6]. Вони мають важливе значення у формуванні суспільної думки, наданні фахової інформації та сприянні професійному зростанню читачів.

Інформаційно-аналітичні журнали мають глибоке коріння, що сягає XVIII-XIX століть [1]. Перші аналітичні видання з'явилися у Європі як засоби популяризації наукових знань та політичного аналізу [2]. У XX столітті їх розвиток активізувався завдяки розширенню медіапростору. Сучасні аналітичні журнали використовують цифрові технології для розширення аудиторії та покращення доступності матеріалів.

Є декілька основних типів інформаційно-аналітичних журналів [1]. Галузеві журнали висвітлюють окремі сфери діяльності, як-от економіка, медицина, технології чи наука. Бізнес-аналітичні видання висвітлюють фінансові ринки, управління підприємствами та інвестиційні стратегії [2]. Політичні та соціально-економічні журнали аналізують державну політику, міжнародні відносини та соціальні процеси. Наукові аналітичні журнали містять результати досліджень, рецензії та прогнози розвитку науки. Крім того, існують популярні аналітичні видання, що подають інформацію у зрозумілій формі для широкої аудиторії, використовуючи інфографіку, коментарі експертів та прогнозні оцінки [2].

На рис. 1 наведений приклад оформлення обкладинки інформаційно-аналітичного журналу «Енергобізнес» [1].

Підготовка сучасних інформаційно-аналітичних журналів вимагає комплексного підходу до збору, обробки та подачі даних [1]. Важливим є використання новітніх технологій для автоматизації збору інформації та створення візуалізацій, таких як графіки та інфографіки. Це дозволяє представити складні дані в доступному форматі. Журнали повинні адаптуватися до цифрових форматів, включаючи інтерактивні статті, відео та мультимедійні матеріали, що сприяють залученню ширшої аудиторії.

Важливим етапом є збір і аналіз надійних джерел інформації та редакційна підготовка. Останнім часом значно зросла роль соціальних мереж, тому журнали повинні бути присутніми на цих платформах для залучення нових читачів. В цілому, підготовка таких журналів вимагає поєднання аналітичних навичок і здатності адаптуватися до цифрової ери.

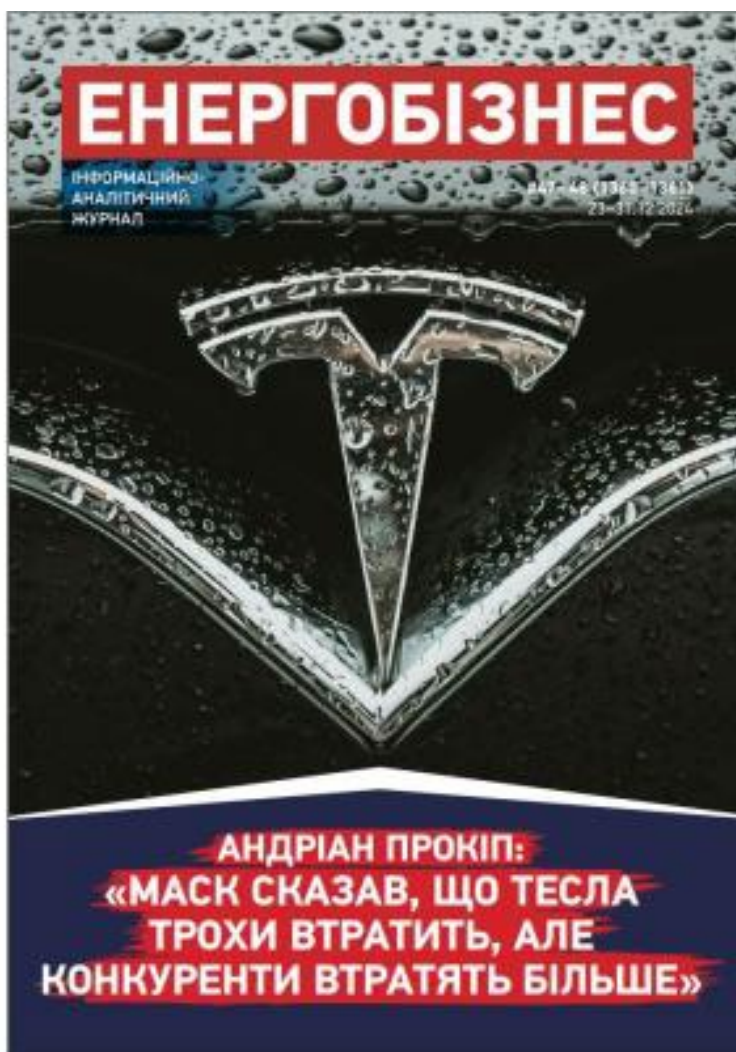


Рис. 1. Приклад інформаційно-аналітичного журналу «Енергобізнес»

Висновок

Інформаційно-аналітичні журнали відіграють значну роль у сучасному інформаційному просторі, забезпечуючи читачів якісним аналітичним контентом. Вони сприяють поширенню експертних знань, допомагають формувати громадську думку та підтримують професійний розвиток аудиторії.

Список використаних джерел:

1. Енергобізнес. URL: <https://e-b.com.ua/journals/2024> (Last accessed: 24.03.2025).
2. Журнальне видання як інформаційно-аналітичний документ. Класифікація журналів за різними типологічними ознаками URL: <https://surl.li/joiesz> (Last accessed: 24.03.2025).

УДК 004.92:37.091.3 (043.2)

ІНТЕРАКТИВНІ МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У WEB-РЕСУРСАХ ДЛЯ РАНЬОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ

Вікторія Крячун

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Микола Мелешко, к.т.н., доц.

Ключові слова: інтерактивні технології, мультимедіа, дошкільна освіта, гейміфікація, адаптивне навчання.

Сучасний цифровий світ відкриває нові можливості для раннього розвитку дітей. Веб-ресурси, що використовують інтерактивні мультимедійні технології, дозволяють перетворити навчання на цікавий і захопливий процес. Візуальні, аудіальні та тактильні елементи взаємодії роблять освітній контент більш доступним для дошкільнят, формуючи у них базові навички логічного мислення, мовлення та соціальної взаємодії.

Дослідження показують, що використання інтерактивного навчання сприяє підвищенню мотивації дітей, покращує засвоєння матеріалу та розвиває когнітивні здібності. Саме тому створення ефективних Web-ресурсів для дошкільнят потребує застосування сучасних мультимедійних технологій, які враховують особливості сприйняття інформації у ранньому віці.

Використання інтерактивних мультимедійних елементів. Однією з основних характеристик Web-ресурсів для дітей є їхня інтерактивність. До найбільш ефективних мультимедійних елементів належать:

- анімація – спрощує пояснення абстрактних понять, привертає увагу та робить процес навчання більш захопливим;
- звуковий супровід – голосові підказки, музика та звукові ефекти сприяють кращому сприйняттю інформації;
- віртуальна та доповнена реальність (VR/AR) – створюють ефект занурення у навчальний процес, дозволяючи дітям взаємодіяти з контентом у новий спосіб;
- гейміфікація – включення ігрових елементів (бали, рівні, нагороди) підвищує мотивацію до навчання;
- адаптивні технології – системи, які підлаштовуються під індивідуальні потреби дитини, забезпечуючи персоналізований досвід навчання.

Такі інтерактивні елементи роблять навчальний процес більш цікавим, сприяючи розвитку у дітей уважності, логічного мислення та навичок самостійного навчання.

Гейміфікація у Web-ресурсах для дошкільнят. Гейміфікація є одним із ключових інструментів залучення дітей до навчання. Основні методи гейміфікації у Web-ресурсах:

- завдання у формі гри – діти краще сприймають інформацію, якщо вона подана через сюжетні інтерактивні історії або пригоди;
- система винагород – отримання балів, відзнак чи похвали стимулює дітей до активнішої взаємодії;
- персонажі-помічники – анімовані герої допомагають дітям проходити рівні та навчатися через діалогові форми взаємодії;
- розвиток через випробування – проходження різних рівнів складності сприяє формуванню навичок вирішення проблем.

Гейміфікація дозволяє зробити навчання природним та ненав'язливим процесом, сприяючи довготривалому утриманню уваги дітей.

Персоналізація та адаптивне навчання. Персоналізація є важливим аспектом розробки Web-ресурсів для дошкільнят. Сучасні алгоритми дозволяють аналізувати дії користувача та підбирати навчальні завдання відповідно до рівня розвитку дитини:

- адаптивні тести та завдання – система змінює складність контенту залежно від правильності відповідей дитини;
- індивідуальні рекомендації – платформи можуть пропонувати завдання, які найбільше відповідають потребам кожної дитини;
- моніторинг прогресу – батьки та педагоги отримують детальну інформацію про успіхи дітей та їхні слабкі сторони.

Такі підходи дозволяють враховувати індивідуальні особливості дітей, допомагаючи їм розвиватися у власному темпі.

Перспективи розвитку інтерактивних Web-ресурсів для дітей. Подальший розвиток інтерактивних мультимедійних технологій у навчальних Web-ресурсах може відбуватися у таких напрямках:

- використання штучного інтелекту – персоналізовані рекомендації, голосові помічники та аналіз поведінки дітей для покращення навчального процесу;

- інтеграція з реальним світом – створення додатків, які взаємодіють з фізичними предметами (наприклад, доповнена реальність для вивчення літер та цифр);
- розвиток нейротехнологій – аналіз мозкової активності дітей під час навчання для покращення ефективності контенту;
- створення багатоплатформових рішень – підтримка Web-ресурсів на різних пристроях (планшети, інтерактивні дошки, смарт-іграшки).

Ці технологічні досягнення допоможуть зробити освітні Web-ресурси ще більш ефективними та привабливими для дошкільнят.

Висновок

Інтерактивні мультимедійні технології відіграють ключову роль у створенні ефективних Web-ресурсів для раннього розвитку дітей. Використання анімації, звукового супроводу, гейміфікації та адаптивного навчання дозволяє перетворити освітній процес на захопливу гру, що сприяє покращенню засвоєння знань та розвитку когнітивних навичок у дошкільнят.

Список використаних джерел:

1. Документація по інтерактивним мультимедійним технологіям [Електронний ресурс]. URL: <https://interactive-tech.org/docs>.
2. Дослідження впливу мультимедійних ресурсів на розвиток дітей дошкільного віку [Електронний ресурс]. URL: <https://earlylearningmedia.edu/articles>.
3. Платформи для створення інтерактивного контенту для дітей [Електронний ресурс]. URL: <https://childtechplatforms.net/resources>.

УДК 004.652.4:004.92(043.2)

ІНТЕГРАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ACCESS У МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Вікторія Крячун

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.

Ключові слова: Microsoft Access, мультимедійні технології, автоматизація, база даних, AdobeInDesign.

Сучасний мультимедійний контент створюється на основі великої кількості даних, що потребують ефективного управління та обробки. У сфері цифрового дизайну та видавничої справи одним із ключових завдань є автоматизація процесів наповнення макетів текстовими і графічними матеріалами, що дозволяє підвищити продуктивність роботи.

Microsoft Access як система керування базами даних (СКБД) надає зручні інструменти для збереження, сортування, фільтрації та інтеграції даних. Її можливості з експорту та імпорту інформації роблять її корисним інструментом для роботи з мультимедійними проектами. Зокрема, інтеграція Access з програмами пакету Adobe дозволяє спростити процес верстки друкованої продукції, створення каталогів, інформаційних бюлетенів та інших цифрових матеріалів.

Таким чином, дослідження методів використання Access у мультимедійних технологіях є актуальним та перспективним напрямом розвитку автоматизованих робочих процесів у сфері видавництва та цифрового дизайну.

Можливості інтеграції Microsoft Access у мультимедійні процеси. Однією з ключових переваг Microsoft Access є її здатність працювати з різними форматами даних, що спрощує їх інтеграцію у мультимедійні проекти. Вона підтримує імпорт та експорт інформації у формати CSV, XML, Excel, що дає змогу взаємодіяти з іншими програмами.

Зокрема, в AdobeInDesign можна налаштувати автоматичне завантаження даних з Access, що є корисним при створенні великих друкованих проєктів, таких як журнали, каталоги або брошури. Дані можуть вставлятися у макети документів у вигляді текстових блоків, динамічних таблиць або навіть теґованого вмісту, що оновлюється у режимі реального часу.

Окрім AdobeInDesign, інтеграція Access може використовуватися для керування мультимедійними файлами у різних проєктах, наприклад, для збереження метаданих про зображення, відео та аудіофайли, що важливо для роботи з великими бібліотеками контенту.

Автоматизація процесів – один із головних напрямів розвитку мультимедійних технологій. Microsoft Access надає можливість створювати централізовані бази даних для зберігання структурованої інформації про графічні об'єкти, текстові блоки, авторів, джерела та інші елементи контенту.

Одним із ключових інструментів для автоматизації роботи є використання VisualBasicforApplications (VBA). За допомогою VBA можна налаштовувати скрипти, які виконують автоматичний експорт даних у потрібний формат, імпортують інформацію у зовнішні програми або генерують готові шаблони документів.

Наприклад, у видавничих процесах можливе автоматичне заповнення макетів AdobeInDesign на основі бази даних Access, що значно скорочує час верстки та зменшує ймовірність помилок. Таким чином, інтеграція Access у мультимедійні системи дозволяє мінімізувати рутинні завдання, знизити витрати часу та оптимізувати робочий процес.

Перспективи розвитку інтеграції Access у мультимедійні технології. Зі зростанням обсягів цифрового контенту потреба в ефективному управлінні даними стає все більш актуальною. У майбутньому інтеграція Microsoft Access з мультимедійними технологіями може розвиватися у таких напрямках:

- розширення сумісності з хмарними сервісами – інтеграція Access із хмарними платформами (Microsoft Azure, GoogleCloud) дозволить зберігати мультимедійні бази даних у віддаленому доступі та використовувати їх у командних проєктах;
- автоматизоване оновлення контенту – подальший розвиток VBA-скриптів та API-доступу до зовнішніх програм дозволить оновлювати мультимедійний контент у режимі реального часу;
- інтеграція з AI-технологіями – використання штучного інтелекту для автоматичної обробки та аналізу баз даних, що допоможе створювати персоналізований контент на основі зібраної інформації.

Таким чином, перспективи інтеграції Microsoft Access у мультимедійні технології є широкими, і подальші дослідження можуть сприяти розвитку автоматизованих систем керування контентом у цифровій сфері.

Висновок

Інтеграція Microsoft Access у мультимедійні технології відкриває нові можливості для автоматизації процесів створення та управління цифровим контентом. Використання Access для імпорту та експорту даних, а також автоматизація робочих процесів за допомогою VBA дозволяють значно підвищити продуктивність у сфері видавничої справи та цифрового дизайну.

Подальші дослідження можуть бути зосереджені на розробці спеціалізованих інструментів для обміну даними між Access та програмами Adobe, а також на інтеграції баз даних із хмарними сервісами та AI-технологіями.

Завдяки своїй гнучкості та широкому функціоналу, Microsoft Access може стати ефективним інструментом для оптимізації роботи у сфері мультимедіа, відкриваючи нові можливості для автоматизації та управління контентом.

Список використаних джерел:

1. Microsoft Access[Електронний ресурс]: URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/access/>
2. AdobeInDesign[Електронний ресурс]: URL: <https://www.adobe.com/products/indesign.html>
3. Сергієнко В. Ю. Інформаційні технології в сучасних мультимедійних системах: роль баз даних у контексті цифрових медіа // Журнал «Інформаційні технології і засоби навчання». – 2023. – № 6(98). – С. 45–52.

4. Ковальчук М. П. Використання баз даних для автоматизації мультимедійних процесів у поліграфії // Вісник Національного технічного університету України «КПІ». – 2020. – № 3. – С. 77–84.

УДК 621.798(043.2)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ПАКОВАЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Діана Латай

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.

Ключові слова: пакування, екологічна упаковка, утилізація, автоматизація.

Сучасні інновації, автоматизація та екологічні рішення в пакувальній промисловості відіграють ключову роль у підвищенні ефективності виробництва та зменшенні негативного впливу на навколишнє середовище. Адаптація упаковки до змінюваних умов ринку та потреб споживачів стає все більш важливою для забезпечення сталого розвитку галузі.

Мета: дослідити сучасні технології для пакувальної промисловості.

Методи та матеріали. Для наукового обґрунтування результатів досліджень сучасних тенденцій пакувальної промисловості використаний статистичний метод, а саме аналіз наукових джерел [1, 2] та сучасних напрямків в поліграфії [3].

Результати. Сучасні технології в пакуванні активно розвиваються, зокрема завдяки зростаючій популярності біорозкладної упаковки. Споживачі все більше усвідомлюють негативний вплив одноразового пластику на навколишнє середовище, що спонукає виробників шукати альтернативи. Упаковка з крохмалю та рослинних матеріалів не лише зменшує екологічний слід, але й є економічно вигідною для бізнесу, оскільки відповідає сучасним вимогам сталого розвитку.

У контексті поглиблення кліматичної кризи проблема утилізації та переробки упаковки стає все більш актуальною. Виробництво екологічної упаковки передбачає використання натуральних матеріалів, таких як компостовані, біорозкладні, багаторазові та рециркульовані. Ці матеріали містять низький рівень токсичних речовин, що робить їх безпечними для навколишнього середовища. Чисті пакувальні матеріали, такі як гофротара, упаковка з пергаменту та целюлозна тара, також сприяють зменшенню відходів.

Важливо зазначити, що універсального пакувального матеріалу не існує, оскільки різні продукти вимагають специфічних властивостей упаковки. Наприклад, прозорість упаковки може бути корисною для візуальної оцінки якості продукту, але небажаною для товарів, чутливих до світла. Газопроникність упаковки також має бути оптимальною: для деяких продуктів, таких як свіжі фрукти, необхідно забезпечити постійне надходження кисню, тоді як для інших — мінімізувати його, щоб уникнути псування.

Серед новітніх технологій, що використовуються в пакуванні, варто відзначити автоматизацію виробничих процесів (рис. 1). Сучасні пакувальні машини та потокові лінії, створені на базі мехатронних функціональних модулів, дозволяють підвищити продуктивність і точність. Використання роботизованих систем і технологій штучного інтелекту покращує контроль якості, зменшуючи людські помилки та забезпечуючи ефективність виробництва.

Останнім часом з'являються інноваційні рішення, такі як їстівна упаковка, яка допомагає зменшити кількість відходів. Стартапи, що займаються розробкою їстівних матеріалів для упаковки, пропонують нові стійкі рішення, які підтримують екологічні ініціативи. Технології 3D-друку також змінюють підходи до упаковки, дозволяючи швидко створювати прототипи та унікальні рішення без відходів, що підкреслює важливість інновацій у цій галузі.



Рис.1. Приклад автоматизованого підходу до пакувального виробництва в фірмі «Лунапак»

Висновок

Сучасні технології пакування, зокрема біорозкладна упаковка та інноваційні рішення, такі як їстівні матеріали і 3D-друк, відкривають нові можливості для зменшення екологічного впливу упаковки. Використання натуральних і безпечних для навколишнього середовища матеріалів, а також автоматизація виробничих процесів, підвищують ефективність і якість упаковки, відповідаючи на виклики сталого розвитку. Ці результати можуть бути використані для подальшого вдосконалення упаковки в різних галузях, сприяючи зменшенню відходів і покращенню екологічної ситуації.

Список використаних джерел:

1. Ігнатенко Є. В., Підприємство з виготовлення картонного пакування з тактильними елементами з дослідженням оздоблювальних процесів.— Київ, 2024. — 106 с. URL: <https://ela.kpi.ua/items/fdc2ac4c-83d6-43c4-9d88-81a4f83ba96a> (Last accessed: 24.03.2024).
2. Бузиль А., Огляд новітніх розробок екологічних матеріалів та технологій для етикетно-пакувальної галузі / ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки. Міжнародні відносини: Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених.— Київ, 2023.— 455 с.
3. Довганич А. В., Довганич В. В., Аналіз досліджень виготовлення паперової пакувальної продукції / The I International Scientific and Practical Conference "Current trend sin the development of modern scientific thought", September 27 – 30, 2022, Haifa, Israel. 533 p. URL: https://www.google.com.ua/books/edition/CURRENT_TRENDS_IN_THE_DEVELOPMENT_OF_MOD/jrOSEAAAQBAJ?hl=uk&gbpv=0 (Last accessed: 24.03.2024).

УДК 621.798 (043.2)

ЕКОЛОГІЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКОВАНЬ**Єлизавета Пивоварова***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.*

Ключові слова: екологічні матеріали, пакування, екодизайн, Zero Waste, вторинна переробка, сталий розвиток.

Зростаючий рівень забруднення довкілля через використання традиційних пакувальних матеріалів, зокрема пластику, вимагає пошуку екологічно безпечних альтернатив. Використання біорозкладних, вторинно перероблених та екологічно чистих матеріалів у виробництві пакувань є важливим напрямом сучасної екополітики та інноваційного дизайну.

Мета: дослідити можливості використання екологічних матеріалів для виготовлення пакувань, їхній вплив на навколишнє середовище, а також розглянути перспективи застосування принципів Zero Waste у пакувальній індустрії.

Методи та матеріали. Для наукового обґрунтування результатів досліджень використано методи порівняльного аналізу характеристик традиційних і екологічних пакувальних матеріалів [1], аналіз вторинної переробки та життєвого циклу пакувань [2, 3]. Основними досліджуваними матеріалами є крафт-папір, картон, біопластики, скло, бамбукові та конопляні волокна.

Сучасний світ стикається з серйозною екологічною кризою, значну частину якої спричиняє накопичення відходів пакування. Звичайний пластик, що використовується для упаковки продуктів, розкладається сотні років, завдаючи непоправної шкоди природі. Тому виробники шукають альтернативи, що відповідають принципам сталого розвитку. Екологічні матеріали для пакувань набувають популярності завдяки здатності до швидкого розкладання, можливості вторинного використання та низькому вуглецевому сліду.

Одним із найпоширеніших екологічних матеріалів є крафт-папір, який виготовляється з необробленої деревної маси, що робить його міцним, стійким до вологи та біорозкладним. Він застосовується для пакетів, коробок і обгорткового матеріалу, легко піддається вторинній переробці, що зменшує навантаження на довкілля. Картон є ще одним екологічним матеріалом, широко використовуваним у виготовленні пакувань для харчових продуктів, електроніки та побутової техніки. Він може бути багатошаровим або гофрованим, що забезпечує міцність і стійкість до пошкоджень, легко переробляється та виготовляється із вторинної сировини.

Перспективною альтернативою традиційним пластикам є біопластики, створені з відновлюваних ресурсів, таких як кукурудзяний або картопляний крохмаль, целюлоза та інші природні полімери. Вони розкладаються значно швидше за нафтохімічні пластмаси, а деякі навіть придатні для компостування, що дозволяє їм інтегруватися у природний цикл розкладання. Скло є ще одним екологічно безпечним матеріалом, оскільки його можна використовувати повторно без втрати якості. Воно не виділяє шкідливих речовин, повністю піддається вторинній переробці, а відсутність мікропластикових частинок робить його безпечним для здоров'я. Незважаючи на енергозатратність виробництва, багаторазове використання компенсує витрати.

Серед екологічних альтернатив також виділяються бамбукові та конопляні волокна, що швидко відновлюються та мають низький вплив на довкілля. Вони використовуються для виробництва міцних і довговічних пакувань, зокрема бамбукові контейнери для їжі стають все популярнішими через легкість переробки та безпечність у використанні. Важливою складовою екологічного дизайну пакувань є мінімізація використання матеріалів, створення багаторазового пакування та застосування натуральних фарб. Використання рослинних фарб і розчинних чорнил сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля.

Програма Zero Waste є глобальною ініціативою, спрямованою на скорочення відходів завдяки раціональному використанню ресурсів. Вона базується на принципах відмови від зайвого споживання,

повторного використання матеріалів і впровадження ефективних систем переробки. Основна мета програми – мінімізувати негативний вплив промисловості та побутових відходів, сприяти збереженню природних ресурсів і скороченню шкідливих викидів. Принципи Zero Waste активно впроваджуються у сфері пакування: все більше компаній відмовляється від одноразового пластику на користь біорозкладних матеріалів, які можна переробити чи повторно використати. Використання багаторазових пакувань дозволяє суттєво знизити рівень сміття, а розвиток циркулярної економіки сприяє створенню замкнених виробничих циклів, де матеріали повертаються у виробництво у вигляді вторинної сировини.

Завдяки підтримці міжнародних організацій, урядів та бізнесу, ідеї Zero Waste стають частиною сучасної промисловості. Державні програми та законодавчі ініціативи сприяють розвитку екотехнологій, створенню інфраструктури для сортування та переробки відходів, а також стимулюють бізнес до екологічної відповідальності. Успішна реалізація таких заходів дозволяє не лише зменшити обсяги відходів, а й формує нову культуру споживання, орієнтовану на збереження довкілля.

Висновок

Екологічні матеріали для виготовлення пакувань є важливим кроком у напрямку зменшення забруднення та забезпечення сталого розвитку. Для їхнього широкого впровадження необхідні комплексні заходи, що включають розвиток технологій, підтримку з боку держави та зміни у споживчих звичках. Подальші дослідження та інновації у цій сфері сприятимуть зменшенню впливу пакувальних матеріалів на навколишнє середовище та підвищенню їхньої ефективності у промисловому використанні.

Список використаних джерел:

1. Стріляна К.Ю., Дослідження використання екологічних матеріалів в пакуванні. Київ, 2024. 71 с. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/827e78e1-3427-4ed9-9420-c868f98603c8/content> (Last accessed: 24.03.2024).
2. Русінова В. В. Вибір екологічних матеріалів для пакування продукції легкої промисловості / Традиції та новації в дизайні: тези доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів. Луцьк, 2021. С.10-12. URL: <https://stud.knutd.edu.ua/handle/123456789/17830?mode=full> (Last accessed: 24.03.2024).
3. Вовк О. В., Стріляна К. Ю., Особливості використання екологічних матеріалів в пакуванні / Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали молодіжної школи-семінару VII Міжнародної наук.-техн. конф. Харків, 2022. С.100-103. URL: <https://openarchive.nure.ua/entities/publication/a5694a39-be6e-4a1a-a65b-73086c0b09fb> (Last accessed: 24.03.2024).

УДК 004.9+004.418:(03)(043.2)

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПУБЛІКАЦІЇ ДОВІДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Олександра Русецька

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Матвійчук-Юдіна, к.п.н., доц.

Ключові слова: мультимедійні довідкові ресурси, онлайн-довідник, сучасні платформи, конструктори сайтів.

Сучасний інформаційний простір орієнтований на цифрові формати, що забезпечують зручність, інтерактивність і кращу візуалізацію даних. Довідкові ресурси містять систематизовану інформацію з різних галузей, а мультимедійні технології сприяють її ефективному сприйняттю. Як зазначено в дослідженнях, «Концепція «мультимедіа» виходить за межі простого технічного поєднання різних форматів контенту... Це комплексний підхід до створення, подання та споживання інформації, що формує нові стандарти якості контенту» [1]. Вибір платформи для публікації онлайн-довідників має

ключове значення для ефективності та доступності даних, що зумовлює потребу в аналізі сучасних цифрових рішень.

Мета дослідження: визначення оптимальних підходів до створення цифрових довідкових ресурсів на базі сучасних платформ.

Матеріали і методи. Розглянуто актуальні цифрові платформи для публікації довідкової інформації. Застосовано теоретичні методи порівняльного аналізу та узагальнення. Функціональні характеристики конструкторів сайтів наведено в таблиці.

Результати. Статичні онлайн-довідники обмежують можливості інтерактивної взаємодії. Натомість веб-ресурси покращують доступність, навігацію та підтримують динамічний контент із розширеними мультимедійними засобами.

Серед сучасних підходів до цифрової публікації довідкового ресурсу виокремлюють кілька основних напрямів. *Перший* – створення сайтів із нуля шляхом написання коду, що дозволяє повністю контролювати структуру та функціональність, але потребує глибоких технічних знань і значних часових затрат. *Другий* – використання CMS (contentmanagementsystem), серед яких популярними є WordPress та Joomla, що спрощують адміністрування контенту. *Третій* – використання мережевих сервісів для створення інтерактивного мультимедійного контенту, таких як Piktochart, Canva і Genially, які забезпечують динамічне подання даних із можливістю взаємодії користувача з інформацією. *Четвертий напрям* – використання конструкторів сайтів, які дозволяють створювати веб-ресурси без необхідності написання коду, а завдяки візуальному редагуванню [2]. До популярних платформ належать Webflow, Weblium, Elementor для WordPress та WIX (табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика платформ для публікації довідкової інформації

Характеристики	Webflow	Weblium	Elementor	WIX
<i>Простота у використанні</i>	Потребує високого рівня навичок	Простий, інтуїтивний	Простий, потребує розуміння WordPress	Один із найпростіших, інтуїтивний
<i>Мультимедійна інтеграція</i>	Стандартна (розширена в платній версії)	Стандартна	Стандартна	Висока. Підтримка відео, аудіо, анімацій, плагінів тощо
<i>Шаблони</i>	Велика бібліотека безкоштовних та платних шаблонів	Велика бібліотека безкоштовних шаблонів	Помірна кількість	Найбільша кількість різноманітних шаблонів
<i>AI-інструменти</i>	Автогенерація секцій сайту, контенту CMS. AI-конструктор сайтів (бета версія)	Автоматичне створення сторінок і контенту за запитом	Генерація контейнерів за референсом тощо (платна версія)	Створення сторінок за запитом користувача, автогенерація контенту тощо
<i>Можливості SEO (SearchEngineOptimization)</i>	Базові SEO-опції з платною версією	Базові SEO-опції з платною версією	Гнучке SEO через WordPress	Базові SEO-опції з платною версією
<i>Можливість вбудовування коду</i>	Наявна (платна версія)	Наявна (платна версія)	Наявна	Наявна (додаткові можливості – платна версія)

Висновок

Ефективність цифрових довідкових ресурсів значною мірою залежить від вибору платформи. Оптимальним є рішення, яке в першу чергу забезпечує розширені мультимедійні можливості, широкий вибір шаблонів, а також базові SEO-інструменти та вбудовування власного коду.

Список використаних джерел:

1. Трачук Т. А., Андрющенко М. Ю. Тенденції й особливості функціонування онлайн-медіа. *«Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського», Серія: «Філологія. Журналістика»*. Том 35 (74) № 4 2024. Частина 2. с. 212-220. URL: <https://doi.org/10.32782/2710-4656/2024.4.2/34> (дата звернення: 20.03.2025).
2. Конструктори сайтів для створення вебсайту: безкоштовні та платні сайт білдери – Ukrainian Digital Community. URL: <https://ukrainiandigital.com/konstruktory-saytiv-iaki-buvaiut-ta-iak-obraty/> (дата звернення: 21.03.2025).

УДК 004.92:37.018.43 (043.2)

СВІТОВИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У СУЧАСНИХ ПІДРУЧНИКАХ

Світлана Сіренко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

Науковий керівник – Олена Матвійчук-Юдіна, к.п.н., доц.

Ключові слова: AR, цифрові технології в освіті, інтерактивне навчання, освітні технології.

Розвиток цифрових технологій у сфері освіти сприяє трансформації традиційних методів навчання, відкриваючи нові можливості для покращення освітнього процесу. Однією з таких інновацій є доповнена реальність (AR), яка забезпечує інтерактивність навчального середовища, підвищує мотивацію учнів і дозволяє їм взаємодіяти з навчальним матеріалом на глибшому рівні.

Метою дослідження є аналіз світового досвіду використання доповненої реальності в сучасних підручниках, визначення її основних переваг та обмежень, а також окреслення перспектив розвитку технології у сфері освіти. Для оцінки ефективності AR у навчанні було проаналізовано емпіричні дослідження, які охоплюють когнітивні та поведінкові аспекти сприйняття інформації учнями. Окрему увагу приділено аналізу досліджень, що оцінюють вплив AR на рівень засвоєння знань та розвиток аналітичного мислення.

Перші спроби використання AR у навчанні були здійснені в Массачусетському технологічному інституті у 2006–2007 рр. в рамках освітніх ігор. З того часу технологія почала активно впроваджуватися в освітні процеси, особливо у країнах з розвиненою цифровою інфраструктурою.

Використання AR у навчальних підручниках забезпечує низку переваг:

- інтерактивність навчального процесу - AR дозволяє створювати динамічний контент, який реагує на дії користувача, забезпечуючи персоналізоване навчання;
- покращення розуміння складних понять, наприклад, у медичних підручниках AR використовується для створення інтерактивних моделей анатомії людини, що дає студентам можливість вивчати будову організму у форматі 3D-моделей;
- безпечне проведення експериментів - віртуальні лабораторії дають змогу проводити експерименти без ризику для здоров'я, що особливо важливо у викладанні хімії та фізики [1];
- збільшення мотивації учнів - дослідження Wang Y.H. (2017) доводить, що інтеграція AR у навчальний процес сприяє покращенню навичок програмування та редагування програмного забезпечення у студентів [2].

Попри численні переваги, використання AR у підручниках має певні обмеження:

- висока вартість розробки та впровадження - створення інтерактивного AR-контенту вимагає значних ресурсів, що може обмежити доступність таких підручників для навчальних закладів із недостатнім фінансуванням;

- потреба у спеціальному обладнанні - хоча багато AR-додатків розробляються для мобільних пристроїв, їх ефективне використання потребує сучасних гаджетів із високою продуктивністю;

- необхідність адаптації навчальних програм - інтеграція AR у підручники вимагає змін у методиці викладання, що потребує додаткової підготовки педагогів [1].

Також спираючись на науково-методичне видання “Критерії і показники оцінювання якості освітнього цифрового контенту з доповненою реальністю” [3] можна побачити результати опитування серед освітян, які навчальні предмети з використанням доповненої реальності доцільно викладати в школі (рис. 1).

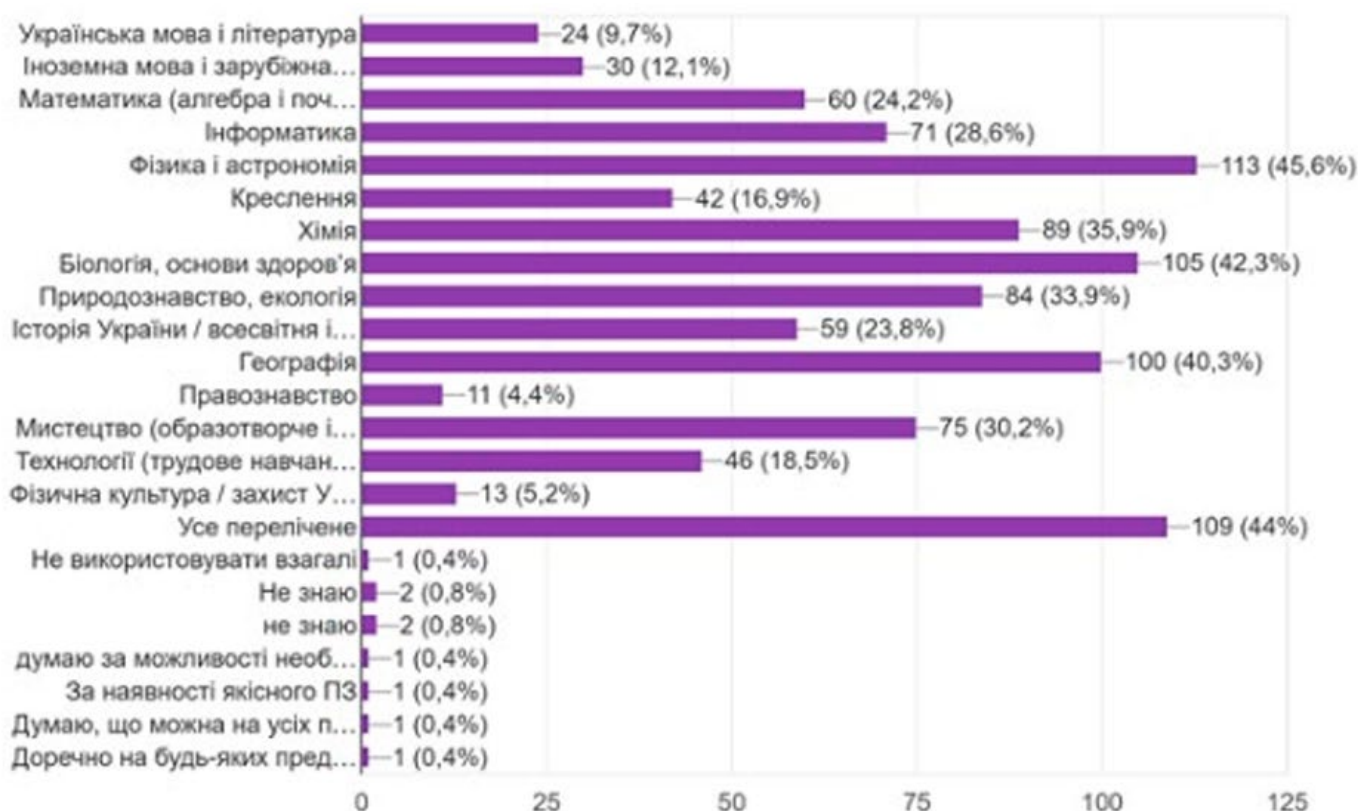


Рис. 1. Доцільність викладання різних навчальних предметів із використанням AR

Резюмуючи, загальна тенденція така: за можливості, необхідно використовувати всі засоби, що дозволяють зробити урок цікавим і доступним, та намагатись якомога більше розширювати кругозір учнів і вчителів.

Висновок

Впровадження доповненої реальності у сучасні підручники є важливим кроком у розвитку цифрової освіти. AR-технології сприяють інтерактивному навчанню, покращенню розуміння складних понять та підвищенню мотивації учнів. Дослідження підтверджують значний потенціал AR у викладанні природничих наук, медицини та інженерії.

Список використаних джерел:

1. Проєктування освітнього середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальностей в закладах загальної середньої освіти: колективна монографія / Литвинова С.Г., Сороко Н.В., Баденко С.В., Богочков Ю.М., Гриб'юк О.О., Дементієвська Н.П., Коркішко І.А., Слободяник О.В., Соколюк О.М., Ухань П.С. / за наук. ред. Литвинової С.Г. Київ: ЦО НАПН України, 2023. с.7-14

2. Wang Y.H. Using augmented reality to support a software editing course for college students. J Comput Assist Learn. 2017;33: 532–546.

3. Литвинова С. Г., Пінчук О. П., Лупаренко Л. А., Соколюк О. М. Критерії і показники оцінювання якості освітнього цифрового контенту з доповненою реальністю: методичні рекомендації. Київ: ЦО НАПН України, 2022. с.41-42

УДК 74.04:778.932:006.6(043.2)

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ РЕКЛАМНОГО КАТАЛОГУ

Інна Солоха

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

Науковий керівник – Олена Матвійчук-Юдіна, к.п.н. доц.

Ключові слова: рекламний каталог, обробка фото, графічні редактори, Lightroom, Canva.

Сучасна рекламна індустрія активно використовує візуальний контент як один із ключових засобів привернення уваги споживачів. Якість фотографій у рекламних каталогах визначає загальне враження від продукції та рівень зацікавленості аудиторії. У зв'язку з цим особливої важливості набуває якісна обробка зображень. Застосування спеціалізованих програм для корекції кольорів та покращення деталей значно підвищує ефективність реклами. Крім того, розробка макета рекламного каталогу передбачає використання принципів композиції, правильного поєднання кольорів і типографіки, що суттєво впливає на сприйняття бренду [2].

Метою дослідження є вивчення програмних засобів для редагування фотографій та їх використання у створенні рекламних каталогів. Для дослідження використовувалися цифрова камера Canon R10 з об'єктивом Canon RF 50mm f/1.8 STM, а також програмне забезпечення для редагування фото. Спочатку корекція зображень здійснювалася у форматі RAW у вбудованих інструментах галереї телефона – iPhone 13 pro, що дозволило провести базові зміни освітлення та кольорового балансу. Далі для детальної обробки використовувався Adobe Lightroom, який надає кращі можливості для корекції кольору, покращення текстур та глибшої роботи з тінями та світлом. (4) Основними інструментами, які застосовувалися під час редагування, були корекція експозиції, регулювання контрасту, робота з температурою та насиченістю кольорів (рис. 1, 2).

Відкориговані зображення дозволяють створити більш естетичне та привабливе візуальне оформлення, яке позитивно впливає на емоційне сприйняття продукту. Після завершення редагування зображення були інтегровані в рекламний каталог, створений у додатку Canva [1]. Це забезпечило можливість швидкого компонування макета з використанням якісних графічних елементів та тексту. Процес створення рекламного каталогу включав вибір тематики, розміщення ключових елементів дизайну та підготовку матеріалів для друку. Як зазначається у наукових публікаціях з бренд-менеджменту [3], правильне поєднання кольорів та шрифтів відіграє дуже важливу роль у формуванні іміджу бренду. Використання Canva дозволило інтегрувати фотографії у сучасний макет, оптимізований для друку та цифрових носіїв.

Дослідження підтвердило ефективність поетапної обробки фотографій для рекламних цілей. Використання вбудованих засобів редагування RAW у поєднанні з Adobe Lightroom дозволяє досягти високої якості зображень. Canva, своєю чергою, забезпечує швидке та зручне створення макетів рекламних каталогів. Отримані результати можуть бути корисними для дизайнерів, фотографів та маркетологів у створенні друкованих та цифрових рекламних матеріалів. Завдяки застосуванню сучасних інструментів редагування та графічного дизайну вдалося отримати практичні навички покращення фотографій і створення рекламних макетів, що відповідають сучасним вимогам маркетингових стратегій.

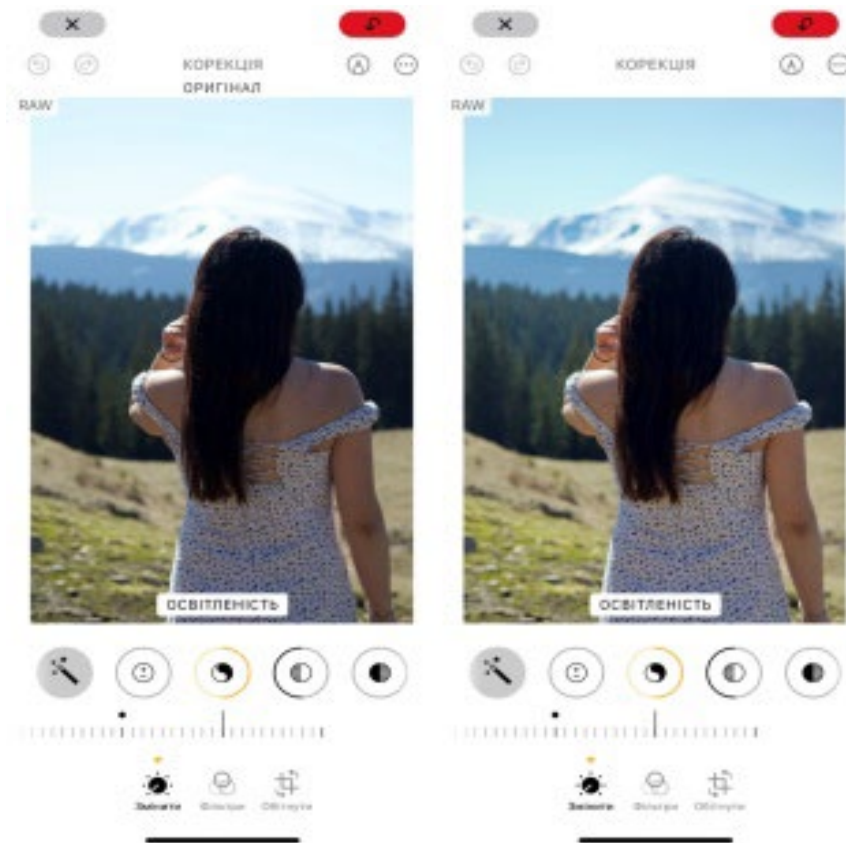


Рис. 1. «До» і «після» редагування цифрової фотографії в налаштуваннях телефону

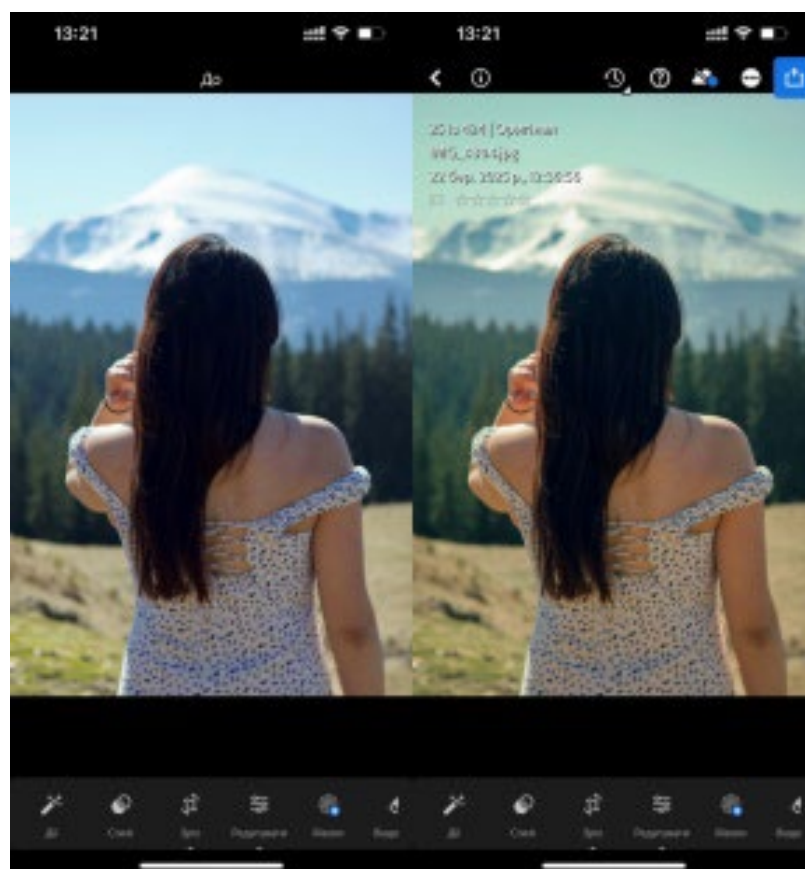


Рис. 2. «До» і «після» редагування цифрової фотографії в налаштуваннях AdobeLightroom

Список використаних джерел:

1. Дизайн рекламного каталогу. URL: https://www.canva.com/design/DAGiqGfUqmU/-bBT6selozyvD6tPu0Nctw/view?utm_content=DAGiqGfUqmU&utm_campaign=designshare&utm_medium=ink2&utm_source=uniqueLinks&utm_id=ha741fcd54b (Дата звернення: 26.03.2025).
2. Принципи графічного дизайну. URL: <https://www.designprinciples.com> (Дата звернення: 26.03.2025).
3. Струтинська І. В. Бренд-менеджмент: теорія і практика: навч. Посіб. Тернопіль: Прінт-офіс, 2015. 204 с.

УДК686.8:678.5 (043.2)

РІЗНОВИДИ УПАКОВКИ ДЛЯ ПРОДУКЦІЇ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ: МАТЕРІАЛИ, ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННЯ**Анастасія Чебан***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.***Ключові слова:** пакування, етикетка, друк.

Побутова хімія набула широкого поширення, люди користуються миючими засобами щодня. У торговельних мережах, магазинних прилавках в наявності є широкий асортимент такого виду товарів. Естетична складова завжди поступається якості складеної тари. Зовні пакування привертає увагу, дає нам інформацію про товар, побутова хімія зазвичай оформлена яскравими кольорами і малюнками, та враховуючи що вона може бути шкідливою для здоров'я пакування такого роду має бути особливо якісним.

Мета: проаналізувати різновиди пакувань для побутової хімії та дослідити обладнання та методи друку такого виду упаковки.

Методи та матеріали: спостереження та аналіз доступних статей.

Результати. До основних матеріалів що можна використати при створенні пакування для побутової хімії належать: папір, картон, скло, пластик. Також для виготовлення пакувань такого виду продукції часто використовуються багатошарові матеріали з використанням поліпропілену та поліетилену. При необхідності та особливих потребах хімічних складових продукту пакет може бути виготовлений з тришарової металізованої плівки.

Відповідно після створення упаковки, безпосередньо на неї наносять малюнок з інформацією про товар, або як часто можна зустріти наклеюють етикетку. За допомогою друкарських машин відбувається нанесення фарби на необхідний матеріал. Вибір способу друку залежить від виду цього матеріалу. Для невеличких тиражів найбільш економічно вигідно застосовувати цифровий метод друку, наприклад якщо задруковуватись буде паперова етикетка. Для великих тиражів ліпше обрати офсетний спосіб, адже саме у такому випадку вартість одиниці задрукованого матеріалу із збільшенням тиражу буде лише зменшуватись. Офсетний спосіб друку підходить для паперу, картону, пластику та тонкого металу, до прикладу, як картонне пакування порошку для прання, мила тощо. Проте з грубофактурним матеріалом офсетний друк не в змозі впоратись.

Флексографічний друк є дуже поширеним та застосовується у вузькоформатних та великотиражних роботах. У даному методі друку застосовуються гнучкі полімерні форми, що дають змогу задруковувати грубофактурні матеріали, термопапір, металізований папір, поліетилен, поліпропілен, спеціалізовані матеріали тощо, які є найбільш поширеними серед пакувань побутової хімії.

Флексографічний друк належить до високого ротаційного способу друку, у якому друкуючі елементи на формі знаходяться вище пробільних.

У ротаційному друці зображення отримується при обертанні валів. Дукторний (гумовий) вал обертаючись переносить фарбу на анілоксовий вал. Анілоксовий вал має маленькі заглибини, за

допомогою яких переносить фарбу на полімерну форму, що закріплена на формному валі. Вали бувають різних діаметрів тому полімерні форми виготовляються згідно їх параметрів. Друкуючий вал притискає матеріал до форми. На магнітному валі кріпиться висікова форма – ніж, що задає форму готової етикетки або упаковки.

Висновок

Отже враховуючи вище зазначене варто зробити такий висновок, що пакування побутової хімії має вагомий вплив як на збереження сировини, так і на зберігання вмісту без шкоди довкіллю. А виробники такого пакування мають задіяти лише ті технології та методи виготовлення упаковки та друку що забезпечать якість та довговічність.

Список використаних джерел:

1. Основні види друку та сфери їх застосування • GRENA (Грена Україна) [Веб-сайт] <https://grena.com.ua/uk/statti/osnovni-vydy-druku-ta-sfery-yih-zastosuvannya/#:~:text=У%20сучасній%20поліграфії%20виділяють%20чотири%20основні%20види%20друку%3A,підбір%20виду%20друку%20залежить%20від%20менеджера%20поліграфічної%20компанії.> (Дата звернення 05.03.25).
2. Упаковка побутової хімії - НВП «Джерело» [Веб-сайт] <https://gerelo.dp.ua/packaging/chemicals/> (Дата звернення 06.03.25).
3. Етапи розвитку побутової хімії [Веб-сайт] <https://iua.waykun.com/articles/etapi-rozvitku-pobutovoi-himii.php> (Дата звернення 07.03.25).

УДК37.091.3:004.92(043.2)

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У СУЧАСНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКАХ

Анна Язвінська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Матвійчук-Юдіна, к.п.н., доц.

Ключові слова: інтерактивність, навчальний посібник, стандарти, мультимедійність, QR-код.

Сучасна освіта стрімко змінюється під впливом цифрових технологій, що відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчального процесу. Одним із найпотужніших інструментів є мультимедійні елементи, які поєднують текст, зображення, аудіо, відео та анімацію, створюючи інтерактивний і динамічний освітній простір.

Використання мультимедіа у навчальних посібниках дозволяє адаптувати матеріал до різних стилів сприйняття, підвищує мотивацію до навчання та робить складні теми більш доступними. Саме тому дослідження ролі та ефективності мультимедійних компонентів у сучасних навчальних матеріалах є актуальним і важливим кроком у розвитку освітніх технологій.

Мультимедійні засоби в освітньому процесі вищої школи можуть бути представлені в електронних підручниках, самостійно підготовленому викладачем матеріалі, презентації інформації за допомогою програми PowerPoint, відеометоді, електронній пошті, рольовій грі, електронній інтерактивній дошці тощо [1].

Для визначення доцільності використання того чи іншого мультимедійного засобу у навчальному посібнику, слід взяти до уваги наступні критерії [3].

1. Мета використання на занятті, або в позакласній роботі.
2. Можливість використання для презентації навчально-ігрового матеріалу, виконання вправ, тестування тощо.
3. Відповідність змісту посібника змісту програми даного предмета.
4. Забезпечення посібника всіма видами інформації, що підлягає засвоєнню в процесі роботи (аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація, тощо).

5. Спрямованість інформації та способу її подання на формування й розвиток умінь самостійно здобувати знання.

6. Відповідність посібника учнівській аудиторії (врахування вихідного стану учня, вікових та типологічних її характеристик, тощо).

7. Спроможність посібника забезпечити розвиток логічного мислення.

8. Можливість здійснення регулювання зовнішнього вигляду екраномонітору, меню, гучності та розміру тексту.

9. Вільний перехід від одного розділу програми до іншого, типкоментарів кожного мультимедійного елементу.

10. Можливість здійснення перевірки засвоєння матеріалу учнями.

Найбільш зручним та універсальним мультимедійним засобом для використання у навчальних посібниках є QR-коди. Вони дозволяють швидко переходити до додаткових матеріалів – відео, інтерактивних завдань, 3D моделей, віртуальних екскурсій. Це спрощує сприйняття інформації та дає змогу учням обирати найбільш комфортний для них формат сприйняття: аудіо, відео, текст або інтерактивний симулятор. Такий підхід особливо важливий для врахування різних когнітивних стилів учнів: візуалів, аудіалів, кінестетиків.

Для більшого розширення функціональної користі мультимедійного навчального посібника можна використовувати кілька варіантів кодів, що вестимуть до різних типів інформації. Для прикладу, у підручнику з української літератури додати код для повного тексту твору, для аудіо-версії книги та для фільму. На рисунку 1 можна побачити фрагмент навчального видання із інтерактивними елементами.

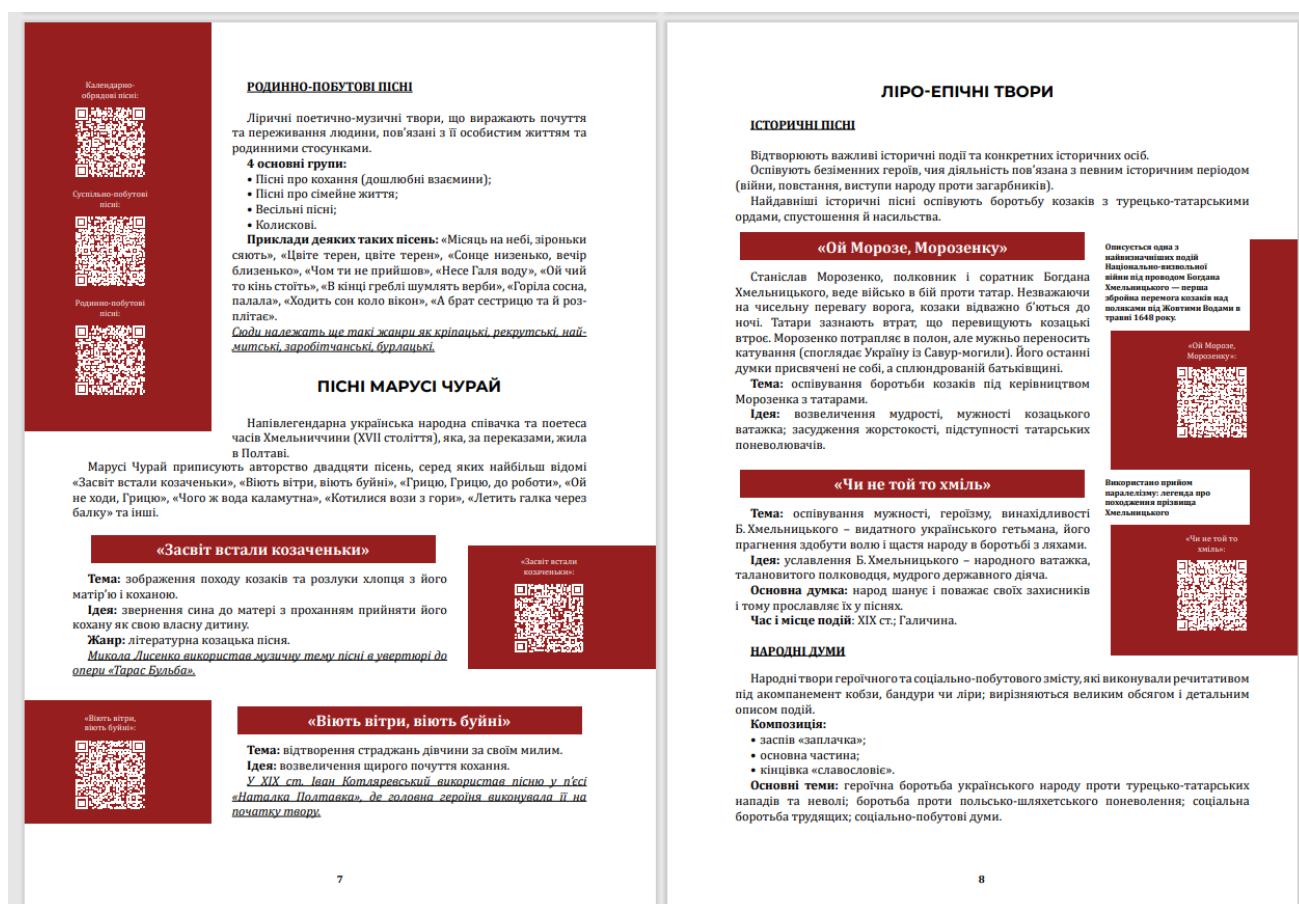


Рис. 1. Фрагмент навчального видання з інтерактивними елементами

Окрім перерахованих критеріїв вибору мультимедійних елементів необхідно враховувати та дотримуватися стандартів щодо вікових груп. Для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку мультимедійні матеріали мають бути яскравими, з великою кількістю ілюстрацій, короткими

відеофрагментами та інтерактивними елементами, що викликають цікавість. Для учнів середньої та старшої вікової категорії – акцент на практичне застосування знань через симуляції, інтерактивні тести та аналітичні завдання. Відповідність віковим групам гарантує ефективне засвоєння матеріалу й розвиток саме тих навичок, які відповідають етапу розвитку учнів.

Таким чином, можна підсумувати, що використання мультимедійних елементів у навчальних посібниках сприяє не тільки підвищенню якості навчання, але й розвитку ключових навичок – критичного мислення, аналізу, самостійного пошуку інформації та творчості. А, подальше вдосконалення мультимедійних технологій відкриває нові горизонти для створення адаптивних, персоналізованих і максимально ефективних навчальних матеріалів.

Список використаних джерел:

1. Синиця М.О. Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі ВНЗ як засіб формування педагогічних знань // Професійна педагогічна освіта: становлення і розвиток педагогічного знання: монографія / за ред. проф. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім.І. Франка, 2014. С. 418-438.
2. Фіголь, Н., Файчук, Т., Фіголь, Б. (2024). Мультимедійні та інтерактивні елементи електронних навчальних видань для вищої школи. Інтегровані комунікації, №1(17). 2024. С.178-186. <https://doi.org/10.28925/2524-2644.2024.1722>.
3. Використання мультимедійних навчально-ігрових посібників: методичний аспект // Науково-методичне забезпечення модернізації системи освіти. Методичний вісник № 47. Укладачі А.Б. Іванко, А.С. Бик. Кіровоград: 2011. С.239-236.

УДК 004.9:655.5(043.2)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ БАЗ ДАНИХ ДЛЯ ВИДАВНИЦТВА

Анна Язвінська

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Родіонова, ст. викл.

Ключові слова: штучний інтелект, бази даних, видавництва.

У сучасному світі видавнича галузь зазнає стрімких змін під впливом цифровізації, і однією з ключових технологій, що трансформуює цей сектор, є штучний інтелект (ШІ). Використання ШІ при проєктуванні баз даних відкриває нові можливості для оптимізації роботи видавництва, покращення управління контентом і підвищення конкурентоспроможності.

Однією з головних переваг ШІ є здатність оптимізувати структуру бази даних. Алгоритми машинного навчання аналізують типові запити користувачів і прогнозують навантаження, пропонуючи найефективніші схеми таблиць, індексів і зв'язків. Це значно знижує час обробки запитів і прискорює роботу з великими архівами текстів, ілюстрацій та метаданих.

Процес створення бази даних за допомогою ШІ починається зі збору та аналізу вимог. На цьому етапі алгоритми аналізують типи даних (книги, автори, жанри, продажі, читачі тощо) і будують оптимізовану структуру. Дослідимо процес проєктування бази даних за допомогою штучного інтелекту.

1. Формування таблиць. Для прикладу вводимо запит у ШІ, щоб розробити базові таблиці для бази даних і отримуємо наступну пропозицію щодо таблиць:

- таблиця «Книги» містить наступні поля: ID_книги, Назва, Автор, Жанр, Рік_видання, Ціна, Тираж;
- таблиця «Автори» містить наступні поля: ID_автора, Ім'я, Прізвище, Дата_народження, Кількість_публікацій;
- таблиця «Читачі» містить наступні поля: ID_читача, Ім'я, Електронна_пошта, Жанрові_уподобання, Історія_покупок;

- таблиця «Продажі» містить наступні поля: ID_продажу, ID_книги, ID_читача, Дата, Сума.

ІІІ автоматично визначає, які поля повинні бути індексовані для швидкого пошуку (наприклад, Автор, Жанр, Ціна), а які – нормалізовані, щоб уникнути дублювання.

2. Нормалізація. ІІІ аналізує базу даних і пропонує розділити надлишкові таблиці або об'єднати слабозв'язані дані. Наприклад, якщо один і той самий автор згадується кілька разів, система створює окрему таблицю авторів і посилається на неї через зовнішній ключ у таблиці книг.

3. Інтелектуальне зв'язування. ІІІ будує зв'язки між таблицями для прискорення аналітичних запитів. Наприклад, зв'язок між «Книги» і «Продажі» дозволяє відстежувати, які книги продаються найкраще в певних жанрах.

4. Підтримка та адаптація. Алгоритми контролюють продуктивність бази даних і пропонують зміни. Якщо, наприклад, жанр «Фантастика» стає популярнішим, система додає індекс до цього поля або формує нову таблицю рекомендацій.

Крім оптимізації структури, ІІІ відіграє важливу роль у персоналізації контенту. На основі аналізу поведінки читачів база даних формує індивідуальні рекомендації, що підвищує залученість аудиторії та стимулює продажі. Наприклад, якщо користувач часто читає книги певного жанру чи автора, система може запропонувати йому подібні видання або новинки.

Ще однією перевагою є можливість автоматизованого аналізу текстів. Нейронні мережі можуть класифікувати рукописи за жанром, стилем та мовою, а також виявляти плагіат чи пропонувати редакторські виправлення. Це значно прискорює процес відбору матеріалів для публікації та знижує навантаження на редакційний відділ.

Окрім аналізу текстів, ІІІ допомагає прогнозувати попит на певні книги. На основі аналізу ринкових трендів і поведінкових даних читачів система прогнозує, які жанри та автори будуть найбільш затребуваними. Це дозволяє видавництву планувати наклад, маркетингові кампанії та логістику більш точно.

Сучасні бази даних на основі ІІІ також інтегруються з хмарними платформами. Це забезпечує безпечний доступ до даних з будь-якого пристрою, спрощує спільну роботу над проектами та знижує витрати на інфраструктуру. Видавництва можуть легко управляти контентом, оновлювати базу даних і синхронізувати дані між відділами.

Не менш важливою є автоматизація роботи з авторами. Інтелектуальні CRM-системи на базі ІІІ допомагають вести переговори, управляти контрактами та контролювати дедлайни. Це спрощує співпрацю з письменниками та художниками, прискорюючи підготовку нових видань.

Таким чином, можна дійти висновку, що ІІІ стає незамінним інструментом у проектуванні баз даних для видавництва. Він не лише прискорює та спрощує роботу з даними, а й відкриває нові можливості для аналізу текстів, персоналізації контенту та управління процесами. Головне – грамотно інтегрувати ці технології, зберігаючи баланс між автоматизацією та творчістю.

Список використаних джерел:

1. Системи та засоби штучного інтелекту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики». Київ: ІІІІ «Наука і освіта», 15-16.03.2024. 550 с.
2. Наукові праці Першої міжнар. наук.-практ. конф. «Штучний інтелект та інформаційні технології» (АІІТ-2024), 3–4 червня 2024 р. (Київ, Україна). К.: НУХТ, 2024. 422 с.
3. Роль штучного інтелекту у видавничо-поліграфічній галузі. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/4551c984-5430-4f60-811b-0534e991cff0/content>.

СЕКЦІЯ «ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ: ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК»

УДК 625.7(043.2)

ВПЛИВ БІОВУГІЛЛЯ НА ВЛАСТИВОСТІ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ СУМІШЕЙ

Вадим Бондарчук

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Катерина Краюшкіна, к.т.н., доц.*

Ключові слова: асфальтобетон, біовугілля, модифікований бітум, стійкість до старіння, водостійкість, екологічність.

Сучасні асфальтобетонні покриття мають високу механічну міцність, однак їх довговічність обмежується старінням бітуму, впливом кліматичних факторів та водонасиченням. Застосування біовугілля як модифікатора бітуму та мінерального наповнювача дозволяє підвищити експлуатаційні характеристики асфальтобетону, зокрема його стійкість до старіння, зменшити температурну деформацію та покращити екологічну ефективність покриттів.

Мета дослідження: аналіз впливу біовугілля, отриманого з деревини та водоростей, на фізико-механічні властивості асфальтобетонних сумішей для підвищення їх довговічності та екологічної безпеки.

У дослідженні використовували зразки біовугілля, отримані методом піролізу деревної біомаси та водоростей при температурі 600 – 750 °С. Випробування проводили на асфальтобетонних сумішах, у яких біовугілля додавали як до бітуму (5 – 10 % маси), так і до мінерального заповнювача (10 – 15 %). Аналізувалися такі параметри:

- реологічні властивості бітуму (температурна стабільність, адгезія);
- стійкість до старіння (зміна фізико-механічних характеристик після термічного впливу);
- водостійкість (коефіцієнт водонасичення, адгезія бітуму до заповнювача);
- екологічна ефективність (оцінка потенційного зменшення викидів CO₂).

Додавання біовугілля підвищило адгезію бітуму до мінерального заповнювача, що зменшило водонасичення суміші на 25 – 30 %.

Використання біовугілля дозволило знизити швидкість старіння бітуму на 20 – 30 %, що подовжує термін експлуатації дорожнього ч'покриття.

Біовугілля підвищило температуру розм'якшення бітуму на 5 – 7 °С, що зменшує ризик колійності у спекотному кліматі.

Викиди CO₂ при використанні біовугілля у складі асфальтобетону зменшилися на 15 – 20 % у порівнянні зі звичайним виробництвом.

Висновок

Біовугілля є перспективним модифікатором бітуму та наповнювачем у асфальтобетонних сумішах. Його використання покращує механічні властивості покриття, знижує водонасичення та підвищує довговічність доріг. Подальші дослідження необхідні для визначення оптимального складу біовугілля та його довгострокового впливу на асфальтобетонні покриття.

Список використаних джерел:

1. Yaro N. S. A., Sutanto M. H., Habib N. Z., Usman A., Kaura J. M., Murana A. A., Birniwa A. H., & Jagaba A. H. (2023). A Comprehensive Review of Biochar Utilization for Low-Carbon Flexible Asphalt Pavements. *Sustainability*, 15(8), 6729. <https://doi.org/10.3390/su15086729>
2. Zhang W., Yang H., Zhang C., & Zhang Y. (2022). Performance of Biochar-Modified Asphalt Binder: A Review. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 34(4), 03122001. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)MT.1943-5533.0004174](https://doi.org/10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0004174)

3. Liu Y., Gao Y., Guo Y., & Liu Q. (2022). Environmental Impact and Performance Evaluation of Biochar in Asphalt Mixtures for Sustainable Pavement Applications. *Construction and Building Materials*, 345, 128283. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.128283>
4. Ma C., Wang H., & Zhang F. (2021). Mechanical Properties of Asphalt Binders Modified with Agricultural Waste Biochar. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125274. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125274>
5. Saadeh S., Walters R., & Liu J. (2020). Biochar as a Performance Enhancer and Environmental Modifier in Asphalt Binders and Mixtures. *Transportation Research Record*, 2674(5), 32–44. <https://doi.org/10.1177/0361198120911402>

УДК 330.341.1:624.14(043.2)

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ ПІСЛЯ ВОЄННИХ РУЙНУВАНЬ

Поліна Булкіна

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Валентина Грабовчак, к.т.н., доц.

Ключові слова: відновлення, руйнування, сучасні технології, будівництво.

Проблема відновлення будівель після воєнних руйнувань є актуальною для багатьох країн, що постраждали від збройних конфліктів, в тому числі і для України. Сучасні дослідження акцентують увагу на застосуванні новітніх технологій у відбудові, зокрема використання високотехнологічних матеріалів та автоматизованих методів будівництва [1]. Аналіз сучасних методів дозволяє визначити ефективні підходи до відновлення житлових і промислових об'єктів.

Метою даного дослідження є аналіз сучасних технологій для відновлення будівель після воєнних руйнувань із врахуванням інноваційних рішень у сфері матеріалознавства та будівельної інженерії.

Об'єктом дослідження є сучасні будівельні технології, які використовуються для відновлення зруйнованих будівельних конструкцій.

Результати. Аналіз проведених досліджень дозволив виділити такі технології та інноваційні підходи для відновлення зруйнованих будівель:

1. Використання швидкокомтованих конструкцій. Сучасні будівельні компанії активно застосовують 3D-друк, модульне будівництво та каркасно-панельні технології. Технологія 3D-друку бетоном дозволяє в стислі терміни та з меншими витратами відновлювати житлові будинки [1]. Використання модульних конструкцій дозволяє заздалегідь підготувати необхідні будівельні елементи, що суттєво прискорює процес зведення будівель на місці руйнування.

2. Відновлення несучих конструкцій. Пошкоджені будівлі часто вимагають укріплення їх несучих конструкцій. Сучасні рішення включають використання високоміцних бетонів [2], фібропластикових підсилювачів та армування вуглецевими волокнами. Ці матеріали забезпечують високу міцність конструкцій при мінімальному збільшенні навантаження на фундамент. Крім того, технології напилення спеціальних полімерних складів дозволяють відновлювати стіни та колони без повної заміни конструктивних елементів.

3. Використання будівельних відходів [3]. Екологічно стійка реконструкція відіграє важливу роль у сучасному будівництві. Одним із рішень є використання перероблених матеріалів, зокрема подрібненого бетону та сталі з демонтованих споруд. Це дозволяє зменшити негативний вплив на довкілля та оптимізувати витрати природних ресурсів [3].

4. Автоматизація будівельних процесів [4]. Застосування дронів та роботизованих систем значно прискорює процес оцінки руйнувань та контролює якість відновлювальних робіт. БПЛА використовуються для сканування об'єктів, створення тривимірних моделей пошкоджених будівель та

оптимального планування реконструкції. Роботизовані системи можуть виконувати небезпечні завдання, такі як демонтаж нестійких конструкцій або укладання матеріалів у важкодоступних місцях.

5. Використання енергозберігаючих технологій. Реконструкція будівель після руйнувань дає змогу впроваджувати сучасні енергоефективні технології. Використання теплоізоляційних матеріалів нового покоління, використання інтелектуальних систем опалення та енергоефективного освітлення дозволяє значно зменшити витрати енергії. Застосування сонячних панелей та систем збору дощової води сприяє підвищенню автономності будівель.

Висновок

Отже, аналіз сучасних технологій, що використовуються для відновлення будівель після воєнних руйнувань, показує, що 3D-друк, застосування високоміцних матеріалів та автоматизація будівельних процесів є найбільш дієвими. Використання модульного будівництва, рециклінгованих технологій та енергоефективних рішень сприяє прискоренню будівельних робіт, зниженню фінансових витрат та збільшенню терміну експлуатації будівель. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку та впровадження інтелектуальних систем управління процесом відновлення будівництва.

Список використаних джерел:

1. Краще ніж було: які нові технології з'явилися в Україні для відбудови. URL: <https://salo.li/37Ea2Ab> (дата звернення 16.03.2025р.)
2. Королько С., Середюк Б. (2021). Наномодифіковані високоміцні бетони, армовані дисперсними базальтовими волокнами. Військово-технічний збірник, (24), 57 – 63. <https://doi.org/10.33577/2312-4458.24.2021.57-63>
3. Відбудова на часі: п'ять трендів відновлення України під час війни URL: <https://surl.li/eannuo> (дата звернення 16.03.2025р.)
4. Гураль О. Використання безпілотних літальних апаратів для обстеження будівель і споруд Матеріали VI Міжнародної студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» (27 – 28 квітня 2022 р.) / Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя. - Тернопіль: ТНТУ, 2022. - С. 139 – 140.

УДК 502:69 (043.2)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ «ЗЕЛеної» СЕРТИФІКАЦІЇ НА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВЕЛЬ В УКРАЇНІ

Ангеліна Візір, Наталія Авдєєва, к. арх., доц.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: зелена сертифікація, енергоефективність, зелені будівлі.

Концепція «зеленого» будівництва є актуальною в країнах Європи та знаходить застосування в Україні. Висока потреба у вирішенні питань щодо енергозатратності будівель та порушень мікроклімату змушує знаходити заходи нормативного регулювання, які б допомогли зменшити енергоспоживання та вирішити екологічні потреби на різних рівнях.

Метою є вивчення впливу «зеленої» сертифікації на енергоефективність будівель в Україні, інтеграції «зеленої» сертифікації у процес проектування та будівництва.

Матеріали та методи. Для наукового обґрунтування результатів дослідження впливу «зеленої» сертифікації на енергоефективність будівель в Україні використаний аналітичний огляд літератури.

Результати. «Зелене» будівництво охоплює усі фази життєвого циклу будівлі, до яких належить проектування, будівництво, функціонування і демонтаж. Раціональне використання відновлювальних джерел енергії, мінімізація негативного впливу на природне довкілля та комфортні умови для проживання людей є головними вимогами до так званих «зелених» будівель [1]. Майже більша половина будинків в Україні мають найнижчий клас енергоефективності через істотну технологічну відсталість.

Наприклад, в якості огорожувальних конструкцій для зовнішніх стін житлових будинків, побудованих в період 1960 – 1980-х років, здебільшого використовувалися керамзитобетонні стінові панелі, цегла керамічна густиною 1400 – 1900 кг/м³ та стінові пустотні блоки, які мають високий коефіцієнт теплопровідності [2]. Однозначно, такі чинники як старий житловий фонд, застарілі технології та неефективні системи централізованого теплопостачання змушують до масштабної термомодернізації. До прикладу: тоді як в Україні в середньому на 1 м² житлової площі використовується 300 кВт/год, в Німеччині цей показник не перевищує 90 кВт/год [2]. Можна стверджувати, що «зелена» сертифікація – це новий етап еволюції будівельного сектору та еталон оцінювання екологічності та стійкості будівель. «Зелений» сертифікат повинен засвідчити, що будівля є безпечною та комфортною для користувача, так як використовуються якісні будівельні матеріали та мінімізуються експлуатаційні витрати завдяки високій енергоефективності й економному використанню ресурсів. Вплив сертифікату на будівництво простежується як у вузькому сенсі в процесі роботи на будівельному майданчику (наприклад, впорядкованість в напрямку сортування будівельного сміття та роботи з відходами, оскільки сертифікація зобов'язує до конкретних норм), так і в більш широкому сенсі, тобто в масштабі роботи всієї компанії, адже досягається розуміння екологічної діяльності та збереження енергоресурсів. Згідно дослідженням на сьогодні більшість забудовників розглядають зведення «звичайних» об'єктів без проходження сертифікації як збільшення ризиків. Провідними системами зеленої будівельної сертифікації в Україні є: BREEAM, LEED, DGNB. Нині «зелена» сертифікація в нашій державі тільки набирає обертів, про що свідчить 11 сертифікованих об'єктів нерухомості. За системою BREEAM сертифіковано — БЦ «Optima Plaza» (Львів), ТРЦ «Forum Lviv», БЦ «Astarta Organic BC» (Київ), ЖК «Diadans» (Київ), БЦ «Horizon Park» (Київ), БЦ «Grand» (Київ). За системою LEED — офіс компанії Shell у БФК «Торонто-Київ», посольство США в Україні (Київ), кампус B12 UNIT.City. За системою DGNB — супермаркет Villa (Київ) [3]. Як приклади ресурсозберігаючих заходів, які передбачає «зелена» сертифікація, щоб підвищити ефективність інженерних мереж, можна назвати встановлення лічильників на стічні води, заміну світильників на LED, встановлення частотних перетворювачів на вентиляційні установки, які допомагають зменшити оберти двигунів та зекономити електроенергію, використання в охолоджувальних обладнаннях холодоагентів, які мають нульовий потенціал впливу на озоновий шар тощо. Саме завдяки таким заходам у БЦ «Astarta Organic BC» вдалося скоротити енергоспоживання на 25 %, а водоспоживання — на 30 % [3]. Всі інженерні та архітектурні рішення, які застосовувалися в бізнес-кампусі «UNIT.City» дали змогу знизити обсяг річного енергоспоживання на 38 % і зменшити обсяг використання води на 44 %.

Висновок

Дослідження впливу «зеленої» сертифікації на енергоефективність будівель в Україні, інтеграція «зеленої» сертифікації у процес проєктування та будівництва — це «стандарт якості» будівлі. Через такі заходи відповідального будівництва, як встановлення енергоефективного й водоефективного обладнання та систем обліку всіх енергоресурсів, застосування еко-матеріалів, сортування сміття, збільшення площі зелених насаджень та ін. досягається можливість забезпечити відповідний комфорт й функціональність будівлі, а також поліпшити якість навколишнього середовища в Україні.

Список використаних джерел:

1. Collombet R., Hartwig Peillon R.H.P. Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) Implementation Guide. Efficient Buildings Europe. / ред. А. Joyce. 2024. – 97 с. URL: <https://efficientbuildings.eu/> (дата звернення: 20.03.2025)
2. Чала В. С., Орловська Ю. В., Глущенко А. В. Європейські практики інвестування зеленого будівництва: Підручник. Дніпро: ПДАБА, 2023. – 148 с.
3. Антонюк Т., Бабенко О. «Зелена» сертифікація нерухомості: міжнародний тренд – українська практика. Спецпроект. С. 14–23. URL: https://ic-consulenten.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/CP210_Green-Certification.pdf (дата звернення: 20.03.2025).

УДК 624.014.2(043.2)

ДОСЛІДЖЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОКАТНИХ ДВОТАВРОВИХ БАЛОК ЗМІННОЇ ЖОРСТКОСТІ З ПЕРФОРОВАНОЮ СТІНКОЮ**Іван Годзинський***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Наталія Махінько, д.т.н., проф.***Ключові слова:** сталеві балки, перфорована стінка, балка змінної жорсткості.

Двотаврові балки з перфорованою стінкою з прокатних сталевих двотаврів можуть бути більш економічно вигідними в порівнянні зі звичайними двотаврами за рахунок забезпечення більшої висоти профілю, що дає більший момент інерції, відповідно, більші міцність і жорсткість.

Матеріали та методи. В масовому будівництві каркасів з металевих конструкцій широко використовуються двотаврові балки, як прокатні, так і зварні.

Перевагою зварних балок є можливість виготовлення ефективної балки необхідного перерізу, використовуючи будь-яку необхідну висоту і ширину балки, товщини стінок і полиць. При цьому процес виготовлення зварних двотаврових балок є значно повільнішим і більш енерговитратним в зв'язку з необхідністю виконання чотирьох зварних швів під флюсом по всій довжині балки, з подальшою перевіркою якості зварних швів і геометрії балки.

Водночас, хоча конструкції з прокатних двотаврових балок значно простіші і швидші у виготовленні, прокатні двотаврові балки, які виготовлялись на території України, мали досить обмежений сортамент, що робило їх використання малоефективним або навіть неможливим.

В зв'язку з окупацією великої частини території України, особливо знищенням виробничих потужностей на заводі Азовсталь в місті Маріуполь, двотаврів сталевих гарячекатаних по сортаменту ДСТУ 8768 [2] в Україні більше не виробляють, і найближчі роки виготовляти не будуть. Листовий сталевий прокат, з якого виготовляють зварні двотаврові балки, теж має обмежений сортамент, з тієї ж причини. Саме тому імпортований прокат зазнав значно більшого розповсюдження в Україні і стає все більш економічно доцільнішим. Це може сильно перерозподілити співвідношення використання прокатних двотаврових сталевих балок в порівнянні зі зварними двотаврами, адже сортамент прокатних двотаврів значно більший, ніж відчизняний сортамент. Для прикладу, висота відчизняного прокатного двотавра була 200 мм та 300 мм, натомість, імпортований сортамент може досягати висот від 100 мм до 1000 мм, з кроком в 20 – 100 мм (зокрема ІРЕ, ІРН, НЕА, НЕВ, НЕМ [1]). Це дає можливість застосовувати прокатні двотаври в тих конструкціях, в яких звичайний двотавр № 30 не проходив за міцнісними і стійкісними характеристиками.

Трудовитрати на розрізання балки по стінці і подальше зварювання можуть бути виправданими, адже ціна імпортованого металу стає вищою, відповідно і співвідношення ціни металу до ціни роботи стає ще більшим. Тому сучасні забудовники будуть все більше схилитись до економії саме на матеріалі.

Балки з перфорованою стінкою мають ряд недоліків, в тому числі концентраційні напруження в кутах отворів, можливість місцевої втрати стійкості поясу і особливості розрахунку напружено-деформованого стану. Але сучасні програмні комплекси дозволяють виконати складні розрахунки такої балки, і досить точно змодельовати міцність і пружність балки.

Також великою перевагою двотаврових балок з перфорованою стінкою є можливість створення балок змінної висоти методом розрізання балки під кутом до поздовжньої осі заготовки, з подальшим зварюванням частин з дзеркально перевернутими частинами.

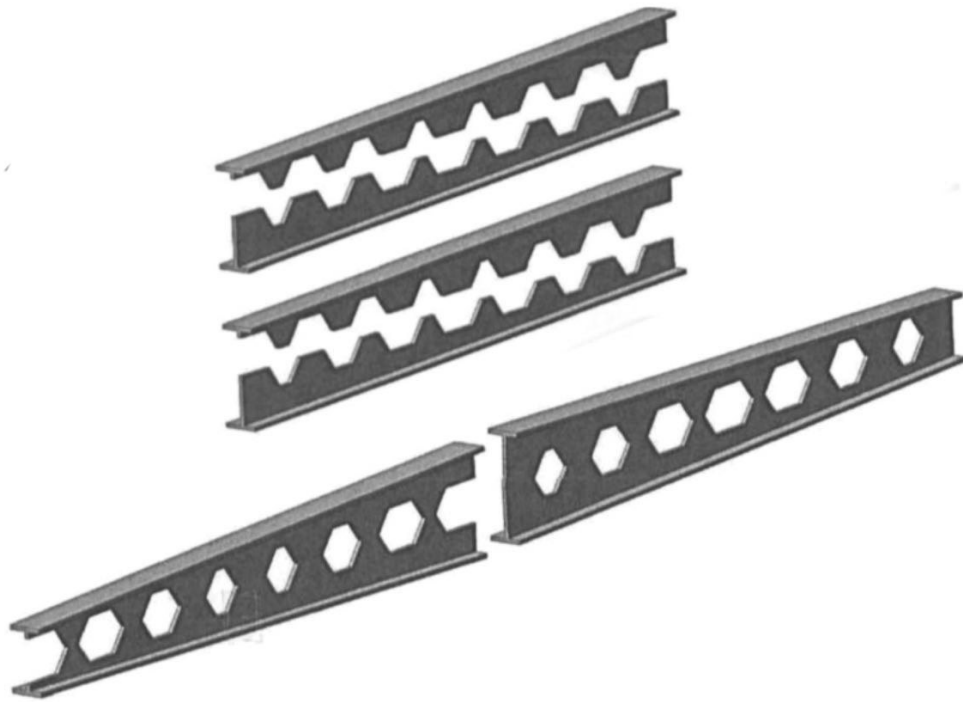


Рис.1. Схема створення балок змінної висоти з прокатних двотаврів

Висновок

Двотаврові балки змінної жорсткості з перфорованою стінкою із прокатних двотаврів європейських сортamentів можуть широко застосовуватись в будівництві на території України за умови зручної методики розкрою, простих зрозумілих технологічних карт і доступних методів розрахунків такого виду конструкцій.

Список використаних джерел:

1. DIN 1025-1-1995. Hot rolled I and H sections. Dimensions, mass and static parameters.
2. ДСТУ 8768:2018. Двотаври сталеві гарячекатані. Сортамент.
3. UA141171U. Патент на корисну модель «Спосіб виготовлення полегшених балок».

УДК 625.85(043.2)

ВПЛИВ ПОЛІМЕРНИХ І НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ДОБАВОК НА ЯКІСТЬ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ

Сергій Денисюк

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Степанчук, д.т.н., проф.

Ключові слова: модифікований асфальтобетон, полімерні добавки, мінеральні модифікатори, наноматеріали, будівництво.

Застосування модифікованих асфальтобетонів у сучасному дорожньому будівництві є актуальним через необхідність підвищення довговічності та зносостійкості покриттів. Традиційні асфальтобетонні суміші не завжди забезпечують належну стійкість до екстремальних температурних умов і високих навантажень, що призводить до передчасного руйнування доріг. Використання полімерних, мінеральних і органічних модифікаторів дозволяє значно покращити механічні характеристики матеріалу, зменшити утворення тріщин і колійності. Таким чином, впровадження модифікованих асфальтобетонів є

ключовим напрямом розвитку транспортної інфраструктури, спрямованим на зниження витрат на ремонт і підвищення безпеки дорожнього руху.

Модифікація асфальтобетону спрямована на покращення його фізико-механічних властивостей, що дозволяє підвищити довговічність і експлуатаційну стійкість дорожнього покриття. Основними типами модифікації є полімерна, мінеральна, органічна та гумова. Полімерна модифікація, що передбачає використання термоеластопластів, латексів або поліетилену, підвищує еластичність і стійкість до деформацій. Мінеральні модифікатори, такі як цеоліти, силікати або графенові наночастинки, сприяють збільшенню жорсткості матеріалу та його термостійкості. Органічні добавки, зокрема біополімери та парафінові сполуки, покращують адгезію між бітумом і мінеральним матеріалом, зменшуючи ризик утворення тріщин. Використання гумової крихти з перероблених шин забезпечує покриттю додаткову пружність і стійкість до низьких температур. Кожен із методів модифікації дозволяє вирішувати специфічні експлуатаційні завдання, залежно від кліматичних та транспортних умов. Комбіновані методи модифікації дозволяють створювати асфальтобетони з покращеними комплексними характеристиками.

Використання наноструктурованих модифікуючих добавок у асфальтобетоні є перспективним напрямом підвищення його експлуатаційних характеристик [1, 2]. Наночастинки, такі як нанодисперсні оксиди металів, графенові наноструктури та цеоліти, забезпечують покращення механічних властивостей, термостійкості та водостійкості дорожнього покриття [1]. Завдяки своїй високій питомій поверхні та активним хімічним зв'язкам, наноматеріали підвищують адгезію між бітумом і мінеральними компонентами, що сприяє зменшенню утворення тріщин і колійності. Додавання графенових наночастинок покращує електропровідність і термостабільність покриття, що може сприяти розробці саморегенерувальних дорожніх матеріалів. Оксиди металів та цеоліти ефективно впливають на підвищення стійкості до старіння та ультрафіолетового випромінювання, що подовжує термін служби покриття. Використання наномодифікованого бітуму дозволяє зменшити необхідність частих ремонтних робіт та знизити загальні витрати на експлуатацію доріг. Важливим аспектом є вибір оптимальної концентрації та рівномірний розподіл нанодобавок у суміші, що забезпечує максимальну ефективність модифікації. Дослідження показують, що наноструктуровані добавки можуть підвищити міцність асфальтобетону на 20 – 30 % у порівнянні з традиційними технологіями [2]. Подальші дослідження спрямовані на вивчення довготривалих ефектів впливу наночастинок на структуру асфальтобетону та екологічні аспекти їх застосування. Таким чином, впровадження нанотехнологій у дорожнє будівництво є важливим етапом у створенні довговічних та стійких до навантажень дорожніх покриттів.

Висновок

Модифікація асфальтобетону є важливим напрямом у сучасному дорожньому будівництві, оскільки дозволяє підвищити його довговічність, зносостійкість і стійкість до кліматичних впливів. Використання різних типів модифікуючих добавок, зокрема полімерів, мінеральних речовин, гумової крихти та біополімерів, сприяє покращенню механічних характеристик дорожніх покриттів. Особливо перспективним є застосування наноструктурованих добавок, які завдяки своїм унікальним фізико-хімічним властивостям значно підвищують міцність, термостійкість та адгезійні властивості асфальтобетонних сумішей. Дослідження показують, що застосування наноматеріалів може зменшити ризик утворення тріщин і деформацій, що позитивно впливає на експлуатаційний строк дорожнього покриття. Водночас важливим завданням залишається оптимізація технологічних параметрів виробництва модифікованого асфальтобетону для забезпечення рівномірного розподілу добавок у матеріалі. Таким чином, подальші наукові дослідження у цій сфері спрямовані на вдосконалення існуючих технологій та розробку екологічно безпечних, економічно вигідних і високоефективних модифікованих асфальтобетонів.

Список використаних джерел:

1. Stepanchuk O. V. Study on the application of fly ash in road and airport construction /Stepanchuk O. V., Yang Shilin, Hrabovchak V. V.// Теорія та практика дизайну. К., НАУ, 2024. Вип. 31. С. 61–75.

2. Stepanchuk O. V. Application of fly ash in concrete production: in integrated study of environmental benefits and material properties/Stepanchuk O. V., Yang Shilin//Airport Planning, Construction and Maintenance Journal. 2024. № 1(3). С. 85-95.

УДК 693.54:628.4036 (043.2)

РЕЦИРКУЛЯЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ В БЕТОНІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Максим Козак, Іван Данець

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Валентина Грабовчак, к.т.н., доц.

Ключові слова: бетон, рециркуляційні матеріали, відходи будівництва, сучасні технології, будівництво.

Російська агресія завдала значних пошкоджень інфраструктурним об'єктам України, створивши надзвичайно складну проблему з утилізації великої кількості будівельних відходів. За попередніми розрахунками, обсяг таких відходів вже обчислюється мільйонами тон і постійно збільшується. Неконтрольовані звалища створюють значну загрозу для екологічного середовища та здоров'я населення, оскільки вони спричиняють забруднення атмосферного повітря та підземних вод. Одним із ключових напрямків у вирішенні даної проблеми є повторне застосування будівельних відходів, що сприяє скороченню сміттєзвалищ та збереженню природних ресурсів. Рециклінг відходів будівництва це перспективний напрямок розвитку бетонної індустрії, оскільки він дозволяє не тільки знизити навантаження на довкілля, а й покращити деякі характеристики бетонних сумішей. [4]

Мета роботи. Метою дослідження є аналіз сучасних тенденцій використання рециркуляційних матеріалів у складі бетону, визначення їх впливу на фізико-механічні властивості бетонних сумішей та перспективи застосування у будівельній галузі.

Матеріали та методи. Дослідження базувалося на огляді наукових праць та проєктів, реалізованих як за кордоном, так і в Україні, які вивчали та пропонували шляхи вирішення повторного використання будівельних відходів у складі бетонних конструкцій.

Результати. Аналіз теоретичних досліджень показав, що у багатьох країнах світу вже активно впроваджуються технології повторного використання будівельних матеріалів у бетоні. У Німеччині діють жорсткі екологічні нормативи, що стимулюють переробку будівельних відходів, зокрема у виробництві бетону [1]. У США компанії широко використовують подрібнений бетонний лом у дорожньому будівництві, що дозволяє значно зменшити вартість інфраструктурних проєктів. В Японії існують спеціалізовані заводи з переробки будівельного сміття, де виготовляється екологічно чистий бетон з високою міцністю. Подібні практики стають дедалі популярнішими у країнах Європейського Союзу, оскільки сприяють зниженню рівня забруднення довкілля та ефективному використанню ресурсів.

Сьогодні науковці нашої країни намагаються розробити шляхи переробки відходів від руйнацій, проводячи інтенсивні дослідження властивостей переробленого заповнювача для бетонних сумішей та бетонів. Аналіз наукових праць показує, що використання до 30 % рециклінгового заповнювача в бетонних сумішах не знижує їх фізико-механічні та експлуатаційні якості. До того ж, встановлено, що сорбційні властивості такого бетону на 14 % кращі, ніж у бетону на основі звичайних заповнювачів.

Крім того, експерименти показали краще зчеплення між частками рециклінгових матеріалів та цементною основою, що веде до збільшення терміну служби готового виробу. Також виявлено, що рівномірний розподіл вторинних матеріалів у бетонному розчині сприяє зменшенню ризику виникнення мікротріщин під час навантаження, що позитивно відбивається на загальній міцності споруд [2 – 4].

З економічної точки зору, використання перероблених відходів дуже вигідне для будівництва. Завдяки зниженню витрат на видобуток і транспортування первинної сировини відбувається значна

економія коштів, що робить цей підхід вигідним як для малих будівельних фірм, так і для великих інфраструктурних проєктів [3].

Висновок

Отже, аналіз наукових публікацій свідчить, що використання рециркуляційних матеріалів у складі бетону є ефективним способом зниження витрат природних ресурсів та підвищення екологічності будівельної галузі. Майбутні дослідження можуть бути спрямовані на розробку нових композицій бетонів із підвищеними експлуатаційними характеристиками, що дозволить покращити ефективність використання вторинних ресурсів у будівельній галузі.

Список використаних джерел:

1. Schmidt M., Recycling Concrete in Germany: Opportunities and Challenges. Berlin: Springer, 2021. URL: <https://surl.li/sokcea> (дата звернення 18.03.2025).
2. Іванов О.П. Екологічні аспекти використання рециркуляційних матеріалів у будівництві. Харків: Будівельник, 2022. URL: <https://surl.li/cc/youehm> (дата звернення 18.03.2025).
3. Сидоренко Л.М. Вторинні матеріали у будівництві: екологічні та економічні аспекти. Львів: Техніка, 2020. URL: <https://surl.li/sgvqtd> (дата звернення 18.03.2025).
4. Грабовчак В. В., Ковальчук О. Ю. Особливості використання рециркульованих бетонних конструкцій у складі бетонних сумішей. Теорія та практика дизайну. Архітектура та будівництво. Київ: KAI, 2024. Вип. 4(34). С. 5–10.

УДК 691.32(043.2)

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ, МОДИФІКОВАНИХ ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ

Олександр Паливода, Павло Гришко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

Науковий керівник – Олександр Лапенко, д.т.н., проф.

Ключові слова: нанотрубки, бетон, залізобетон, міцність, деформативність.

Залізобетон є одним з найбільш поширених будівельних матеріалів, що широко використовується у зведенні різноманітних споруд. Разом з тим, його експлуатаційні характеристики можуть бути покращені шляхом модифікації бетону нанодобавками [1]. Одним з перспективних напрямків є використання вуглецевих нанотрубок (ВНТ) як модифікатора бетонної матриці. Згідно значної кількості проведених досліджень [2, 3], впровадження ВНТ у структуру бетону дозволяє покращити його мікроструктуру, зменшити пористість та підвищити адгезію між цементним каменем та арматурою. Це, в свою чергу, призводить до збільшення міцності на стиск та розтяг, а також до підвищення тріщиностійкості залізобетонних елементів [4].

Метою даної роботи є дослідження впливу ВНТ на напружено-деформований стан залізобетонних елементів.

Матеріали і методи. В даній роботі передбачається проведення експериментальних досліджень, що будуть складатися з наступних етапів:

1. Підбір / перевірка складу бетонної суміші і способу введення ВНТ в склад бетонної суміші за допомогою порівняння результатів випробувань дослідних зразків.
2. Враховуючи результати, отримані на попередньому етапі, передбачається визначення типу дослідних зразків із залізобетону та їх випробовування для оцінки напружено-деформованого стану модифікованого ВНТ залізобетону в порівнянні зі звичайним.

Для аналізу отриманих результатів експериментальної частини досліджень планується виконати комп'ютерне моделювання напружено-деформованого стану зразків у розрахунковому комплексі А

після — виконати порівняння результатів моделювання із показниками, отриманими в ході експериментальних випробувань.

Очікувані результати. В результаті проведених досліджень очікується отримання наступних результатів:

- оцінка ефективності: очікується, що експериментальні дані дозволять оцінити ефективність використання ВНТ для модифікації залізобетону та визначити оптимальну концентрацію і спосіб введення наномодифікатора в бетонну суміш;
- отримання даних про вплив вуглецевих нанотрубок на міцність, тріщиностійкість та деформативність залізобетонних конструкцій;
- розробка рекомендацій щодо застосування ВНТ для модифікації залізобетонних елементів у будівництві.

Висновок

Аналіз результатів виконаних раніше різними вченими досліджень вказує на перспективність модифікації залізобетону вуглецевими нанотрубками. Передбачається, що результати дослідження, виконаного авторами, допоможуть оцінити ефективність використання вуглецевих нанотрубок для модифікації залізобетонних конструкцій з метою покращення їхніх експлуатаційних характеристик.

Результати майбутнього дослідження дадуть змогу для визначення оптимального складу бетонної суміші. Цього можливо буде досягти шляхом точного регулювання вмісту компонентів вуглецевих наномодифікаторів для забезпечення виробництва бетонних сумішей з ідеальним індексом текучості та оптимальною міцністю на стиск.

Список використаних джерел:

1. Hawreen, A., Bogas, J.A. & Kurda, R. Mechanical Characterization of Concrete Reinforced with Different Types of Carbon Nanotubes. Arab J Sci Eng 44, 8361–8376 (2019). URL: <https://doi.org/10.1007/s13369-019-04096-y> (Last accessed: 04.03.2025).
2. Durability of multi-walled carbon nanotube reinforced concrete, Construction and Building Materials, URL: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.12.221> (Last accessed: 04.03.2025).
3. Assessment of physical and mechanical properties of concrete with carbon nanotubes pre-dispersed in cement, Journal of Building Engineering. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.109255> (Last accessed: 04.03.2025).
4. O. Dubyk, V. Ilchenko, O. Stepanchuk, H. Talavira. Improving the monitoring of the operational and technical condition of rigid airfield pavements. ACADEMIC JOURNAL Industrial Machine Building, Civil Engineering, vol. 2, no. 57, September 2022, pp. 59-67, doi.org/10.26906/znp.2021.57.2635.

УДК 627.514(043.2)

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ СПОРУД ХВОСТОСХОВИЩ МЕТОДАМИ ГРАНИЧНОЇ РІВНОВАГИ

Олександр Радчук

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Антон Махінко, д.т.н., проф.

Ключові слова: хвостосховище, стійкість укусу, методи граничної рівноваги, коефіцієнт запасу стійкості.

Одним із найважливіших факторів, що визначають надійність та безпеку огорожувальних споруд хвостосховищ є їх стійкість. Порушення стійкості укосів є однією з головних причин аварій на хвостосховищах [1, 2].

Матеріали та методи. На сьогодні існує понад 100 методів для розрахунку стійкості укосів ґрунтових споруд. Вибір конкретного методу залежить насамперед від типу зсувного процесу та

механізму можливого переміщення зсувних мас [3,4]. Одним із найбільш поширених підходів до розв'язання задач стійкості укосу є методи граничної рівноваги. Дані методи пов'язані з теорією граничної рівноваги, яка досліджує тільки напружений стан масиву ґрунту і не дозволяє визначити його деформації. У моделі граничної рівноваги передбачається, що в усіх точках ґрунтового середовища досягнуто граничний стан. При цьому під граничним станом слід розуміти такий напружений стан на поверхні зсуву, за якого у кожній її точці виконується умова міцності Мора-Кулона:

$$\tau = (\sigma - u) \tan \varphi + C \quad (1)$$

де τ , σ — зсувні та нормальні напруження відповідно; φ — кут внутрішнього тертя ґрунту; C — питоме зчеплення ґрунту; u — поровий тиск.

Для врахування неоднорідності ґрунтового укосу та зміни кута нахилу дотичної до поверхні ковзання слід розбити умовний зсувний масив на певну кількість розрахункових відсіків. Для кожного відсіку необхідно визначити сили, що чинять опір зсуву, та сили, що спричиняють зрушення.

Результати. В таблиці 1 наведено порівняння основних методів граничної рівноваги, що використовуються при оцінці стійкості укосу огорожувальних споруд хвостосховищ.

Кількісним показником оцінки стійкості укосу у методах граничної рівноваги є коефіцієнт запасу стійкості, що дорівнює відношенню сум усіх утримуючих до зсувних сил (моментів). Для прикладу розглянуто результати розрахунку стійкості укосу по круглоциліндричній поверхні ковзання. В якості розрахункового профілю використано модель дамби хвостосховища Полтавського гірничо-збагачувального комбінату. Порівняння розрахунку різними методами наведено в таблиці 2.

Таблиця 1

Порівняння основних методів граничної рівноваги

Метод	Рівновага сил		Рівновага моментів	Припущення
	по вертикалі	по горизонталі		
Фелленіуса	✓	-	✓	Не враховує сили взаємодії між відсіками
Бішопа	✓	-	✓	Рівновага зсувних сил не дотримується
Янбу	✓	✓	-	Сила взаємодії між відсіками має горизонтальних напрямків
Моргенштерна-Прайса	✓	✓	✓	Задовольняє умову рівноваги як сил, так і моментів
Спенсера	✓	✓	✓	Результуючі сили взаємодії між відсіками мають постійний похил вздовж лінії ковзання

Таблиця 2

Порівняння розрахунку результатів різними методами

Результат розрахунку \ Розрахунковий метод	Моргенштерна-Прайса	Фелленіуса	Бішопа	Янбу	Спенсера
Коефіцієнт запасу стійкості	1,584	1,494	1,582	1,486	1,583

Висновок

Аналіз результатів розрахунків дозволяє стверджувати, що відмінність в значеннях коефіцієнту запасу стійкості, розрахованого різними методами граничної рівноваги складає менше 6 %. Незважаючи на ряд спрощень, метод граничної рівноваги залишається одним із основних методів для розрахунку стійкості укосу і є найбільш перевіреним в практиці геотехнічного моделювання.

Список використаних джерел:

1. Islam K., Murakami S. Global-scale impact analysis of mine tailings dam failures: 1915 – 2020. *Global Environmental Change*. 2021. Vol. 70 (102361).
2. Радчук О. Д., Махінько А. В. Аварії на огорожувальних спорудах хвостосховищ: аналіз статистичних даних. *Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини*. 2024. Вип. 1 (28). С. 183 – 191.
3. Ullah S., Khan M. U., Rehman G. A brief review of the slope stability analysis methods. *Geological Behavior*. 2020. Vol. 4 (2). P. 73 – 77.
4. Salunkhe D. P., Bartakke R. N., Chvan G., Kothavale P. R. An Overview on Methods for Slope Stability Analysis. *International Journal of Engineering Research & Technology*. 2017. Vol. 6 (3). P. 528 – 535.

УДК 624.953(043.2)**ЗАСОБИ ЗАХИСТУ СТАЛЕВИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ НАФТИ ТА
НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ****Дмитро Рулов***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Антон Махінько, д.т.н., проф.***Ключові слова:** резервуар для нафти, конструкції захисту, бойові дії, атаки БПЛА.

Збройна агресія російської федерації проти України стала відправною точкою для переосмислення не тільки стратегій і тактик ведення бойових дій, але й методології проектування будівельних об'єктів цивільної та промислової інфраструктури. Потенційними загрозами для подібних об'єктів є, головним чином, балістичні та крилаті ракети, захист від яких передбачає влаштування масивних залізобетонних екранів, стійких як до прямого влучання, так і до наслідків вторинної фрагментації. Проте цей, безумовно, дієвий варіант захисту є надзвичайно дорогим і потребує залучення великих матеріальних та людських ресурсів. Крім цього залишається ціла низка об'єктів критичної та військової інфраструктури, які просто неможливо комплексно захистити у такий спосіб, зважаючи на їхні конструктивні особливості та кількість на території України. До одних з таких об'єктів, які однаково важливі для критичної та військової інфраструктури, відносяться сталеві резервуари для зберігання нафти та нафтопродуктів. Споруди даного класу складають основу паливно-енергетичного комплексу держави і розглядаються агресором як першочергові потенційні цілі. Атака на резервуари палива виконується, як правило, за допомогою безпілотних літальних апаратів (рис. 1).



Рис. 1. Наслідки атаки БПЛА на резервуарний парк

Класичними сценаріями атаки БПЛА на резервуар є: пряме влучання із подальшою детонацією; падіння уламків збитого БПЛА на покрівлю; дистанційний підрив БПЛА біля корпусу із впливом на нього тиску вибухової хвилі; пошкодження корпусу елементами вторинної фрагментації. Очевидно, що захистити кожен резервуар палива залізобетонним захисним екраном просто неможливо та економічно недоцільно, а тому повинні бути знайдені більш прогресивні системи захисту, засновані на комплексному підході. Комплексність підходу, з одного боку, передбачає мінімізацію прямого влучання БПЛА в резервуар, з іншого, — здатність конструкцій резервуара витримувати навантаження від вибуху. Таким чином, задачу захисту об'єктів нафтових комплексів можливо шляхом дистанційного та безпосереднього контактних способів.

Дистанційна задача полягає в тому, щоб за допомогою певних засобів спровокувати дистанційний підрив БПЛА на деякій відносно безпечній відстані від резервуара, а контактна — у виборі таких конструктивних рішень резервуара, щоб витримати вибух з мінімальними пошкодженнями без втрати експлуатаційної придатності. Це передбачається реалізовувати конструктивним шляхом, за рахунок влаштування додаткових спеціальних конструкцій, на кшталт захисних екранів, які будуть обмежувати можливий негативний вплив, спровокований військовими діями.

Контактна задача, головним чином, орієнтована на аналіз напружено-деформованого стану конструкцій резервуара під дією надлишкового тиску вибухової хвилі. Аналізу будуть підлягати як класичні конструктивні рішення вертикальних циліндричних резервуарів, так і принципово нові із додатковими елементами жорсткості у вигляді густо поставлених кільцевих (шпангоути) та / або меридіональних (стрингери) ребер жорсткості.

Висновок

Для ефективного захисту сталевих резервуарів необхідний комплексний підхід, що включає як дистанційний, так і контактний захист. Дистанційний захист спрямований на запобігання прямому влучанню БПЛА та вибуху поблизу резервуара за рахунок спеціальних захисних конструкцій. Контактний захист передбачає проектування резервуарів із додатковими елементами жорсткості, які дозволяють конструкції витримувати вплив вибухової хвилі. Оптимальним рішенням є поєднання технологічних інженерних рішень, що дозволяє знизити ризики руйнування резервуарів. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на експериментальне та чисельні випробування запропонованих конструктивних рішень та розробку економічно доцільних методів їх впровадження.

Список використаних джерел:

1. Стороженко Л. І., Махінко А. В. Сталеві циліндричні резервуари: навч. посібник. Полтава : ПолтНТУ, 2012. 213 с.
2. Ефективні конструктивно-технологічні рішення об'єктів зберігання нафти і нафтопродуктів у складних інженерно-геологічних умовах: Монографія / В.О. Онищенко, Ю. Л. Винников, М. Л. Зоценко та ін. Полтава: ФОП Пусан А. Ф., 2019. 233 с.

УДК 624.042.8:624.046(043.2)

МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ КАРКАСНИХ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ ПРИ ЛОКАЛЬНИХ ВІДМОВАХ ІЗ РИЗИКОМ ПРОГРЕСУЮЧОГО РУЙНУВАННЯ

Андрій Тимошенко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Марія Барабаш, д.т.н., проф.

Ключові слова: прогресуюче руйнування, комп'ютерне моделювання, програмний комплекс LIRA-FEM, аварійні ситуації, інтенсивні динамічні навантаження.

Проблема забезпечення стійкості висотних будівель до прогресуючого руйнування набуває особливої актуальності через збільшення випадків локальних пошкоджень внаслідок військових дій та інших інтенсивних динамічних впливів, таких як вибухи та ударні навантаження [1]. Сучасні наукові дослідження підкреслюють необхідність розробки більш досконалих методик прогнозування поведінки конструктивних систем, оскільки наразі не існує універсальних алгоритмів оцінювання їхньої стійкості [2]. Перспективним напрямком є чисельне моделювання в програмних комплексах, зокрема LIRA-FEM, що дає змогу досліджувати сценарії локального руйнування і оцінювати міцність конструкцій. [1].

Мета дослідження. Метою є визначення найбільш ефективних типів армування плит перекриття для запобігання прогресуючому руйнуванню при втраті несучої здатності колонами каркасних висотних будівель.

Матеріали та методи. Для проведення дослідження створено чисельну модель 16-поверхової житлової залізобетонної каркасної будівлі за допомогою програмного комплексу LIRA-CAD. Об'єктом аналізу є колони прямокутного перерізу розмірами 600×600 мм та монолітні залізобетонні плити перекриття товщиною 250 мм. Досліджується сценарій локальної втрати несучої здатності крайньої колони на рівні 8-го поверху.

Розрахунок у LIRA-FEM проведено методом скінченних елементів у нелінійній постановці з урахуванням фізичної та геометричної нелінійностей. Оцінено напружено-деформований стан плит для чотирьох схем армування та порівняно їх ефективність у запобіганні прогресуючому руйнуванню.

Результати. Після втрати несучої здатності колоною на 8-му поверсі напруження в плитах перекриття значно зростають у зоні пошкодження. Найбільший вплив локальної відмови колони спостерігається безпосередньо над пошкодженим поверхом й у прилеглих прольотах, що відображено на рисунку 1. Різні типи армування плит перекриття суттєво впливають на здатність конструкції до перерозподілу навантажень у критичних зонах.

Плити з додатковим армуванням забезпечують підвищену жорсткість і менші прогини, що знижує ризик прогресуючого руйнування. Стандартна армувальна сітка виявилася недостатньо ефективною в умовах втрати опори.

Найменші переміщення зафіксовано для плит із додатковим армуванням (4 тип) — $2\phi 20$ A400C з кроком 150 мм у двох напрямках. Такий тип показав також найбільший руйнівний момент ($20,02 \text{ кН}\cdot\text{м/м}$), що перевищує інші варіанти на 15 – 16 %. Для порівняння: значення руйнівного моменту для інших типів знаходяться в межах $17,26 - 17,28 \text{ кН}\cdot\text{м/м}$. Для 4-го типу армування переміщення в плитах перекриття після втрати колони становить 6,33 мм (рис. 1).

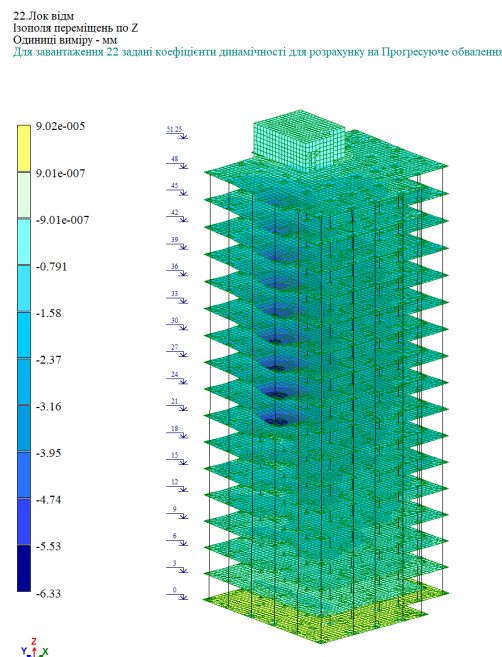


Рис.1. Ізополі переміщень в плитах перекриття по осі Z

Висновок

Додаткове армування плит підвищує їх стійкість при втраті колон. Найефективнішою виявилася схема типу 4 (з додатковою арматурою) — з мінімальними переміщеннями та найбільшим руйнівним моментом. Результати можуть бути використані для проєктування висотних будівель з урахуванням аварійних впливів.

Список використаних джерел:

1. Барабаш М. С., Костира Н. О., Максименко В. П. Modeling of Building Structures Resistance to Collapse Failure from Explosive Impact Advances in Science and Technology, 2024. Vol. 156. P.65 – 74
2. Fatema-Tuz-Zahura, Jahidur Rahman, Sadia Afrin Anila. A Comparison of Linear Static Progressive Collapse Analysis of a Typical R.C Framed Building with Various Geometry and Configuration of Column. Civil Engineering and Architecture, 2024. Vol. 12. No. 4, P. 3094 – 3114.

УДК 624.042:624.046:624.072(043.2)

ЗАСТОСУВАННЯ СТЕРЖНЕВИХ АНАЛОГІВ У ПК «LIRA-FEM» ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВНУТРІШНІХ ЗУСИЛЬ У ПЕРЕРІЗАХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Андрій Томашевський

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Марія Барабаш, д.т.н., проф.

Ключові слова: метод скінченних елементів, внутрішні зусилля, вузлові реакції, моделювання конструкцій, стержневі аналоги, напружено-деформований стан, чисельні методи.

Актуальність і мета роботи. Моделювання будівельних конструкцій методом скінченних елементів передбачає використання елементів різної розмірності: стержневих, пластинчастих та об'ємних [1]. У випадку конструкцій, що за своєю роботою подібні до стержнів (пілони, короткі простінки, балки-стілки, діафрагми, ядра жорсткості тощо), необхідно визначати внутрішні зусилля у їхніх перерізах аналогічно стержневим елементам. Для цього була запропонована чисельно-аналітична методика визначення внутрішніх зусиль на основі вузлових реакцій скінченних елементів [2] та на її основі розроблений інструмент «Стержневі аналоги» в ПК «LIRA-FEM».

Запропонована нова методика визначення внутрішніх зусиль, що базується на підсумовуванні вузлових реакцій від скінченних елементів, які формують складений переріз конструкції. Отримані інтегровані внутрішні зусилля переводяться у вибрану систему координат і можуть використовуватися для подальших розрахунків. За допомогою інструмента «Стержневі аналоги» зусилля переносяться в перерізи вказаних стержневих елементів, які в подальшому використовуються в роботі усіх інших систем разом, як то визначення розрахункових сполучень навантажень та зусиль і розрахунки конструювання.

Стержневий аналог - це група скінченних елементів та їхніх вузлів: цільового стержня та вихідних вузлів та елементів початкового і кінцевого перерізів. Внутрішні зусилля в розрахункових перерізах цільового стержня обчислюються шляхом підсумовування вузлових реакцій від наборів обраних скінченних елементів. Передбачається, що кожен такий набір скінченних елементів формує складений поперечний переріз аналізованої конструкції, а вузли, реакції в яких підсумовуються, лежать у площині цього перерізу. Методика дозволяє визначати внутрішні зусилля у складених перерізах конструкцій без модифікації вихідної скінченно-елементної моделі: стержневі аналоги створюються як додаткові незалежні елементи поруч з вихідними елементами.

Стержневі аналоги в ПК «LIRA-FEM» можуть застосовуватися для визначення внутрішніх зусиль лінійних статичних та динамічних розрахунках [3]; у нелінійних розрахунках на останній стадії прикладання навантаження (повне навантаження) [3]; у розрахунках за методиками інженерної

нелінійності [4, 5]; у нелінійних розрахунках із змінною розрахунковою схемою (моделювання процесів монтажу та демонтажу) [6, 7].

Інструмент знайшов широке застосування у моделюванні складних конструктивних систем, що складаються з різномісних елементів. Прикладом є моделювання монолітних залізобетонних конструкцій (пілонів, діафрагм жорсткості, балок-стінок, областей стін над і під прорізами, ребер плит чи контурних балок, що працюють сумісно з плитою), де важливо правильно оцінити розподіл внутрішніх зусиль та забезпечити їхню передачу між пластинчастими та стержневими елементами. Використання стержневих аналогів дозволяє не лише враховувати силові впливи на такі конструкції, але й коректно визначати їхню несучу здатність. Застосування стержневих аналогів також є ефективним для оцінки напружено-деформованого стану складних з'єднань і вузлів, адже інструмент дозволяє зібрати внутрішні зусилля в перерізах конструкцій, змодельованих будь-якими типами скінчених елементів.

Висновок

Застосування стержневих аналогів дає змогу отримати додаткове представлення силових факторів у конструкціях, що моделюються різноманітними скінченими елементами. Це є додатковим видом представлення інформації про напружено-деформований стан конструкцій, а також вихідними даними для виконання подальших конструкторських розрахунків. Недоліком методики є необхідність формування складеного перерізу скінченими елементами й вузлами в одній площині, що вирішується засобами автоматизації побудови моделей.

Список використаних джерел:

1. Барабаш М. С., Сорока М. М., Сур'янінов М. Г. Нелінійна будівельна механіка з ПК LIRA-FEM: монографія. Одеса : Екологія, 2018. 248 с.
2. Barabash M. S., Tomashevskyi A. V. Bar analogues for modelling of building structures. *International Journal for Computational Civil and Structural Engineering*, 2020. Vol. 16. Issue 3. P. 100 – 106.
3. Городецький О. С., Євзеров І. Д. Комп'ютерні моделі конструкцій. Київ : Факт, 2007. 394 с.
4. Городецький О. С., Барабаш М. С., Урахування нелінійної роботи залізобетонних конструкцій у практичних розрахунках. Будівництво, матеріалознавство, машинобудування : зб. наук. праць. Дніпро : ПДАБА, 2014. Вип. 77. С. 54 – 59.
5. Gorodetskyi O. S., Barabash M. S., Romashkina M. A., Tomashevskyi A. V. “Characteristic load” principle. *International Journal for Computational Civil and Structural Engineering*, 2020. Vol. 16. Issue 2. P. 50 – 63.
6. Барабаш М. С. Комп'ютерне моделювання процесів життєвого циклу об'єктів будівництва : монографія. Київ : Сталь, 2014. 301 с.
7. Барабаш М. С. Вплив процесу зведення на просторову роботу несучих систем будівель. Будівництво, матеріалознавство, машинобудування : зб. наук. праць. Дніпро : ПДАБА, 2012. № 65. С. 29 – 34.

СЕКЦІЯ «ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА»

УДК 625.7/.8(043.2)

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЖОРСТКИХ ТА НЕЖОРСТКИХ
КОНСТРУКЦІЙ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ

Артемій Бахуринський

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м.Київ**Науковий керівник – Оксана Чернишова, к.т.н., доц.*

Ключові слова: конструкція дорожнього одягу, нежорсткі покриття, жорсткі покриття, ефективність, схеми планування ремонтів, вартість.

Автомобільні дороги забезпечують перевезення пасажирів та вантажів та відіграють важливу роль у транспортній інфраструктурі. Безпека, комфортність та швидкість перевезень залежать від багатьох факторів, зокрема, від стану покриття та рівня його надійності. Надійність дорожнього покриття значною мірою визначається правильним вибором конструкції дорожнього одягу, що впливає на довговічність покриття, витрати на його експлуатацію та екологічні показники [1].

Мета даного дослідження полягає у порівнянні особливостей застосування різних конструкцій дорожнього одягу та визначення найбільш ефективних рішень для різних умов експлуатації.

До основних типів дорожнього одягу належать жорсткі та нежорсткі конструкції. Жорсткий дорожній одяг складається з цементобетонного покриття та може служити 25–40 років, потребуючи мінімального поточного ремонту. Вони здатні витримувати великі транспортні навантаження та мають високу зносостійкість [2–3]. Нежорсткі дорожні конструкції включають асфальтобетонне покриття, мають меншу початкову вартість, простіші у ремонті та можуть швидко укладатися. Проте їхній термін служби зазвичай становить 10–15 років, а під впливом значних навантажень можуть утворюватися колії, нерівності та інші дефекти [4].

Ефективність застосування тих чи інших конструкцій дорожнього одягу залежить від ряду факторів, зокрема, інтенсивності та складу транспортних потоків, кліматичних умов, особливостей ґрунтової основи, а також матеріалів, які використовуються. Для об'єктивного оцінювання ефективності нежорстких та жорстких конструкцій в роботі враховано такі показники, як експлуатаційна довговічність, вартість будівництва та обслуговування, стійкість до кліматичних умов і екологічний вплив. Аналіз праць наукових та закордонних вчених [1–4] вказує на те, що жорсткі дорожні покриття доцільніше використовувати для магістралей із високим трафіком, тоді як нежорсткі покриття є оптимальним вибором для міських та регіональних доріг, де важливими є швидкість будівництва й можливість швидкого ремонту.

В роботі відповідно до вимог призначення ремонтних робіт [5] було намічено декілька конструкцій дорожнього одягу з різними типами покриттів для віртуальної ділянки автомобільної дороги та розроблено міжремонтні схеми, а також оцінено вартості будівництва та експлуатації обраних конструкцій впродовж 60 років. Результати розрахунків вказують на те, що потреба у поточних та капітальних ремонтах для конструкцій з нежорсткими покриттями буде становити 4–6 та 8–12 років відповідно, а для цементобетонних - 10–15 та 20–35 років, що свідчить про суттєву перевагу цементобетонних покриттів. Проведені економічні розрахунки показали, що економія від укладання дорожніх одягів нежорсткого типу може спостерігатися лише в рік будівництва та впродовж перших чотирьох років експлуатації, а у віддаленій перспективі жорсткі покриття дозволяють суттєво знижувати витрати на укладання та обслуговування покриттів доріг.

Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що незважаючи на недоліки цементобетонного покриття, пов'язані з особливостями укладання та доглядом за свіжеукладеним цементом, жорсткі покриття є більш перспективними для автомобільних доріг України. Це обумовлено наявним виробництвом цементу, машинами та механізмами, економічною ефективністю та іншими факторами. Так, при прийнятій в дослідженні міжремонтній перспективній схемі тривалістю 60 років, застосування цементобетонних покриттів у порівнянні з іншими конструкціями дозволяє знизити

сумарні витрати на укладання та експлуатацію покриття майже вдвічі, а також забезпечить більш безпечні та комфортні умови на дорогах.

Список використаних джерел:

1. Гарнага В. Л., Круть В. В. Проблема якості дорожнього одягу та її вплив на рух транспортних засобів // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. К: КНУБА, вип.44, С.117–120.
2. Оцінка довговічності цементобетонного покриття автомобільних доріг / А. М. Онищенко, Н. П. Чиженко // Дороги і мости. 2020. Вип. 22. С. 138-148.
3. Ринок бетону України: основні показники. URL: <https://www.italmachinery.com.ua/blog-detay/import-bitumu-rezultati-2023.htm>
4. Asphalt- und Betonfahrbahnen. URL: <https://schwinger-granit.de/baustoffe-logistik/asphalt-und-betonfahrbahnen>
5. ДСТУ 9196:2022 Автомобільні дороги. Правила призначення ремонтних заходів. К: Мінрегіонбуд України, 2022. 16 с.

УДК 346.52(043.2)

ВІДБУДОВА ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ПІСЛЯ ВІЙНИ

Олексій Довгодько, Денис Власов, Владислав Шатов

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Аліна Вишневська, ст. викл.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, транспортна система, автомобільна дорога, реформування, транспортні засоби.

Війна в Україні завдала колосальних руйнувань інфраструктурі країни, залишивши по собі розбиті дороги, зруйновані мости, пошкоджені аеропорти та порти, а також знищені житлові будинки та критично важливі об'єкти. Відновлення цієї інфраструктури є ключовим завданням для майбутнього України, її економічного розвитку та добробуту населення. Військові дії завдали серйозної шкоди українській економіці, особливо транспортній системі. Проте, відновлення промисловості після війни неможливе без сучасної та ефективної транспортної інфраструктури. Закриття аеропортів та морська блокада змусили шукати нові логістичні шляхи. Станом на початок 2023 року було зруйновано або пошкоджено 311 мостів та майже 25 тисяч кілометрів доріг.

Військовий конфлікт не тільки призупинив реалізацію амбітних планів інфраструктурного розвитку країни, але й визначив нові пріоритети відновлення. Зараз у держави основними напрямками є оборона, соціальна підтримка, медицина та освіта. Фінансування дорожнього фонду було скорочено до мінімуму, оскільки в бюджеті майже відсутні кошти на розвиток, за винятком тих, що необхідні для підтримки економіки як основи для майбутнього відновлення.

Відбудова зруйнованих або будівництво нових промислових об'єктів потребує одночасного відновлення та модернізації транспортної інфраструктури включаючи дороги та залізниці, є життєво важливою для евакуації населення, переміщення військової техніки, доставки гуманітарних вантажів, а також для функціонування таких галузей, як сільське господарство, металургія, вугільна промисловість, гірничо-металургійний та оборонний комплекси. Незважаючи на значні руйнування транспортної інфраструктури внаслідок війни, Україна продовжує працювати над її відновленням, відкриваючи нові логістичні центри та шляхи сполучення, а також залучаючи іноземні інвестиції, оскільки без належного функціонування логістики неможливе економічне відродження країни. Відновлення транспортної інфраструктури вимагає двостороннього підходу. Окрім відбудови об'єктів, зруйнованих війною, слід

розглянути можливість залучення приватного капіталу, оскільки лише державного фінансування буде недостатньо.

Під час війни особливу увагу слід приділити узгодженню дій між цивільними постачальниками та військовими споживачами. Ефективним рішенням буде створення цифрової платформи, яка забезпечить оперативне замовлення, оплату та контроль доставки необхідних матеріалів, таких як особисті речі.

Безумовно, автомобільні перевезення завжди були і залишаються в центрі уваги, але, на жаль, навіть до війни ця галузь мала серйозні недоліки. Основними були:

- недостатньо розвинена інфраструктура у галузі автомобільних доріг (недостатня кількість вантажних терміналів, а також їх низький техніко-технологічний рівень, відсутність сучасних технічних засобів, що відповідають світовим стандартам);
- незадовільний стан автомобільних доріг;
- неефективне управління ланцюгами постачань;
- недотримання водіями графіка та маршруту руху;
- неефективне використання власного та найманого рухомого складу.

Але війна добавила проблем: пошкодження доріг, руйнування автомобільних мостів, яким шляхом везти вантажі, як працюють заправок, де можна пересуватися, а де це дуже небезпечно

Застосування сучасних логістичних підходів дозволить Україні відновити інфраструктуру автомобільних перевезень відповідно до європейських стандартів. Це сприятиме інтеграції з ЄС, економічним змінам та створенню нових можливостей для українського бізнесу через дерегуляцію та лібералізацію

Висновок

Відновлення та модернізація транспортної системи України є важливим кроком на шляху до відбудови країни та її інтеграції в європейський простір.

Список використаних джерел:

1. Озарко К. С., Челомбитко В. В. Особливості логістичних процесів у воєнний період: проблеми та перспективи розвитку. Економічний вісник Донбасу. 2022. № 2 (68). С. 74-78. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-74-78](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-74-78).
2. Белашов Є. Роль наземного транспорту у стійкості міжнародних перевезень вантажів в умовах війни з РФ. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rol-nazemnoho-transportu-u-stiykosti-mizhnarodnykh-perevezen-vantazhiv-v>.

УДК 656.7.084(477)(043.2)

РУЙНУВАННЯ ЦИВІЛЬНИХ АЕРОДРОМІВ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ МІЖ РОСІЄЮ ТА УКРАЇНОЮ

Софія Калюжна

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Тімкіна, к.т.н., доц.

Ключові слова: війна, цивільні аеродроми, руйнування, авіаційна інфраструктура, відновлення, транспортна ізоляція.

Російське повномасштабне вторгнення в Україну призвело до значних втрат у цивільній інфраструктурі, зокрема в авіаційному секторі. Українські аеропорти виконували важливі функції у транспортній системі країни, забезпечуючи міжнародні та внутрішні перевезення. Війна призвела до припинення авіасполучення та значного фізичного руйнування аеропортових об'єктів.

Аналіз масштабів руйнування цивільних аеропортів України під час війни, оцінка економічних втрат та визначення перспектив відновлення авіаційної інфраструктури – є основною метою даного дослідження.

До початку війни Україна мала розгалужену мережу міжнародних та регіональних аеропортів. Вони виконували важливі функції у пасажирських і вантажних перевезеннях, сприяючи розвитку економіки та міжнародних зв'язків. Однак із початком вторгнення ці об'єкти набули воєнного значення: транспортування військової допомоги – цивільні аеродроми могли використовуватися для прийому та відправлення допомоги від міжнародних партнерів; евакуація цивільних – в перші дні війни українці масово покидали країну повітряним транспортом, поки повітряний простір не було закрито; логістичні хаби – деякі аеропорти могли слугувати резервними базами для військових перевезень.

За даними прем'єр-міністра України Дениса Шмигаль, станом на 30 листопада 2024 року, з 20 цивільних аеропортів України 15 були пошкоджені внаслідок російських атак. Крім того, війна спричинила руйнування понад 200 підприємств, більш ніж 1000 навчальних закладів та близько 25 тисяч кілометрів доріг. Загальні збитки української економіки від російської агресії оцінюються у 600 мільярдів доларів США.

Ці статистичні дані підкреслюють масштаб руйнувань, завданих цивільній інфраструктурі України під час війни, включаючи аеропорти, які відіграють ключову роль у транспортній системі країни.

Дані дослідження базуються на аналізі офіційних звітів уряду України, міжнародних організацій та експертних оцінок. Використано методи статистичного аналізу, картографічного моделювання та прогнозування для оцінки рівня руйнувань і можливих шляхів відновлення.

З перших днів вторгнення Росія завдавала ракетних ударів по цивільній авіаційній інфраструктурі. Основні втрати зазнали такі аеропорти:

- міжнародний аеропорт “Бориспіль” (Київ) – найбільший аеропорт України зазнав ракетних атак, злітно-посадкові смуги пошкоджені, а цивільний трафік припинився;
- аеропорт “Антонов” (Гостомель) – стратегічний об'єкт, де базувався найбільший у світі літак “Мрія”, був знищений внаслідок бойових дій;
- аеропорт “Дніпро” – зазнав численних ударів, злітно-посадкова смуга повністю зруйнована;
- аеропорт “Харків” – значні пошкодження отримала інфраструктура через обстріли;
- аеропорти Миколаєва, Запоріжжя, Чернігова, Луцька, Івано-Франківська – зазнали атак на початковому етапі війни.

Висновок

Руйнування цивільних аеропортів України стало одним із найсерйозніших викликів для транспортної системи країни. Незважаючи на значні втрати, відновлення авіаційної інфраструктури є можливим завдяки міжнародній підтримці та інвестиціям. Планування реконструкції має враховувати сучасні вимоги безпеки та ефективності.

Список використаних джерел:

1. Шмигаль Д. Аеропорти України зазнали значних руйнувань через війну [Електронний ресурс] / Денис Шмигаль // Урядовий портал. 2024. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua>.
2. Київська школа економіки. Оцінка економічних збитків від війни [Електронний ресурс] // Київська школа економіки. 2024. Режим доступу: <https://kse.ua>.
3. Міжнародна організація цивільної авіації (ICAO). Вимоги до безпеки аеропортів в умовах воєнних дій [Електронний ресурс] // ICAO, 2023. Режим доступу: <https://www.icao.int>.
4. Мінінфраструктури України. План відновлення транспортної системи України після війни [Електронний ресурс] // Міністерство інфраструктури України. 2024. Режим доступу: <https://mtu.gov.ua>.
5. Липовенко П. І., Франчук О. Г. Відновлення аеропортової інфраструктури України. Майбутнє відновлення української авіації та концепція «зелені аеропорти» // The X wordcongressaviationinthe XXI-st century' "Safety in Aviation and Space Technologies" September 28-30.2022, Kyiv, Ukraine: Proceedings. P.9.1.33 - 9.1.35.

УДК 614(043.2)

АВАРІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ РОБОТИ НА АЕРОДРОМАХ

Владислав Косіков, Дмитро Трунов, Ілля Підмогильний

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олександр Дубик, к.т.н., доц.

Ключові слова: аеродром, аварійно-відновлювальні роботи, службово-технічна територія, інженерні мережі.

Аварійно-відновлювальні роботи за необхідності організовуються та виконуються на таких основних групах споруд аеродрому:

- спорудах льотного поля;
- спорудах службово-технічної території;
- інженерних мережах;
- під'їзних та внутрішньоаеродромних дорогах.

Аварійно-відновлювальні роботи виконуються в максимально стислі терміни. Для збереження термінів і трудоемності аварійно-відновлювальні роботи виконуються за схемами та технічними рішеннями, які приймаються на місці, виходячи із конкретних умов та з використанням виконавчої документації, типових рішень по відновленню та підсиленню тих чи інших конструктивних елементів, аварійних запасів матеріалів, обладнання, елементів збірних конструкцій, а також місцевих будівельних матеріалів.

Скорочення термінів аварійно-відновлювальних робіт досягається:

- розділенням робіт за термінами виконання і вибором об'єктів першої черги з найменшими обсягами робіт (терміни першочергових робіт, без виконання яких неможлива експлуатація аеродромів, зазвичай приймаються рівними не більше 1-2 діб, робіт другої черги – до 10 діб і третьої черги – до 20 діб);

- завчасної підготовки необхідних запасів ремонтних матеріалів;
- підготовкою місць розробки ґрунту для зароблення воронки на льотному полі, під'їзних шляхів до кар'єрів і місць зберігання ремонтних матеріалів;
- виділенням необхідного резерву сил і засобів для виконання відновлювальних робіт;
- застосуванням найбільш сучасних методів організації робіт з повною їх механізацією.

Скорочення об'ємів аварійно-рятувальних робіт досягається вибором найбільш цілеспрямованого і найменш трудомісткого варіанту відновлення. На льотному полі аеродрому скорочення об'ємів робіт може бути досягнуто шляхом:

- зменшення довжини і ширини ґрунтової літної смуги чи ЗПС до мінімально допустимих розмірів, що забезпечують зліт і посадку літаків;
- розташування поздовжньої осі відновлювальної частини льотної частини ґрунтової льотної смуги чи ЗПС за напрямками з найменшими обсягами відновлювальних робіт;
- застосуванням найбільш сучасних методів організації робіт з повною їх механізацією.

Скорочення обсягів аварійно-рятувальних робіт досягається вибором найбільш доцільного і найменш трудомісткого варіанту відновлення. На льотному полі аеродрому скорочення об'ємів робіт може бути досягнуто:

- шляхом зменшення довжини і ширини ґрунтової льотної смуги чи ЗПС до мінімально допустимих розмірів, що забезпечують безпечний зліт і посадку літаків;
- розташуванням поздовжньої осі відновлювальної частини ґрунтової льотної смуги чи ЗПС за напрямками з найменшими об'ємами відновлювальних робіт;
- зміщенням ґрунтового старту в сторону від воронки великих розмірів;
- використанням уцілілої РД чи площадного місця стоянки літаків в якості ЗПС;
- використанням уцілілої частини ЗПС з подовженням її ґрунтової льотної смуги [1].

Висновок

Залежно від технічного стану льотного поля аеродромів в результаті його відновлення аварійно-відновлювальні роботи підрозділяються на короткочасні та тривалі. Ці два види аварійно-відновлювальних робіт можуть виконуватись послідовно.

Короткочасні відновлення льотного поля зруйнованого аеродрому полягають в підготовці ґрунтової льотної смуги мінімально допустимих розмірів, що забезпечує базування авіації на короткий термін, який обчислюється декількома днями та тижнями.

Список використаних джерел:

1. Проектування та будівництво аеродромних комплексів: монографія / Г. М. Агєєва, Л. Г. Гуртіна, О. М. Дубик та ін.; за заг. ред. В. В. Карпова. Херсон: Олді+, 2022. 336 с.

УДК 656.7.084(043.2)

РЕКОНСТРУКЦІЯ РУЛІЖНИХ ДОРІЖОК ЦИВІЛЬНИХ ТА ВІЙСЬКОВИХ АЕРОДРОМІВ

Аліна Міняйло

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Світлана Тімкіна, к.т.н., доц.

Ключові слова: руліжні доріжки, реконструкція, аеродромна інфраструктура, військові аеродроми, бетонні покриття, авіаційна безпека.

Руліжні доріжки є важливим компонентом аеропортової інфраструктури, що забезпечує безпечне переміщення повітряних суден. В умовах інтенсивної експлуатації, бойових дій та кліматичних впливів покриття руліжних доріжок зазнає значного зношення, що потребує своєчасної реконструкції та модернізації.

В основі наукових досліджень лежить аналіз методів реконструкції руліжних доріжок, оцінка сучасних матеріалів і технологій, що використовуються для їхнього відновлення, а також визначення особливостей реконструкції військових аеродромів.

Реконструкція руліжних доріжок включає комплекс заходів із відновлення або покращення їхньої функціональності, підвищення стійкості до навантажень та адаптації до сучасних вимог безпеки.

Дослідження базується на аналізі нормативних документів ІКАО, експертних оцінок та міжнародного досвіду реконструкції руліжних доріжок. Використано методи порівняльного аналізу, моделювання та техніко-економічного обґрунтування.

До основних причин реконструкції можна віднести:

- фізичне зношення – з часом бетонне чи асфальтобетонне покриття руліжних доріжок може руйнуватися через навантаження, погодні умови та хімічний вплив (наприклад, реагентів для боротьби з обледенінням);
- бойові uszkodження – у зонах конфлікту, як-от в Україні, руліжні доріжки стають мішенями для авіаударів або артилерійських обстрілів;
- зміна експлуатаційних вимог – збільшення ваги та габаритів сучасних літаків вимагає посилення несучої здатності покриття;
- модернізація аеродромної інфраструктури – нові технології у сфері авіації потребують адаптації руліжних доріжок для більш ефективного руху повітряних суден.

Етапи проведення реконструкції: дослідження та проектування – аналіз стану покриття (виявлення тріщин, вибоїн, руйнувань), геодезичні дослідження для визначення деформацій, проектування оновленого покриття з урахуванням нових стандартів міцності та безпеки; демонтаж старого покриття – часткове або повне зняття асфальтобетону або залізобетонних плит, вивіз будівельних відходів та підготовка основи; влаштування нового покриття – використання сучасних матеріалів, таких як

високоміцний бетон або спеціальні асфальтобетонні суміші, зміцнення основи та створення дренажних систем; оснащення руліжних доріжок – установка світлотехнічного обладнання (аеродромні вогні), маркування згідно з міжнародними стандартами (ІКАО), інтеграція нових систем навігації та управління рухом; тестування та введення в експлуатацію – перевірка міцності покриття, оцінка роботи освітлення та навігаційного обладнання, пробні руління та випробування на вантажопідйомність.

Висновок

Реконструкція руліжних доріжок є критично важливою для безпеки та ефективності аеродромної інфраструктури. Військові аеродроми потребують особливих підходів через підвищені навантаження та необхідність швидкого відновлення після бойових дій. Світовий досвід підтверджує ефективність використання високоміцних бетонних покриттів, сучасних дренажних систем та інтелектуальних навігаційних технологій.

Список використаних джерел:

1. Дружинська О. К. Реконструкція аеродромного комплексу міжнародного аеропорту «Кропивницький» з використанням інноваційних матеріалів та сучасних технологій // Електронний ресурс. 2023. Режим доступу: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/61812>.
2. Блажко В. В. Реконструкція магістральної доріжки аеродромного комплексу КП «Міжнародний аеропорт Одеса» // Електронний ресурс. – 2023. – Режим доступу: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/59888>.
3. Dubyk O., Ilchenko V., Stepanchuk O., Talavira H. Удосконалення моніторингу експлуатаційно-технічного стану жорстких аеродромних покриттів // Науковий журнал "Транспорт і технології". 2021. Режим доступу: <https://journals.nupr.edu.ua/zn/article/view/2586>.
4. Бурачек В., Крячок С., Малік Т., Мамонтова Л., Неміх В. Автоматизована система геодезичного моніторингу злітно-посадкової смуги // Інформаційно-аналітичний вісник наукових досліджень у транспортній сфері. 2018. Режим доступу: <https://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/17531>.

УДК 691.32(043.2)

НОВІТНІ МЕТОДИ МОДИФІКУВАННЯ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ

¹Олександр Паливода, ²Аліна Паливода

¹Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

²ЗАТ «Progresyvi Statyba», Вільнюс, Литва

Науковий керівник – Олександр Лапенко, д.т.н., проф.

Ключові слова: залізобетон, міцність, деформації, бетонна суміш, модифікування.

Нові дослідження постійно підкреслюють значний потенціал вуглецевих нанотрубок як модифікаторів у бетонній матриці. Численні дослідження [1, 2] демонструють, що інтеграція навіть незначних кількостей вуглецевих нанотрубок в бетон може викликати каскад позитивних ефектів, що призводить до значного поліпшення його фундаментальних властивостей [3]. У цій публікації розглядаються можливості залізобетону, модифікованого вуглецевих нанотрубок, досліджуються механізми, що лежать в основі його підвищених експлуатаційних характеристик, а також потенційні наслідки для майбутнього будівництва.

Метою даної роботи є дослідження впливу вуглецевих нанотрубок на напружено-деформований стан конструкцій, виготовлених із бетону.

Матеріали і методи. Дослідницький проект побудований на основі поетапного підходу, ретельно розробленого для вивчення та перевірки ефективності нової технології модифікації бетону. Дослідження охоплює як експериментальні випробування, так і сучасне комп'ютерне моделювання, що забезпечує всебічне розуміння поведінки модифікованого бетону.

Етап 1: Оптимізація бетонної суміші та методу модифікації.

Початкова фаза дослідження зосереджена на встановленні найбільш ефективного способу включення вуглецевих нанотрубок в бетонну суміш.

Розробка та валідація бетонної суміші. Ці зразки будуть ретельно протестовані, щоб переконатися, що вони відповідають базовим критеріям продуктивності та придатні для модифікації. Цей етап є важливим для забезпечення послідовної та надійної бази для порівняння.

Порівняльні випробування зразків: зразки бетону, виготовлені з різними рецептурами сумішей і методами введення вуглецевих нанотрубок, будуть піддані ретельним випробуванням. Ці випробування включатимуть оцінку ключових механічних властивостей, таких як міцність на стиск, міцність на вигин, оброблюваність, а також потенційно довговічні характеристики, такі як проникність і стійкість до розтріскування.

Етап 2: Оцінка експлуатаційних характеристик модифікованого залізобетону.

Вибір типу та виготовлення залізобетонних зразків. На основі оптимізованої суміші та методу інкорпорації, визначених у фазі 1, в ході дослідження будуть визначені конкретні типи залізобетонних зразків. Ці зразки будуть розроблені таким чином, щоб представляти типові структурні елементи і сприяти вивченню їхньої поведінки напружено-деформованого стану під навантаженням. Ретельне виготовлення цих зразків, забезпечення послідовного розміщення арматури та якості бетону є життєво важливим для отримання достовірних експериментальних результатів.

Оцінка напружено-деформованого стану: Експериментальні дані, зібрані на етапі випробувань, будуть проаналізовані для ретельної оцінки напружено-деформованого стану модифікованого залізобетону. Цей аналіз буде зосереджений на ключових параметрах, таких як жорсткість, поведінка тріщин, межа міцності та пластичність. Порівняння цих параметрів між модифікованими та звичайними зразками дозволить виявити вплив вуглецевих нанотрубок на структурні характеристики залізобетону.

Висновок

Результати майбутнього дослідження дадуть змогу для визначення оптимального складу бетонної суміші. Цього можливо буде досягти шляхом точного регулювання вмісту компонентів вуглецевих наномодифікаторів для забезпечення виробництва бетонних сумішей з ідеальним індексом текучості та оптимальною міцністю на стиск.

Список використаних джерел:

1. Hawreen, A., Bogas, J.A. & Kurda, R. Mechanical Characterization of Concrete Reinforced with Different Types of Carbon Nanotubes. Arab J SciEng 44, 8361–8376 (2019). URL: <https://doi.org/10.1007/s13369-019-04096-y> (Last accessed: 04.03.2025).
2. Durability of multi-walled carbon nanotube reinforced concrete, Construction and Building Materials, URL: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2017.12.221> (Last accessed: 04.03.2025).
3. Assessment of physical and mechanical properties of concrete with carbon nanotube pre-dispersed in cement, Journal of Building Engineering. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.109255> (Last accessed: 04.03.2025).
4. O. Dubyk, V. Ilchenko, O. Stepanchuk, H. Talavira. «Improving them on itoring of the operational and technical condition of rigid air field pavements». ACADEMIC JOURNAL Industrial Machine Building, Civil Engineering, vol. 2, no. 57, September 2022, pp. 59-67, doi.org/10.26906/znp.2021.57.2635.

УДК 711.7(043.2)

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ МІСТ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОПИТУ

Дмитро Сеченєв

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Олександр Степанчук, д.т.н., професор.*

Ключові слова: вулично-дорожня мережа, транспортна інфраструктура, планувальна структура, пасажиропотоки, мобільність населення, ефективність транспорту, міське середовище.

Сучасні крупні та найкрупніші міста України стикаються з викликами, пов'язаними зі зростанням чисельності населення та транспортних потоків. Вулично-дорожня мережа є одним із ключових елементів міського середовища, що впливає як на мобільність мешканців, так і на загальну економічну ефективність міста. В умовах постійного розвитку міських територій виникає потреба у забезпеченні збалансованості між транспортним попитом та пропозицією. Особливістю великих міст є висока концентрація населення та транспортних засобів, що призводить до перевантаження магістралей і зростання експлуатаційних витрат. Вивчення закономірностей переміщення населення та функціонування транспортної системи дозволяє виявити шляхи її оптимізації.

Комплексний підхід до організації вулично-дорожньої мережі міста має враховувати містобудівні, соціально-економічні та планувальні аспекти. Саме це створює передумови для ефективного управління міською транспортною інфраструктурою та підвищення комфортності міського середовища.

У роботі [1] зазначено, що місто має бути зручним для розселення та переміщення, але у зручності є свої закони і свої вимоги. Місто повинно бути ще і економічним. Вулично-дорожня мережа є важливою частиною міського середовища. Вулиці й дороги міста займають значну частину його території, а також потребують великих витрат на благоустрій та експлуатацію. Тому залишається актуальним питання щодо транспортного максимуму та оптимуму міста у відношенні чисельності його населення, площі, довжини, вуличної мережі та необхідної кількості елементів її інфраструктури і т. п., а саме відповідності транспортної пропозиції міста до її попиту.

Характерною особливістю переміщення жителів будь-якого міста є те, що кожний із них самостійно приймає рішення про вибір району тяжіння, маршруту руху та виду транспортних засобів, при цьому надаючи перевагу своїй індивідуальній меті. Як обмеження виступають ємкістьмісць розселення та наявних місць для праці. Тому, як зазначено у роботі [2], формування кореспонденцій носить достатньо стихійний характер, і на процес цього формування можна впливати, змінюючи параметри елементів планувальної структури міста, але неможливо безпосередньо управляти ним.

Особливістю значних і найзначніших міст є скупчення значної кількості людей, які переміщуються за певними маршрутами. Тому вивчення потреб та основних маршрутів переміщення населення є одним із основних завдань при плануванні територій населених пунктів, на яких ґрунтується проектування і подальший розвиток усієї транспортної системи міста та її вулично мережі.

На вулиці значних міст щоденно виїжджають десятки тисяч автомобілів, автобусів, тролейбусів, і, на перший погляд, здається, що у цих транспортних потоках немає ніякої закономірності, насправді ж, кожному місту є притаманний лише йому транспортний ритм [3]. Транспортний ритм міста - це об'єктивна просторово-часова закономірність у режимах руху інтегрованого транспортного потоку, він залежить від містобудівних, планово-економічних, соціальних аспектів та від методів і засобів організації руху.

Вулично-дорожня мережа є складною взаємозв'язаною структурою. Тому будь-яка зміна умов руху в одній із локацій мережі може призвести до абсолютно несподіваних результатів у другій. Особливо помітно подібні зміни проявляють себе під час роботи магістралей на межі пропускної спроможності.

Велика концентрація населення саме в значних і найзначніших містах потребує удосконалення і пристосування її транспортної інфраструктури до потреб сьогодення, шляхом забезпечення її надійного

і гнучкого функціонування. Характерною особливістю значних і найзначніших міст є те, що інтенсивне зростання кількості транспортних засобів у місті та збільшення його території або ущільнення забудови новими житловими будівлями, супроводжується різким збільшенням середньої дальності поїздки населення і транспортного впливу на деякі локальні елементи вуличної мережі, які знаходяться на основних напрямках руху транспортних і пасажирських потоків. Саме такі фактори і призводить до погіршення умов транспортного обслуговування міста, значних перевитрат часу і значних фінансових збитків.

Створення умов щодо забезпечення транспортного попиту до належної її пропозиції вимагає чіткого взаємозв'язку цих показників між собою, що базуються на створенні ефективної системи функціонування всього транспорту міста. Треба відмітити, що побудова ефективної системи управління всіма видами пасажирського транспорту міста полягає у створенні наукової методології організації ефективного функціонування її транспортної мережі. Впровадження різноманітних заходів із удосконалення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі міста неможливе без взаємного розвитку і управління всією транспортною системою міста (розглядаючи спільно роботу вуличного і позавуличного транспорт).

Для обґрунтованого прогнозу перспектив розвитку вулично-дорожньої мережі міста та її транспорту необхідно визначити, шляхом теоретичних розрахунків, характер пасажирських перевезень, їхню величину за окремими видами транспорту і основні маршрути переміщень. Теоретичні методи розрахунків пасажиропотоків базуються на закономірностях внутрішньоміських переміщень населення, характер та інтенсивність яких безпосередньо пов'язана з плануванням міста, його планувальною структурою, розселенням.

Висновок

Ефективне функціонування вуличної мережі значних та найзначніших міст напряму залежить від раціонального планування міської території та розвитку транспортної інфраструктури. Індивідуальні переміщення населення мають стихійний характер, проте можуть бути кориговані шляхом зміни параметрів планувальної структури міста. Важливою умовою підвищення якості транспортного обслуговування є забезпечення відповідності транспортної пропозиції до попиту з урахуванням особливостей планування міських територій та кількості населення. Доведено, що інтенсивне зростання кількості транспортних засобів і збільшення площі міста без належної оптимізації вулично-дорожньої мережі призводить до її перевантаження, зростання середньої дальності поїздок та фінансових втрат. Необхідно впроваджувати науково обґрунтовані методи прогнозування розвитку транспортної системи міста, орієнтовані на аналіз закономірностей переміщень населення та містобудівних особливостей. Удосконалення вулично-дорожньої мережі є можливим лише за умови комплексного підходу до управління всіма видами транспорту міста, з урахуванням взаємодії вуличного та позавуличного транспорту. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку методології інтегрованого планування транспортної інфраструктури для забезпечення її ефективності, зручності та комфортності.

Список використаних джерел:

1. Shilin Yang, Oleksandr Stepanchuk, Olexandr Pylypenko, Junwen Ji, and Andrii Bieliatynskyi. Scientific basis for improving the efficiency of urban street and road network operation. *The Journal of Navigation* (2024), 1–24.
2. Степанчук О. В. Вплив планувальних особливостей міст на розподілення транспортних потоків на вулично-дорожній мережі. Проблеми розвитку міського середовища. 2020. Вип. 1(24) . С. 116–127.
3. Рейцен Є. О. Організація і безпека міського руху: навчальний посібник / Є. О. Рейцен. – Київ: ТОВ «СІК ГРУП Україна, 2014. – 454 с.

УДК 625.7/.8(043.2)

ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОСИНТЕТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ПОКАЗНИКИ МІЦНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ

Владислав Сорочук, Марко Левкович

*Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Оксана Чернишова, к.т.н., доц.*

Ключові слова: конструкція дорожнього одягу, геосинтетичні матеріали, коефіцієнт надійності, коефіцієнт міцності, розрахунковий термін служби.

Забезпечення міцності та довговічності автомобільних доріг є важливою задачею у сучасному дорожньому будівництві. Одним із можливих підходів до підвищення експлуатаційних характеристик конструкції дорожнього одягу є застосування геосинтетичних матеріалів. Вони сприяють зміцненню конструкції, рівномірному розподілу навантажень і зменшенню деформації основи.

Мета роботи полягає у дослідженні змін показників міцності та надійності під час застосування геосинтетичних матеріалів в конструкціях дорожнього одягу.

Геосинтетичні матеріали, серед яких геотекстиль, георешітки, геомембрани та геокомпозити застосовуються в дорожньому будівництві для стабілізації ґрунтів, армування, ефективного дренажу, розподілення та ін. Однією з головних переваг їхнього використання є здатність запобігати нерівномірним осіданням основи та мінімізувати ризик утворення колій.

Геотекстиль в конструкції дорожнього одягу дозволяє рівномірно розподіляти навантаження та запобігати змішуванню шарів ґрунту, що підвищує стійкість покриття до механічних навантажень. Георешітки значно підвищують несучу здатність дорожнього полотна, знижуючи рівень напружень у нижніх шарах. Це особливо важливо для регіонів із нестабільними ґрунтами або підвищеним рівнем вологості, де традиційні методи зміцнення можуть бути малоефективними.

Ще один суттєвий аспект – покращення водовідведення завдяки геомембранам та геокомпозитам. Вони сприяють ефективному відведенню вологи, що запобігає її накопиченню у структурі дорожнього покриття та знижує ризик руйнування під впливом коливань температури. Це значно подовжує термін служби дороги та зменшує частоту необхідних ремонтів [1–4].

В роботі проведено аналіз на основі експериментальних даних, отриманих в різні роки експлуатації ділянок, на яких конструкцією передбачені геосинтетичні матеріали та без них.

Результати дослідження показали, що застосування геосинтетичних матеріалів в дорожніх конструкціях дозволяє збільшити термін експлуатації дорожнього покриття на 20...50% залежно від умов експлуатації. Крім того, завдяки зменшенню частоти ремонтних робіт відбувається суттєва економія ресурсів і скорочується екологічне навантаження на довкілля. Аналіз виміряних значень модулів пружності основ вказує на те, що різниця становить 25...30% для основ з геосинтетичним матеріалом та без нього та залежить від виду геосинтетики та умов експлуатації.

Також застосування геосинтетичних матеріалів дозволяє збільшити коефіцієнт запасу міцності на 10...30% у залежності від інтенсивності руху на ділянці, виду матеріалу та ґрунтів. А рівень надійності дорожніх конструкцій може зростати на 15...40%.

Висновок

Отримані дані свідчать про значну ефективність використання геосинтетичних матеріалів у дорожньому будівництві, адже це сприяє підвищенню міцності дорожніх конструкцій на 30...50%, дозволяє зменшити товщину шару основи на 20...30% та подвоює термін експлуатації покриття. Такі результати підтверджують ефективність геосинтетиків в дорожніх конструкціях, оскільки це не лише збільшує їх довговічність, а й забезпечує суттєву економію ресурсів на ремонт та утримання доріг.

Список використаних джерел:

1. Revolutionising Roadways: The Integral Role of Geosynthetic Materials in Modern Construction. URL: <https://www.indonetgroup.com/blogs/role-of-geosynthetic-materials-in-modern-construction/>
2. Першаков, В. М. Використання геосинтетичних армуючих прошарків в дорожньому будівництві / В. М. Першаков, А. О. Белятинський, Н. М. Стефашина // Проблеми розвитку міського середовища. - 2020. Вип. 2. С. 130-149
3. Geosynthetics Mobile Application for Use on Road Construction and Maintenance Projects. URL: <https://highways.dot.gov/public-roads/winter-2024/innovation>
4. Забезпечення надійності конструкції дорожнього одягу за несною здатністю при капітальному ремонті та реконструкції / І. П. Гамеляк, В. М. Даценко // Автошляховик України. 2015. № 5. С. 40-43.

СЕКЦІЯ «ІТ-ДИЗАЙН, МУЛЬТИМЕДІА ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»

УДК 741(043.2)

ТЕМАТИКА ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛЬНОГО
ОПОВІДАННЯ

Юлія Борисенко

*Фаховий коледж “Універсум” Київського столичного університету імені Бориса Грінченка, м.Київ
Науковий керівник – Лілія Гнатюк, к. арх., доц.***Ключові слова:** поліграфічна продукція, концепція, візуальний стиль.

Мета: Дослідити вплив тематики поліграфічної продукції на формування візуального образу фестивалю та визначити ключові елементи дизайну, що сприяють залученню аудиторії.

Актуальність теми: Поліграфічна продукція є важливим засобом комунікації та маркетингу фестивалю, оскільки формує його стиль, привертає увагу та забезпечує зручність для відвідувачів. Гармонійне поєднання графіки, кольорів і типографіки підсилює емоційний вплив і популярність заходу.

Тематика поліграфічної продукції відіграє вирішальну роль у формуванні візуального образу фестивалю. Вона визначає стиль, тон і концепцію всіх друкованих матеріалів, включаючи афіші, буклети, банери та програмки. Головне завдання тематики – передати основну ідею фестивалю та сформувати емоційний зв'язок із аудиторією. Фольклорний фестиваль може використовувати орнаменти, що асоціюються з етнічними мотивами, тоді як сучасний музичний фестиваль підкреслить свою концепцію через динамічні форми й яскраві кольори. Таким чином, продумана тематика допомагає не лише інформувати, але й інтригувати та залучати гостей [1].

Кольорова гама є важливим елементом у дизайні поліграфічної продукції, оскільки вона безпосередньо впливає на емоції та сприйняття аудиторії. Якщо брати до уваги теплі кольори (жовтий, червоний, помаранчевий) викликають відчуття радості та енергії, тоді як холодні тони (синій, зелений) передають спокій і довіру. Пастельні відтінки часто використовуються для створення ностальгічної чи романтичної атмосфери, що може бути доречним для арт чи культурних заходів. Узгоджена кольорова палітра в усіх друкованих матеріалах фестивалю формує єдине візуальне середовище, підсилюючи загальне враження від заходу [2].

Графічні елементи, такі як зображення, іконографіка та ілюстрації, допомагають створити цілісну візуальну картину фестивалю. Фотографії можуть викликати у відвідувачів приємні асоціації та стимулювати бажання взяти участь у заході. Тематичні ілюстрації здатні передати суть фестивалю без слів, акцентуючи увагу на його особливостях. Загалом, графіка часто використовується для покращення навігації на фестивалі, наприклад, у програмках або схемах розташування локацій. Використання якісних і гармонійних графічних елементів підсилює емоційний вплив та робить поліграфічну продукцію більш ефективною [3].

Типографіка є важливою складовою візуального образу. Шрифти в поліграфічній продукції відіграють не лише інформаційну роль, додаючи унікальності, вони підкреслюють стиль та характер заходу. Декоративний шрифт може передати унікальність фестивалю, тоді як строгий й мінімалістичний підходять для інформативних матеріалів. Для арт-фестивалю можна використовувати експериментальні шрифти, а для конференцій чи бізнес-заходів краще обрати класичні та чіткі. Узгодженість типографіки із загальною тематикою фестивалю гарантує візуальну гармонію, що допомагає краще сприймати інформацію [4].

Баланс між естетикою та практичністю є ключовим аспектом поліграфічної продукції фестивалю. Вона має не лише приваблювати своїм дизайном, але й бути зручною та функціональною у використанні. Афіші та буклети мають чітко й доступно передавати інформацію. Програмки або мапи, повинні бути зручними у використанні. Зручний формат програмки дозволяє учасникам легко знайти потрібну інформацію, а стильна афіша привертає увагу ще до початку заходу. Тематика поліграфічної продукції, що гармонійно поєднує графіку, текст і колір, формує унікальне обличчя фестивалю. Це сприяє

підсиленню його популярності, кращій організації та створенню незабутнього враження у відвідувачів. Тематика поліграфічної продукції формує унікальний образ фестивалю, створюючи стиль, що привертає увагу та захоплює аудиторію. Гармонійне поєднання кольорів, графіки та шрифтів не лише передає ідею заходу, а й робить матеріали зручними та корисними. Поліграфія стає не просто джерелом інформації, а й важливим засобом комунікації та формування яскравого, незабутнього образу фестивалю [5].

Висновок

Дослідження підкреслює важливість тематики поліграфічної продукції у створенні цілісного візуального образу фестивалю. Отримані результати можуть бути використані в дизайні друкованих матеріалів для культурних заходів, підвищуючи їхню ефективність у комунікації з аудиторією.

Список використаних джерел:

1. Шрифт і типографіка: навчальна дисципліна для студентів спеціальності «Графіка». Харківська державна академія дизайну і мистецтв. Харків: ХДАДМ, 2021. 35 с.
2. Динамічне проектування поліграфічної продукції: способи трансформації художнього образу. Графічний дизайн і візуальні комунікації. К.: КНУТД, 2022. С. 35–58.
3. Емоційний вплив у рекламі: 8 типів з прикладами. Claspo. URL: <https://claspo.io/ua/blog/emotional-appeal-advertising-8-types-with-examples/> (дата звернення: 23.11.2024).
4. Комаров А. Стили у графічному дизайні: особливості та приклади. Komarov Design. URL: <https://www.komarov.design/stili-u-ghrafichnomu-dizaini-osoblivosti-ta-prikladi/> (дата звернення: 23.11.2024).
5. Фото-медіаформи. Fotopark. URL: <https://fotopark.ua/photo-mediaforms/> (дата звернення: 23.11.2024).

УДК 7.05:004.9(043.2)

«LIBRARY NAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО ДОДАТКУ СИСТЕМ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Юлія Герасименко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Красножон, Ph.D

Ключові слова: бібліотеки, інтерактивні технології, користувацький досвід, навігація, системи візуальної інформації.

Сучасні бібліотеки трансформуються у інтерактивні культурні центри, де ефективна система візуальної інформації забезпечує безперешкодний доступ до інформаційних ресурсів та створює комфортне середовище для відвідувачів. Покращення якості комунікації та взаємодії користувачів із простором є актуальним завданням у публічних просторах, що обумовлює необхідність впровадження цифрових технологій.

Метою дослідження є розробка концепції інтерактивного додатку, як складової системи візуальної інформації бібліотек, що підвищує ефективність навігації та покращує користувацький досвід.

Для наукового обґрунтування використано функціонально-структурний аналіз, що дозволив визначити взаємозв'язок між графічними елементами, знаковими системами та цифровими сервісами. Емпіричні методи (спостереження, опитування, контент-аналіз) надали змогу дослідити особливості взаємодії користувачів із бібліотечним середовищем і визначити основні вимоги до цифрових сервісів та графічних елементів системи візуальної інформації.

Аналіз сучасних підходів до формування систем візуальної інформації доводить, що провідні бібліотечні установи, такі як Seattle Public Library (США), Bibliotheca Alexandrina (Єгипет) та Ослоська бібліотека (Норвегія), активно використовують мобільні додатки, інтерактивні панелі та системи

доповненої реальності для покращення доступу до інформації. Інноваційні рішення, зокрема 3D-карти, автоматизовані рекомендаційні сервіси, BLE-маячки та GPS-навігація, забезпечують ефективну взаємодію з простором [3,4]. Важливими складовими є графічні символи, кольорове кодування, адаптивні рішення для користувачів із порушеннями зору та слуху, а також соціальні функції, що сприяють залученню відвідувачів [1,2].

На основі цих принципів розроблено концепцію мобільного додатку «Library Navigator», який поєднує технології навігації з інтерактивною взаємодією. Функціональні можливості додатку включають: 3D-модель бібліотечного простору, що дозволяє користувачам швидко знайти потрібну секцію, поверх або читальну залу; інтерактивну навігацію з можливістю побудови маршруту до книги чи функціональної зони, систему бронювання місць у читальних залах і конференц-просторах, а також push-сповіщення про важливі події, нові надходження та зміни в розкладі роботи бібліотеки.

Додаток також сприяє соціальній взаємодії користувачів завдяки можливості залишати відгуки про книги та заходи, брати участь в обговореннях і ділитися своїм досвідом. UX/UI-дизайн розроблений відповідно до принципів інтуїтивної взаємодії та доступності, що забезпечує комфортне користування незалежно від віку та рівня цифрової грамотності.

Висновок

Впровадження «Library Navigator» сприятиме підвищенню зручності користування бібліотечними ресурсами, оптимізації навігації та зменшенню навантаження на персонал.

Перспективи розвитку «Library Navigator» включають впровадження штучного інтелекту для персоналізації рекомендацій, інтеграцію доповненої реальності (AR) для візуалізації маршрутів та використання голосових асистентів для підвищення доступності. Подальше масштабування можливе в музеях, архівах та університетських кампусах, а інтеграція з глобальними бібліотечними мережами сприятиме створенню єдиної системи навігації. Дослідження ефективності впроваджених рішень дозволить оптимізувати функціонал відповідно до потреб користувачів.

Список використаних джерел:

1. Бахтин Т. Використання принципів емоційного дизайну та інформаційних систем у трансформації шкільних бібліотек України // Науково-педагогічні студії. – 2021. – Т. 5. – С. 112–117.
2. Бережна К. С. Публічні бібліотеки України: вектори модернізації в інформаційному суспільстві: дис. ... канд. наук із соц. комун. / Харківська державна академія культури. – Харків, 2018.
3. Чемакіна Р., Рубцов С., Свірко О. Дизайн систем візуальної інформації. – Київ: [б. в.], 2017.
4. Чжан Ч. Роль інтерактивності у дизайні візуальної комунікації // Art and Design. – 2024. – Т. 3. – С. 156–162.

УДК 7.05:004.9(043.2)

«SMART EDUNAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Наталія Доценко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Красножон, Ph.D

Ключові слова: цифрова навігація, мобільний додаток, інтерактивні технології, освітні заклади.

Сучасні освітні заклади потребують ефективних рішень для організації простору, що забезпечують швидко та зручну навігацію студентів, викладачів та відвідувачів. Традиційні статичні інформаційні носії, такі як вказівники, таблички, карти, не завжди надають достатню інформативність, особливо у великих закладах із розгалуженою інфраструктурою. Використання цифрових технологій дозволяє

створювати інтегровані рішення, які поєднують фізичні системи візуальної інформації з віртуальними навігаційними системами.

Метою дослідження є розробка концепції мобільного додатку «Smart EduNavigator», що сприятиме покращенню навігації, підвищенню загального комфорту користувачів, оптимізації управління інформаційними потоками в закладах освіти.

Для наукового обґрунтування застосовано функціонально-структурний аналіз для визначення взаємозв'язку між інтерактивними картами, алгоритмами маршрутизації та цифровими сервісами. У дослідженні використано емпіричні методи, зокрема спостереження за поведінкою користувачів, опитування для оцінки ефективності існуючих навігаційних рішень та контент-аналіз світового досвіду. Комплексний підхід, що поєднує UX/UI-дизайн, інформаційні технології та просторову організацію навчальних закладів, забезпечує інтуїтивність інтерфейсу, інтеграцію з інформаційними системами та доступність для всіх категорій користувачів [1, 144].

Аналіз сучасних цифрових навігаційних рішень у провідних закладах освіти, таких як МІТ (США) та Цинхуа (Китай), підтвердив ефективність цифрових навігаційних рішень у навчальному просторі та дозволив визначити основні елементи ефективної системи орієнтації [2]. До них належать: впровадження мобільних додатків та інтерактивних карт; використання зрозумілих графічних символів і кольорового кодування; застосування GPS та BLE-навігації для точного позиціонування; адаптація інтерфейсу для різних груп користувачів, включно з особами з обмеженими можливостями [4, 44]. На основі цих принципів розроблено концепцію мобільного додатку «Smart EduNavigator», який поєднує 3D-моделювання простору, алгоритми динамічної маршрутизації та систему інтерактивних підказок. Функціонал мобільного додатку включає: інтерактивні карти із деталізованими зображеннями приміщень, навігацію за допомогою GPS і BLE, а також алгоритми, що автоматично визначають оптимальні маршрути з урахуванням потреб користувачів [3, 213]. Інтеграція з адміністративними системами забезпечує оперативне відображення розкладу занять, змін у розкладі та важливих оголошень. Додаток містить голосові підказки та тактильні сигнали для людей із порушенням зору. Персоналізований доступ дозволяє налаштувати інтерфейс відповідно до індивідуальних потреб. Інтерактивні сповіщення забезпечують швидке інформування про події та екстрені ситуації, а синхронізація з електронним журналом, бібліотечними сервісами та системою бронювання аудиторій підвищує ефективність інформаційного обміну.

Висновок

Запропонована концепція мобільного додатку «Smart EduNavigator» відповідає сучасним вимогам щодо навігаційних рішень, забезпечуючи швидкий доступ до інформації, персоналізовані маршрути та інтеграцію з інформаційними системами навчального закладу.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розширення функціоналу додатку, зокрема інтеграцію технологій доповненої реальності, вдосконалення алгоритмів маршрутизації та аналіз ефективності впровадження системи в реальних умовах експлуатації. Використання подібних цифрових рішень у закладах освіти сприятиме створенню комфортного та доступного навчального середовища, що відповідає сучасним тенденціям цифрової трансформації освітнього простору.

Список використаних джерел:

1. Fogg B. J. *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do* (Interactive Technologies). Morgan Kaufmann, 2017. 312 с.
2. Smashing Magazine – For Web Designers And Developers. *Smashing Magazine*. URL: <https://www.smashingmagazine.com/>
3. Townsend A. M. *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. Norton & Company, Incorporated, W. W., 2016. 400 с.
4. Wang W., Marcus A. *Design, User Experience, and Usability: Theory, Methodology, and Management*. Springer, 2017. 823 с.

УДК 7.05:004.9(043.2)

«MED.NAVIGATOR»: КОНЦЕПЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ЦИФРОВОЇ НАВІГАЦІЇ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**Ярослава Головченко***Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ**Науковий керівник – Тетяна Красножон, Ph.D*

Ключові слова: заклади охорони здоров'я, мобільний додаток, навігація, системи візуальної інформації, цифрові технології.

Ефективна система візуальної інформації є ключовим елементом предметно-просторового середовища сучасних закладів охорони здоров'я. Вона забезпечує комфортність, доступність та зрозумілість орієнтації для пацієнтів і персоналу. Зі збільшенням функціонального навантаження медичних комплексів і потребою в швидкому доступі до інформації, актуальним стає пошук ефективних підходів до формування систем візуальної інформації.

Метою дослідження є розробка концепції мобільного додатку «Med.Navigator» як ключового елемента системи візуальної інформації у медичних установах. Дослідження спрямоване на визначення принципів формування та функціонування таких систем, аналіз ефективних підходів до їхнього дизайну, а також можливості інтеграції цифрових технологій для покращення навігації, доступності та взаємодії користувачів із медичним середовищем.

Для наукового обґрунтування результатів розробки концепції цифрової навігації використано функціонально-структурний аналіз для визначення взаємозв'язку між графічними елементами, знаковими системами та цифровими сервісами. Емпіричні методи включали спостереження за поведінкою користувачів для виявлення навігаційних труднощів, опитування для оцінки ефективності існуючих систем і контент-аналіз світового досвіду. Міждисциплінарний підхід поєднав дизайнерські, архітектурні та технологічні аспекти, що дозволило адаптувати UX/UI-рішення та інтегрувати сучасні навігаційні технології, забезпечуючи зручність і доступність цифрової системи візуальної інформації [3].

Аналіз сучасних підходів до формування систем візуальної інформації закладів охорони здоров'я у різних країнах дозволив виокремити основні компоненти ефективної навігації, серед яких: використання інтуїтивно зрозумілих графічних символів та кольорового кодування, інтеграція цифрових технологій, забезпечення універсального дизайну для різних категорій користувачів, а також використання модульних і гнучких систем візуальної інформації, що адаптуються до змін у функціональному призначенні приміщень [1, 2].

Ґрунтуючись на наведених аспектах, запропоновано концепцію мобільного додатка «Med.Navigator», який поєднує сучасні навігаційні технології та цифрові сервіси для покращення орієнтації в медичних установах. Основними компонентами додатка є: 3D-моделювання простору, що дозволяє створювати інтерактивні віртуальні карти медичних закладів для детальної візуалізації приміщень та маршрутів пересування; GPS та BLE-навігація, які забезпечують точне визначення місцеположення користувача, що сприяє швидкому знаходженню необхідних відділень, кабінетів чи інших об'єктів; функції електронного запису, що дозволяють пацієнтам бронювати прийом до лікаря безпосередньо через додаток, отримувати нагадування про візити та сповіщення про можливі зміни у розкладі; система інформаційних сповіщень, яка надає користувачам актуальну інформацію про розташування відділень, графік роботи медичних фахівців, доступні послуги, а також екстрені повідомлення у разі надзвичайних ситуацій. Інтерфейс адаптований для різних категорій користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями, що забезпечує комфортну навігацію завдяки використанню контрастних кольорів, адаптивного шрифту, голосового супроводу та підтримки мовних налаштувань.

Висновок

Впровадження цього рішення сприятиме підвищенню ефективності орієнтації у медичних закладах, зменшенню навантаження на персонал та оптимізації процесу обслуговування пацієнтів. Крім

того, додаток зробить лікарні більш доступними та зручними для всіх категорій користувачів, покращуючи загальний рівень комфорту та взаємодії з медичною інфраструктурою.

Подальший розвиток додатка передбачає впровадження технологій доповненої реальності (AR) для покращення візуальної навігації, інтеграцію штучного інтелекту для персоналізації маршрутів та розширення функціоналу для забезпечення зручності користувачів з особливими потребами.

Список використаних джерел:

1. Дизайн систем візуальної інформації. Електронний посібник / О.В. Чемакіна, А.Л. Рубцов, В.О. Свірко, О.П.Олійник. Київ: УкрНДІ ДЕ, 2017.
2. Wayfinding Systems in Educational Environments / S. Kanakri et al. Environment and Ecology Research. 2016. Vol. 4, no. 5. P. 251–256. URL: <https://doi.org/10.13189/eer.2016.040503> (date of access: 17.10.03.25).
3. Smart Healthcare Navigation: Innovating Hospital Wayfinding. Indoor Navigation & Positioning System | be Comap. URL: <https://becomap.com/blog/smart-healthcare-navigation-hospital-wayfinding/> (date of access: 18.03.2025).

УДК 7.05:004(043.2)

ЦИФРОВІ ТА ГІБРИДНІ НАВІГАЦІЙНІ СИСТЕМИ У ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРАХ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Дар'я Антонова

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Тетяна Красножон, Ph.D

Ключові слова: адаптивна навігація, громадські простори, гібридні системи, цифрові технології.

Розвиток цифрових технологій сприяє трансформації навігаційних рішень у громадських просторах. Традиційні статичні засоби орієнтації не завжди забезпечують необхідну точність та зручність, особливо у складних архітектурних середовищах. Інтеграція сучасних технологій дозволяє створювати адаптивні системи навігації, що враховують індивідуальні потреби користувачів та сприяють ефективному управлінню простором [1].

Метою дослідження є аналіз сучасних цифрових та гібридних навігаційних систем, їх впливу на доступність та ефективність користування громадськими просторами, а також розробка рекомендацій щодо впровадження в Україні.

Матеріали і методи: Для обґрунтування результатів дослідження використано статистичний аналіз точності та ефективності навігаційних технологій. Порівняльний аналіз включав оцінку їхньої вартості впровадження, точності позиціонування та інтеграції в наявну інфраструктуру. Використано емпіричні методи, зокрема аналіз практичного впровадження гібридних навігаційних систем у міжнародній практиці (BindiMaps, PeLoTe) та оцінку досвіду користувачів.

Результати. Для забезпечення ефективної навігації використовуються різні технології: *Wi-Fi*-навігація – економічно ефективна, точність 5–15 м, але у приміщеннях з великою кількістю перегородок вона зменшується, застосовується в офісах; *BLE*-маяки – висока точність (1–2 м), низьке споживання енергії, малий об'єм пам'яті. Ефективні у музеях та лікарнях; *UWB* – найвища точність (10–30 см), висока вартість. Використовується у лікарнях для пошуку медичного обладнання, на складах та стадіонах. *RFID* – для відстеження об'єктів у закритих зонах, низька вартість. Для відстеження великих об'єктів на складах. геомагнітне позиціонування – не потребує додаткового обладнання, використовує сенсори смартфонів. Використовується за відслідковуванням скупченості натовпу.

Порівняльний аналіз засвідчив, що найбільш перспективними є гібридні системи, які комбінують кілька технологій для підвищення точності та гнучкості навігації [2].

Ефективність цифрових навігаційних рішень залежить також від якісного ІТ-дизайну та врахування потреб різних категорій користувачів: інтуїтивний UX/UI-дизайн для простого використання; адаптивні інтерфейси з великими шрифтами, контрастними кольорами та тактильними елементами; голосові підказки для осіб із вадами зору; інтеграцію 3D-візуалізацій та BIM-моделей для навігації в складних просторових середовищах.

Міжнародний досвід демонструє ефективність цифрових навігаційних рішень у громадських просторах [3]. В Україні реалізація таких систем дозволить: підвищити доступність – персоналізовані маршрути користувачів в лікарнях, університетах, торгових центрах; оптимізувати логістику, бізнес – ефективний розподіл потоків людей у громадських будівлях; покращити безпеку – інтеграція з системами евакуації та оповіщення в екстрених ситуаціях, системи внутрішньої навігації для рятувальних служб. Разом із тим існує низка бар'єрів, що ускладнюють широкомасштабне впровадження навігаційних рішень: недостатня технологічна інфраструктура (слабке Wi-Fi-покриття, відсутність BLE-мереж); відсутність централізованих цифрових карт будівель; низький рівень обізнаності користувачів. Для подолання зазначених бар'єрів необхідно: розробити централізовані бази цифрових карт громадських будівель для інтеграції з навігаційними системами; забезпечити державну підтримку цифровізації інфраструктури; запровадити пілотні проекти у великих громадських закладах; популяризувати цифрові навігаційні рішення. Якщо повна заміна інфраструктури є економічно не вигідною, варто застосовувати поетапний підхід у вибіркових середовищах.

Висновок

Впровадження цифрових та гібридних систем внутрішньої навігації в Україні вимагає не лише технологічної модернізації, а й комплексного підходу, що враховує потреби користувачів, інтегрує кращі практики ІТ-дизайну та активно використовує можливості для моделювання надзвичайних ситуацій. Це сприятиме підвищенню доступності, безпеки та ефективності громадських просторів, що є важливим кроком на шляху до цифрової трансформації суспільства.

Список використаних джерел:

1. Meaningful Test and Evaluation of Indoor Localization Systems in Semi-Controlled Environments. *Sensors* 2022, 22.
2. A survey of hybrid schemes for location estimation in wireless sensor networks. *Procedia Technol.* 2013, 7, 377–383.
3. Nurul Syazwani. Indoor Positioning System: A Review July 2022 *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 13(6). Universiti Teknologi Malaysia.

УДК 618-7:721.012(043.2)

РОЗРОБКА ОЗДОРОВЧОГО ЦЕНТРУ ДЛЯ ВАГІТНИХ

Анна Левченко

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Науковий керівник – Олена Папета, д.т.н., доц.

Ключові слова: оздоровчий центр для вагітних, здоров'я вагітних, медичні консультації для вагітних, фізичні вправи для вагітних, йога для вагітних, пілатес для вагітних, психологічна підтримка вагітних, екологічний дизайн для вагітних, універсальний дизайн для жінок, зниження стресу під час вагітності, емоційне благополуччя вагітних.

Оздоровчий центр для вагітних є важливим проектом, який ставить за мету підтримку фізичного та емоційного здоров'я жінок під час вагітності. Це надзвичайно важливий період у житті кожної жінки, і спеціалізовані центри можуть допомогти не лише у медичному обслуговуванні, а й у підтримці фізичної активності та психологічному благополуччі. Здоров'я вагітних потребує особливої уваги,

оскільки цей період є фізіологічно та емоційно складним, що вимагає створення спеціальних умов для підтримки жінки в цей час. Важливо забезпечити комплексний підхід, що включає медичні послуги, фізичні вправи, психологічну допомогу та освітні програми.

Проект передбачає створення центру, який об'єднує кілька важливих аспектів для підтримки майбутніх матерів. Це медичні консультації, спеціалізовані заняття з фізичних вправ, такі як йога та пілатес, психологічна підтримка та освітні курси для майбутніх матерів. Кожна програма буде адаптована до індивідуальних потреб жінки, з урахуванням стану її здоров'я та особливостей перебігу вагітності.

Важливим аспектом є також забезпечення екологічності приміщень та використання натуральних матеріалів для зниження стресу та створення комфортної атмосфери. Окрім цього, особлива увага приділяється вимогам універсального дизайну, що дозволяє забезпечити доступність та комфорт для всіх жінок, зокрема, для тих, хто може мати особливі потреби або фізичні обмеження.

Проект є інноваційним і актуальним у контексті сучасних вимог здорового способу життя, оскільки забезпечує жінок необхідною підтримкою на всіх етапах вагітності, від медичних оглядів до фізичних та психологічних вправ. Створення таких центрів сприятиме покращенню здоров'я вагітних, зниженню стресу та підвищенню якості життя в період вагітності.



Рис.1.Оздоровчий центр для вагітних в майбутньому

Висновок

Розробка оздоровчого центру для вагітних є важливим кроком у підтримці здоров'я жінок на всіх етапах вагітності. Підтримка фізичного і емоційного стану вагітних має великий вплив на їх благополуччя, а також на здоров'я майбутніх дітей. Спеціалізовані центри, що надають комплексні послуги, дозволяють забезпечити індивідуальний підхід, що сприяє гармонійному розвитку жінки і комфортному перебігу вагітності. Інтеграція медичних послуг, фізичних вправ, психологічної підтримки та освітніх програм робить центр не лише медичним закладом, а й простором для гармонійного розвитку жінки. Створення таких оздоровчих центрів може підвищити рівень здоров'я жінок і сприяти загальному покращенню якості життя.

Список використаних джерел:

1. Ковальчук, Л.І. Здоров'я жінки під час вагітності: фізіологічні та психологічні аспекти. Київ: Медицина, 2018. 300 с.

2. Гончарук, О.І. Інноваційні методи підтримки вагітних у медичних закладах. Журнал акушерства та гінекології. 2019. № 3. С. 34–40.
3. Сидоренко, Т.А. Програми фізичної активності для вагітних: роль йоги та пілатесу. Журнал фізичної терапії. 2020. Т. 12. № 2. С. 60–67.
4. Вербицька, М.І. Психологічна підтримка вагітних: методи і техніки для зниження стресу. Львів: Наукове видавництво, 2021. 250 с.

УДК 004.652:004.4:004.8(043.2)

ПОБУДОВА ОНТОЛОГІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СЕРЕДОВИЩІ OBSIDIAN

Максим Даниленко, Володимир Іванишин

Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ

Ключові слова: Штучний інтелект, онтологічне моделювання, Obsidian, граф знань, плагіни, семантичний аналіз, машинне навчання, структуризація знань, інтеграція ШІ.

Структуризація знань є важливим аспектом ефективного навчання та управління інформацією. Середовище Obsidian, завдяки своїй гнучкості та можливості візуалізації зв'язків між нотатками, надає потужні інструменти для створення персональних мереж знань. Використання інструментів пошуку інформації, включаючи можливості штучного інтелекту (ШІ), може допомогти користувачам знаходити релевантні матеріали та встановлювати власні асоціативні зв'язки між ними, сприяючи глибшому розумінню та засвоєнню нового матеріалу.

Мета. Дослідити методи використання середовища Obsidian у поєднанні з інструментами пошуку інформації (включаючи ШІ) для побудови персональних онтологічних моделей, що відображають власні асоціації та розуміння навчального матеріалу.

Матеріали та методи. Середовище Obsidian: використовується для створення та організації нотаток, а також візуалізації зв'язків між ними. Плагіни для Obsidian: зокрема, Advanced Canvas для візуалізації та організації нотаток і зв'язків у гнучкому полотні, а також Soundscapes для створення звукового оточення, що сприяє концентрації уваги. Інструменти пошуку інформації на основі ШІ: використовуються для знаходження релевантних джерел та фактів, які користувач може інтегрувати у свою мережу знань в Obsidian.

Результати. Використання Obsidian для побудови персональних онтологічних моделей (рис.1), включає:

- 1) Пошук інформації за допомогою ШІ: Використання інструментів на основі ШІ для знаходження різноманітних джерел інформації, релевантних до досліджуваної теми;
- 2) Створення нотаток та побудова зв'язків: На основі знайденої інформації користувач створює власні нотатки в Obsidian та встановлює між ними смислові зв'язки, відображаючи власне розуміння та асоціації. Можливості Obsidian та плагіна Advanced Canvas дозволяють візуалізувати ці зв'язки у гнучкому форматі;
- 3) Збереження бази знань локально та можливість синхронізації за різних пристроях користувача, зокрема з використанням платформи GitHub.

Висновок

Використання середовища Obsidian у поєднанні з ШІ, є ефективним підходом до побудови персональних онтологічних моделей. Використання плагіна Soundscapes сприяє створенню сприятливого середовища для навчання та роботи. Даний підхід сприяє активному навчанню, розвитку критичного мислення та глибокому засвоєнню нового матеріалу та може бути корисним для студентів, дослідників й всіх, хто прагне ефективно управляти знаннями.

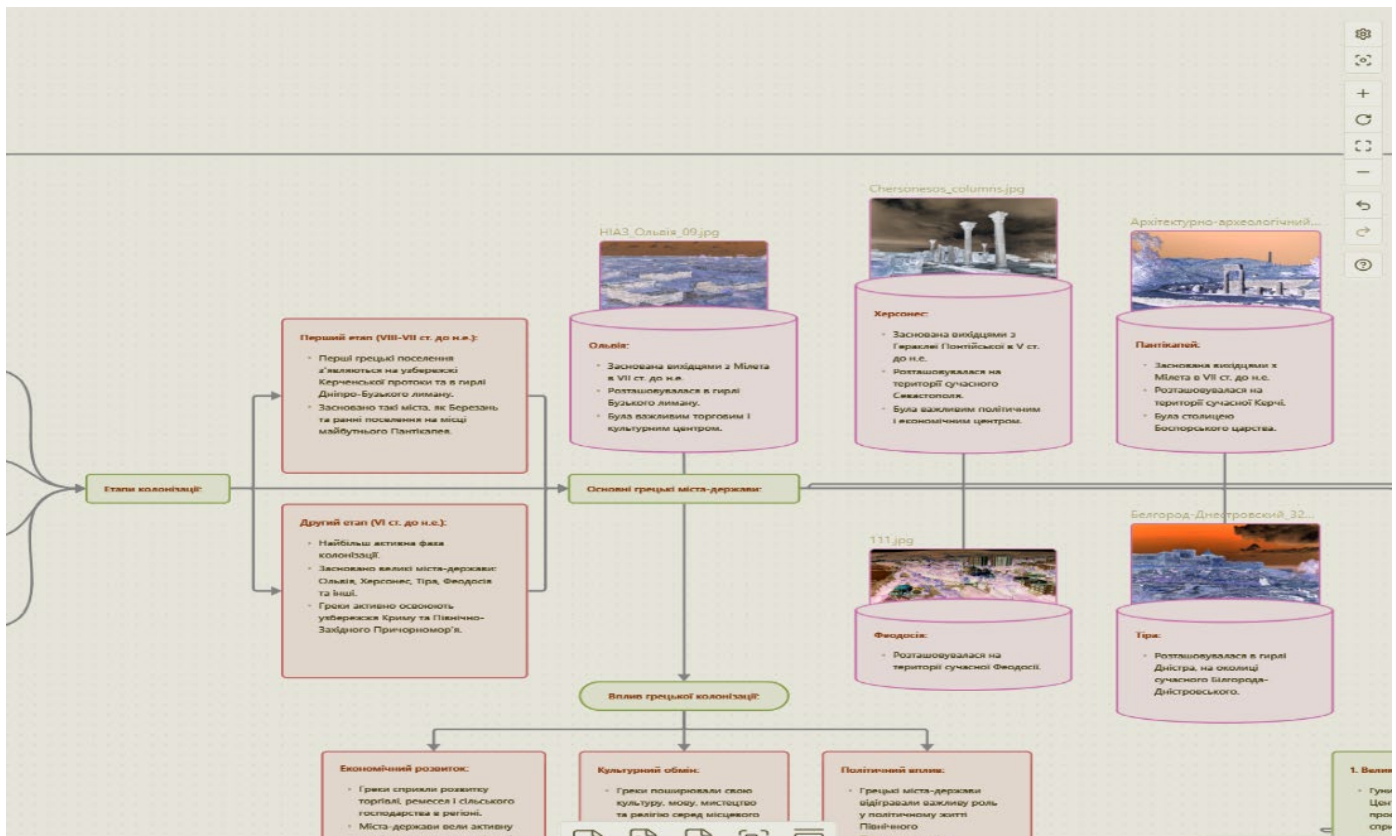


Рис.1. Фрагмент онтологічної моделі в Obsidian.

Список використаних джерел:

1. Obsidian [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://obsidian.md/> – Дата звернення: 20.03.2025.
2. Ткаченко О., Ткаченко К., Боняр М. Онтологічне моделювання процесів навчання // Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. – 2020.
3. Сагайда П. І., Костіков О. А., Добряк С. К. Метод застосування агентів штучного інтелекту в багатоагентній системі для автоматизації процесів інтелектуального аналізу даних // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2024. – DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.4.43>.

УДК 699.85 (043.2)

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ В БУДІВНИЦТВІ ЗАХИСНИХ СПОРУД В УКРАЇНІ**Наталя Полєвік, Марина Авдєєва, к. арх., доц.***ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури», м. Київ***Ключові слова:** захисні споруди, мобільні укриття, сховища

Вступ. Проблематика наявності, створення і утримання захисних споруд цивільного захисту на даний момент в Україні є складною і такою, якій не приділялося належної уваги десятки років та є нагальною необхідністю, яка може забезпечити безпеку і захист життя. Метою є вивчення та застосування зарубіжного досвіду проєктування та будівництва захисних споруд в Україні в реаліях війни та післявоєнного часу.

Матеріали та методи. Основними матеріалами та документами, якими регулюється питання захисних споруд цивільного захисту є Кодекс цивільного захисту України та оновлений ДБН Б.2.5-5:2023, затверджений наказом Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури від 10 серпня 2023р. № 702 [1]. Але питання проєктування і будівництва загальнодержавних централізованих сховищ залишається ще нагальною потребою і потребує більш детального і глибокого вивчення і впровадження зарубіжного досвіду. Тому методами дослідження обрані вивчення та узагальнення досвіду проєктування та будівництва захисних споруд за кордоном.

Результати. Згідно з вивченням основних типів захисних споруд за нормативним законодавством України, вони поділяються на наступні: сховище – це найбільш надійні укриття, герметичні споруди, що забезпечують повний захист від вибухової хвилі, радіації, отруйних речовин та використовуються для критичних об'єктів інфраструктури, промислових підприємств, лікарень; протирадіаційні укриття (ПРУ), які призначені для захисту від іонізуючого випромінювання та вторинних факторів вибуху та будуються з матеріалів, що зменшують проникнення радіації (бетон, земляні насипи); швидкостроєні захисні споруди (ШЗС) та будуються з матеріалів, що зменшують проникнення радіації (бетон, земляні насипи).

Вивчення та узагальнення досвіду Ізраїлю, показали, що, наприклад, самих лише підземних бомбосховищ та громадських укриттів (міклатів) в країні нараховується понад мільйон на дев'ять мільйонів населення. А в 1993 році влада Ізраїлю зобов'язала забудовників будувати укріплені кімнати в усіх житлових та громадських будівлях – мамади. Таким чином в Ізраїлі є кілька видів таких захисних кімнат: мамад – укріплена кімната у квартирі; мамак – укріплена кімната в громадських будівлях. Перевагою мамада і мамаку над міклатом є те, що переміститися у них можна за кілька секунд і не потрібно виходити на вулицю. Досвід Ізраїлю може стати важливим моментом у майбутньому проєктуванні захисних споруд в житлових та громадських будівлях України [2].

Досліджуючи досвід Швейцарії, з'ясувалось, що у 60-ті роки ХХ століття, під час Холодної війни, вона стала однією із перших країн, які на федеральному рівні законодавчо передбачили обов'язкове будівництво ядерних бункерів. Відповідне законодавство на той момент зобов'язувало власника будинку чи житлової споруди, де кількість кімнат більш ніж вісім, відводити частину площі під бункер, який би слугував сховищем на випадок ядерного конфлікту. На даний момент у Швейцарії близько 300 тис. бункерів. У сховищах, що вже існують, зможуть сховатися 100 відсотків жителів країни і навіть більше. У селах та містах, з жителями менше 1000 осіб, будується велике укриття, або кілька, розраховуючи на всіх мешканців +10%. В результаті виявленого досвіду та зважаючи на складу ситуацію військового стану в Україні, доцільним має бути впровадження відповідних засад на законодавчому рівні нашої країни.

Особливістю цивільного захисту Фінляндії є те, що країна має чи на найкращу в Європі систему бомбосховищ. Там вперше почали будувати розгалужену мережу бомбосховищ у 1960-х роках. У Гельсінкі нараховується понад п'ять тисяч бомбосховищ. Цього достатньо, щоб сховати більше, ніж усе населення міста. Також ще понад 50 тисяч бункерів побудовані по всій країні. Частина бомбосховищ побудована так, що може врятувати населення Гельсінкі від будь-якого потужного удару, включно із ядерним. Деякі укриття перетворили на місця для повсякденного громадського користування. Однак уряд слідкує за тим, щоб у випадку необхідності вони могли виконувати свою безпосередню функцію [3].

Мобільні захисні споруди та укриття використовуються в різних країнах для забезпечення безпеки населення під час надзвичайних ситуацій, загрози воєнних дій та терористичних актів. Ось декілька прикладів зарубіжного досвіду: Південна Корея, маючи такого сусіда як Північна Корея, має розгалужену систему мобільних укриттів вздовж кордону; Японія – через високу сейсмічну активність та загрозу цунамі застосовують мобільні капсули та укриття, що можуть витримати удари стихій; у США застосовуються мобільні укриття від торнадо, ураганів та інших катастроф. Тут розробляють пересувні бетонні та металеві бункери.

В результаті виявленого досвіду застосування мобільних укриттів українські будівельні компанії почали прискорене виробництво і застосування модульних укриттів у громадських місцях з 2022 року. І

на сьогоднішній день існує результат – представлені різні варіанти цих споруд, які відповідають необхідним ДБН та державним нормам України (рис.1).

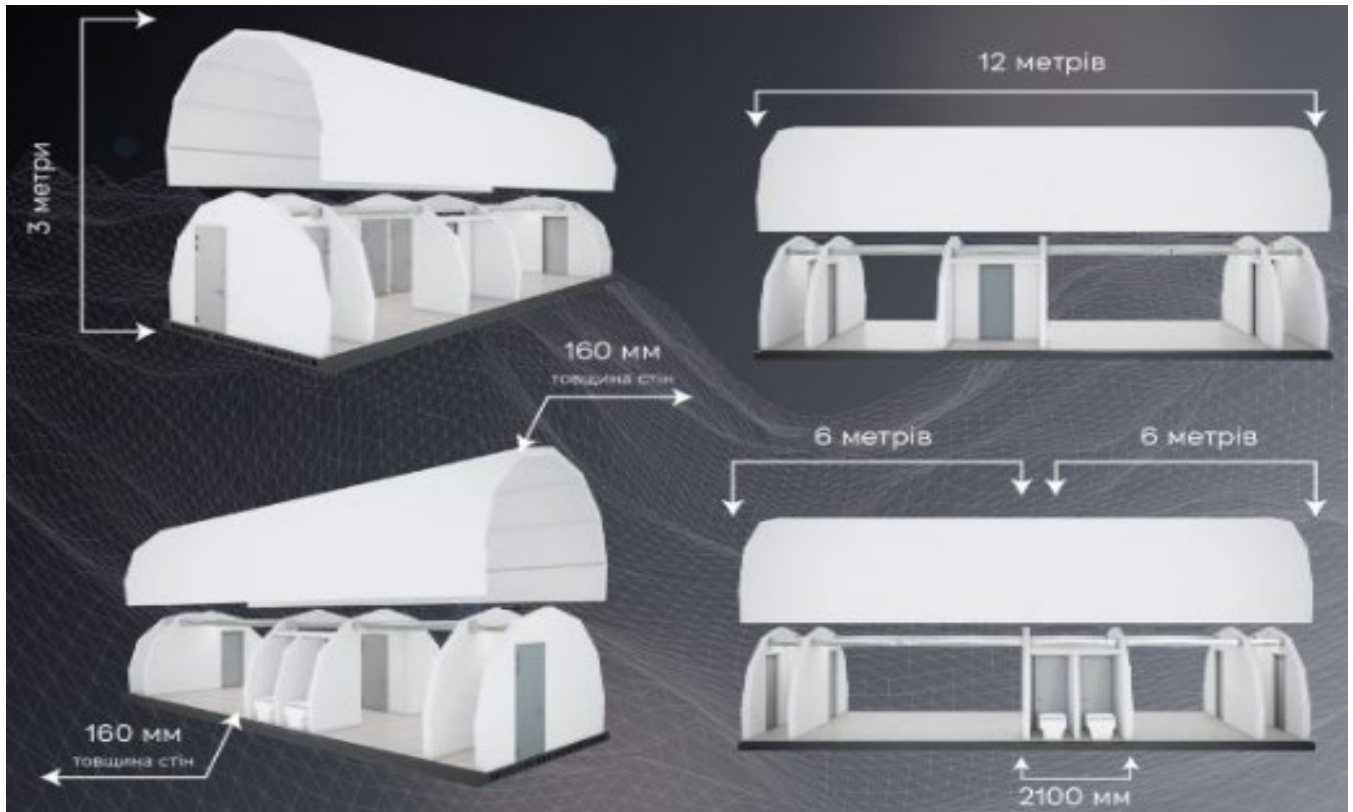


Рис.1. Швидкоспоруджувані (мобільні) захисні споруди ТОВ «Бункерок», м.Київ

Висновки

Впровадження зарубіжного досвіду у будівництві захисних споруд в Україні є критично важливим через сучасні виклики безпеки та необхідність швидкого та ефективного створення укриттів для населення, військових об'єктів і стратегічної інфраструктури. Таким прикладом для України, може стати проектування і будівництво захисних споруд у Фінляндії, яка має чи на найкращу в Європі систему бомбосховищ, побудувавши цілі підземні житлові квартали з торговельно-розважальними центрами, лікарнями та спортивними секціями. Досвід Ізраїлю має бути в нагоді тому, що зобов'язує забудовників будувати укріплені кімнати в усіх житлових та громадських будівлях – мамади. Таким чином запозичення міжнародного досвіду допоможе Україні значно підвищити безпеку цивільного населення та військових. Використання новітніх матеріалів, адаптивних технологій та ефективних рішень досвіду застосування мобільних швидко-збірних укриттів дозволить створити надійну систему захисних споруд, здатну протистояти сучасним загрозам.

Список використаних джерел:

1. Основні положення нового ДБН В.2.5-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» та проблемні питання стосовно реалізації окремих його положень. «ШІЛД-ФАЄР». URL: <https://shieldfire.com.ua/osnovni-polozhennya-novogo-dbn-v-2-5-5-2023-zahysni-sporudy-tsyvilnogo-zahystu-ta-problemni-pytannya-stosovno-realizatsiyi-okremykh-jogo-polozhen/>

2. Бабич Ю. Ізраїльські укриття: що таке мамади та мамаки та від чого вони захищають. Нерухомість 24. URL: https://realestate.24tv.ua/shho-take-mamadi-mamaki-izrayili-vid-chogo-voni-zahishhayut_n2181368 (дата звернення: 24.03.2025).

3. Ватутіна Л., Воротніков Н. Бомбосховища та містобудування: міжнародний досвід. ЮРИДИЧНА ПРАКТИКА. URL: <https://pravo.ua/bomboskhovishcha-ta-mistobuduvannia-mizhnarodnyi-dosvid/> (дата звернення: 24.03.2025).

ДЛЯ НОТАТОК

Scientific publication

POLIT. CHALLENGES OF SCIENCE TODAY

Faculty of Architecture, Construction and Design

***Abstracts of
XXV International
conference of higher education students
and young scientists***

Technical support:

Aliza Adeel, 2d year student of the CMMT Dept, Faculty of Architecture, Construction and Design
Diana Latai, 3rd year student of the CMMT Dept, Faculty of Architecture, Construction and Design
Yelyzaveta Pyvovarova, 3rd year student of the CMMT Dept, Faculty of Architecture, Construction and Design
Oleksandr Bobarchuk, Head of the CMMT Dept, Faculty of Architecture, Construction and Design

Kyiv, 1-4 April 2025

Published in the author's edition

Наукова публікація

ПОЛІТ. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

***Тези доповідей
XXV Міжнародної
науково-практичної конференції здобувачів
вищої освіти і молодих учених***

Техічна підтримка:

Аділь Аліза, студентка 2-ого курсу кафедри КММТ ФАБД
Латай Діана Олексіївна, студентка 3-ого курсу кафедри КММТ ФАБД
Пивоварова Єлизавета Максимівна, студентка 3-ого курсу кафедри КММТ ФАБД
Бобарчук Олександр Антонович, завідувач кафедри КММТ ФАБД

Київ, 1-4 квітня 2025

Публікується у авторській редакції

Підп. до друку 22.06.2025. Електронне видання.

Формат 60x84/16.

Видавець: Державний університет «Київський авіаційний інститут»

03058. Київ – 58, проспект Любомира Гузара, 1

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру

України суб'єктів видавничої справи ДК № 977 від 05.07.2002