

Київський національний університет будівництва та архітектури
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ОСИЧАНСЬКИЙ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 727.14, 727.15

ДИСЕРТАЦІЯ

**Методичні основи архітектурно-планувальної організації спеціальних
закладів дошкільної освіти**

191 «Архітектура та містобудування»

19 «Архітектура та будівництво»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ В. В. Осичанський

Науковий керівник: Куцевич Вадим Володимирович, доктор архітектури,
професор.

Київ 2026

АНОТАЦІЯ

Осичанський В. В. Методичні основи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти.

– Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, 2026.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано гіпотезу дослідження, визначено зв'язок роботи з науковими програмами та темами, сформульовано мету, задачі і методи дослідження, предмет та об'єкт дослідження, визначено наукові результати дослідження, їх практичне значення та подано відомості про впровадження, апробацію результатів дослідження, список публікацій, структуру та обсяг роботи.

Дисертація присвячена вирішенню важливого науково-практичного завдання – розробці теоретичних основ, принципів та практичних рекомендацій щодо формування архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) як архітектури соціальних закладів спрямованих на створення безбар'єрного, безпечного та терапевтичного середовища для дітей з особливими освітніми потребами. У роботі СЗДО розглянуто як будівлі змішаної типології, що поєднують освітню, реабілітаційну та соціальну функції. Вперше обґрунтовано перехід від застарілого нозологічного підходу до функціонально-діяльнісного – архітектурної адаптивності середовища, яке здатне трансформуватися під впливом соціально-економічних факторів та вимог безпеки у проектуванні закладів для дітей з порушеннями розвитку. Розроблено нову архітектурну типологію, де заклади виступають як багатофункціональні будівлі, інтегровані в житлову забудову мікрорайонів, що сприяє толерантності та соціальній інклюзії (Інклюзивний хаб, Навчально-реабілітаційний комплекс, Ресурсний центр), яка враховує сучасні методики корекційної педагогіки, вимоги нейропсихології та цивільного захисту в умовах воєнного і післявоєнного стану.

На основі системного аналізу запропоновано комплекс планувальних та дизайнерських рішень, що забезпечують соціальну інтеграцію вихованців та економічну ефективність функціонування закладів.

У першому розділі **«Тенденції формування архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти»** визначено, що сучасне освітнє середовище має базуватися на принципах «зеленої архітектури» та архітектурної екології. Доведено, що реформування галузі потребує відходу від сегрегації до створення простору, що потенційно поєднує покоління (взаємодія дітей, персоналу та громади). Проаналізовано закордонний досвід та історичний генезис, включаючи трансформацію мережі шкіл та дошкільних закладів, що дозволило виявити тенденції до адаптивного повторного використання застарілих будівель. Здійснено комплексний аналіз теоретичних та практичних засад формування архітектури спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) в умовах зміни освітньої парадигми. Визначено соціально-педагогічні передумови розвитку галузі, ключовою з яких є перехід від сегрегаційної «медичної моделі» інвалідності до інклюзивної «соціальної моделі». Обґрунтовано, що сучасне архітектурне середовище виступає активним реабілітаційним чинником («третім педагогом»), який має відповідати новим вимогам нейропсихології та безпеки, зокрема в умовах воєнного стану. Проведено критичний аналіз джерельної бази, який виявив суттєвий розрив між вітчизняною практикою типового проєктування, орієнтованою на санітарно-гігієнічні нормативи минулого століття, та передовим світовим досвідом, що базується на принципах доказового дизайну (Evidence-Based Design) та нейроархітектури. Встановлено, що існуючі наукові дослідження недостатньо враховують специфіку дошкільного віку та потреби дітей з ментальними порушеннями. Досліджено історичну еволюцію архітектурно-планувальної організації СЗДО на теренах України. Виокремлено три етапи розвитку: філантропічної ізоляції (притулки), сегрегації та стандартизації (інтернати санаторного типу) та сучасний етап інтеграції та адаптації. Доведено, що капітальний фонд будівель радянського періоду, який становить основу мережі, через жорстку коридорну систему та групову ізоляцію вступає у конфлікт

із сучасними технологіями інклюзії та потребує системної реконструкції. Розроблено та обґрунтовано нову архітектурно-типологічну класифікацію спеціальних закладів. Запропоновано відхід від суто нозологічного принципу (за діагнозом) на користь функціонально-просторового підходу. Систематизовано типи закладів за містобудівним рівнем (локальні, територіальні, регіональні), ступенем захисту (наявність укриттів) та режимом діяльності, що стало основою для подальшої розробки функціональних моделей.

Підрозділ 1.1. **«Соціально-педагогічні передумови організації спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить системний аналіз передумов, що зумовлюють необхідність докорінної трансформації архітектурного середовища спеціальних закладів. Визначено ключові соціальні чинники (зміна парадигми інвалідності з «медичної» на «соціальну», деінституціоналізація, запит на інклюзію), які диктують нові вимоги до відкритості закладів, їх інтеграції в житлову забудову та впровадження універсального дизайну. Окремо акцентовано увагу на факторі безпеки в умовах воєнного стану та необхідності створення психологічно комфортного («салютогенного») простору для подолання стигматизації. Досліджено педагогічні чинники, що впливають з еволюції корекційних методик (сенсорна інтеграція, терапія РАС, концепція «середовища як третього педагога»). Обґрунтовано, що сучасні освітні технології вимагають переходу від жорсткої коридорної системи до гнучких, трансформованих просторів, здатних адаптуватися під індивідуальні потреби дитини та різні сценарії навчання. Встановлено, що архітектурно-планувальна організація сучасного закладу є похідною від синергії соціального запиту на рівний доступ та педагогічної вимоги на розвивальне оточення.

Підрозділ 1.2. **«Огляд наукових робіт з питань проєктування та будівництва спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить системний аналіз та класифікацію наукових джерел, присвячених проблематиці архітектурної організації закладів для дітей з особливими потребами. Джерельну базу структуровано за трьома хронологічно-тематичними групами. Досліджено фундаментальні праці радянського та пострадянського періоду, які сформували

базу типового проєктування, проте базувалися на застарілій «санаторній» моделі ізоляції. Проаналізовано сучасні українські дослідження, які суттєво розвинули тему інклюзії в школах та реабілітаційних центрах для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату та зору. Водночас виявлено недостатню розробленість питань проєктування саме дошкільних закладів для дітей з ментальними порушеннями та розладами аутистичного спектра. Розглянуто зарубіжний досвід та міждисциплінарні праці, що базуються на принципах доказового проєктування (Evidence-Based Design) та нейроархітектури. Визначено потенціал застосування західних методик сенсорного зонування та універсального дизайну в українських реаліях. На основі критичного аналізу констатовано наявність наукової прогалини: відсутність комплексних методичних основ формування архітектурного середовища СЗДО, які б інтегрували сучасні медико-педагогічні вимоги, безпекові чинники та специфіку сприйняття простору дітьми дошкільного віку.

Підрозділ 1.3. **«Еволюція спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить історико-ретроспективний аналіз генезису архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) на теренах України. На основі вивчення зміни соціальних парадигм обґрунтовано періодизацію розвитку типології, що включає три ключові етапи: філантропічної ізоляції (кінець XIX – поч. XX ст.), сегрегації та стандартизації (середина – кінець XX ст.) і сучасний етап інтеграції та інклюзії. Встановлено архітектурні особливості кожного періоду. Показано шлях від пристосованих будівель «притулків» закритого типу до масового впровадження типових проєктів «санаторного» типу з жорсткою груповою ізоляцією та коридорною системою. Доведено, що капітальний фонд будівель радянського періоду, який сьогодні становить основу мережі закладів, є морально застарілим і вступає у конфлікт із сучасними вимогами безбар'єрності та гнучкості простору. Охарактеризовано сучасні трансформаційні процеси, зумовлені деінституціоналізацією та викликами воєнного часу. Визначено тенденцію до появи нових архітектурних типів (ІРЦ, НРЦ, ресурсні кімнати) та виявлено проблему невідповідності статичної

архітектурної форми динамічному змісту сучасних корекційних методик, що актуалізує необхідність розробки методів реконструкції існуючого фонду.

Підрозділ 1.4. **«Класифікація спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить наукове обґрунтування та розробку удосконаленої архітектурно-типологічної класифікації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). Доведено обмеженість традиційного «нозологічного» підходу, який базувався виключно на медичних діагнозах і не враховував просторових характеристик середовища та сучасних гібридних форм діяльності. Запропоновано перехід до комплексної функціонально-просторової типізації. Систематизацію об'єктів здійснено за розширеним набором критеріїв: містобудівним значенням (локальні, територіальні, регіональні), об'ємно-просторовою композицією (централізовані, блоковані, вбудовано-прибудовані) та, вперше, за ступенем захисту (наявність вбудованих укриттів). Виокремлено та охарактеризовано чотири базові функціональні типи закладів, що формують сучасну мережу: Тип А (заклади компенсуючого типу), Тип Б (навчально-реабілітаційні центри зі складною медичною складовою), Тип В (інклюзивно-ресурсні центри кабінетного типу) та Тип Г (інклюзивні групи). Сформована типологічна матриця виступає інструментом для диференціації архітектурних вимог та розробки номенклатури приміщень.

У другому розділі **«Методи і принципи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти»** сформульовано методiku, яка враховує містоформуючі функції СЗДО та їхній вплив на економічний потенціал міста. Вперше введено вимоги до сенсорного дизайну як елементу синтезу мистецтв (використання художньої кераміки, скульптури та кольору для навігації). Обґрунтовано принципи стійкості в архітектурі багатофункціональних комплексів, де кожен об'єкт та елемент простору працює на компенсацію нозологічних порушень. Особливу увагу приділено енергоефективності та захисним спорудам. Розроблено теоретико-методологічний базис дослідження та сформульовано наукові засади проєктування сучасних інклюзивних закладів. Обґрунтовано комплексну методiku дослідження, побудовану на системному

підході. Вона інтегрує інформаційно-аналітичні методи, натурні обстеження та теоретичне моделювання, що дозволило отримати об'єктивні дані про стан існуючого фонду будівель. Визначено та систематизовано фактори впливу на архітектуру СЗДО. Окрім традиційних містобудівних та кліматичних чинників, вперше введено групу безпекових факторів (цивільний захист) та деталізовано психофізіологічні фактори (особливості сенсорного сприйняття простору дітьми з РАС, порушеннями зору та слуху), які вимагають диференційованого підходу до дизайну. Розроблено науково обґрунтовану номенклатуру приміщень та схеми функціонального зонування. Доведено необхідність трансформації жорсткої лінійної структури групового осередку в гнучкий простір, а також введення до складу закладу специфічних блоків: ресурсної кімнати, центру взаємодії з батьками та захисних споруд подвійного призначення. Сформульовано п'ять базових принципів архітектурно-планувальної організації СЗДО: тотальної безбар'єрності (включаючи безпекову складову), компенсаторності (середовище як засіб терапії), гнучкості та адаптивності, інформативності (навігаційна чіткість) та соціальної інтеграції. Визначено критерії оцінки соціально-економічної ефективності проєктних рішень. Доведено, що економічна доцільність СЗДО досягається не мінімізацією площ, а впровадженням енергоефективних компактних форм, багатофункціональністю просторів та врахуванням вартості життєвого циклу будівлі.

Підрозділ 2.1. «Загальна методика дослідження архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти» містить обґрунтовано комплексну методику наукового дослідження, яка базується на системному підході та розглядає архітектурний об'єкт як динамічну біотехнічну систему «людина – середовище – функція». Визначено три ієрархічні рівні методики: інформаційно-аналітичний (порівняльно-правовий аналіз норм, вивчення світового досвіду), емпіричний та теоретико-моделюючий. Особливу увагу приділено адаптації інструментарію натурних обстежень до специфіки закладів для дітей з порушеннями розвитку. Зокрема, описано застосування методу оцінки після заселення, соціологічних опитувань стейкхолдерів (батьків,

персоналу) та методу поведінкового картування. Показано, як зібрані емпіричні дані трансформуються у наукові пропозиції через методи типологічного, ергономічного та сценарного моделювання. Доведено, що запропонований методичний апарат дозволяє верифікувати архітектурні рішення, забезпечуючи перехід від інтуїтивного проєктування до науково обґрунтованого створення безбар'єрного середовища.

Підрозділ 2.2. **«Фактори, що впливають на формування спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить системний аналіз та класифікацію факторів, що детермінують архітектурно-планувальну організацію спеціальних закладів дошкільної освіти. Обґрунтовано тезу про компенсаторний характер архітектурного середовища, яке має нівелювати фізичні обмеження дитини. Запропоновано дворівневу структуру факторів. На макрорівні (зовнішні фактори) проаналізовано вплив містобудівних умов (радіус доступності, акустичне забруднення), природно-кліматичних особливостей (інсоляція, рельєф) та нових для України безпекових чинників (цивільний захист, віддаленість від критичної інфраструктури). На мікрорівні (внутрішні фактори) деталізовано специфічні ергономічні вимоги (динамічна антропометрія дітей на кріслах колісних) та психофізіологічні особливості сприйняття простору. Особливу увагу приділено впливу сенсорних характеристик середовища (світло, колір, акустика, тактильні відчуття) на дітей з різними нозологіями, зокрема з розладами аутистичного спектра та порушеннями зору. Визначено, що ігнорування виявлених факторів призводить до створення «архітектурних бар'єрів» – не лише фізичних, а й сенсорних та інформаційних, що унеможлиблює повноцінний реабілітаційний процес.

Підрозділ 2.3. **«Функціональний взаємозв'язок приміщень спеціальних закладів дошкільної освіти, їх склад і параметри»** містить науково обґрунтовану номенклатуру приміщень та принципи функціонального зонування спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). Виявлено невідповідність нормативних площ сучасним ергономічним вимогам інклюзії та запропоновано коригуючі коефіцієнти для розрахунку габаритів приміщень з урахуванням

потреб дітей, що користуються технічними засобами реабілітації. Сформульовано вимоги до організації ключових функціональних блоків: груповий осередок (обґрунтовано перехід від жорсткої лінійної схеми до гнучкого кластерного планування з виділенням зон сенсорного розвантаження (ресурсних кімнат) та трансформацією спальних приміщень), блок корекції та реабілітації (визначено специфічні інженерно-технічні вимоги до залів кінезіотерапії, басейнів та кабінетів логопедів, акцентуючи на необхідності подвійного доступу (для внутрішніх та зовнішніх відвідувачів), комунікаційний та адміністративний простір (запропоновано розглядати холи та коридори як «навігаційні тренажери» та зони соціалізації). Окрему увагу приділено питанням безпеки (інтеграція укриттів у функціональну структуру) та гігієнічній логістиці (розмежування «чистих» та «брудних» потоків згідно з НАССР). Розроблені функціональні моделі забезпечують створення безбар'єрного, адаптивного та терапевтичного середовища.

Підрозділ 2.4. «Принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти» містить сформульовану та науково обґрунтовану концептуальну модель архітектурної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО), що базується на філософії гуманізації середовища. Визначено ієрархічну систему з п'яти базових принципів: тотальної безбар'єрності та безпеки, компенсаторності (терапевтичного впливу), гнучкості та адаптивності, інформативності (навігаційної чіткості) та соціальної інтеграції. Для кожного принципу розроблено відповідну систему архітектурних прийомів – тактичних інструментів їх реалізації у матеріальному просторі. Зокрема, деталізовано прийоми «нульового входу», «сенсорного зонування», «кольорового кодування», «трансформації простору» та «подвійного призначення» (для захисних споруд). Доведено, що застосування запропонованих принципів дозволяє трансформувати пасивний простір будівлі в активний реабілітаційний ресурс («спі-терапевта»), який компенсує сенсорні дефіцити дитини, знижує рівень тривожності та гарантує фізичну безпеку в умовах воєнного стану.

Підрозділ 2.5. **«Соціально-економічна ефективність застосування планувальних і конструктивних рішень спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить обґрунтовану методологію оцінки ефективності архітектурних рішень СЗДО, яка базується на інтегральному підході. Доведено, що ефективність соціальних об'єктів є бінарною категорією, яка поєднує соціальний ефект та економічну доцільність, розраховану за методом вартості життєвого циклу. Визначено ключові архітектурні важелі підвищення економічної ефективності: раціоналізація планування (підвищення коефіцієнта компактності будівлі та мінімізація транзитних зон), трансформативність (впровадження багатофункціональних просторів (об'єднання спалень та ігрових, використання холів як рекреацій), що дозволяє зменшити будівельну кубатуру на 10–15% без втрати функціоналу), енергоефективність (зниження експлуатаційних витрат через компактну форму та сучасні інженерні рішення), подвійне призначення (використання захисних споруд (укриттів) як повноцінних освітніх та спортивних зон). Виокремлено непрямий економічний ефект, який полягає у вивільненні трудового ресурсу батьків дітей з інвалідністю та їх поверненні до активної економічної діяльності завдяки створенню мережі закладів денного перебування. Сформульовано систему якісних критеріїв оцінки: індекси доступності, безпеки, здоров'я та охоплення послугами.

У третьому розділі **«Рекомендації з проєктування спеціальних закладів дошкільної освіти»** розроблено практичні рекомендації, де територія закладу розглядається як цілісний навчальний ландшафт. Запропоновано використання елементів «сталого міста»: озеленених покрівель, вертикальних ферм для гарденотерапії та дощових садів із системами інфільтрації зливових вод. Описано перспективну номенклатуру, де Тип I (Інклюзивний хаб) функціонує як громадський освітній центр для дітей та дорослих, забезпечуючи безперервність неформальної освіти. Це дозволяє СЗДО стати ключовою ланкою в територіальному освітньому окрузі, підвищуючи життєстійкість громади. На основі теоретичних досліджень та системного аналізу розроблено комплекс практичних рекомендацій щодо архітектурно-планувальної організації

спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО), які охоплюють містобудівний, об'ємно-планувальний та інтер'єрний рівні. На містобудівному рівні запропоновано перехід від нормативного радіусу пішохідної доступності до моделі часових ізохрон (15–20 хв транспортної доступності) та формування реабілітаційних кластерів. Розроблено три моделі розміщення закладів у структурі міста: автономну (для стаціонарів), кооперовану (у складі громадських центрів) та інтегровану (вбудовано-прибудовані об'єкти у щільній житловій забудові). Сформульовано вимоги до організації генерального плану, зокрема влаштування транзитних зон висадки, сенсорних садів та зовнішніх захисних споруд. Розроблено та деталізовано нову перспективну номенклатуру типів закладів, що відповідає сучасним потребам інклюзії: тип I «Інклюзивний хаб» (заклад крокової доступності для раннього втручання, інтегрований у житло), тип II «Навчально-реабілітаційний комплекс» (базовий заклад районного значення з децентралізованою блоковою структурою та розвиненим реабілітаційним ядром), тип III «Ресурсний центр зі стаціонаром» (заклад експертного рівня кампусного типу, що поєднує медичні, освітні та житлові функції (система «Мати і дитина»)). На рівні об'ємно-просторової організації інтер'єру впроваджено принципи нейроархітектури. Розроблено рекомендації щодо світлокольорового середовища (біодинамічне освітлення), ергономічного дизайну (адаптивні меблі, тактильні покриття) та навігаційних систем, які формують когнітивну мапу простору та сприяють самостійності дитини.

Підрозділ 3.1. «Містобудівні основи розміщення спеціальних закладів дошкільної освіти у структурі міста» містить науково-практичні рекомендації щодо формування раціональної мережі спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) в умовах ущільненої забудови та воєнного стану. Обґрунтовано зміну містобудівної стратегії: відмова від застарілого методу радіусів пішохідної доступності на користь ізохрон часової транспортної доступності (15–20 хвилин). Запропоновано диференційовану методику розрахунку необхідної місткості мережі, яка базується на показниках превалентності порушень розвитку та коефіцієнті інституціоналізації, а також триступеневу ієрархічну модель

обслуговування (наближене, періодичне, стаціонарне). Розроблено три базові моделі розміщення закладів: автономну (окремі будівлі для НРЦ), кооперовану (кластери з поліклініками та школами) та інтегровану (вбудовано-прибудовані об'єкти в ЖК). Сформульовано специфічні вимоги до організації генерального плану та земельної ділянки: впровадження транзитних зон висадки, зонування за принципом «терапевтичного ландшафту», використання експлуатованих покрівель та обов'язкове передбачення зон цивільного захисту (зовнішніх модульних укриттів).

Підрозділ 3.2. **«Пропозиції з номенклатури перспективних типів спеціальних закладів дошкільної освіти»** містить науково обґрунтовано нову архітектурну номенклатуру перспективних типів спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). Доведено необхідність відмови від застарілого «діагностичного» підходу до типізації будівель на користь гнучкого функціонально-діяльнісного підходу, що базується на режимі експлуатації та характері надаваних послуг. Розроблено функціональні моделі та деталізовано архітектурно-планувальні характеристики трьох базових типів закладів, що мають скласти основу сучасної мережі: тип I «Центр розвитку та соціалізації» (Інклюзивний хаб) заклад «крокової доступності» мікрорайонного значення, інтегрований у перші поверхи житлової забудови (вбудовано-прибудований). Характеризується гнучким плануванням, відсутністю харчоблоку повного циклу та орієнтацією на раннє втручання і короткотривале перебування; тип II «Навчально-реабілітаційний комплекс» (Базовий тип) поліфункціональний заклад районного значення з децентралізованою блоковою структурою (схема «трилисника»). Передбачає чіткий розподіл на «гучні» та «тихі» зони, наявність автономних входів для груп та розвиненого реабілітаційного ядра подвійного використання (для вихованців та амбулаторних відвідувачів); тип III «Ресурсний центр зі стаціонаром» (Експертний тип) заклад регіонального рівня кампусного типу. Поєднує високотехнологічну реабілітацію (роботизовані комплекси, гідротерапія), навчання та тимчасове проживання родин (система «Мати і дитина»). Включає складну інженерну інфраструктуру та захисні споруди госпітального типу.

Запропонована типологія вирішує проблему дефіциту площ у щільній забудові та забезпечує безперервність реабілітаційного процесу на всіх рівнях обслуговування.

Підрозділ 3.3. «Об’ємно-просторова організація спеціальних закладів дошкільної освіти» містить комплексні рекомендації щодо організації внутрішнього простору спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) на рівні інтер’єру. Обґрунтовано перехід від традиційного санітарно-гігієнічного підходу до нейроархітектурного, що розглядає середовище як активний терапевтичний інструмент («третій педагог»). Сформульовано принципи світлокольорового зонування, що базуються на засадах доказового дизайну. Запропоновано диференційоване використання кольору: навігаційне кодування для орієнтації, ахроматичний контраст для дітей з вадами зору та палітри «низького збудження» для дітей з розладами аутистичного спектра. Обґрунтовано необхідність впровадження систем біодинамічного освітлення для регуляції циркадних ритмів вихованців. Визначено вимоги до ергономічного дизайну та предметного наповнення. Розроблено рекомендації щодо використання спеціалізованих адаптивних меблів (принцип «протезування простору»), тактильного зонування підлогових покриттів та інтеграції інтерактивного обладнання (цифрова підлога, сенсорні панелі). Розроблено систему візуальної та тактильної навігації, що базується на принципах когнітивного картування. Вона включає використання піктограм, архітектурних маркерів та тактильних індикаторів, що забезпечує просторову компетентність та самостійність дітей з ментальними та сенсорними порушеннями.

Ключові слова: спеціальний заклад дошкільної освіти; архітектурно-планувальна організація; архітектура соціальних закладів; будівлі змішаної типології; архітектурна адаптивність; освітнє середовище; навчальний ландшафт; зелена архітектура; вертикальні ферми; дощовий сад; синтез мистецтв; багатофункціональна будівля; неформальна освіта; інклюзивне проєктування; соціально-економічна ефективність; цивільний захист.

ABSTRACT

Osychanskyi V.V. Methodological foundations of the architectural and planning organization of special preschool education institutions.

– Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for the Doctor of Philosophy degree in specialty 191 "Architecture and Urban Planning". – Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2026.

The **introduction** substantiates the relevance of the research topic, formulates the research hypothesis, defines the connection between the work and scientific programmes and topics, formulates the purpose, objectives and methods of the research, the subject and object of the research, defines the scientific results of the research, their practical significance, and provides information on the implementation and testing of the research results, a list of publications, and the structure and scope of the work.

The dissertation addresses an important scientific and practical challenge: the development of theoretical foundations, principles and practical recommendations for the architectural and planning organisation of special pre-school educational institutions (SPEIs), as the architecture of social institutions aimed at creating a barrier-free, safe and therapeutic environment for children with special educational needs. In this work, SPEIs are considered as buildings of mixed typology, combining educational, rehabilitative and social functions. For the first time, the transition from an outdated nosological approach to a functional-activity-based one – architectural adaptability of the environment, capable of transforming under the influence of socio-economic factors and safety requirements in the design of institutions for children with developmental disabilities – is substantiated. A new architectural typology has been developed, in which facilities function as multifunctional buildings integrated into the residential fabric of neighbourhoods, promoting tolerance and social inclusion (Inclusive Hub, Educational and Rehabilitation Complex, Resource Centre), which takes into account modern methods of special education, the requirements of neuropsychology and civil defence in conditions of wartime and post-war states. Based on a systematic analysis, a

set of planning and design solutions has been proposed to ensure the social integration of pupils and the economic efficiency of the facilities' operation.

In the first section, «**Trends in the architectural and planning organisation of special pre-school education institutions**» it has been established that the modern educational environment must be based on the principles of 'green architecture' and architectural ecology. It has been demonstrated that reforming the sector requires a shift away from segregation towards the creation of spaces that have the potential to bring generations together (through interaction between children, staff and the community). Foreign experience and historical development have been analysed, including the transformation of the network of schools and pre-school institutions, which has revealed trends towards the adaptive reuse of obsolete buildings. A comprehensive analysis of the theoretical and practical foundations for the formation of the architecture of special preschool education institutions (SPEI) in the context of a changing educational paradigm has been carried out. The socio-pedagogical prerequisites for the development of the industry have been identified, the key one being the transition from a segregated 'medical model' of disability to an inclusive 'social model'. It has been substantiated that the modern architectural environment acts as an active rehabilitation factor ('third teacher'), which must meet the new requirements of neuropsychology and safety, particularly in conditions of martial law. A critical analysis of the source base was carried out, which revealed a significant gap between domestic practice of typical design, oriented towards the sanitary and hygienic standards of the last century, and advanced world experience based on the principles of evidence-based design and neuroarchitecture. It has been established that existing scientific research does not sufficiently take into account the specifics of preschool age and the needs of children with mental disorders. The historical evolution of the architectural and planning organisation of specialised educational institutions in Ukraine has been studied. Three stages of development have been identified: philanthropic isolation (shelters), segregation and standardisation (sanatorium-type boarding schools), and the current stage of integration and adaptation. It has been proven that the capital fund of Soviet-era buildings, which forms the basis of the network, conflicts with modern inclusion

technologies due to its rigid corridor system and group isolation, and requires systematic reconstruction. A new architectural and typological classification of special institutions has been developed and substantiated. A departure from the purely nosological principle (based on diagnosis) in favour of a functional-spatial approach has been proposed. The types of institutions have been systematised according to their urban planning level (local, territorial, regional), degree of protection (availability of shelters) and mode of operation, which has become the basis for the further development of functional models.

Subsection 1.1. **«Socio-pedagogical prerequisites for the organisation of special pre-school education institutions»** contains a systematic analysis of the prerequisites that necessitate a radical transformation of the architectural environment of special institutions. It identifies key social factors (the shift in the paradigm of disability from ‘medical’ to ‘social’, deinstitutionalisation, the demand for inclusion) that dictate new requirements for the openness of institutions, their integration into residential development and the implementation of universal design. Separate attention is paid to the factor of security in conditions of martial law and the need to create a psychologically comfortable (‘salutogenic’) space to overcome stigmatisation. The pedagogical factors resulting from the evolution of correctional techniques (sensory integration, RAS therapy, the concept of ‘the environment as the third teacher’) are explored. It is argued that modern educational technologies require a transition from a rigid corridor system to flexible, transformable spaces that can be adapted to the individual needs of the child and different learning scenarios. It has been established that the architectural and planning organisation of a modern institution is derived from the synergy of social demand for equal access and pedagogical requirements for a developmental environment.

Subsection 1.2. **«Review of scientific works on the design and construction of special pre-school education institutions»** contains a systematic analysis and classification of scientific sources devoted to the issue of architectural organisation of institutions for children with special needs. The source base is structured into three chronological and thematic groups. Fundamental works of the Soviet and post-Soviet

periods that formed the basis of typical design but were based on the outdated 'sanatorium' model of isolation are examined. Contemporary Ukrainian studies that have significantly developed the topic of inclusion in schools and rehabilitation centres for children with musculoskeletal and visual impairments were analysed. At the same time, it was found that the design of preschool institutions for children with mental disorders and autism spectrum disorders was insufficiently developed. Foreign experience and interdisciplinary works based on the principles of evidence-based design and neuroarchitecture were considered. The potential for applying Western methods of sensory zoning and universal design in Ukrainian realities was determined. Based on a critical analysis, a scientific gap is identified: the lack of comprehensive methodological foundations for the formation of the architectural environment of early childhood education institutions that would integrate modern medical and pedagogical requirements, safety factors, and the specifics of space perception by preschool children.

Subsection 1.3. **«Evolution of special pre-school education institutions»** contains a historical and retrospective analysis of the genesis of the architectural and planning organisation of specialised pre-school educational institutions (SPEI) in Ukraine. Based on the study of changes in social paradigms, the periodisation of the development of typology is substantiated, which includes three key stages: philanthropic isolation (late 19th – early 20th centuries), segregation and standardisation (mid-late 20th century) and the current stage of integration and inclusion. The architectural features of each period have been identified. The path from adapted closed-type 'shelter' buildings to the mass introduction of standard 'sanatorium'-type projects with strict group isolation and a corridor system has been shown. It has been proven that the capital stock of buildings from the Soviet period, which today forms the basis of the network of institutions, is morally obsolete and conflicts with modern requirements for barrier-free and flexible space. Contemporary transformation processes caused by deinstitutionalisation and the challenges of wartime are characterised. The trend towards the emergence of new architectural types (IRCs, NRCs, resource rooms) is identified, and the problem of the incompatibility of static architectural form with the

dynamic content of modern correctional techniques is revealed, which highlights the need to develop methods for reconstructing the existing stock.

Subsection 1.4. «**Classification of special preschool education institutions**» contains scientific justification and development of an improved architectural and typological classification of special preschool education institutions (SPEI). The limitations of the traditional ‘nosological’ approach, which was based exclusively on medical diagnoses and did not take into account the spatial characteristics of the environment and modern hybrid forms of activity, have been proven. A transition to a comprehensive functional-spatial typology is proposed. The objects were systematised according to an expanded set of criteria: urban planning significance (local, territorial, regional), spatial composition (centralised, block, built-in, attached) and, for the first time, degree of protection (presence of built-in shelters). Four basic functional types of institutions that form the modern network have been identified and characterised: Type A (compensatory institutions), Type B (educational and rehabilitation centres with a complex medical component), Type C (inclusive resource centres of the office type) and Type D (inclusive groups). The resulting typological matrix serves as a tool for differentiating architectural requirements and developing a nomenclature of premises.

In the second chapter, «**Methods and principles of architectural and planning organisation of special preschool education institutions**» a methodology has been formulated that takes into account the city-shaping functions of public spaces and their impact on the city’s economic potential. For the first time, requirements have been introduced for sensory design as an element of the synthesis of the arts (the use of artistic ceramics, sculpture and colour for navigation). The principles of sustainability in the architecture of multifunctional complexes have been substantiated, where every object and element of space works to compensate for nosological disorders. Particular attention has been paid to energy efficiency and protective structures. The theoretical and methodological basis for the study has been developed and the scientific principles for designing modern inclusive institutions have been formulated. A comprehensive research methodology based on a systematic approach has been substantiated. It integrates information and analytical methods, field surveys (using Post-Occupancy

Evaluation tools) and theoretical modelling, which made it possible to obtain objective data on the condition of the existing building stock. Factors influencing the architecture of SPEI have been identified and systematised. In addition to traditional urban planning and climatic factors, a group of safety factors (civil protection) has been introduced for the first time, and psychophysiological factors (features of sensory perception of space by children with ASD, visual and hearing impairments) have been detailed, which require a differentiated approach to design. A scientifically based nomenclature of premises and functional zoning schemes has been developed. The need to transform the rigid linear structure of the group centre into a flexible space has been proven, as well as the introduction of specific blocks into the institution: a resource room, a centre for interaction with parents and dual-purpose protective structures. Five basic principles of architectural and planning organisation of SPEI have been formulated: total accessibility (including security), compensatory nature (the environment as a means of therapy), flexibility and adaptability, informativeness (navigational clarity) and social integration. Criteria for assessing the socio-economic effectiveness of project decisions have been defined. It has been proven that the economic feasibility of SPEI is achieved not by minimising space, but by introducing energy-efficient compact forms, multifunctional spaces and taking into account the life cycle cost of the building.

Subsection 2.1. «**General methodology for researching the architectural and planning organisation of special preschool education institutions**» contains a well-founded comprehensive methodology for scientific research, which is based on a systematic approach and considers an architectural object as a dynamic biotechnical system of ‘human – environment – function’. Three hierarchical levels of methodology are identified: information and analytical (comparative legal analysis of norms, study of world experience), empirical, and theoretical and modelling. Particular attention is paid to the adaptation of field survey tools to the specifics of institutions for children with developmental disabilities. In particular, the application of the Post-Occupancy Evaluation method, sociological surveys of stakeholders (parents, staff) and the Behaviour Mapping method are described. It shows how the collected empirical data is transformed into scientific proposals through typological, ergonomic, and scenario

modelling methods. It has been proven that the proposed methodological apparatus allows for the verification of architectural solutions, ensuring the transition from intuitive design to the scientifically based creation of a barrier-free environment.

Subsection 2.2. **«Factors influencing the formation of special preschool education institutions»** contains a systematic analysis and classification of factors that determine the architectural and planning organisation of special pre-school education institutions. The thesis about the compensatory nature of the architectural environment, which should level out the physical limitations of the child, is substantiated. A two-level structure of factors is proposed. At the macro level (external factors), the influence of urban planning conditions (accessibility radius, noise pollution), natural and climatic features (insolation, relief) and new security factors for Ukraine (civil defence, distance from critical infrastructure) is analysed. At the micro level (internal factors), specific ergonomic requirements (dynamic anthropometry of children in wheelchairs) and psychophysiological features of space perception are detailed. Particular attention is paid to the impact of sensory characteristics of the environment (light, colour, acoustics, tactile sensations) on children with various nosologies, in particular with autism spectrum disorders and visual impairments. It has been determined that ignoring the identified factors leads to the creation of ‘architectural barriers’ – not only physical, but also sensory and informational, which makes a full rehabilitation process impossible.

Subsection 2.3. **«Functional interconnection of premises of special preschool education institutions, their composition and parameters»** contains a scientifically based nomenclature of premises and principles of functional zoning of special preschool education institutions (SPEI). It reveals the inconsistency of standard areas with modern ergonomic requirements for inclusion and proposes corrective coefficients for calculating the dimensions of premises, taking into account the needs of children who use technical rehabilitation aids. Requirements for the organisation of key functional blocks have been formulated: group centre (a transition from a rigid linear layout to flexible cluster planning with the allocation of sensory relief zones (resource rooms) and the transformation of sleeping quarters has been justified), correction and rehabilitation block (specific engineering and technical requirements for kinesiotherapy

rooms, swimming pools and speech therapy rooms have been defined, emphasising the need for dual access (for internal and external visitors), communication and administrative space (it is proposed to consider halls and corridors as ‘navigation simulators’ and socialisation zones). Special attention is paid to safety issues (integration of shelters into the functional structure) and hygienic logistics (separation of ‘clean’ and ‘dirty’ flows in accordance with HACCP). The developed functional models ensure the creation of a barrier-free, adaptive and therapeutic environment.

Subsection 2.4. **«Principles and methods of architectural and planning organisation of special preschool education institutions»** contains a formulated and scientifically grounded conceptual model of the architectural organisation of special preschool education institutions (SPEI), based on the philosophy of humanisation of the environment. A hierarchical system of five basic principles has been defined: total accessibility and safety, compensatory (therapeutic) effect, flexibility and adaptability, informativeness (navigational clarity) and social integration. For each principle, a corresponding system of architectural techniques has been developed – tactical tools for their implementation in physical space. In particular, the techniques of ‘zero entry’, ‘sensory zoning’, ‘colour coding’, ‘space transformation’ and ‘dual purpose’ (for protective structures) are detailed. It has been proven that the application of the proposed principles allows the passive space of a building to be transformed into an active rehabilitation resource (‘spi-therapist’) that compensates for a child's sensory deficits, reduces anxiety levels and ensures physical safety in conditions of martial law.

Subsection 2.5. **«Socio-economic effectiveness of the application of planning and design solutions for special preschool education institutions»** contains a sound methodology for assessing the effectiveness of SPEI architectural solutions based on an integrated approach. It has been proven that the effectiveness of social facilities is a binary category that combines social return on investment (SROI) and economic feasibility calculated using the life cycle cost method. Key architectural levers for improving economic efficiency have been identified: rationalisation of planning (increasing the compactness coefficient of the building and minimising transit areas), transformability (introduction of multifunctional spaces (combining bedrooms and

playrooms, using halls as recreation areas), which allows for a 10–15% reduction in building volume without loss of functionality), energy efficiency (reduction of operating costs through compact design and modern engineering solutions), dual purpose (use of protective structures (shelters) as full-fledged educational and sports areas). The indirect economic effect has been highlighted, which consists in freeing up the labour resources of parents of children with disabilities and returning them to active economic activity through the creation of a network of day care facilities. A system of qualitative assessment criteria has been formulated: accessibility, safety, health and service coverage indices.

In the third section, «**Recommendations for the design of special preschool education institutions**» practical recommendations have been developed in which the institution's grounds are viewed as an integrated educational landscape. The use of 'sustainable city' elements is proposed: green roofs, vertical farms for horticultural therapy, and rain gardens with stormwater infiltration systems. A prospective classification is described, in which Type I (Inclusive Hub) functions as a community education centre for children and adults, ensuring the continuity of non-formal education. This enables the non-formal education institution to become a key link in the local education district, enhancing the community's resilience. Based on theoretical research and systematic analysis, a set of practical recommendations has been developed for the architectural and planning organisation of specialised pre-school educational institutions (SPEI), covering urban planning, spatial planning and interior design. At the urban planning level, a transition from the normative radius of pedestrian accessibility to a model of time isochrones (15–20 minutes of transport accessibility) and the formation of rehabilitation clusters has been proposed. Three models for the location of institutions within the city structure have been developed: autonomous (for inpatient facilities), cooperative (as part of community centres) and integrated (built-in and attached facilities in dense residential areas). Requirements for the organisation of the master plan have been formulated, in particular the arrangement of transit drop-off zones (Kiss & Ride), sensory gardens and external protective structures. A new promising nomenclature of facility types has been developed and detailed, which meets

the current needs of inclusion: type I ‘Inclusive Hub’ (a facility within walking distance for early intervention, integrated into housing (Open Space concept)), type II ‘Educational and Rehabilitation Complex’ (a basic facility of district significance with a decentralised block structure and a developed rehabilitation core), type III ‘Resource Centre with Inpatient Ward’ (an expert-level campus-type facility combining medical, educational and residential functions (Co-living ‘Mother and Child’ system)). The principles of neuroarchitecture have been implemented in the spatial organisation of the interior. Recommendations have been developed for the light and colour environment (biodynamic lighting, Low Arousal palettes), ergonomic design (adaptive furniture, tactile coverings) and navigation systems (Wayfinding), which form a cognitive map of the space and promote the child's independence.

Subsection 3.1. **«Urban planning principles for the location of special preschool education institutions within the city structure»** contains scientific and practical recommendations for the formation of a rational network of specialised preschool educational institutions (SPEI) in conditions of dense urban development and martial law. It justifies a change in urban planning strategy: abandoning the outdated method of pedestrian accessibility radii in favour of isochrones of time transport accessibility (15–20 minutes). A differentiated methodology for calculating the required capacity of the network is proposed, based on indicators of the prevalence of developmental disorders and the institutionalisation coefficient, as well as a three-stage hierarchical service model (approximate, periodic, stationary). Three basic models for the location of institutions have been developed: autonomous (separate buildings for NRCs), cooperative (clusters with polyclinics and schools) and integrated (built-in and attached facilities in residential complexes). Specific requirements for the organisation of the master plan and land plot have been formulated: the introduction of transit drop-off zones (Kiss & Ride), zoning according to the principle of a ‘therapeutic landscape’, the use of exploited roofs and the mandatory provision of civil protection zones (external modular shelters).

Subsection 3.2. **«Proposals for a nomenclature of promising types of special preschool education institutions»** contains a scientifically based new architectural

nomenclature of promising types of specialised pre-school education institutions (SPEI). The necessity of abandoning the outdated ‘diagnostic’ approach to the typification of buildings in favour of a flexible functional-activity approach based on the mode of operation and the nature of the services provided has been proven. Functional models have been developed and the architectural and planning characteristics of three basic types of institutions that are to form the basis of the modern network have been detailed: Type I ‘Development and Socialisation Centre’ (Inclusive Hub) is a ‘walking distance’ facility of microdistrict significance, integrated into the first floors of residential buildings (built-in or attached). It is characterised by flexible planning (open space), the absence of a full-cycle food unit, and a focus on early intervention and short-term stays. Type II ‘Educational and Rehabilitation Complex’ (Basic Type) is a multifunctional facility of district significance with a decentralised block structure (cloverleaf layout). It provides for a clear division into ‘noisy’ and ‘quiet’ zones, the presence of autonomous entrances for groups and a developed dual-use rehabilitation core (for pupils and outpatients); Type III ‘Resource Centre with Inpatient Facilities’ (Expert Type) is a regional campus-type facility. It combines high-tech rehabilitation (robotic complexes, hydrotherapy), education and temporary accommodation for families (Mother and Child Co-living System). Includes complex engineering infrastructure and hospital-type protective structures. The proposed typology solves the problem of space shortages in dense urban areas and ensures the continuity of the rehabilitation process at all levels of service.

Section 3.3. **«Spatial organisation of special preschool education institutions»** contains comprehensive recommendations on the organisation of the interior space of special pre-school education institutions (SPEI) at the interior level (‘human scale’). It justifies the transition from the traditional sanitary-hygienic approach to a neuroarchitectural one, which considers the environment as an active therapeutic tool (‘third teacher’). The principles of light and colour zoning based on evidence-based design are formulated. The differentiated use of colour is proposed: navigational coding for orientation, achromatic contrast for children with visual impairments, and a ‘low arousal’ palette for children with autism spectrum disorders.

The need to introduce biodynamic lighting systems (Human Centric Lighting) to regulate the circadian rhythms of pupils is justified. Requirements for ergonomic design and subject content are defined. Recommendations have been developed for the use of specialised adaptive furniture (the principle of ‘space prosthetics’), tactile zoning of floor coverings and the integration of interactive equipment (digital floor, touch panels).

Keywords: specialised pre-school education facility; architectural and planning organisation; architecture of social institutions; mixed-use buildings; architectural adaptability; educational environment; learning landscape; green architecture; vertical farms; rain garden; synthesis of the arts; multi-purpose building; informal education; inclusive design; socio-economic efficiency; civil protection.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 325-334. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.325-334>

2. Осичанський В. В. Еволюція архітектури закладів дошкільної освіти на території сучасної України. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 69. С. 73-82. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.69.73-82>

3. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 70. С. 91-101. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.91-101>

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

Участь у конференціях:

4. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2023». С. 47-48. URL:

<https://drive.google.com/file/d/18Hg2JA7eP4qkqhJbW4szjTBIwela-9bW/view>

5. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2024». С. 29-30. URL:

https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2024_DOI_978-617-520-936-3-1.pdf

6. Осичанський В. В. Основні аспекти актуальних проблем архітектурної освіти на території України. Матеріали III Міжнародної науково-практичної

конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 100-річчя факультету архітектури НАОМА». С. 143-144. URL:

https://drive.google.com/file/d/1axZFps4w8VxO4YX_rKTAC4rjBy3bGs80/view

7. Осичанський В. В. Нові підходи і методики у навчанні в сферах архітектури, дизайну та мистецтва інтеграція цифрових технологій в архітектурну освіту. Матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції «Сучасна архітектурна освіта: архітектурна творчість і штучний інтелект». С. 92-94 URL:

https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/20/2025/Suchasna_arkhitekturna_osvita_XVI.pdf

8. Осичанський В. В. Роль архітектурної освіти у відновленні України після війни: реконструкція міст і відновлення культурних об'єктів. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 150-річчя Олександра Вербицького». С. 168-169. URL:

<https://drive.google.com/file/d/1-wxce8s1-K3ga83ffUacXn6jyPCyDccA/view>

9. Осичанський В. В. Архітектурна адаптація існуючих закладів дошкільної освіти до потреб інклюзивної освіти на території України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2025». С. 25-26. URL:

<https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2025.pdf>

ЗМІСТ

стор.

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ	30
ВСТУП.....	34
РОЗДІЛ 1. ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	45
1.1.Соціально-педагогічні передумови організації спеціальних закладів дошкільної освіти	46
1.2.Огляд наукових робіт з питань проєктування та будівництва спеціальних закладів дошкільної освіти	59
1.3.Еволюція спеціальних закладів дошкільної освіти.....	69
1.4.Класифікація спеціальних закладів дошкільної освіти.....	84
Висновки по першому розділу	95
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	98
2.1.Загальна методика дослідження архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти.....	99
2.2.Фактори, що впливають на формування спеціальних закладів дошкільної освіти	109
2.3.Функціональний взаємозв'язок приміщень спеціальних закладів дошкільної освіти, їх склад і параметри.....	122
2.4.Принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти	137
2.5.Соціально-економічна ефективність застосування планувальних і конструктивних рішень спеціальних закладів дошкільної освіти	149
Висновки до другого розділу.....	160
РОЗДІЛ 3. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОЄКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	163

3.1. Містобудівні основи розміщення спеціальних закладів дошкільної освіти у структурі міста.....	164
3.2. Пропозиції з номенклатури перспективних типів спеціальних закладів дошкільної освіти	177
3.3. Об'ємно-просторова організація спеціальних закладів дошкільної освіти	193
Висновки до третього розділу	207
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	210
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	215
ДОДАТКИ.....	231
ДОДАТОК А. Список опублікованих праць за темою дисертації	232
ДОДАТОК Б. Акти впровадження	234
ДОДАТОК В. Додаткові матеріали, які засвідчують апробацію основних положень дисертаційного дослідження.....	236
ДОДАТОК Г. Джерела ілюстрацій.....	241

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Афорданс (Affordance) – властивість предметно-просторового середовища «підказувати» сценарій його використання; здатність архітектурних елементів та обладнання інтуїтивно запрошувати дитину до певної дії (гри, навчання) без додаткових інструкцій [60; 134].

Біодинамічне освітлення (Human Centric Lighting) – система штучного освітлення, яка автоматично змінює колірну температуру (від холодної до теплої) та інтенсивність світла протягом доби, імітуючи природний сонячний цикл для регуляції циркадних ритмів вихованців [8; 55].

Біофільний дизайн – підхід до проєктування, що передбачає активну інтеграцію природних елементів (рослин, води, натуральних матеріалів) у внутрішній простір закладу для зниження рівня стресу та прискорення реабілітації [80; 135].

Вартість життєвого циклу (Life Cycle Cost) – метод економічної оцінки, що враховує сумарні витрати на будівництво, експлуатацію, ремонти та утилізацію будівлі; використовується для обґрунтування вищої початкової вартості енергоефективних та адаптивних рішень у спеціальних закладах [76; 100].

Візуальна прозорість (Passive Surveillance) – архітектурний прийом, що забезпечує можливість наскрізного огляду приміщень (через засклені перегородки, фрамуги) для ненав'язливого контролю педагогом за безпекою дітей [89; 134].

Груповий осередок – автономний планувальний блок у структурі дошкільного закладу, призначений для перебування однієї групи дітей, який у спеціальних закладах трансформується з лінійної схеми у гнучкий кластерний простір із виділенням зон для індивідуальної роботи та відпочинку [3; 11].

Доказовий дизайн (Evidence-Based Design) – метод проєктування, що базується на використанні верифікованих наукових даних про вплив фізичного середовища на фізіологічний та психологічний стан людини [85; 125].

Експлуатована покрівля – архітектурне рішення для вбудовано-прибудованих закладів в умовах щільної забудови, що передбачає використання

даху будівлі або стилобату як безпечного прогулянкового та ігрового майданчика [2; 3; 103].

Зала сенсорної інтеграції – спеціалізоване приміщення, обладнане підвісними системами, тактильними поверхнями та світловими ефектами для роботи з пропріоцептивною та вестибулярною системами дитини [104; 134].

Зона «Kiss and Ride» (Висадив і поїхав) – транзитна зона біля головного входу до закладу, обладнана навісом, призначена для короткочасної зупинки автотранспорту та безпечної висадки маломобільних дітей [98].

Ізохронограма доступності – графічне зображення зони обслуговування закладу, визначеної не геометричним радіусом (відстанню), а часом, витраченим на дорогу (наприклад, 15-хвилинна транспортна доступність) [71; 127].

Інклюзивний хаб (Тип І) – запропонований тип закладу дошкільної освіти мікрорайонного значення, вбудований у житлову забудову, що функціонує як відкритий простір для короткотривалого перебування, соціалізації дітей з ООП та консультування батьків [23; 82].

Когнітивна карта – ментальний образ простору, який формується у свідомості дитини; чіткість когнітивної карти залежить від архітектурної виразності, наявності орієнтирів та зрозумілої системи навігації [61; 66].

Коефіцієнт інституціоналізації (K_{inst}) – розрахунковий показник, що визначає частку дітей з певною нозологією, які потребують навчання саме у спеціальному закладі, на відміну від тих, хто може бути інтегрований у загальноосвітнє середовище [19; 91].

Навігація (Wayfinding) – система візуальних, тактильних та акустичних орієнтирів (кольорове кодування, піктограми, зміна фактур), що дозволяє дитині з сенсорними або ментальними порушеннями самостійно орієнтуватися у будівлі [31; 40].

Навчально-реабілітаційний комплекс (НРК, Тип ІІ) – базовий тип закладу районного значення з блокованою структурою, що поєднує функції дошкільної освіти та амбулаторної медичної реабілітації [19; 42; 52].

Нейроархітектура – міждисциплінарний напрям, що вивчає вплив архітектурного середовища на нейрофізіологічні процеси мозку та психоемоційний стан дитини [105; 134].

Палітра низького збудження (Low Arousal) – колористична гама інтер'єрів (пастельні, природні відтінки), що використовується для зниження рівня сенсорного навантаження та тривожності у дітей з розладами аутистичного спектра [57; 87].

Проксеміка – дисципліна, що вивчає просторові умови спілкування; у контексті СЗДО визначає необхідність збільшення міжособистісних дистанцій та площі на одну дитину для запобігання конфліктам [61; 106].

Ресурсна кімната – окреме приміщення або виділена зона для проведення психолого-педагогічних занять, емоційного розвантаження («сенсорного прихистку») та навчання побутовим навичкам [7; 12].

Ресурсний центр зі стаціонаром (Тип III) – заклад експертного рівня (загальноміського/обласного значення) кампусного типу, що забезпечує високотехнологічну реабілітацію та тимчасове проживання дітей зі складними порушеннями разом з батьками [19; 58; 79].

Соціальна ефективність (SROI) – показник оцінки архітектурних рішень, що вимірюється через покращення якості життя, підвищення самостійності дітей та повернення батьків до економічної активності [100; 49].

Спеціальний заклад дошкільної освіти (СЗДО) – навчально-реабілітаційна установа, архітектурне середовище якої адаптоване до специфічних потреб дітей з порушеннями фізичного та/або психічного розвитку для забезпечення їхньої освіти, корекції та соціалізації [3; 7].

Терапевтичний ландшафт – організація зовнішньої території закладу, де зелені насадження, рельєф та обладнання використовуються як активні засоби сенсорної та фізичної реабілітації [88; 80].

Трансформативність – здатність архітектурного простору змінювати свою конфігурацію та функціональне призначення (наприклад, об'єднання ігрової та спальні) за допомогою мобільних перегородок та меблів [10; 20].

Універсальний дизайн – стратегія проектування середовища, яке є зручним та доступним для всіх категорій користувачів без необхідності спеціальної адаптації [117; 75].

Функціонально-діяльнісний підхід – методологічний принцип формування типології закладів, що базується не на медичному діагнозі дитини (нозології), а на характері діяльності та режимі перебування (навчання, реабілітація, догляд) [11; 19].

ВСТУП

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано гіпотезу дослідження, визначено зв'язок роботи з науковими програмами та темами, сформульовано мету, задачі і методи дослідження, предмет та об'єкт дослідження, визначено наукові результати дослідження, їх практичне значення та подано відомості про впровадження, апробацію результатів дослідження, список публікацій, структуру та обсяг роботи.

Актуальність теми дослідження.

На сучасному етапі розвитку українського суспільства відбувається докорінна зміна парадигми ставлення до осіб з інвалідністю: перехід від сегрегаційної «медичної моделі», що передбачала ізоляцію в закритих установах, до інклюзивної «соціальної моделі», яка гарантує рівні права та можливості. Ратифікація Україною Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю та прийняття «Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року» визначили пріоритетним напрямом державної політики створення доступного освітнього середовища. Однак, практична реалізація цих декларацій нашою країною зустрічається на невідповідність матеріально-технічної бази існуючих закладів освіти новим соціальним викликам.

Мережа спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО), сформована переважно у другій половині ХХ століття, базується на застарілих принципах типового проєктування радянської доби. Жорстка коридорна структура, статичність планувальних рішень, відсутність безбар'єрного доступу та «лікарняна» естетика інтер'єрів вступають у гострий конфлікт із сучасними методиками корекційної педагогіки (сенсорна інтеграція, Монтессорі-терапія, АВА-терапія). Існуючий архітектурний фонд не здатний забезпечити гнучкість простору, необхідну для індивідуалізації навчання, та не враховує специфічних потреб дітей з ментальними порушеннями, розладами аутистичного спектра (РАС) та сенсорною депривацією.

Актуальність теми посилюється стійкою тенденцією до зростання показників дитячої інвалідності та збільшення кількості дітей з особливими освітніми потребами (ООП). За даними ВООЗ та МОЗ України, зростає частка дітей з нейровідмінностями (зокрема РАС), які потребують специфічного «сенсорно дружнього» середовища, захищеного від акустичних та візуальних подразників. Архітектурне середовище у цьому контексті розглядається не як пасивне тло, а як активний реабілітаційний чинник («третій педагог»), здатний компенсувати функціональні порушення та стимулювати розвиток дитини.

Повномасштабна війна в Україні актуалізувала проблему фізичної безпеки та цивільного захисту в закладах освіти. Масові руйнування освітньої інфраструктури вимагають не просто відбудови втраченого, а якісного оновлення мережі за принципом «Build Back Better» («Відбудувати краще, ніж було»). Виникає нагальна потреба у розробці нових типів закладів, що інтегрують сучасні безпекові рішення (інклюзивні укриття подвійного призначення, безбар'єрні шляхи евакуації) та технології психологічної реабілітації дітей, постраждалих від війни.

У вітчизняній архітектурній науці питання проектування спеціальних закладів дошкільної освіти розглядалися фрагментарно, переважно крізь призму навчальних закладів загального типу або медичних установ. Чинна нормативна база (ДБН) регламентує переважно інженерно-технічні та санітарні параметри, залишаючи поза увагою архітектурно-художні, психофізіологічні та нейроергономічні аспекти організації простору. Відсутність науково обґрунтованої типології закладів, що відповідає б сучасним формам діяльності (раннє втручання, ресурсні центри, хаби), гальмує розвиток ефективної мережі реабілітаційних послуг.

В умовах обмеженості бюджетних ресурсів виникає необхідність обґрунтування соціально-економічної ефективності архітектурних рішень. Актуальним є перехід до оцінки проєктів за критерієм «вартості життєвого циклу» та соціального повернення інвестицій (SROI), де створення якісного

реабілітаційного середовища розглядається як інвестиція у людський капітал, що знижує майбутні витрати держави на соціальний захист.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вирішення суперечності між зростаючими потребами суспільства у доступній та якісній дошкільній освіті для дітей з порушеннями розвитку та невідповідністю архітектурно-планувальної організації існуючої мережі закладів сучасним інклюзивним, безпековим та технологічним вимогам.

Гіпотеза дослідження полягає у тому, що ефективність процесів реабілітації, виховання та соціалізації дітей з особливими освітніми потребами суттєво підвищиться, а мережа закладів стане економічно та соціально доцільною, якщо:

- трансформація архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти здійснюватиметься на основі переходу від застарілого «нозологічного» (медичного) підходу до гнучкого функціонально-діяльнісного, що передбачає впровадження нової типології будівель (інклюзивний хаб, навчально-реабілітаційний комплекс, ресурсний центр);
- архітектурне середовище формуватиметься як активний компенсаторний засіб («середовище як третій педагог») на засадах нейроархітектури, сенсорного зонування та біодинамічного дизайну, що дозволить нівелювати вплив фізичних та ментальних порушень дитини;
- проєктні рішення базуватимуться на комплексному поєднанні принципів універсального дизайну та вимог цивільного захисту (безпековий фактор), забезпечуючи безбар'єрність, психологічний комфорт та фізичну безпеку в умовах сучасних викликів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано в межах науково-дослідної роботи кафедри Архітектурного проєктування цивільних будівель і споруд Київського національного університету будівництва і архітектури. Роль автора полягає у розробці науково-практичних рекомендацій щодо архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти.

Напрямок дослідження безпосередньо узгоджується з пріоритетними державними програмами та стратегіями розвитку України:

- національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року (Розпорядження КМУ від 14.04.2021 № 366-р) – у частині створення освітнього безбар'єрного простору та впровадження принципів універсального дизайну в архітектуру навчальних закладів;
- план відновлення України (Recovery Plan for Ukraine), представлений у 2022 році (розділ «Будівництво, містобудування, модернізація міст та регіонів») – у контексті розробки принципів проєктування енергоефективних та безпечних закладів освіти («Build Back Better») з урахуванням вимог цивільного захисту в умовах воєнного та післявоєнного стану;
- концепція розвитку інклюзивної освіти (наказ МОН від 01.10.2010 № 912) та Закону України «Про освіту» – щодо забезпечення архітектурної доступності закладів освіти для осіб з особливими освітніми потребами та створення належних умов для їх навчання, виховання та розвитку;
- державна цільова програма «Національний план дій з реалізації Конвенції про права осіб з інвалідністю» – у частині забезпечення фізичної доступності об'єктів соціальної інфраструктури та впровадження розумного пристосування будівель.

Результати дослідження також спрямовані на удосконалення нормативної бази України, зокрема положень ДБН В.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти» та ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» в аспекті проєктування спеціалізованих просторів для дітей з ментальними та сенсорними порушеннями.

Метою дослідження є розроблення теоретичних основ, принципів та практичних рекомендацій щодо формування архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти, спрямованих на створення безбар'єрного, безпечного та терапевтичного середовища для ефективної реабілітації та соціалізації дітей з особливими освітніми потребами в умовах сучасних викликів.

Мета зумовлює наступні задачі дисертаційного дослідження:

1. Проаналізувати стан наукової розробленості проблеми, виявити соціально-педагогічні передумови та тенденції розвитку спеціальних закладів дошкільної освіти в Україні та за кордоном; узагальнити вітчизняний та зарубіжний досвід проєктування для визначення перспективних напрямів модернізації мережі.

2. Визначити систему факторів впливу (містобудівних, природно-кліматичних, соціальних), а також специфічних психофізіологічних та безпекових чинників, що детермінують архітектурно-планувальну організацію середовища для дітей з різними нозологіями (зокрема з розладами аутистичного спектра та порушеннями опорно-рухового апарату).

3. Розробити нову архітектурно-типологічну номенклатуру спеціальних закладів дошкільної освіти на основі функціонально-діяльнісного підходу, виділивши перспективні типи будівель (інклюзивний хаб, навчально-реабілітаційний комплекс, ресурсний центр) відповідно до їх містобудівного значення та режиму роботи.

4. Науково обґрунтувати принципи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів (принципи безбар'єрності, компенсаторності, гнучкості, сенсорної відповідності) та розробити на їх основі теоретичні функціонально-планувальні моделі основних типів будівель.

5. Сформулювати практичні рекомендації щодо містобудівного розміщення закладів (із застосуванням ізохрон доступності), організації генеральних планів та об'ємно-просторового вирішення будівель з урахуванням вимог цивільного захисту (укриття подвійного призначення) та енергоефективності.

6. Розробити пропозиції щодо дизайну архітектурного середовища інтер'єрів на засадах нейроархітектури (світлокольорове зонування, навігація, ергономіка), спрямовані на створення терапевтичного та розвивального простору для дітей.

7. Експериментально перевірити основні положення дослідження шляхом впровадження результатів у реальне та навчальне проєктування, а також визначити соціально-економічну ефективність запропонованих рекомендацій.

Об’єкт дослідження: спеціальні заклади дошкільної освіти (СЗДО розглядаються як частина архітектури соціальних закладів).

Предмет дослідження: методичні основи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (принципи формування будівель змішаної типології та архітектурної адаптивності).

Методи дослідження: методологічною основою роботи є системний підхід, який дозволив розглядати архітектурно-планувальну організацію спеціальних закладів дошкільної освіти як цілісну, динамічну систему взаємозв’язків між матеріальним середовищем, корекційно-виховним процесом та психофізіологічними особливостями дітей.

Для вирішення поставлених завдань використано комплекс взаємопов’язаних методів:

- історико-генетичний та ретроспективний аналіз – для дослідження еволюції типів спеціальних закладів, виявлення закономірностей їх розвитку та періодизації етапів формування мережі в Україні (Розділ 1);
- порівняльно-правовий та бібліографічний аналіз – для співставлення вітчизняної нормативної бази (ДБН) з міжнародними стандартами (ISO, EN) та вивчення сучасного теоретичного досвіду проєктування інклюзивного середовища (Розділ 1, 2);
- натурні обстеження та графічно-аналітичний метод – для оцінки існуючого стану архітектурного фонду, виявлення недоліків планувальних рішень типових будівель та аналізу їх відповідності принципами безбар’єрності (Розділ 2);
- міждисциплінарний синтез – для інтеграції даних з корекційної педагогіки, екологічної психології, нейрофізіології та ергономіки в архітектурну теорію; це дозволило обґрунтувати принципи сенсорного зонування та біодинамічного освітлення (Розділ 2, 3);

- типологічний аналіз – для розробки нової класифікації спеціальних закладів та визначення номенклатури перспективних типів будівель (Інклюзивний хаб, Навчально-реабілітаційний комплекс, Ресурсний центр) (Розділ 1, 3);
- метод функціонально-планувального моделювання – для розробки теоретичних моделей основних типів закладів, схем функціонального зонування та варіантів трансформації групових осередків (Розділ 3);
- розрахунково-аналітичний метод – для обґрунтування соціально-економічної ефективності проєктних рішень та визначення потреби у місцях на основі демографічних показників та ізохрон транспортної доступності (Розділ 2, 3).

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні важливого науково-практичного завдання формування сучасного, адаптивного та безпечного архітектурного середовища для дітей з особливими освітніми потребами. СЗДО вперше розглядається в контексті сталого міста (через дощові сади та ферми) та неформальної освіти.

Вперше:

- сформульовано та науково обґрунтовано систему принципів архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (принцип тотальної безбар'єрності та безпеки, принцип компенсаторності, принцип сенсорного зонування, принцип гнучкості та адаптивності, принцип інформативності), яка, на відміну від існуючих підходів, базується на концепції «середовища як терапевтичного інструменту» та інтегрує вимоги нейропсихології і цивільного захисту;
- розроблено перспективну архітектурно-типологічну номенклатуру закладів, що базується на функціонально-діяльнісному підході (замість застарілого нозологічного). Запропоновано три базові типи: Тип I «Центр розвитку та соціалізації» (інклюзивний хаб), Тип II «Навчально-реабілітаційний комплекс» (базовий), Тип III «Ресурсний центр зі стаціонаром» (експертний), для кожного з яких визначено об'ємно-просторові та функціональні моделі.

Удосконалено:

- класифікацію факторів впливу на формування архітектури спеціальних закладів, яку доповнено групою безпекових чинників (вимоги цивільного захисту, наявність укриттів подвійного призначення) та психофізіологічних чинників (специфіка сенсорного сприйняття простору дітьми з розладами аутистичного спектра, порушеннями зору та слуху);
- методику розрахунку мережі спеціальних закладів, яка, на відміну від нормативного радіуса обслуговування, базується на побудові ізохрон часової транспортної доступності (15–20 хв) та враховує показники превалентності (поширеності) порушень розвитку і коефіцієнт інституціоналізації.

Дістали подальшого розвитку:

- принципи функціонального зонування внутрішнього простору, зокрема через впровадження концепції «Neuroarchitecture» (нейроархітектури): використання біодинамічного освітлення (Human Centric Lighting), палітр низького збудження (Low Arousal) та тактильної навігації для створення корекційно-розвивального середовища;
- рекомендації з містобудівного розміщення спеціальних закладів, що передбачають формування реабілітаційних кластерів (кооперування з медичними та спортивними установами) та використання інтегрованих моделей (вбудовано-прибудованих об'єктів) в умовах ущільненої житлової забудови;
- методи оцінки соціально-економічної ефективності проєктних рішень, що базуються на розрахунку вартості життєвого циклу будівлі та врахуванні непрямого економічного ефекту від соціалізації дітей та вивільнення трудового ресурсу батьків.

Практичне значення отриманих результатів дослідження: полягає у можливості безпосереднього використання розроблених теоретичних положень, методичних рекомендацій та архітектурно-планувальних моделей у реальному проєктуванні сучасних інклюзивних закладів освіти.

Результати дослідження впроваджено у проєктну практику (основні наукові положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи використано

Архітектурно-інжиніринговим управлінням ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ» (м. Київ) при розробці проектної документації для об'єкта «Житловий комплекс на 10 000 мешканців по вулиці Святошинсько-Жмеринська»).

Зокрема, результати дослідження були застосовані у двох напрямках:

- на рівні містобудівного планування (використано методичні рекомендації щодо принципів розташування та інтеграції об'єктів соціальної інфраструктури для визначення оптимальної локації окремо стоячого спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) місткістю 240 місць), (застосовано розроблені моделі розміщення вбудовано-прибудованих закладів у структурі перших поверхів житлових будинків комплексу), (впроваджено результати аналізу безпечних та інклюзивних пішохідних зв'язків на території комплексу, що дозволило забезпечити безбар'єрну доступність до приміщень СЗДО для всіх мешканців, включно з маломобільними групами населення);
- на рівні архітектурно-планувальних рішень та інтер'єру (при проектуванні внутрішніх просторів СЗДО використано запропоновані варіанти планувальних рішень основних функціональних зон: групових осередків, медико-реабілітаційного блоку та ресурсних кімнат, адаптовані до специфічних потреб дітей з особливими освітніми потребами (ООП)), (реалізовано принципи організації гнучкого використання приміщень (трансформації просторів), що дозволило оптимізувати корисну площу в умовах вбудовано-прибудованих об'єктів та забезпечити варіативність для проведення корекційно-розвивальних занять).

Впровадження зазначених результатів дозволило оптимізувати загальну структуру генерального плану житлового комплексу, забезпечити ефективне функціонування його соціальної інфраструктури та створити безпечні, адаптивні проєктні рішення, що відповідають сучасним вимогам інклюзивної освіти).

Результати дослідження можуть бути використані як підґрунтя для оновлення та доповнення Державних будівельних норм, зокрема ДБН В.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти» (у частині вимог до спеціалізованих груп та

ресурсних кімнат) та ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» (щодо специфіки проєктування для дітей з ментальними порушеннями).

Розроблені методики розрахунку мережі закладів та принципи їх розміщення (ізохрони доступності) можуть бути імплементовані у містобудівну документацію (генеральні плани, детальні плани територій) при плануванні соціальної інфраструктури міст.

Рекомендації щодо створення захисних споруд подвійного призначення та модульних інклюзивних закладів можуть бути використані органами місцевого самоврядування та міжнародними донорами при розробці програм післявоєнної відбудови освітньої інфраструктури громад).

Апробація результатів дослідження.

Основні положення та результати дисертаційної роботи були оприлюднені у доповідях на 6 наукових конференціях різного рівня (в тому числі 5 міжнародних конференцій, 1 – всеукраїнська).

Міжнародні конференції: міжнародна науково-практична конференція молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2023» (Київ, 2023 р.); міжнародна науково-практична конференція молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2024» (Київ, 2024 р.); III міжнародна науково-практична конференція «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 100-річчя факультету архітектури НАОМА» (Київ, 2024 р.); IV міжнародна науково-практична конференція «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 150-річчя Олександра Вербицького» (Київ, 2025 р.); (Київ, 2025 р.); міжнародна науково-практична конференція молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2025» (Київ, 2025 р.).

Всеукраїнські конференції: XVI всеукраїнська наукова конференція «Сучасна архітектурна освіта: архітектурна творчість і штучний інтелект» (Київ, 2024 р.).

Публікації. Наукові результати дисертації опубліковані в 9 наукових працях: у фахових виданнях – 3 статті, опубліковано 6 тез наукових доповідей у матеріалах міжнародних, всеукраїнських, науково-практичних конференцій (див. додаток В).

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається із анотацій українською та англійською мовами, переліку термінів та визначень понять, вступу, трьох розділів із висновками, загальних висновків, списку використаної літератури та чотирьох додатків. Результати дослідження викладені на 244 сторінках, включаючи основну текстову частину дисертації із 181 сторінки та 43 сторінки ілюстрацій. Список використаних джерел, що включає 136 найменувань, представлено на 16 сторінках. Чотири додатка представлені на 14 сторінках. Акти впровадження представлені на 2 сторінках.

РОЗДІЛ 1.

ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Формування архітектурного середовища для дітей з особливими освітніми потребами є процесом, що нерозривно пов'язаний з еволюцією суспільних поглядів на інвалідність та розвитком педагогічних методик. Сучасна Україна перебуває на етапі докорінної зміни парадигми: відмова від сегрегаційної «медичної моделі», що передбачала ізоляцію дітей у закритих установах інтернатного типу, на користь інклюзивної «соціальної моделі» вимагає відповідної трансформації матеріального простору.

Перший розділ дисертаційного дослідження присвячено комплексному аналізу передумов та тенденцій розвитку архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). Метою цього розділу є виявлення закономірностей еволюції типів будівель, оцінка стану існуючої мережі та визначення ключових суперечностей між сучасними потребами суспільства і реальним станом архітектурного фонду.

У розділі послідовно розглядаються три ключові аспекти проблематики:

1. Історико-генетичний аспект – аналізується шлях розвитку спеціальних закладів від перших притулків до сучасних реабілітаційних центрів, що дозволяє зрозуміти генезу існуючих планувальних рішень.

2. Зарубіжний досвід – досліджуються передові світові практики проектування інклюзивного середовища, зокрема концепції «нейроархітектури» та «універсального дизайну», які успішно реалізуються в країнах ЄС та США.

3. Нормативно-правовий та практичний аспект – оцінюється стан вітчизняної нормативної бази та аналізуються недоліки існуючих типових проєктів, що експлуатуються в Україні.

Проведений у розділі аналіз слугує теоретичним підґрунтям для подальшої розробки науково обґрунтованої типології та принципів проектування спеціальних

закладів нового покоління, здатних забезпечити безбар'єрність, безпеку та ефективну соціалізацію вихованців.

1.1. Соціально-педагогічні передумови організації спеціальних закладів дошкільної освіти

Сучасний етап розвитку архітектури навчально-виховних закладів в Україні та світі характеризується фундаментальною зміною парадигми проєктування, що зумовлено переходом від уніфікованих типових рішень до створення гуманізованого, адаптивного та інклюзивного простору (Рис. 1.1). Еволюція архітектури закладів дошкільної освіти на території сучасної України демонструє поступову переорієнтацію від суто функціоналістського підходу до людиноцентричного, де дитина є головним суб'єктом середовища [16]. Архітектурно-планувальна організація спеціальних закладів дошкільної освіти (далі – СЗДО) перестає розглядатися виключно як інженерно-технічне завдання із забезпечення санітарно-гігієнічних норм. Натомість вона набуває значення ключового інструменту соціалізації, абілітації та корекції розвитку дітей з особливими освітніми потребами (ООП).

Трансформація мережі СЗДО зумовлена впливом соціально-економічних факторів, що диктують перехід до засад мультикультуралізму та толерантності. Створення інклюзивного середовища розглядається як інструмент формування простору, що поєднує покоління, де дитина з особливими потребами стає активним суб'єктом суспільної взаємодії.

У сучасному науковому дискурсі архітектурне середовище спеціальних закладів все частіше інтерпретується як «третій педагог» (після дорослих вихователів та батьків). Ця концепція підкреслює здатність простору активно впливати на психоемоційний стан дитини, стимулювати пізнавальну активність або, навпаки, гальмувати розвиток через сенсорну депривацію та просторові бар'єри [119; 51]. Більше того, архітектурне середовище виступає не лише фоном для освітнього процесу, а й активним реабілітаційним фактором, який може

компенсувати певні вади розвитку або нівелювати їх негативний вплив [42; 52; 86].

Проте аналіз існуючого фонду будівель СЗДО в Україні свідчить про суттєвий розрив між новітніми педагогічними методиками та застарілими архітектурними оболонками, в яких вони змушені реалізуватися. Більшість діючих закладів спроектовані за нормативними вимогами минулого століття, які базувалися на так званій «медичній моделі» інвалідності. Ця модель передбачала ізоляцію дітей у закритих інституціях лікарняного типу, жорстку регламентацію режимних процесів та домінування нагляду над розвитком [62]. Така архітектура, представлена переважно коридорною системою, статичним набором приміщень та відсутністю гнучкості, не відповідає динаміці сучасних корекційних процесів і потребує докорінної адаптації [16].

Формування нових методичних основ архітектурно-планувальної організації СЗДО неможливе без глибокого аналізу передумов, що диктують зміни у просторі. Ці передумови доцільно класифікувати на дві взаємопов'язані групи: соціальні та педагогічні, які в умовах сучасної України доповнюються фактором повоєнного відновлення [21; 122].

Соціальні передумови пов'язані з глобальною трансформацією ставлення суспільства до осіб з інвалідністю та зміною філософії «нормальності». Ратифікація Україною Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, прийняття Закону України «Про освіту» та затвердження Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору до 2030 року [24; 26] закріпили відмову від сегрегації на користь інклюзії та соціальної інтеграції. Це формує новий соціальний запит на архітектуру: СЗДО більше не може функціонувати як «закрита фортеця». Він має стати відкритим, комунікативним хабом, що забезпечує рівний доступ та комфортне перебування для всіх учасників освітнього процесу, включаючи маломобільні групи населення (дітей, батьків, персонал) [7; 114].

Важливим аспектом соціальних передумов є також подолання стигматизації через естетику архітектурного середовища. Відмова від казенного, уніфікованого вигляду інтер'єрів та фасадів на користь «домашнього» затишку,

використання принципів нейроархітектури та дизайнерської різноманітності є критично важливими для психологічного комфорту вихованців та їхніх родин [105; 134]. Особливої актуальності набуває питання відновлення освітньої інфраструктури в умовах війни та поствоєнного періоду. Реконструкція пошкоджених закладів та будівництво нових має відбуватися не шляхом механічного відтворення старих проєктів, а через впровадження інноваційних рішень, які враховують, зокрема, і безпекові аспекти та інклюзивність як базову норму [4; 7; 21].

Педагогічні передумови впливають безпосередньо з еволюції корекційної педагогіки, спеціальної психології та нейропсихології. Сучасні методики роботи з дітьми, що мають порушення опорно-рухового апарату, сенсорні розлади (зору, слуху) або розлади аутистичного спектра (РАС), висувають специфічні вимоги до просторової організації, які часто суперечать традиційним планувальним схемам [70].

Можна виділити кілька ключових педагогічних факторів, що впливають на архітектуру:

1. Сенсорна інтеграція (впровадження методів Дж. Айрес та її послідовників вимагає наявності спеціалізованих залів з підвісним обладнанням, тактильними поверхнями та специфічним світловим режимом [134; 104]).

2. Варіативність освітніх маршрутів (методики Монтесорі, Реджіо-Емілія чи Вальдорфської педагогіки потребують відкритого, трансформованого простору для вільної гри та дослідження, що неможливо забезпечити у стандартних групових осередках [119; 50; 51]).

3. Специфіка РАС (робота з дітьми з розладами аутистичного спектра диктує необхідність створення зон сенсорного розвантаження (ресурсних кімнат), чіткого візуального структурування середовища для зниження рівня тривожності та використання спеціальних акустичних рішень [95; 96; 57]).

Зміщення акценту з фронтальних занять на індивідуальну та підгрупову роботу вимагає гнучкості планувальної структури, можливості швидкої трансформації приміщень та їх поліфункціонального використання.

Впровадження цифрових технологій в освітній процес [17], поступово стає стандартом і для дошкілля, вимагаючи відповідного інженерного та планувального забезпечення ігрових та навчальних зон.

Архітектурно-планувальна організація сучасного спеціального закладу дошкільної освіти є похідною від складної системи соціальних запитів та педагогічних технологій. Ігнорування цих передумов на етапі проєктування призводить до створення дисфункціональних об'єктів, які формально відповідають будівельним нормам, але не забезпечують належних умов для реабілітації. Детальний розгляд зазначених передумов у наступних підрозділах дозволить виявити ключові фактори, що впливають на номенклатуру приміщень, функціональне зонування та об'ємно-просторові рішення СЗДО, а також окреслити перспективи розвитку цієї системи в Україні [19; 52; 83].

Елемент порівняння	ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСФОРМАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОЇ МОДЕЛІ	
	МЕДИЧНА МОДЕЛЬ	СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ
Філософія моделі	«МЕДИЧНА МОДЕЛЬ»: Сегрегація та ізоляція; дитина сприймається як об'єкт лікування та догляду.	«СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ»: Інклюзія та інтеграція; дитина виступає суб'єктом розвитку та активним учасником соціуму.
Локація закладу	«МЕДИЧНА МОДЕЛЬ»: Розміщення на периферії міст, закриті території з високими глухими огорожами («фортеця»).	«СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ»: Інтеграція в житлову забудову, крокова доступність та відкритість для громади (Community Hub).
Принципи планування	«МЕДИЧНА МОДЕЛЬ»: Жорстка коридорна система, статичні приміщення та «лікарняна» естетика простору.	«СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ»: Гнучкі простори («Learning landscapes»), домашній затишок та дизайн як «третій педагог».
Рівень доступності	«МЕДИЧНА МОДЕЛЬ»: Відсутня або точкова доступність (окремий пандус); загальне середовище залишається бар'єрним.	«СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ»: Універсальний дизайн (доступність для всіх), розвинена система навігації та нейроергономіка.
Концепція безпеки	«МЕДИЧНА МОДЕЛЬ»: Формальний підхід до безпеки без врахування специфічних загроз.	«СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ»: Комплексна безпека (Civil Protection + Mental Health) та наявність укриттів подвійного призначення.

Рис. 1.1. Таблиця «Трансформація парадигми архітектури СЗДО»

Соціальні чинники формування архітектури спеціальних закладів дошкільної освіти (Рис. 1.2).

Аналіз соціально-педагогічних передумов доцільно розпочати з соціальних чинників, оскільки саме суспільний запит є первинним рушієм змін у містобудуванні та архітектурі. Архітектурний об'єкт завжди є матеріальним втіленням соціальних відносин [1; 72; 89], і у випадку закладів для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) ця залежність простежується найбільш гостро. Архітектура спеціальних закладів в Україні проходить складний шлях трансформації, відображаючи зміни у суспільній свідомості: від сегрегації до повної інклюзії [10; 16; 29].

Домінуючим вектором впливу на архітектурно-планувальну організацію СЗДО є зміна парадигми розуміння інвалідності. Історично архітектура подібних закладів формувалася під впливом так званої «медичної моделі», де дитина розглядалася передусім як об'єкт лікування та догляду [29; 56], а не як суб'єкт розвитку. Це зумовлювало специфічну типологію: ізольованість будівель, їх розміщення на периферії сельбищних територій [120] або у рекреаційних зонах (подалі від очей суспільства), використання високих глухих огорож та планувальних схем казарменого або лікарняного типу (коридорна система, палати-спальні). Така просторова організація фактично виключала дитину з активного соціального життя, консервуючи її в межах закритої інституції [62; 89].

Сучасна «соціальна модель» (закріплена у Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я, а також в імплементованих в Україні європейських нормах [39; 77]) стверджує, що інвалідність виникає не лише через медичний діагноз, а насамперед через бар'єри у середовищі, які заважають повноцінній участі особи у житті суспільства [73; 75; 101]. Ця фундаментальна зміна формує нові, жорсткіші вимоги до архітектури СЗДО, які систематизовані наступним чином:

1. Соціальний запит на інклюзію вимагає категоричної відмови від будівництва гігантських інтернатних комплексів на околицях [2; 120]. Сучасний спеціальний заклад має бути компактним, наближеним до місця проживання

дитини (принцип крокової доступності) та органічно інтегрованим у житлову забудову. У контексті повоєнного відновлення України це набуває особливого значення: нові заклади повинні стати частиною відновленої громадської інфраструктури, виконуючи роль локальних центрів розвитку громади [21; 122]. Архітектурно це виражається у необхідності проєктування відкритих вхідних груп, візуальної проникності території [131] (прозорі огорожі, інклюзивне озеленення) та можливості спільного використання певних зон (ігрових майданчиків, басейнів, актових зал) мешканцями мікрорайону у вечірній час, що сприяє природній соціалізації вихованців [115; 127].

2. Якщо раніше доступність забезпечувалася точковим «розумним пристосуванням» (добудова пандуса до існуючого ганку), то сьогодні соціальною нормою стає універсальний дизайн [117; 118]. Це стратегія проєктування, що робить середовище придатним для використання всіма людьми без необхідності спеціальної адаптації. Архітектурне середовище має безпосередній вплив на розвиток дітей з ООП, тому універсальний дизайн у СЗДО виходить за межі фізичної доступності [32; 33]. Для архітектури це означає:

- повна відсутність перепадів висот на шляхах руху (вхід з рівня землі, безпороговий простір), автоматичні двері, широкі комунікації для маневрування крісел колісних [7; 117];
- врахування потреб дітей з порушеннями зору та слуху через систему тактильної та візуальної навігації, правильне акустичне зонування [40; 70];
- інтуїтивно зрозуміла організація простору, що дозволяє дітям з ментальними порушеннями легко орієнтуватися [81; 95].

3. Традиційна радянська система спеціальної освіти часто відокремлювала дитину від батьків, відводячи їм пасивну роль. Сучасний соціальний запит, зокрема концепція раннього втручання, диктує необхідність активного залучення родини до реабілітаційного процесу як партнера [22; 81]. Це формує потребу в нових функціональних зонах у структурі СЗДО, які раніше не передбачалися ДБН:

- простори для очікування та неформального спілкування батьків (батьківські клуби, коворкінги, кав'ярні при закладі);

- кімнати «матір і дитина» для догляду за наймолодшими вихованцями;
- консультативні пункти, де батьки можуть навчатися методам реабілітації або спостерігати за заняттями через дзеркало Гезелла чи систему відеомоніторингу, не втручаючись у процес [16; 103].

4. Важливим соціально-психологічним фактором є відмова від «лікарняної» естетики [49; 64]. Архітектурний образ СЗДО не повинен викликати асоціацій з хворобою, стражданням чи ізоляцією. Навпаки, суспільство очікує створення позитивного, вітального простору. Це досягається через використання принципів салютогенного дизайну (дизайну, що сприяє здоров'ю): різноманітних природних фактур, складної колористики (з урахуванням особливостей сприйняття дітей з РАС), нестандартних віконних прорізів та об'ємно-просторових форм, що стимулюють уяву [46; 80; 105]. Як показують дослідження, естетично якісне середовище знижує рівень кортизолу (гормону стресу) не лише у дітей, а й у батьків [53; 116].

5. Новим і специфічним соціальним чинником для України став фактор війни, який кардинально змінив вимоги до безпеки освітнього простору [4]. Виникає складне завдання пошуку архітектурного балансу між фізичною захищеністю (бомбосховища, укриття) та психологічним комфортом. Укриття в сучасних СЗДО не можуть бути темними підвалами; вони повинні проєктуватися як повноцінні підземні освітньо-ігрові простори подвійного призначення, забезпечені інклюзивними санвузлами та системами життєзабезпечення [24; 27]. Це вимагає впровадження нових інженерно-планувальних рішень, де безпека є інтегрованою, а не нав'язливою [3; 7].

Соціальні чинники виступають як зовнішні детермінанти, що задають загальний вектор гуманізації середовища. Вони трансформують СЗДО із закритої режимної установи в відкритий багатофункціональний центр розвитку дитини та підтримки сім'ї. Ці глобальні зміни створюють підґрунтя для реалізації конкретних педагогічних методик.

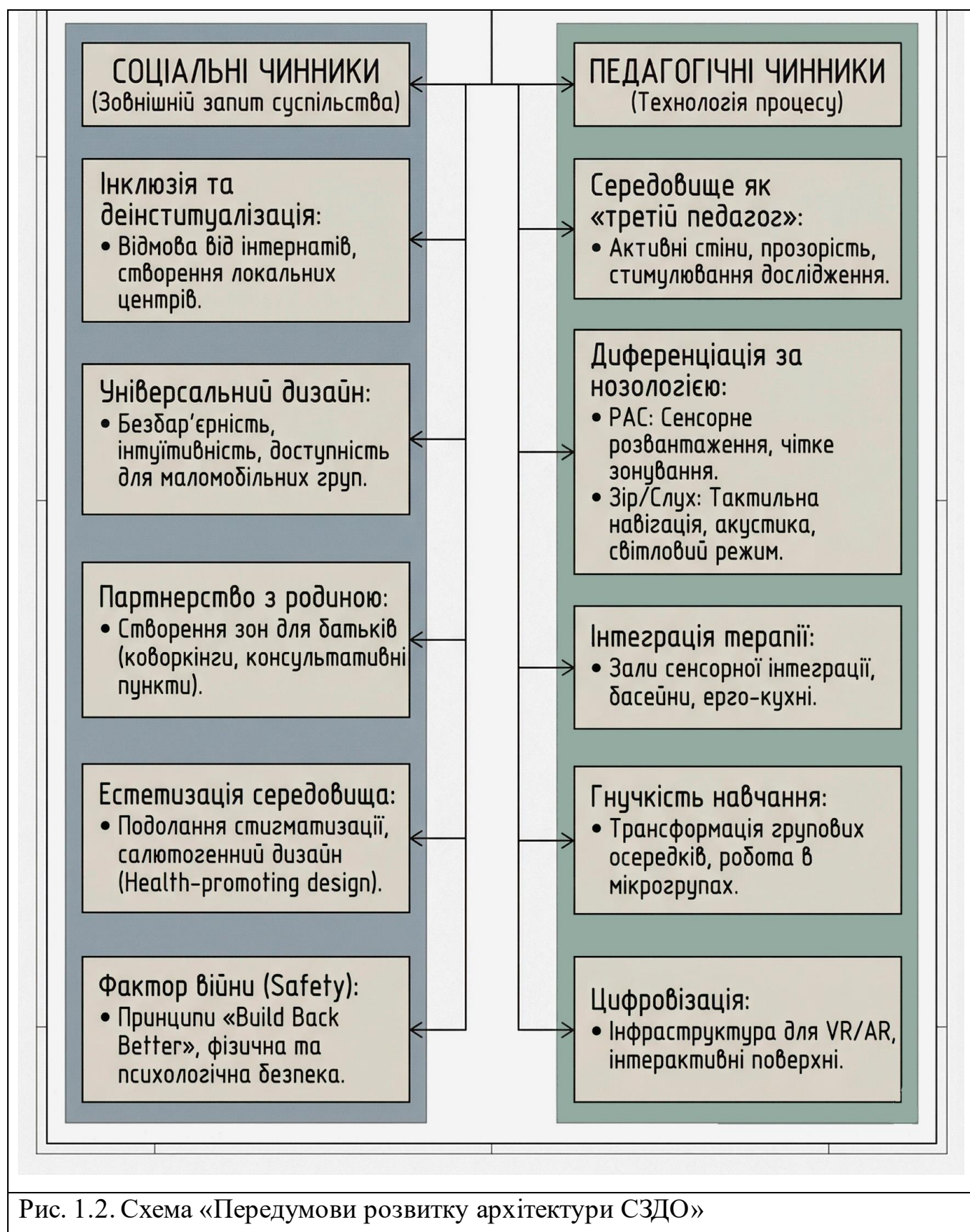


Рис. 1.2. Схема «Передумови розвитку архітектури СЗДО»

Педагогічні чинники та їх вплив на функціонально-планувальну структуру (Рис. 1.3).

Якщо соціальні чинники визначають стратегію гуманізації середовища (відповідають на питання «чому?»), то педагогічні чинники виступають тактичним інструментом, що формує конкретну функціональну програму та технологію експлуатації будівлі (відповідають на питання «як?»). Архітектурно-планувальна організація сучасного СЗДО є прямою похідною від педагогічної технології: будь-яка зміна у методиці виховання чи корекції неминуче тягне за собою трансформацію просторового середовища [14; 19]. Ігнорування цього взаємозв'язку призводить до появи «мертвих» зон у закладах, які не використовуються за призначенням, або ж створюють перешкоди для впровадження інновацій [17; 44].

Аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових джерел дозволяє виділити п'ять ключових педагогічних концепцій, які диктують нові вимоги до архітектури СЗДО:

1. Концепція «середовища як третього педагога» – цей підхід, що бере початок у педагогічній системі Реджіо-Емілія [119], набуває особливої актуальності в спеціальній освіті. Його сутність полягає у тому, що фізичний простір має бути не пасивним фоном, а активним учасником навчального процесу, який спонукає дитину до дії, дослідження та комунікації [50; 51]. Це вимагає відмови від статичних, замкнених навчальних класів («шкільного» типу) на користь гнучких, трансформованих просторів. Стіни приміщень активуються як дидактичні поверхні: використовуються для експозиції дитячих робіт, розміщення бізбордів, грифельних або магнітних панелей. Важливим є забезпечення візуальних зв'язків між приміщеннями (використання зашкленених перегородок, фрамуг, внутрішніх вікон), що дозволяє дитині відчувати себе частиною спільноти, а педагогу – здійснювати ненав'язливий нагляд за безпекою [89; 134].

2. Диференціація середовища залежно від нозології – спеціальна педагогіка наголошує на тому, що «універсального» середовища для всіх типів порушень не існує; простір має бути адаптивним. Архітектурне середовище може виступати

каталізатором розвитку дитини лише за умови врахування специфіки її сенсорного сприйняття [14; 111]:

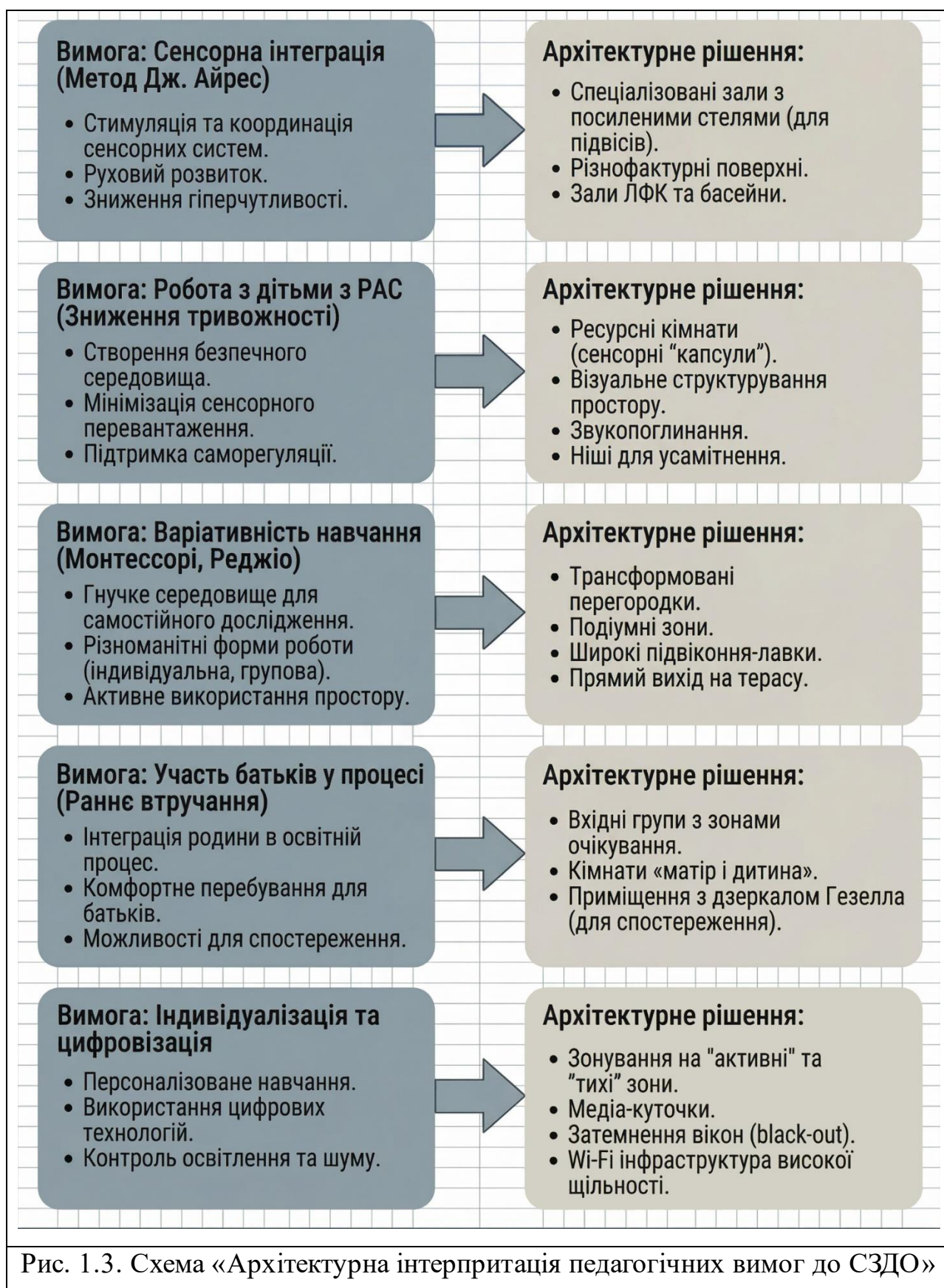
- для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) – педагогічна вимога зниження сенсорного навантаження диктує необхідність створення «зон розвантаження» (сенсорних капсул, ніш, наметів), куди дитина може сховатися у випадку емоційного зриву). Архітектура повинна бути передбачуваною, структурованою, з чітким візуальним зонуванням та використанням звукопоглинальних матеріалів для корекції акустики [57; 87; 95; 96; 97];
- для дітей з порушеннями зору – педагогіка орієнтування вимагає створення чітких тактильних маршрутів, використання контрастних кольорових рішень в інтер'єрі (зокрема, контраст дверей та підлоги) та специфічних вимог до інсоляції (уникнення сліпучих відблисків, рівномірність освітлення) [70; 128];
- для дітей з порушеннями слуху – ключовим є забезпечення візуального контролю простору (відкриті планування, U-подібне розміщення меблів) та використання акустичних матеріалів, що зменшують час реверберації, покращуючи розбірливість мови логопеда [34; 116].

3. Інтеграція терапевтичних та освітніх функцій – сучасний СЗДО функціонує як мультидисциплінарний центр, де освітній процес нерозривно переплітається з лікувально-реабілітаційним. Педагогічні методики (сенсорна інтеграція за Е. Дж. Айрес, Бобат-терапія, гідрокінезіотерапія [35; 69]) вимагають введення до номенклатури приміщень специфічних залів, які відсутні у типових проєктах радянського періоду [16; 42]. Це зумовлює необхідність проєктування залів сенсорної інтеграції з посиленими конструкціями стелі (для кріплення підвісних гойдалок, «яєць» Соби), лікувальних басейнів з підйомниками, кабінетів ерготерапії, що імітують реальне побутове середовище (кухню, ванну) для навчання дітей навичкам самообслуговування. Така адаптація існуючих закладів є складним, але необхідним завданням [104; 113].

4. Індивідуалізація навчання та гнучкість групових осередків – традиційна фронтальна форма навчання (всі діти сидять за партами перед вихователем) у спеціальній освіті поступається місцем індивідуальним заняттям (тьюторству) та

роботі в мікрогрупах. Груповий осередок трансформується з єдиного залу в систему взаємопов'язаних мікрозон. За допомогою мобільних меблів та розсувних перегородок простір може швидко змінювати конфігурацію: від великого кола для ранкового привітання до ізольованих акустично захищених куточків для індивідуальної роботи. Такий підхід описаний П. Ліппманом як «learning landscapes» (навчальні ландшафти) [32; 85; 99; 103].

5. Цифровізація освітнього простору – сучасні педагогічні методики активно інтегрують цифрові технології (VR/AR, інтерактивні підлоги, планшети для альтернативної комунікації). Інтеграція цифрових технологій в освіту вимагає відповідної інфраструктурної підтримки [17; 132]. Передбачення достатньої кількості точок підключення, Wi-Fi покриття високої щільності, затемнення вікон для роботи проєкторів та створення спеціальних медіа-зон, які є безпечними для дітей з ООП.



1.2. Огляд наукових робіт з питань проєктування та будівництва спеціальних закладів дошкільної освіти

Сучасна наукова парадигма формування архітектури спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) в Україні перебуває на етапі докорінної трансформації – від застарілої моделі ізоляції до створення інклюзивних, багатофункціональних просторів. Аналіз джерельної бази підтверджує міждисциплінарний характер проблеми, що інтегрує нормативно-правові, містобудівні, соціологічні, типологічні та психофізіологічні аспекти (Рис. 1.4).

Фундаментальним вектором досліджень є відповідність архітектурних рішень чинному законодавчому полю, зокрема Закону України «Про освіту» [26] та Національній стратегії із створення безбар'єрного простору [24]. Ключову роль у регламентації інклюзивності відіграють ДБН В.2.2-40:2018 [7], що корелюють із загальними принципами проєктування ЗДО (ДБН В.2.2-4:2018 [3]) та планування територій (ДБН В.2.2-12:2019 [2]). У сучасних умовах критичного значення набувають вимоги щодо захисних споруд (ДБН В.2.2-5:2023 [4]), дотримання Санітарного регламенту [27] та міжнародних стандартів доступності (ISO 21542 [77]), що базуються на положеннях Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю [11].

Дослідження макрорівня просторової організації спираються на концепції містобудівних систем, розвинуті у працях М. Габреля [1], та теорії міського дизайну Р. Транціка [123] і М. Таді [124]. Питання трансформації мережі освітніх закладів та забезпечення просторової рівності (Spatial Equity) в умовах сучасного міста висвітлені у роботах Е. Тален [120] та Г. Хіггса [71], що дозволяє адаптувати ідеї «15-хвилинного міста» до потреб спеціалізованої освіти.

Формування «людського масштабу» в архітектурі СЗДО нерозривно пов'язане із забезпеченням безперешкодної орієнтації (wayfinding). Теоретичне підґрунтя систем навігації та сприйняття середовища дитиною закладено у працях П. Артура та Р. Пассіні [31], а також у роботах С. Калорі [40]. Важливим аспектом

є дотримання принципу соціальної справедливості у плануванні [114], що акцентує увагу на інклюзивності шляхів доступу до закладу.

Теоретичний базис переходу до соціальної моделі інвалідності, де акцент зміщується з фізичного порушення на бар'єрність середовища, формують дослідження Д. Анастасіу та Дж. Кауффмана [29], а також концепції «іншої архітектури» Дж. Бойз [38]. Питання проксеміки та «соціальної логіки простору» [72] дозволяють глибше зрозуміти механізми взаємодії дитини з особливими освітніми потребами (ООП) та оточенням.

Ядро типологічних досліджень складають праці, присвячені еволюції навчальних будівель (М. Дудек [50, 51]) та розробці нових методичних основ їхнього формування. Важливий внесок у розвиток менеджменту будівництва та вдосконалення освітньої мережі в Україні внесли Г. Ковальська та колеги [82, 83]. Питання енергоефективності та екологічної сталості СЗДО як сучасних поліфункціональних об'єктів розглядаються у роботах М. Стевановіч [112] та М. Цінці [136].

Сучасний підхід (Evidence-Based Design) базується на глибокому аналізі сенсорного сприйняття. Світовий досвід архітектурної терапії та застосування нейроархітектурних методів (зокрема ASPECTSS™) представлений у фундаментальних роботах М. Мостафи [95, 96, 97], концепціях середовища як «третього вчителя» [119] та працях Дж. Зейселя [134]. Доведено, що архітектурні чинники, такі як освітлення (CIBSE LG5 [43]), акустика [116, 133] та дизайн класів [32, 33], мають прямий вплив на когнітивний розвиток та самопочуття дітей [59, 90, 125]. Специфіка проєктування для дітей з аутизмом детально розкрита у дослідженнях К. Гейнс [57] та К. МакАллістер [91, 92].

Важливим вектором є гармонізація архітектурного простору з природою. Концепції біофільного дизайну [80, 135] та терапевтичних ландшафтів [88] у поєднанні з інклюзивними ігровими просторами (Р. Мур [94]) створюють умови для ефективної реабілітації. В українському контексті ці аспекти доповнюються авторськими розробками щодо адаптації існуючих ЗДО до сучасних інклюзивних вимог [13, 14, 15, 19].

БЛОК 1: ЗАКОНОДАВЧА ТА СТРАТЕГІЧНА ОСНОВА

ЗАКОНИ ТА СТРАТЕГІЇ: Закон України «Про освіту», Національна стратегія безбар'єрності, Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю
МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ: ISO 21542, Санітарний регламент МОЗ № 234

БЛОК 2: ПРОФІЛЬНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ (ДБН)

ЗАГАЛЬНІ НОРМИ: ДБН В.2.2-40:2018 (Інклюзивність), ДБН В.2.2-4:2018 (ЗДО), ДБН Б.2.2-12:2019 (Містобудування)
СПЕЦІАЛІЗОВАНІ НОРМИ: ДБН В.2.2-5:2023 (Захисні споруди)

БЛОК 3: МІСТОБУДУВАННЯ ТА ПРОСТОРОВА РІВНІСТЬ

ПРЕДСТАВНИКИ: М. ГАБРЕЛЬ, Р. ТРАНЦІК (R. TRANCZIK), М. ТАДІ (M. TADI), Е. ТАЛЕН (E. TALEN), Г. ХІГГС (G. HIGGS)
СУТЬ: Концепція '15-хвилинного міста'; Просторова рівність (Spatial Equity); Містобудівні системи

БЛОК 4: ГУМАНІСТИЧНИЙ ПРОСТІР ТА ОРІЄНТАЦІЯ (WAYFINDING)

ПРЕДСТАВНИКИ: П. АРТУР (P. ARTHUR), Р. ПАССІНІ (R. PASSINI), С. КАЛОРИ (S. CALORI)
СУТЬ: Теоретичне підґрунтя навігації; Орієнтація дитини в міському просторі

БЛОК 5: СОЦІАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНВАЛІДНОСТІ ТА ПРОКСЕМІКА

ПРЕДСТАВНИКИ: Д. АНАСТАСІУ (D. ANASTASIOU), Дж. КАУФФМАН (J. KAUFFMAN), Дж. БОЙЗ (J. BOYS)
СУТЬ: 'Інша архітектура'; Соціальна логіка простору; Зміщення акценту з фізичного порушення на бар'єрність

БЛОК 6: АРХІТЕКТУРНА ТИПОЛОГІЯ ТА МЕНЕДЖМЕНТ В УКРАЇНІ

ПРЕДСТАВНИКИ: М. ДУДЕК (M. DUDEK), Г. КОВАЛЬСЬКА (H. KOVALSKA)
СУТЬ: Еволюція навчальних будівель; Менеджмент будівництва ЗДО в Україні

БЛОК 7: НЕЙРОАРХІТЕКТУРА ТА СЕНСОРНИЙ ДИЗАЙН

ПРЕДСТАВНИКИ: М. МОСТАФА (M. MOSTAFA, ASPECTS™), Дж. ЗЕЙСЕЛЬ (J. ZEISEL)
СУТЬ: Evidence-Based Design (доказовий дизайн); Середовище як 'третій вчитель'; Архітектурна терапія

БЛОК 8: ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА СТАЛІСТЬ СЗДО

ПРЕДСТАВНИКИ: М. СТЕВАНОВІЧ (M. STEVANOVIC), М. ЦІНЦІ (M. CINCI)
СУТЬ: Екологічна сталість; Пасивні солярні стратегії; Енергомодернізація

БЛОК 9: СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ДИЗАЙН ТА БІОФІЛІЯ

ПРЕДСТАВНИКИ: К. ГЕЙНС (K. GAINES), К. МакАЛЛІСТЕР (K. McALLISTER), С. КЕЛЛЕРТ (S. KELLERT), Р. УЛЬРІХ (R. ULRICH), Р. МУР (R. MOORE)
СУТЬ: Дизайн для аутизму; Біофільний дизайн; Терапевтичні ландшафти; Адаптація існуючих ЗДО

Рис. 1.4. Таблиця «Структура джерельної та нормативно-правової бази дослідження»

Розвиток теоретичних основ архітектури закладів дошкільної освіти у працях вітчизняних вчених (Рис. 1.5).

Теоретичний фундамент архітектури закладів дошкільної освіти (ЗДО) в Україні формувався паралельно зі змінами соціальних запитів та розвитком вітчизняної педагогічної думки. Аналіз наукового доробку вітчизняних дослідників дозволяє простежити шлях від жорсткої типізації радянського періоду до сучасних концепцій гуманізації, енергоефективності та інклюзивності освітнього простору, що базується на принципах Конвенції ООН [11] та законах про інклюзивну освіту [26].

Ключову роль у формуванні сучасної наукової школи відіграють розробки В. В. Куцевича. Його теоретичні праці стали методологічною базою для розроблення чинної нормативної бази, зокрема ДБН В.2.2-4:2018 [3] та ДБН В.2.2-40:2018 [7]. У цих документах на системному рівні вперше закріплено принципи безбар'єрності та універсального дизайну як обов'язкових елементів архітектурного середовища для дітей з особливими освітніми потребами. Цей вектор доповнюється науковими дослідженнями А. А. Колупасової [10], яка обґрунтовує реалії та перспективи інклюзії в українському освітньому просторі.

Вагомий внесок у розвиток типології та функціонально-планувальної структури освітніх закладів належить Г. Л. Ковальській. У її працях акцентується увага на необхідності модернізації та міського благоустрою шкіл та позашкільних установ [82], а також на аспектах менеджменту будівництва в Україні [83]. Ці ідеї корелюють із містобудівним підходом М. М. Габреля [1], який розглядає архітектуру освітніх закладів як невід'ємну частину просторової організації містобудівних систем, наголошуючи на важливості їхньої інтеграції в структуру житлових районів.

Питання гуманізації середовища та створення умов для психоемоційного розвитку дитини на «мікрорівні» (інтер'єр, предметне наповнення) висвітлені у роботах, що фокусуються на сенсорному сприйнятті. Теоретичне обґрунтування використання світлових та кольорових сценаріїв як засобів архітектурної терапії спирається на вимоги ДБН В.2.5-28:2018 [8] та досвід світлодизайну в освітніх

зкладах [43]. Це дозволяє створювати гнучкі інтер'єри, що сприяють компенсації порушень розвитку.

Розвиток ідей «архітектури, що навчає», у поєднанні з сучасними містобудівними стратегіями базується на методиках В. Тімохіна та концепціях пошуку «втраченого простору» Р. Транціка [123]. Інтегрований підхід до сталого міського дизайну [124] дозволяє розробляти гнучкі схеми розміщення спеціальних ЗДО (СЗДО), забезпечуючи їхню доступність та соціальну ефективність.

Окремий пласт вітчизняних досліджень присвячено еволюційному аспекту та практичному впровадженню інклюзивних моделей. У роботах автора [16] проаналізовано генезис архітектурно-планувальної структури ЗДО на території України, що дозволило виявити закономірності трансформації простору під впливом соціальних чинників. Обґрунтовано перехід від простої архітектурної адаптації існуючих будівель [13] до розроблення перспективних систем спеціальних закладів [19, 20], що включають нові типи об'єктів – від інклюзивних хабів до ресурсних центрів.

Технологічний аспект теорії архітектури СЗДО розвивається у контексті енергоефективності та екологічної безпеки. Дослідження щодо оптимізації пасивних солярних стратегій та теплової ізоляції [112], а також комплексні рішення щодо глибокої енергомодернізації [136] дозволяють формувати безпечне та енергонезалежне середовище, що є критично важливим для забезпечення безперервного освітньо-реабілітаційного процесу.



Аналіз спеціалізованих досліджень з питань інклюзивної та реабілітаційної архітектури в Україні (Рис. 1.6).

Сучасний етап розвитку архітектурної думки в Україні характеризується переходом від «медичної моделі» інвалідності до «соціально-просторової», де архітектурне середовище розглядається як активний чинник соціалізації та розвитку дитини. Це підтверджується зміною наукових пріоритетів у працях вітчизняних дослідників та впровадженням Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року [24].

Вагомим внеском у розвиток спеціалізованої архітектури для дітей з особливими потребами є дослідження щодо формування підтримуючих середовищ (Supportive Environments), концептуальні засади яких висвітлені у працях М. П. Калкінс [41] та Г. Кларк [42]. Ці роботи дозволяють визначити фактори формування середовища, де поєднуються освітня, лікувальна та адаптаційна функції, що є критично важливим для структури спеціальних ЗДО. Питання архітектури реабілітаційних центрів як сучасних поліфункціональних об'єктів ґрунтовно розкрито у дослідженнях О. Дудки [52], де акцентується увага на можливості просторової трансформації приміщень залежно від терапевтичних завдань.

Методологію формування інклюзивно-реабілітаційного середовища на рівні ергономіки та універсального дизайну розвивають М. Ф. Сторі [113] та Е. Стайнфелд [117]. Їхні дослідження зосереджені на принципах архітектурної доступності та функціональної корисності простору для дитини з будь-якою формою нозології. Ці ідеї доповнюються сучасними підходами до інклюзивного міського планування (Disability Justice and Urban Planning), що представлені у працях Л. Стаффорд [114], де архітектура розглядається як інструмент соціальної справедливості.

Особливе місце в аналізі займають дослідження психолого-педагогічного спрямування, що мають пряму проєкцію на архітектуру. Праці А. Колупаєвої [10], М. Порошенко [23] та К. Островської [22] формують запит до архітекторів щодо створення специфічних зон: сенсорних кімнат, зон психологічного розвантаження

та кабінетів індивідуальної корекції. Зокрема, дослідження К. Островської щодо комплексної допомоги дітям з аутизмом є ключовими для розуміння необхідності створення середовища «сенсорної тиші» та спеціалізованих планувальних моделей.

Важливий аспект соціальної інтеграції та містобудівного вдосконалення освітніх установ представлений у науковому доробку Г. Л. Ковальської [82]. Дослідження акцентують увагу на необхідності безперервності інклюзивного шляху та інтеграції ЗДО у структуру житлової забудови, що забезпечує соціальну медіацію між дитиною та громадою.

На рівні внутрішнього простору СЗДО принципи створення терапевтичного та світлокольорового середовища базуються на нормативних вимогах [8] та працях у сфері енергоефективного та пасивного солярного дизайну [112]. Це дозволяє формувати екологічно безпечне середовище, що не є джерелом «сенсорного шуму», а сприяє концентрації та заспокоєнню вихованців.

Окремим вагомим сегментом є авторські дослідження [13, 14, 15], присвячені архітектурній адаптації існуючих будівель ЗДО до потреб інклюзивної освіти. Доведено, що більшість існуючих типових об'єктів потребують не лише технічної доступності, а й глибокої планувальної переробки для створення інклюзивних осередків. На основі виявленого впливу архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами обґрунтовано методичні основи проєктування спеціальних закладів нового типу [19, 20].

Аналіз спеціалізованих досліджень свідчить про сформовану наукову базу, яка дозволяє перейти від загальних декларацій інклюзії до конкретних архітектурно-планувальних методик формування спеціальних ЗДО як середовища комплексного розвитку та реабілітації.



Рис. 1.6. Схема «Актуальні прогалини в українській архітектурній науці»

Зарубіжний досвід та міждисциплінарні дослідження.

Сучасна світова практика проєктування спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) базується на концепції Evidence-Based Design (доказового дизайну). Цей підхід передбачає використання результатів емпіричних досліджень впливу фізичного середовища на розвиток, навчання та самопочуття дитини [49, 125]. Зарубіжний досвід демонструє зміщення акцентів від суто функціональних схем до формування «терапевтичного простору», що інтегрує знання з архітектури, нейробіології та психології [134].

Ключовим напрямом у проєктуванні для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) є нейроархітектура та сенсорний дизайн. Фундаментальне значення мають розробки М. Мостафи [95, 96, 97], яка впровадила систему критеріїв ASPECTSS™. Ця методика дозволяє структурувати простір через акустичний контроль, чітку просторову послідовність та зонування за рівнем сенсорного навантаження (виділення high/low sensory zones), а також обов'язкове передбачення зон «психологічного відступу» (escape zones). Ці ідеї корелюють із дослідженнями К. Гейнс [57] та К. Фогель [129], де архітектура виступає інструментом стабілізації психоемоційного стану вихованців із розладами спектра аутизму.

Важливий аспект мультисенсорного сприйняття архітектури розкрито в працях Ю. Палласмаа [105]. Концепція «архітектури почуттів» наголошує на важливості тактильності, акустики та запаху як засобів орієнтації, що є критичним для дітей з порушеннями зору та слуху. У цьому контексті особливої уваги заслуговує теорія «DeafSpace» Г. Баумана [34], яка регламентує специфічні вимоги до візуальних зв'язків та параметрів шляхів руху для забезпечення комунікації мовою жестів.

Вплив параметрів архітектурного середовища на когнітивні здібності дитини ґрунтовно досліджено у роботах П. Барретта [32, 33]. Доведено, що якість повітря [58, 59], рівень природного освітлення та колірна гама [46, 87] безпосередньо впливають на динаміку навчання. М. Дудек [50, 51] розвиває цю

тему, розглядаючи дитячий садок як складний простір для уяви, де архітектура стає «третім учителем» [119].

Міждисциплінарний підхід також включає екологічну психологію та біофільний дизайн [135]. Роботи С. Келлерта [80] та Р. Ульріха [125] підтверджують, що візуальний та фізичний контакт із природними елементами знижує рівень стресу та сприяє відновленню дитини. Концепція архітектури як «мистецтва зцілення», висвітлена у працях К. Дея [47], закладає етичні основи формування спеціалізованого середовища.

Питання універсального дизайну та глобальної доступності регулюються міжнародними стандартами ISO 21542 [77] та розвиваються у працях Е. Стайнфельда [117, 118] і М. Сторі [113]. Зарубіжна нормативна база, зокрема досвід Великої Британії (Building Bulletin 104 [48]), наголошує на необхідності створення гнучких просторів, здатних до адаптації під потреби різних категорій вихованців. На рівні містобудівної інтеграції СЗДО актуальними є дослідження щодо просторової рівності [120] та створення інклюзивних «третіх місць» [102], що забезпечують безпеку та візуальну прозорість дитячих осередків у структурі сучасного міста.

Встановлено, що сучасні дослідження архітектури соціальних закладів та будівель змішаної типології закладають фундамент для розуміння СЗДО як складного освітнього середовища. Водночас вивчення закордонного досвіду проєктування шкільних будівель та університетських комплексів дозволяє адаптувати кращі методики архітектурного планування до специфіки дошкільної ланки.

1.3. Еволюція спеціальних закладів дошкільної освіти

Історико-ретроспективний аналіз архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) є необхідною передумовою для глибокого розуміння сучасних проблем та перспектив розвитку цієї типологічної групи будівель (Рис. 1.7). Архітектура, будучи матеріальним відображенням

соціальних процесів, завжди фіксувала у камені та бетоні ставлення суспільства до дітей з порушеннями розвитку. Генезис цих об'єктів – це складна траєкторія трансформації архітектурного образу: від закритих установ пенітенціарного або лікарняного типу (ізоляція) до відкритих, гуманізованих просторів, інтегрованих у суспільне життя (інклюзія) [16; 19; 38].

Актуальність звернення до історичного досвіду зумовлена наявністю гострого протиріччя між стрімкою динамікою педагогічних методик та відносною статичністю архітектурних об'єктів. Будівлі навчально-виховних закладів мають тривалий життєвий цикл (50–100 років), тоді як підходи до корекційної педагогіки та медицини змінюються значно швидше [33; 44]. Як наслідок, значна частина діючого фонду СЗДО в Україні, сформована в епоху панування «медичної моделі» інвалідності та жорсткої стандартизації радянського періоду, сьогодні входить у конфлікт із сучасними вимогами безбар'єрності та універсального дизайну. Розуміння логіки, за якою проєктувалися ці об'єкти в минулому, є ключем до розробки ефективних методів їх реконструкції та адаптації [73; 74].

У науковому дискурсі еволюцію спеціальних закладів прийнято розглядати крізь призму зміни соціальних парадигм. Спираючись на праці з історії педагогіки [113; 114] та історії архітектури [41; 42], виокремлюються три ключові етапи розвитку архітектурно-планувальної структури СЗДО [7; 117]. Кожен з них характеризується специфічними містобудівними та об'ємно-просторовими рішеннями [16; 122]:

1. Етап філантропічної ізоляції (кінець XIX – початок XX ст.) – цей період характеризується зародженням системи благодійної опіки над дітьми з вадами розвитку. Архітектурний тип цього періоду – «притулок» (*asylum*), що часто поєднував функції житла, школи, лікарні та ремісничої майстерні [66]. Такі заклади розміщувалися переважно у пристосованих будівлях (монастирях, маєтках) або будувалися на периферії міст за павільйонною схемою. Головною архітектурною ознакою була відокремленість від соціуму та високі паркани, що, за термінологією М. Фуко, перетворювало їх на «простори дисциплінарної влади» [62; 89].

2. Етап сегрегації та стандартизації (середина XX – кінець XX ст.) – цей період, що збігається з розвитком радянської дефектології та індустріалізацією будівництва, позначений переходом до державного планування та тотального типового проєктування [16]. Домінуючим архітектурним типом стає «спеціальна школа-інтернат» та «спеціальний дошкільний заклад» санаторного типу. Планувальна структура цих будівель, регламентована БНіП II-64-80, підпорядковувалася жорстким санітарно-гігієнічним нормам та коридорній системі, яка забезпечувала ефективний медичний нагляд та контроль, але часто нівелювала індивідуальність дитини [84; 89]. Саме у цей період було закладено матеріально-технічну базу (типові серії 2-04, 212, 214), яка експлуатується в Україні і донині, потребуючи докорінної модернізації [22; 122].

3. Етап інтеграції та інклюзії (кінець XX ст. – початок XXI ст.) – сучасний етап пов'язаний з глобальними процесами деінституціоналізації (розукрупнення інтернатів) та впровадженням інклюзивної освіти [126]. Архітектура починає набувати рис гнучкості, адаптивності та поліфункціональності. З'являються принципово нові типи закладів: навчально-реабілітаційні центри (НРЦ), інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ) [25], групи короткотривалого перебування при звичайних дитсадках [19; 82]. Цей етап в Україні ускладнюється необхідністю врахування не лише інклюзивних, а й безпекових вимог воєнного часу [4; 21].

Детальне вивчення кожного з цих етапів у наступних пунктах дозволить виявити стійкі тенденції у формуванні функціональних зон та визначити, які архітектурні рішення пройшли випробування часом, а які виявилися тупиковими гілками еволюції. Особливу увагу буде приділено аналізу типових проєктів радянського періоду, оскільки саме вони складають «скелет» архітектурного ландшафту вітчизняної спеціальної освіти.

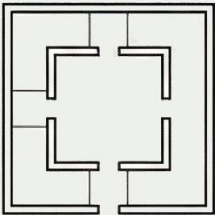
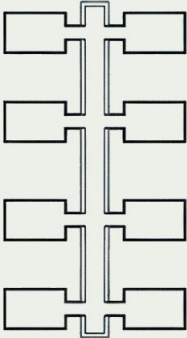
Парадигма	ЕТАП I. ФІЛАНТРОПІЧНА ІЗОЛЯЦІЯ (XIX – поч. XX ст.)	ЕТАП II. СЕГРЕГАЦІЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ (сер. XX ст.)	ЕТАП III. ІНТЕГРАЦІЯ ТА ІНКЛЮЗІЯ (XXI ст.)
	«Притулок» (Asylum). Благодійна опіка.	«Санаторій». Медична модель, лікування.	«Інклюзивний хаб». Соціальна модель, розвиток.
	Пристосовані будівлі (монастирі, маєтки). Замкнені двори.	Типові проєкти (серії 2-04, 212). Павільйонна/блокова структура.	Багатофункціональні центри (НРЦ, ІРЦ). Компактні, гнучкі.
Архітектурний тип			
	Церква / Ремісничка майстерня.	Медичний блок / Спальня (40-50 м²).	Ресурсна кімната / Медіатека / Укриття.

Рис. 1.7. Таблиця «Еволюція архітектурно-планувальної структури СЗДО»

Архітектурна організація закладів опіки періоду філантропічної ізоляції (кінець XIX – перша половина XX ст.).

Історичний генезис спеціальних закладів на теренах сучасної України бере початок з приватних ініціатив меценатів, благодійних товариств та релігійних громад [16; 19]. Характерною рисою цього періоду була відсутність державного фінансування та єдиних будівельних нормативів. Архітектура не була спеціалізованою у сучасному розумінні; вона вимушено адаптувалася під наявні будівлі, передані благодійниками – монастирські келії, колишні казарми, приватні маєтки або прибуткові будинки.

Аналіз архівних матеріалів та історичних розвідок свідчить, що перші заклади для дітей з вадами сенсорного розвитку (зокрема, училища для сліпих та глухонімих у Харкові, Львові, Одесі та Києві) формувалися за принципом замкненого кампусу. Архітектурно-планувальна структура характеризувалася підкресленою інтровертністю: навчальні та житлові корпуси групувалися навколо внутрішнього господарського двору, надійно відгородженого від міської вулиці високим парканом або глухими фасадами допоміжних споруд [15; 89].

Таке розпланування відображало тодішню соціальну парадигму, яку соціолог Ірвінг Гофман [62] влучно охарактеризував як «тотальна інституція» (total institution). Її архітектурна мета – створення бар'єру між мешканцями та зовнішнім світом, що реалізовувало подвійну функцію: «захисту суспільства від інвалідів» (яких вважали потенційно небезпечними або "неприємними" для споглядання) та водночас «захисту інвалідів від агресивного суспільства» [89].

Особливості функціонального зонування – зонування цих об'єктів було змішаним та хаотичним. В одній будівлі часто поєднувалися:

- житлова зона – величезні спальні приміщення (дормітуарії) на 20–50 осіб з мінімальною площею на одну дитину. Приватний простір був відсутній як явище, що негативно впливало на психіку дітей [16; 53; 62];
- навчально-виробнича зона – оскільки головною метою була трудова адаптація, архітектурним ядром закладу часто ставали не класи, а ремісничі майстерні (плетіння кошиків, щіткові цехи, швейні майстерні). Це був прообраз

сучасної трудотерапії, але в значно жорсткіших, майже промислових умовах [38; 41];

- сакральна зона – обов'язкова наявність будинкової церкви або каплиці, яка часто займала центральне композиційне місце.

Більшість будівель мали анфіладне планування (прохідні кімнати), що унеможливлювало якісну ізоляцію груп дітей у випадку епідемій. Санітарні вузли часто розташовувалися в окремих прибудовах на вулиці або в підвалах, що було неприпустимим для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. Інсоляція та вентиляція залежали від конструкції старих будівель (товсті стіни, вузькі вікна-бійниці), створюючи похмуре, «тюремне» середовище, яке М. Фуко описував як інструмент дисциплінарного впливу [89].

Зі встановленням радянської влади та переходом до державної системи спеціальної освіти (дефектології) у 1920–30-х роках відбувається зміна власників, але не архітектури. Колишні сирітські притулки масово перепрофілюються у дитячі будинки інтернатного типу та спецшколи [11; 115]. Незважаючи на декларативну зміну ідеології (на заміщення релігійного виховання прийшло «колективне трудове»), архітектурна оболонка залишалася консервативною. Будівлі успадкували казармений тип планування, де особистість розчинялася в колективі. Як підтверджують джерела, у цей період про архітектурну доступність чи ергономіку не йшлося; дитина повинна була пристосовуватися до середовища, а не навпаки [42; 113].

Період філантропічної ізоляції залишив у спадок фонд будівель, які є пам'ятками історії, але абсолютно непридатні для сучасних інклюзивних практик без глибинної реконструкції (Рис. 1.8).

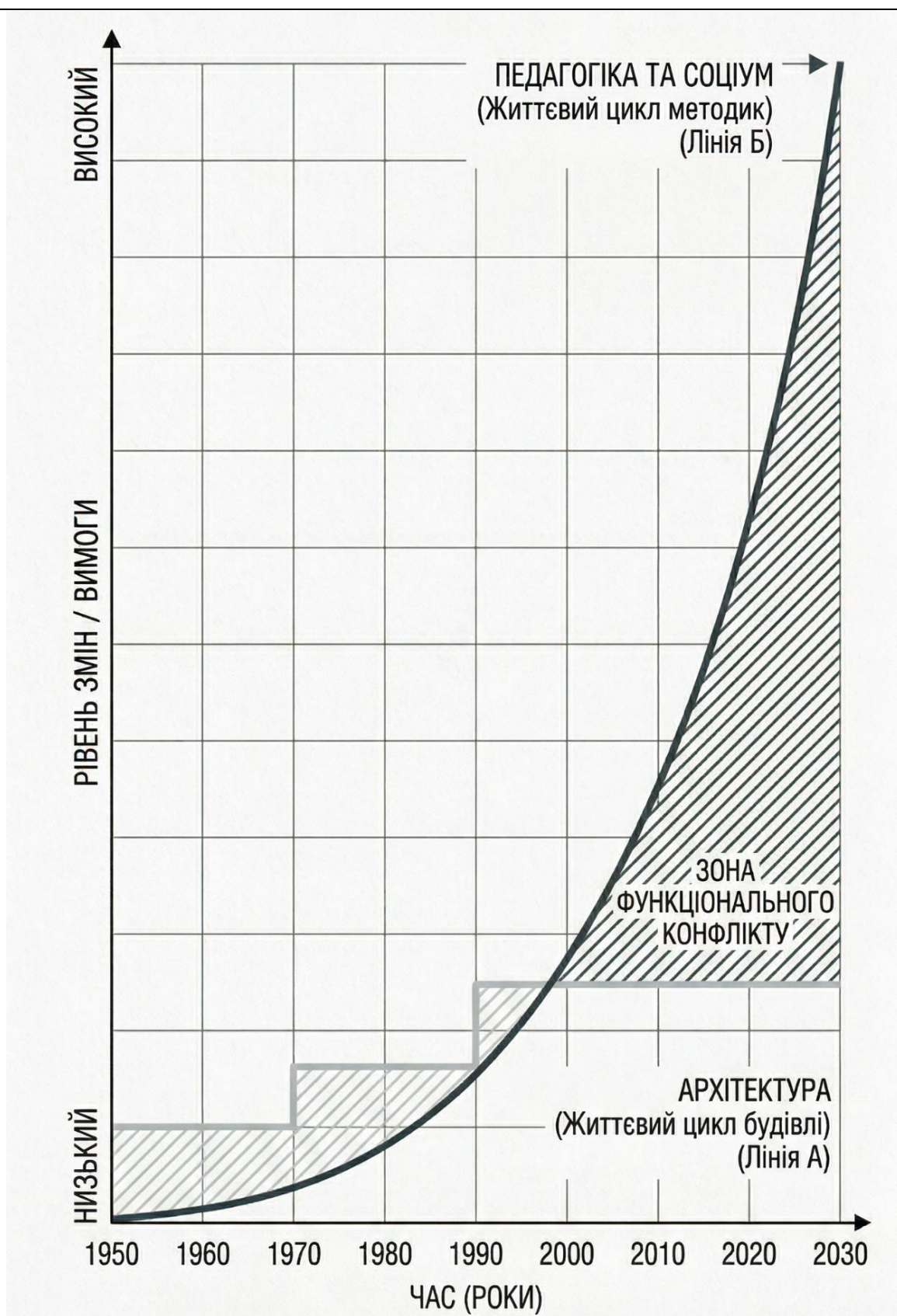


Рис. 1.8. Схема «Невідповідність фонду радянських СЗДО сучасним вимогам»

Уніфікація та типове проєктування: формування «санаторного» типу закладів (друга половина XX ст.) (Рис. 1.9).

Кардинальна зміна в архітектурно-планувальній організації СЗДО відбулася у повоєнний період, особливо з початком ери індустріального домобудування (1960–1980-ті рр.). Етап «сегрегації та стандартизації» характеризується переходом від індивідуальних авторських рішень до жорсткого нормативного регулювання та масового впровадження типових проєктів [16; 19; 115].

На основі аналізу нормативної бази того часу (зокрема БНіП II-64-80 «Дитячі дошкільні заклади») можна стверджувати, що архітектура спеціальних садків формувалася під тотальним впливом «медичної моделі» інвалідності. Заклад розглядався державою насамперед як лікувально-профілактична установа (фактично – дитячий санаторій), головною метою якої було "виправлення дефекту" або ізоляція носія цього дефекту заради спокою суспільства. Це визначило специфічну, підкреслено стерильну та регламентовану типологію будівель [84; 89].

Характерні риси архітектури цього періоду, які сьогодні стали викликами для реконструкції:

1. Павільйонна та блокована структура (гіпертрофована ізоляція) – з метою запобігання поширенню інфекцій та забезпечення суворої ізоляції дітей з різними діагнозами, типові проєкти (найпоширеніші серії 2-04, 212, 214) передбачали чітке розмежування вікових та нозологічних груп. Кожна група проєктувалася як автономний блок («групова ізоляція») з власним входом з ділянки. Це призводило до складної, розпластаної конфігурації плану та появи довгих перехідних галерей, що значно збільшувало периметр зовнішніх стін і, як наслідок, тепловтрати будівлі [66; 84; 112].

2. Жорстка технологічна лінія групового осередку – було канонізовано планувальну схему групового осередку, яка складалася з незмінного послідовного ланцюжка приміщень: Роздягальня (приймальня) → Ігрова (групова) → Спальня → Туалетна кімната. Ця схема забезпечувала високі гігієнічні стандарти

(потоковість "брудних" і "чистих" процесів), але була абсолютно негнучкою. Вона закріплювала авторитарну педагогіку, де вихователь контролює фронтальний процес навчання, і не передбачала можливості трансформації простору для індивідуальних занять або роботи в підгрупах, що сьогодні є критичним недоліком для інклюзії [16; 85].

3. Нераціональне використання площ (гіпертрофія спалень) – згідно з тодішніми режимами дня, які передбачали обов'язкову «тиху годину» або цілодобове перебування (інтернатний режим), спальні приміщення стаціонарного типу займали значну частину корисної площі (близько 40–50 кв. м на групу). При цьому вони використовувалися функціонально лише 2–3 години на добу, простоюючи решту часу. З точки зору сучасної економіки нерухомості та дефіциту простору для реабілітації, це є прикладом вкрай неефективного планування. У рекомендаціях щодо адаптації закладів пропонується розглядати саме ці приміщення як резерв для створення ресурсних кімнат та залів ЛФК [13; 19; 104].

4. Домінування медичного блоку та коридорна система – у типових проєктах спецсадків значна увага приділялася медичним кабінетам (фізіотерапії, масажу, офтальмології тощо). Проте вони часто розміщувалися в окремому адміністративно-медичному блоці або крилі будівлі, з'єднаному з групами довгою коридорною системою. Така організація ускладнювала доступ до процедур маломобільних дітей без супроводу персоналу. Самі ж коридори створювали візуально монотонне, «лікарняне» середовище, позбавлене тактильних та кольорових орієнтирів, що негативно впливає на орієнтацію дітей з ментальними порушеннями [81; 130].

5. Ізоляція ділянки («зелена фортеця») – генеральні плани СЗДО радянського періоду проєктувалися як замкнені автаркічні території, відокремлені від житлової забудови смугою щільних зелених насаджень та глухим парканом. Групові майданчики також ізолювалися один від одного чагарниками («зеленими стінами»). Така організація простору, хоч і була виправдана жорсткими санітарними нормами та вітрозахистом, фактично унеможливлювала будь-які

спонтанні соціальні контакти вихованців із зовнішнім світом, консервуючи їх у штучному соціумі [1; 115; 120].

Архітектурна спадщина радянського періоду, що становить левову частку сучасного фонду СЗДО в Україні, характеризується капітальністю конструкцій та відповідністю санітарним нормам минулого століття. Однак, закладена в них жорстка функціональна модель (ізоляція + лікування) вступає у гострий конфлікт із сучасними вимогами інклюзивної освіти (інтеграція + розвиток) [42; 117]. Коридорна система, відсутність ліфтів, вузькі дверні прорізи, низька енергоефективність огорожуючих конструкцій та статичні групові осередки потребують докорінної реконструкції [16; 122; 136].

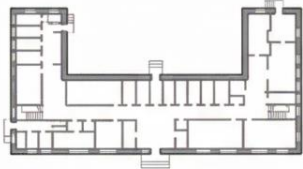
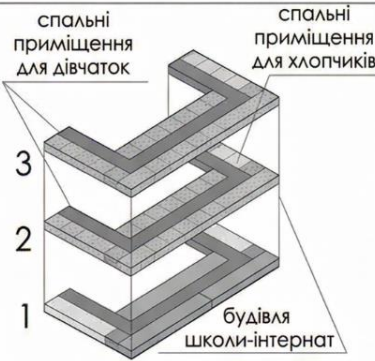
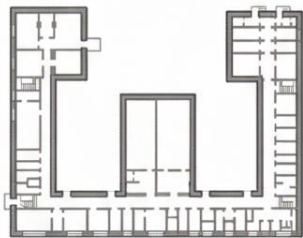
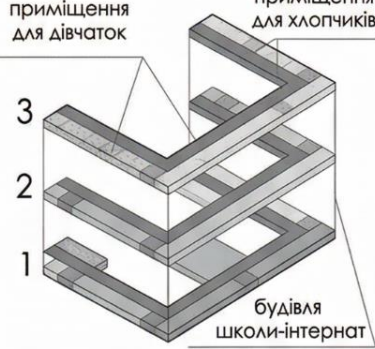
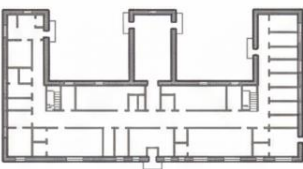
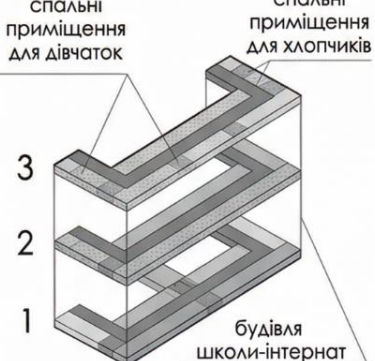
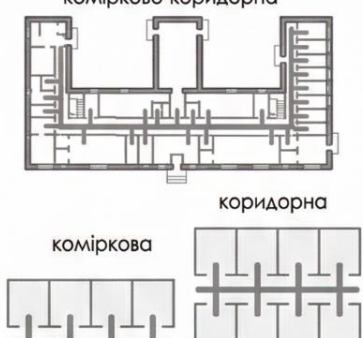
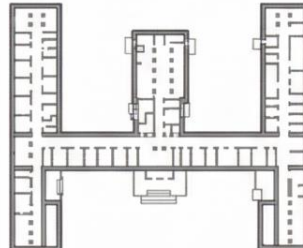
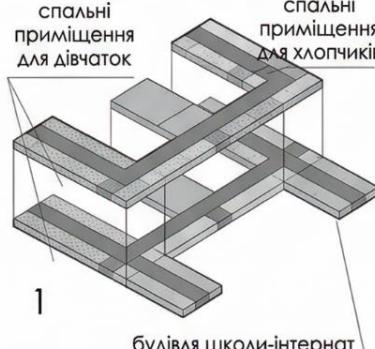
Фасади та плани перших поверхів будівель	Функціональна структура будівлі	Схеми використовуваних угруповань приміщень
типовий проект 2-02-66К 	 спальні приміщення для дівчаток спальні приміщення для хлопчиків 3 2 1 будівля школи-інтернат	 комірково-коридорна коридорна коміркова
типовий проект 2-02-67К 	 спальні приміщення для дівчаток спальні приміщення для хлопчиків 3 2 1 будівля школи-інтернат	 комірково-зальна коміркова зальна
типовий проект 2-02-106К 	 спальні приміщення для дівчаток спальні приміщення для хлопчиків 3 2 1 будівля школи-інтернат	 комірково-коридорна коридорна коміркова
типовий проект 2С-02-6 	 спальні приміщення для дівчаток спальні приміщення для хлопчиків 3 2 1 будівля школи-інтернат	 комірково-коридорна коміркова коридорна
1,2,3,4,5 - поверховість будівель  - група спальних приміщень  - група навчальних приміщень  - приміщення організації харчування  - комунікаційні приміщення  - група адміністративних приміщень		

Рис. 1.9. Таблиця «Перші типові проекти установ для дітей з ООП»

Етап інтеграції та інклюзії: трансформація архітектури в умовах деінституціоналізації (кінець XX – початок XXI ст.) (Рис 1.10).

Третій етап еволюції спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) в Україні розпочався зі здобуттям незалежності та характеризується складним, часто болісним процесом відмови від радянської спадщини на користь європейських гуманістичних цінностей. Етап «архітектурної адаптації та пошуку», коли нові педагогічні функції намагаються втиснути в старі будівельні об'єми, одночасно з експериментальним проєктуванням нових типів будівель [16; 19; 38].

Рушійною силою змін стала Національна стратегія реформування системи інституційного догляду та виховання дітей (деінституціоналізація). Цей процес передбачає поступове закриття великих інтернатних закладів («резервацій»), розташованих на периферії, та створення розгалуженої мережі компактних центрів безпосередньо у громадах [73; 126]. Архітектурно-планувальна структура реагує на ці зміни появою принципово нових типів об'єктів, які раніше були відсутні в номенклатурі:

1. Поява Інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ) – це новий архітектурний тип, що виник на стику освіти, медицини та соціального захисту. ІРЦ не є дитячим садком у класичному розумінні, а виступає як консультативно-діагностичний хаб. Планувальна специфіка ІРЦ полягає в кабінетній системі (кабінети логопедів, психологів, дефектологів) та наявності великої зони очікування для батьків («Open Space»), що перетворює заклад на відкритий громадський простір [25; 82]. Сучасні ІРЦ також стають центрами цифровізації спеціальної освіти, що вимагає специфічного інженерного обладнання приміщень для використання інтерактивних технологій діагностики [17; 132].

2. Трансформація спеціальних садків у Навчально-реабілітаційні центри (НРЦ) – традиційні спецсадки, щоб вижити в нових економічних умовах та відповідати запитам батьків, розширюють свої функції. Архітектурно це виражається в інтенсифікації використання площ: спальні стаціонарного типу переобладнуються під зали ЛФК, сенсорної інтеграції або кабінети раннього

втручання. Спостерігається чітка тенденція до поліфункціональності: один і той самий простір вранці може використовуватися для групових занять з дітьми, а ввечері – для консультацій батьків або тренінгів для педагогів [19; 42; 52].

3. Впровадження ресурсної кімнати як обов'язкового планувального елементу – ключовою архітектурною інновацією сучасного етапу стала поява «ресурсної кімнати» (resource room). Це приміщення, яке не має аналогів у радянських нормах. Воно зонується на дві частини: навчально-пізнавальну та побутово-практичну (з повноцінною міні-кухнею для формування навичок самообслуговування) [12]. Наявність таких кімнат вимагає складного перепланування існуючих групових осередків, часто за рахунок об'єднання роздягальень, комор або частини спалень [3; 7; 16].

4. Нормативний прорив та «безбар'єрність» – прийняття ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» стало революційним кроком, що законодавчо закріпив принципи універсального дизайну [7; 117]. Вперше в історії України жорсткі архітектурні вимоги (ширина дверей не менше 0,9 м, ухил пандусів 1:12, доступні санвузли на кожному поверсі, контрастне маркування) стали обов'язковими для всіх закладів освіти. Це змінило саму філософію проєктування: замість окремих входів для дітей з інвалідністю створюється єдиний доступний простір для всіх [39; 75; 77].

5. Виклики воєнного часу (з 2022 р.) – новітнім фактором, що трансформує архітектуру СЗДО, стала війна. Виникла нагальна потреба у проєктуванні захисних споруд цивільного захисту. Сучасний спеціальний заклад неможливий без інклюзивного укриття подвійного призначення (ігрова зона / сховище), яке забезпечене автономною вентиляцією, безбар'єрними санвузлами та запасами води [4]. Безпека стала базовим елементом архітектурної якості, без якої функціонування закладу неможливе [21; 122].

Проте, аналіз сучасного стану будівництва СЗДО виявляє низку невирішених проблем. Більшість «нових» проєктів, незважаючи на декларацію інклюзивності, все ще базуються на застарілій коридорній схемі та жорсткому зонуванні. Впровадження інклюзії часто обмежується формальними елементами

(«пандус заради пандуса»), тоді як внутрішній простір залишається статичним і неадаптивним [21; 114]. Крім того, в Україні практично відсутні типові проєкти модульних, швидкокомонтованих інклюзивних закладів, які є популярними в країнах ЄС і могли б вирішити проблему відновлення інфраструктури [54; 108].

Аналіз генезису мережі шкіл та садків в Україні виявив значний потенціал для адаптивного повторного використання історичних будівель сільських шкіл та споруд у стилі українського національного романтизму, які за умови гуманізації можуть стати основою для сучасних СЗДО.

КРИТЕРІЙ ПОРІВНЯННЯ	МОДЕЛЬ «САНАТОРІЙ» (Радянський спадок, 1970-ті рр.)	МОДЕЛЬ «РЕСУРСНИЙ ЦЕНТР» (Сучасний стандарт)
Парадигма	Статичність та Ізоляція (Медична модель)	Гнучкість та Безпека (Соціальна модель)
Планувальна структура	Жорстка коридорна система (Linear layout). Довгі шляхи комунікацій, що нагадують лікарню.	Централізована структура навколо холу- атріуму. Компактність та зрозуміла навігація.
Організація входу	Ізольовані окремі входи для кожної групи (групова ізоляція). Часто бар'єрні (сходи).	Єдиний центральний безбар'єрний вхід для всіх. Відкрита зона реєстрації (Community space).
Груповий осередок	Гіпертрофія спалень (займають 50% корисної площі групи). Стаціонарні ліжка.	Трансформація простору. Частина площі спальні перепрофільована під Ресурсну кімнату та зону сенсорного розвантаження.
Територія	«Зелена фортеця». Глухий паркан по периметру, візуальна ізоляція від міста.	Інтеграція в громаду. Прозорі огорожі, зони очікування для батьків, інклюзивний ландшафт.
Безпека (War-time)	Відсутня або формальна (підвали не пристосовані).	Укриття подвійного призначення. Повноцінний підземний поверх (освітньо-ігровий простір + захист).

Рис. 1.10. Таблиця «Порівняльна характеристика архітектурно-планувальних моделей СЗДО»

1.4. Класифікація спеціальних закладів дошкільної освіти

Системний підхід до формування методичних основ архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти неможливий без упорядкування їх типологічної структури (Рис. 1.11). Класифікація об'єктів дослідження виступає фундаментальним інструментом теорії архітектури, оскільки саме вона визначає номенклатуру будівель, склад приміщень, інженерне забезпечення та містобудівні вимоги до їх розміщення [1; 123; 124]. В умовах сучасної трансформації освітньої парадигми, коли межі між «спеціальним», «інклюзивним» та «загальним» навчанням поступово стираються, виникає нагальна потреба у перегляді застарілих та розробці нових класифікаційних критеріїв, адаптованих до реалій сучасного суспільства.

Аналіз нормативно-правової бази та практики проектування свідчить про наявність глибокої термінологічної та типологічної невизначеності. Традиційна радянська класифікація базувалася виключно на нозологічному принципі (медичному діагнозі). Відповідно до неї, заклади поділялися на вісім типів спецшкіл-інтернатів та спецсадків (для глухих, сліпих, розумово відсталих тощо), кожен з яких мав жорстко регламентовану структуру та ізольованість [11; 41]. Такий підхід був зручним для адміністративного управління в умовах сегрегації, проте він виявився абсолютно непридатним для сучасної архітектури, яка прагне до універсальності, безбар'єрності та поліфункціональності [75; 117].

Сучасна ситуація ускладнюється появою нових форм власності та гібридних організаційних моделей. Окрім класичних державних спецсадків (компенсуючого типу), мережа закладів активно поповнюється:

- приватними реабілітаційними центрами;
- інклюзивно-ресурсними центрами (ІРЦ) [25], які є адміністративно-діагностичними хабами;
- групами короткотривалого перебування при громадських організаціях;
- вбудованими міні-садками у житлових комплексах.

Ця типологічна різноманітність часто не відображена у чинних ДБН В.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти», що створює нормативний вакуум [3]. Архітектор стикається з проблемою ідентифікації об'єкта: за якими нормами проєктувати приватний центр для дітей з аутизмом – як дошкільний заклад, як лікувальний заклад чи як громадський центр дозвілля?

Для вирішення цієї наукової проблеми необхідно перейти від суто педагогічної або медичної класифікації до архітектурно-типологічної. Це означає, що в основу групування закладів мають бути покладені не лише діагнози дітей, а й просторові характеристики середовища.

Ми пропонуємо розширити систему класифікації наступними визначальними архітектурними критеріями:

1. Містобудівне значення (радіус обслуговування) – заклади слід поділяти не лише за адміністративним підпорядкуванням, а за реальною транспортною доступністю:

- локальні (пішохідна доступність, мікрорайонний рівень) – переважно інклюзивні групи у звичайних садках;
- територіальні (транспортна доступність 15–20 хв, районний рівень) – ІРЦ, НРЦ, спеціальні садки [19; 82];
- регіональні (загальноміський або обласний рівень) – високоспеціалізовані центри зі стаціонаром [52; 58].

2. Об'ємно-планувальна структура:

- відокремлені будівлі (класичний тип);
- блоковані та павільйонні (кампусного типу) [84];
- вбудовано-прибудовані (у перших поверхах житлових будинків) [2; 108];
- кооперовані комплекси (поєднання садочка з початковою школою або реабілітаційним центром).

3. Ступінь захисту (новий критерій) – раховуючи реалії воєнного часу та вимоги до цивільного захисту [4], доцільно класифікувати СЗДО за рівнем безпеки:

- заклади з вбудованими укриттями (підвальні, цокольні поверхи подвійного призначення);
- заклади із захищеними просторами (правило «двох стін», для короткочасного перебування);
- заклади поруч із зовнішніми захисними спорудами.

Цей аспект є критичним для формування мережі закладів у період відновлення України [21; 24; 27].

4. Режим експлуатації та функціональне наповнення – сучасний СЗДО еволюціонує від монофункціональної моделі (тільки освіта) до багатофункціонального хабу [52; 130]. Тому класифікація має враховувати наявність блоків раннього втручання, медичної реабілітації, соціальної адаптації та батьківського супроводу. Дослідники зазначають, що саме функціональна програма є головним формотворчим фактором, який диктує архітектурний образ будівлі [50; 65; 134].

Метою даного підрозділу є розробка розгорнутої класифікації спеціальних закладів дошкільної освіти, яка б враховувала як традиційні типи, так і новітні форми організації простору, включаючи аспекти безпеки та гнучкості. Систематизація об'єктів за запропонованими критеріями дозволить сформулювати чітку типологічну матрицю. Така матриця стане основою для розробки функціональних моделей та рекомендацій у наступних розділах дисертації, забезпечуючи перехід від хаотичного набору індивідуальних рішень до науково обґрунтованої системи [16; 19].

Удосконалена класифікація базується на побудові типологічного дерева розвитку закладів, де СЗДО розглядаються як багатофункціональні будівлі, що поєднують медико-реабілітаційну складову та функції центрів творчості чи культурних центрів.



Типологія спеціальних закладів за містобудівними та об'ємно-планувальними ознаками (Рис. 1.12).

Базуючись на аналізі сучасного стану мережі закладів освіти та враховуючи тенденції ущільнення міської забудови, пропонується розширена класифікація спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) за трьома групами архітектурно-містобудівних критеріїв:

1. За характером розміщення у планувальній структурі міста:

- окремо розташовані будівлі – це традиційний і найбільш поширений тип закладів, що мають власну виокремлену земельну ділянку з повним набором функціональних зон (ігровою, фізкультурною, господарською, навчально-дослідною). Така організація є найбільш сприятливою для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) та сенсорними порушеннями, оскільки дозволяє створити «буферну зону» (озеленення), що захищає від міського шуму та візуальних подразників [11; 80]. Крім того, наявність власної території дозволяє організувати захищені маршрути для теренкуру та іпотерапії [88; 94];

- вбудовано-прибудовані до житлових будинків – відповідно до змін у ДБН В.2.2-4:2018, дозволяється розміщення дошкільних закладів на перших поверхах житлових комплексів [3]. Для спеціальної освіти це відкриває можливість створення мережі «крокової доступності», що є критично важливим для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату, для яких щоденна транспортна логістика є значним навантаженням. Архітектурною особливістю таких об'єктів є відсутність повноцінної ділянки та необхідність використання експлуатованих покрівель, терас або прилеглих паркових зон для прогулянок [103; 108]. Цей тип є перспективним для створення інклюзивних ресурсних осередків (ІРО) в структурі житлових кварталів [13; 19];

- комплекси (кампуси) – об'єднання кількох корпусів (навчального, реабілітаційного, житлового, адміністративного) на одній великій території. Цей тип характерний для навчально-реабілітаційних центрів (НРЦ) обласного значення, які надають комплексні послуги [52; 58].

2. За типом об'ємно-просторової композиції – цей критерій визначає конфігурацію будівлі та зв'язок між приміщеннями, що прямо впливає на орієнтацію дитини у просторі:

- централізований (компактний) тип – всі приміщення згруповані в одному об'ємі навколо спільного ядра (холу-атріуму або зали). Така схема мінімізує довжину комунікацій і є енергоефективною (менша площа зовнішніх стін) [107; 112]. Вона ідеально підходить для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (короткі шляхи пересування), але вимагає складних інженерних рішень для забезпечення інсоляції всіх приміщень [8; 131];
- блокований тип – будівля складається з окремих функціональних блоків (блок груп, блок басейну, блок адміністрації), з'єднаних опалюваними переходами. Це дозволяє зонувати "гучні" та "тихі" процеси [116; 122];
- павільйонний тип – складається з окремих будівель, розкиданих по ділянці. Цей тип, популярний у XIX столітті та радянській практиці (санаторії), сьогодні визнається неефективним для інклюзії через необхідність одягати дітей для переходу між корпусами, що ускладнює логістику [16; 76].

3. За місткістю та наповнюваністю груп – специфіка корекційної роботи диктує значно меншу наповнюваність груп порівняно зі звичайними садками (6–12 дітей проти 20–25). Це впливає на загальну місткість будівлі та її архітектурну класифікацію:

- малі (міні-садки) – розраховані на 1–2 групи (до 20–30 дітей). Часто функціонують як приватні центри розвитку, осередки при громадських організаціях або квартирні садки. Архітектурно вирішуються як «сімейний тип» (homelike atmosphere), що знижує рівень стресу у дітей [57; 103];
- середні (стандартні) – розраховані на 4–8 груп (40–80 дітей). Найбільш економічно обґрунтований тип, що дозволяє раціонально використовувати спільні вартісні приміщення (залу ЛФК, басейн, харчоблок) без їх перевантаження [19; 136];
- великі (центри) – розраховані на 10 і більше груп (понад 100 дітей). Зазвичай це поліфункціональні заклади регіонального рівня. Проте, як зазначають

психологи середовища, надмірна масштабність таких об'єктів може пригнічувати дитину, тому архітектурне рішення має передбачати візуальне розчленування масиву будівлі на співмірні дитині елементи [61; 89; 131].

Вибір архітектурного типу СЗДО залежить не лише від наявної ділянки, а й від специфіки нозології вихованців. Наприклад, для дітей з РАС кращим є малий відокремлений заклад (тиша, передбачуваність), тоді як для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату – компактний вбудований або блокований заклад з ліфтами.

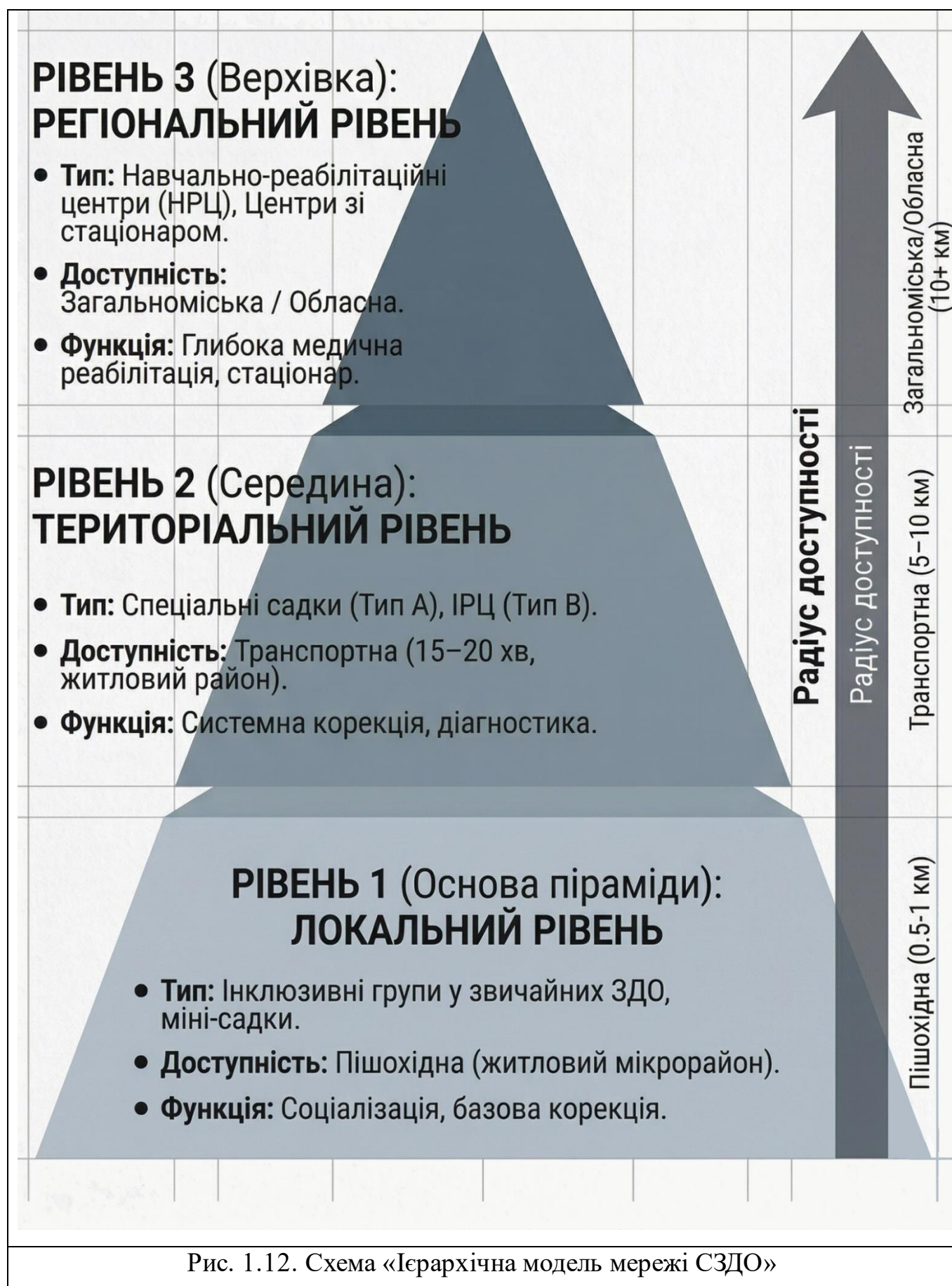


Рис. 1.12. Схема «Ієрархічна модель мережі СЗДО»

Класифікація за функціональним профілем та режимом експлуатації (Рис. 1.13).

Найважливішим для архітектора є розуміння функціональної програми закладу, яка визначає набір приміщень, їх взаємозв'язок та технологію експлуатації будівлі [50; 65; 134]. Спираючись на аналіз сучасної освітньої мережі [16; 19], пропонується виокремити чотири основні типи закладів, кожен з яких має унікальні архітектурно-планувальні характеристики:

Тип А. Заклади компенсуючого типу (спеціальні садки) – це класичний тип закладу, який трансформується зі спадщини радянської дефектології [16; 115]:

- функція – забезпечення повноцінної дошкільної освіти (за державною програмою) у поєднанні з корекційно-розвитковою роботою;
- архітектурна особливість – планувальна структура базується на груповій ізоляції. На відміну від звичайних садків [3], тут потрібні збільшені площі ігрових кімнат (з розрахунку 4–5 м² на дитину замість 2,5 м²) для розміщення спеціального обладнання [7; 118]. Критично важливою є наявність медичного блоку розширеного складу (кабінети фізіотерапії, масажу, офтальмолога), який має бути доступним для всіх груп [5; 130]. Головним викликом тут є трансформація жорсткої схеми «спальня-групова» у більш гнучкий простір;
- режим – денний (10,5–12 годин) або цілодобовий (п'ятиденка), що вимагає наявності повноцінних спальних місць та харчоблоку повного циклу [27; 49].

Тип Б. Навчально-реабілітаційні центри (НРЦ) – найбільш складний і витратний тип об'єкта, що поєднує педагогіку та медицину [19; 42]:

- функція – надання освіти дітям зі складними порушеннями розвитку (часто – з поєднаними діагнозами) паралельно з інтенсивною медичною реабілітацією;
- архітектурна особливість – домінування реабілітаційної складової. Номенклатура приміщень обов'язково включає басейн з підйомниками (гідрокінезіотерапія) [35], зали ЛФК, сенсорні кімнати (світлі та темні), кабінети

динамічної пропріоцептивної корекції [104]. Планувальна структура зазвичай блокована або централізована, де навчальний («тихий») та лікувальний («активний») блоки розведені в просторі [85; 116], але з'єднані теплими переходами для комфортного пересування дітей на кріслах колісних [77; 122];

- режим – змішаний. Часто поєднує стаціонарне відділення (інтернат) та відділення амбулаторного відвідування («денний стаціонар»), що вимагає розмежування потоків відвідувачів на рівні входних груп.

Тип В. Інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ) – принципово новий тип громадської будівлі, що виник внаслідок реформи деінституціоналізації [25; 82]:

- функція – проведення комплексної оцінки розвитку дитини, консультування батьків, короткотривалі корекційні заняття;

- архітектурна особливість – відсутність традиційних групових осередків (спалень, роздягалень, харчоблоку). Планування реалізується за кабінетним (офісним) типом [17]. Архітектурним ядром стає не група, а зона рецепції та очікування для батьків («Open Space»), яка має бути комфортною та інформативною [67; 102]. Окрему увагу слід приділяти інженерному забезпеченню кабінетів для використання цифрових технологій діагностики [20; 132];

- режим – сеансовий. Дитина приходить на заняття за графіком (45–90 хв) у супроводі батьків. Це знімає навантаження на інфраструктуру харчування та сну, але підвищує вимоги до зон очікування та санвузлів для відвідувачів.

Тип Г. Інклюзивні групи при закладах загального типу – найбільш масовий тип, що реалізує політику наближення послуги до місця проживання [73; 126]:

- функція – соціалізація дітей з ООП у середовищі нормотипових однолітків;

- архітектурна особливість – базою є стандартний груповий осередок, який доповнюється двома критичними елементами: ресурсною кімнатою (для індивідуальної роботи з асистентом вихователя) та медіатекою [12; 15]. Важливою умовою є наявність адаптованих санвузлів безпосередньо в груповому осередку та відсутність порогів. Цей тип не вимагає складного медичного обладнання, але

потребує високої якості архітектурного середовища (акустика, навігація) [21; 40; 117];

- режим – загальний режим роботи дитячого садка.

Тип закладу	Наповнюваність групи (дітей)	Загальна місткість (мін–макс)	Збільшення штату фахівців	Пріоритетні архітектурно-планувальні елементи
Тип А: Заклади компенсуючого типу (спеціальні садки)	6–12	4–12 груп (30–120 дітей)	+100–150%	Групова ізоляція; питома площа ігрової кімнати 4–5 м ² /дитину; розширений медблок.
Тип Б: Навчально-реабілітаційні центри (НРЦ)	6–8	4–10 груп (25–80 дітей)	+300–400%	Блокована структура; реабілітаційний центр (басейн, ЛФК); "теплий" дизайн сполучень.
Тип В: Інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ)	1–3 (сеанс)	10–50 відвідувачів на добу	+500% і більше	Кабінетна (офісна) система; зона "Open Space" для батьків; цифрова діагностика.
Тип Г: Інклюзивні групи при закладах загального типу	до 15 (1–3 з ООП)	2–14 груп (40–280 дітей)	+30–50%	Універсальний дизайн; ресурсна кімната та медіатека всередині групового осередку.

Рис. 1.13. Таблиця «Архітектурні особливості типів СЗДО»

Висновки по першому розділу

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що архітектурно-планувальна організація спеціальних закладів дошкільної освіти формується під впливом комплексу динамічних соціально-педагогічних передумов. Соціальний запит на інклюзію та деінституціоналізацію визначає відкритість та доступність закладу, тоді як педагогічні інновації диктують вимоги до внутрішнього наповнення, гнучкості та адаптивності простору. Сучасний СЗДО має проєктуватися як терапевтичне середовище, що здатне компенсувати дефіцити розвитку дитини та стимулювати її потенціал. Виявлені передумови стають базисом для подальшого аналізу світового досвіду проєктування, що буде розглянуто у наступному підрозділі (Рис. 1.14).

Проведений аналіз джерельної бази дозволяє зробити такі узагальнення:

1. Вітчизняна наука має потужну базу з типології громадських будівель, проте вона сформована переважно на нормативах минулого століття.
2. Існує значний перекис у бік вивчення архітектури шкіл та реабілітаційних центрів, тоді як специфіка дошкільних закладів для дітей зі складними порушеннями (особливо ментальними) залишається на периферії наукових інтересів в Україні.
3. Зарубіжний досвід пропонує інноваційні методики (Autism Design, Sensory Design), які, однак, не можуть бути механічно перенесені в українські реалії через відмінності у нормативно-правовій базі, кліматичних умовах та економічних можливостях.

Відтак, наукова проблема полягає у необхідності адаптації прогресивних світових підходів до вітчизняної системи проєктування та розробці методичних основ архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти, які б інтегрували педагогічні, медичні та соціальні вимоги в єдину просторову модель. Це і визначає завдання даного дисертаційного дослідження.

Історико-ретроспективний аналіз дозволив виявити циклічність розвитку архітектури спеціальних закладів дошкільної освіти:

1. Від хаотичного пристосування будівель (XIX ст.) до жорсткої типізації (середина XX ст.) і знову до індивідуальних, гнучких рішень на сучасному етапі.

2. Еволюція функціонального наповнення пройшла шлях від примітивного набору «спальня-клас» до складної системи реабілітаційних, медичних та сенсорних зон.

3. Сучасний етап характеризується кризою типології: стара модель спеціалізованого інтернату відмирає, а нова модель інклюзивного центру ще перебуває в стадії формування.

Виявлені історичні тенденції та сучасні протиріччя підтверджують необхідність розробки нових методичних основ архітектурно-планувальної організації СЗДО, які б враховували не лише нормативні вимоги доступності, а й терапевтичний потенціал середовища. Це завдання буде вирішуватися в наступних розділах дисертації шляхом аналізу факторів впливу та розробки теоретичних моделей.

Розроблена класифікація дозволяє систематизувати різноманіття спеціальних закладів, що існують у сучасному правовому та архітектурному полі України. Встановлено, що ключовим фактором, який впливає на архітектурно-планувальне рішення, є не лише нозологія (діагноз), а передусім режим перебування (сеансовий, денний, цілодобовий) та функціональна програма (освітня чи реабілітаційна). Запропонована типологічна матриця стане основою для розробки функціональних моделей у наступних розділах дисертації, дозволяючи диференціювати архітектурні вимоги для кожного типу закладів.

Категорія аналізу	Зміст та наукові узагальнення
Соціально-педагогічні передумови	ДИНАМІЧНИЙ ЗАПИТ: Формується під впливом інклюзії та деінституціоналізації. ЦІЛЬОВА УСТАНОВКА: Проектування СЗДО як ТЕРАПЕВТИЧНОГО СЕРЕДОВИЩА , здатного компенсувати дефіцити розвитку дитини.
Аналіз джерельної бази	ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД: Потужна типологічна база, заснована на застарілих нормативах минулого століття. НАУКОВИЙ ДЕФІЦИТ: Перекіс у бік шкіл; специфіка дошкільних закладів (особливо для ментальних порушень) залишається на периферії. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД: Необхідність адаптації методик Autism Design та Sensory Design до українських реалій.
Наукова проблема та завдання	СУТНІСТЬ ПРОБЛЕМИ: Необхідність інтеграції педагогічних, медичних та соціальних вимог у ЄДИНУ ПРОСТОРОВУ МОДЕЛЬ . ВЕКТОР ДОСЛІДЖЕННЯ: Розробка методичних основ адаптації прогресивних світових підходів.
Історико-ретроспективний аналіз	ЦИКЛІЧНІСТЬ РОЗВИТКУ: Перехід від хаотичного пристосування (XIX ст.) через жорстку типізацію (XX ст.) до гнучких рішень. ЕВОЛЮЦІЯ ФУНКЦІЙ: Трансформація від схеми «спальня-клас» до складної системи реабілітаційних та сенсорних зон. СУЧАСНИЙ СТАН: КРИЗА ТИПОЛОГІЇ – відмирання моделі спецінтернату та пошук нової моделі інклюзивного центру.
Типологічна матриця	КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ: Не лише нозологія, а передусім РЕЖИМ ПЕРЕБУВАННЯ (сеансовий, денний, цілодобовий) та ФУНКЦІОНАЛЬНА ПРОГРАМА (освітня чи реабілітаційна).

Рис. 1.14. Таблиця «Висновки до першого розділу»

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ І ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Ефективне вирішення проблеми формування сучасного освітнього середовища для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) неможливе без ґрунтового методологічного базису. Якщо у першому розділі було виявлено невідповідність існуючої мережі закладів сучасним вимогам інклюзії та безпеки, то завданням другого розділу є розробка наукового інструментарію для подолання цієї диспропорції.

Другий розділ дисертації присвячено обґрунтуванню методів і принципів архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). У цьому розділі здійснюється перехід від емпіричного спостереження до теоретичного моделювання, що дозволяє сформулювати цілісну наукову концепцію проєктування.

Структура та логіка викладу матеріалу у розділі підпорядковані вирішенню таких ключових питань:

1. Визначення методики дослідження – обґрунтовується застосування системного підходу, який розглядає архітектурний об'єкт як складну динамічну систему взаємозв'язків між матеріальним середовищем, корекційно-педагогічним процесом та психофізіологічним станом дитини.

2. Систематизація факторів впливу – проводиться детальний аналіз чинників, що детермінують архітектурно-планувальні рішення. Особлива увага приділяється новим групам факторів, які раніше не враховувалися системно: безпековим (вимоги цивільного захисту в умовах воєнного стану) та психофізіологічним (специфіка сенсорного сприйняття простору дітьми з нейровідмінностями, зокрема розладами аутистичного спектра).

3. Обґрунтування зміни підходів – доводиться необхідність відмови від застарілого «нозологічного» підходу до типізації будівель на користь гнучкого

функціонально-діяльнісного підходу, що базується на режимі експлуатації та характері надаваних послуг.

4. Формулювання принципів – на основі аналізу факторів виводяться базові принципи архітектурно-планувальної організації СЗДО (принципи тотальної безбар'єрності, компенсаторності, гнучкості, інформативності), які стають теоретичним фундаментом для подальшого проектування.

Результати, отримані у цьому розділі, формують наукову основу для розробки практичних моделей та рекомендацій, що будуть представлені у третьому розділі роботи.

2.1. Загальна методика дослідження архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти

Наукове обґрунтування принципів формування архітектурного середовища для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) вимагає застосування комплексного методичного інструментарію, який дозволяє розглядати об'єкт проектування не ізольовано, а як складну динамічну систему [37; 65]. Специфіка теми дисертаційного дослідження, що знаходиться на перетині архітектури, корекційної педагогіки, реабілітаційної медицини та екологічної психології [61], зумовлює необхідність інтеграції загальнонаукових та спеціальних методів пізнання (Рис. 2.1).

Методологічною основою дослідження обрано системний підхід, який передбачає розгляд спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) не як статичної сукупності будівельних конструкцій та приміщень, а як цілісної біотехнічної системи «людина – середовище – функція» [123; 124]. У цій системі архітектурно-планувальна структура виступає матеріальною оболонкою, що має забезпечувати оптимальне протікання складних соціально-педагогічних процесів: навчання, виховання, лікування, реабілітації та соціалізації [10; 22; 111].

Побудова загальної методики дослідження базується на постулаті про те, що якість архітектурного середовища безпосередньо впливає на ефективність

корекційної роботи [32; 33]. Як зазначають провідні дослідники теорії архітектури, об'єктивна оцінка архітектурного об'єкта неможлива без аналізу його зворотної взаємодії з користувачем [11; 123]. Для спеціальних закладів цей аспект є критичним, оскільки основними користувачами є діти з порушеннями фізичного або ментального розвитку, які мають специфічні способи сприйняття простору (сенсорні фільтри) та взаємодії з ним. Відтак, методика дослідження є людиноцентричною та включає інструменти для виявлення прихованих потреб маломобільних груп населення, які часто ігноруються при стандартному проєктуванні.

Логіка побудови дослідження передбачає послідовний рух від теоретичного осмислення проблеми до емпіричної перевірки гіпотез та формування практичних рекомендацій. Загальна структура методики включає три взаємопов'язані рівні:

1. Інформаційно-аналітичний рівень спрямований на збір, фільтрацію та систематизацію вихідних даних. На цьому етапі застосовуються:

- метод бібліографічного та контент-аналізу – для вивчення стану розробленості проблеми в теорії архітектури та суміжних науках [44; 49];
- історико-генетичний аналіз – дозволив виявити еволюційні закономірності розвитку типології СЗДО та спрогнозувати подальші зміни, що було детально викладено у першому розділі дисертації [16; 41; 84];
- аналіз нормативно-правової бази – для виявлення колізій між чинними ДБН та реальними потребами інклюзії [2–9; 39].

2. Емпіричний (натурний) рівень передбачає безпосереднє дослідження існуючого стану архітектурно-планувальної організації СЗДО («польові дослідження»). Ключовими методами тут виступають:

- натурні обстеження – фотофіксація, функціональні обміри, аналіз пішохідних потоків та зонування ділянок;
- метод пост-окупаційної оцінки (Post-Occupancy Evaluation – POE) – оцінка будівлі в процесі її експлуатації через зворотний зв'язок від користувачів [67; 93; 109; 110];

- соціологічні методи – анкетування персоналу та інтерв'ювання батьків дітей з ООП [134; 61];
- метод експертних оцінок – залучення фахівців (архітекторів, реабілітологів) для верифікації проміжних висновків [72; 127].

3. Теоретико-модельний рівень. Полягає у синтезі отриманих даних, виявленні закономірностей та розробці теоретичних моделей. На цьому етапі застосовуються:

- метод графічного моделювання – для створення схем функціонального зонування та маршрутизації [71; 120];
- типологічний відбір та кластерний аналіз – для формування класифікації закладів [21];
- експериментальне проєктування – розробка концептуальних пропозицій щодо реконструкції та нового будівництва СЗДО, що стало основою практичної значущості роботи [13-15; 45].

Особливістю запропонованої методики є використання середовищного підходу, який розглядає архітектуру СЗДО у нерозривному зв'язку з предметним наповненням (меблі, обладнання) та сценаріями життєдіяльності [49; 64]. Це дозволяє виявити невідповідності між архітектурною формою (наприклад, жорсткою конфігурацією групового осередку) та її змістом (сучасними динамічними методиками сенсорної інтеграції). Важливим елементом методики є також графічно-аналітичний метод, що дозволяє візуалізувати «конфліктні точки» у плануванні, де виникають перетини потоків або бар'єри [92; 118].

Розроблена загальна методика дослідження є комплексним інструментом, що дозволяє перейти від констатації проблем (застарілість фонду, невідповідність нормам) до наукового обґрунтування шляхів їх вирішення. Вона забезпечує верифікацію отриманих результатів та гарантує, що запропоновані у дисертації архітектурно-планувальні принципи є не суб'єктивним баченням автора, а результатом об'єктивного аналізу реальних потреб користувачів [59; 133].



Інструментарій інформаційно-аналітичного та емпіричного рівнів дослідження (Рис. 2.2).

Реалізація системного підходу вимагала деталізації та адаптації загальнонаукових методів до специфіки об'єкта дослідження на кожному з визначених рівнів [37; 65].

I. Інформаційно-аналітичний етап – був спрямований на формування теоретичного базису та верифікацію актуальності теми [49]. Для цього було застосовано комплекс взаємодоповнюючих методів:

1. Метод контент-аналізу та бібліографічного пошуку – використано для критичного опрацювання наукових джерел з архітектури, спеціальної педагогіки, соціології та медицини [38; 44; 56; 73]. Це дозволило виявити ступінь розробленості теми, виокремити "білі плями" у вітчизняній науці та сформулювати понятійно-категоріальний апарат дослідження, що частково відображено у вступі до дисертації.

2. Порівняльно-правовий аналіз (Comparative Legal Analysis) – застосовано для співставлення вітчизняної нормативної бази (ДБН [2–9], СанПіН) з передовими міжнародними стандартами (зокрема ISO 21542:2011 «Building construction – Accessibility and usability of the built environment» [77] та стандартами ADA [39]). Метою було виявлення нормативних розбіжностей та застарілих вимог, що гальмують впровадження інклюзивних рішень в Україні. Результати цього аналізу лягли в основу пропозицій щодо гармонізації норм [24; 54].

3. Метод історико-генетичного аналізу – дозволив простежити еволюцію архітектурних типів СЗДО (від притулків до сучасних ресурсних центрів) та виявити стійкі тенденції, які детермінують сучасну практику проєктування [16; 41]. Розуміння генезису планувальних схем є ключем до успішної реконструкції історичного фонду закладів [122].

II. Емпіричний (натурний) етап став ключовим для збору первинних даних про реальний стан об'єктів. Враховуючи специфіку контингенту (діти з

порушеннями розвитку), було розроблено програму комплексного обстеження, що включала два вектори: архітектурний та соціологічний.

1. Архітектурно-містобудівний моніторинг (натурні обстеження) – обстеження проводилося на репрезентативній вибірці об'єктів у м. Києві. Застосовувалися такі методи:

- візуальне спостереження СЗДО – для документування стану фасадів, доступності входних груп, якості опорядження інтер'єрів, наявності елементів навігації та тактильних орієнтирів [40; 78];
- графоаналітичний аналіз планів – детальне вивчення поверхових планів БТІ та проєктної документації для оцінки складу приміщень, їх площ, інсоляційного режиму та зв'язків між функціональними блоками [8; 106];
- метод «Post-Occupancy Evaluation» (POE) – оцінка після заселення – це сучасний інструмент, що дозволяє проаналізувати, як будівля функціонує в реальності та наскільки проєктні рішення відповідають потребам користувачів через 5–10 років експлуатації [67; 93]. Методика POE базувалася на підходах В. Прейзера [109; 110] та адаптувалася до українських реалій.

2. Соціологічні методи дослідження – оскільки архітектура спеціальних закладів є глибоко соціально орієнтованою, для верифікації гіпотез було проведено опитування основних груп користувачів («стейкхолдерів»):

- аналіз анкетування педагогічного персоналу та адміністрації – мета: виявити приховані недоліки планування, яких не видно на кресленнях (наприклад, незручна логістика доставки їжі, відсутність зон психологічного розвантаження для персоналу, акустичний дискомфорт у ігрових кімнатах) [61; 134];
- аналіз інтерв'ювання батьків дітей з ООП – мета: з'ясувати рівень задоволеності фізичною доступністю закладу, комфортністю зон очікування та якістю навігації [61; 134];
- метод включеного спостереження (Behavior Mapping) – фіксація маршрутів руху дітей та сценаріїв використання простору в реальному часі. Цей метод, описаний Дж. Зейселем [134], дозволив виявити «мертві зони» (простори, що не використовуються) та зони конфліктів (місця небажаного перетину потоків

або скупчення людей) [90; 92]. Для дітей з РАС такий аналіз є критичним, оскільки дозволяє оцінити рівень сенсорного навантаження в різних зонах будівлі.

Поєднання цих методів дозволило отримати об'єктивну картину стану архітектурної організації СЗДО та сформувати емпіричну базу для наступного етапу дослідження – теоретичного моделювання [13; 21].



Методи теоретичного моделювання та експериментальної перевірки (Рис. 2.3).

Третій, теоретико-моделюючий етап, був спрямований на синтез та узагальнення емпіричних даних, отриманих на попередніх стадіях, з метою розробки науково обґрунтованих пропозицій [37; 65]. На цьому рівні застосовувався комплекс методів, що дозволив перейти від констатації існуючого стану до формування прогностичних моделей [123; 124].

1. Метод типологічного моделювання – на основі кластерного аналізу існуючої мережі закладів та виявлених дефіцитів у системі обслуговування дітей з ООП було розроблено перспективну номенклатуру типів будівель СЗДО [16; 19]. Цей метод дозволив запропонувати нові архітектурні типи, такі як «Інклюзивно-ресурсний осередок у житловій забудові» та «Багатофункціональний реабілітаційний хаб» [52; 82]. Моделювання здійснювалося шляхом комбінування різних функціональних блоків залежно від містобудівної ситуації та прогнозованої кількості вихованців.

2. Метод функціонально-просторового та сценарного моделювання – використано для побудови схем функціональних зв'язків (граф-схем) між основними блоками закладу (навчальним, медичним, реабілітаційним, адміністративним) [72; 127]:

- застосування теорії графів дозволило оптимізувати графіки руху, мінімізувати перетин потоків «брудних» (господарських) та «чистих» (дитячих) процесів, а також скоротити шляхи пересування для маломобільних груп населення [118; 125];

- метод сценарного моделювання дозволив перевірити, як простір реагує на різні життєві ситуації (наприклад: «ранок – прийом дітей», «день – заняття», «вечір – батьківський клуб», «тривога – евакуація в укриття») [4; 21].

3. Метод ергономічного моделювання – застосовано для розробки параметрів внутрішнього середовища з урахуванням специфічної антропометрії та психофізіології дітей з порушеннями розвитку [106; 118]:

- фізична ергономіка – визначення габаритів меблів, ширини проходів, радіусів розвороту крісел колісних та зон досяжності рук дитини з ДЦП [7; 118];
- сенсорна ергономіка – моделювання параметрів освітлення [55], акустики [116] та кольористики [46; 87] для дітей з розладами аутистичного спектра [57; 95].

4. Експериментальне проектування – цей метод виступає головним інструментом верифікації наукових гіпотез в архітектурі [45; 65]. Він полягав у апробації розроблених теоретичних положень шляхом створення концептуальних проєктів нових об'єктів – створення футуристичних моделей інклюзивних центрів, що враховують принципи універсального дизайну [117]. Експериментальне проектування дозволяє виявити потенційні помилки ще на папері та перевірити реалістичність впровадження запропонованих методик у практику [65; 124].

Застосування зазначеного комплексу методів дозволило сформулювати цілісну наукову концепцію, яка поєднує теоретичні узагальнення з прикладними архітектурними рішеннями.

Відповідно до вимог Закону №4742-IX та Постанови КМУ №928 щодо прозорості використання технологій у науковій діяльності, автором при роботі над дисертацією було залучено інструментарій штучного інтелекту, зокрема мультимодальну модель Gemini (Google) URL: <https://gemini.google.com>. Зазначений інструмент застосовувався як допоміжний засіб для систематизації наукових джерел, стилістичного редагування тексту з метою забезпечення мовної точності, а також для оптимізації логічних переходів між структурними елементами дослідження на основі вхідних даних автора. Усі розділи роботи, де використовувалися елементи генерації або корекції тексту, пройшли ретельну авторську верифікацію, змістовне редагування та перевірку на відповідність принципам академічної доброчесності. Наукова інтерпретація результатів, формулювання положень, що виносяться на захист, та підсумкові висновки є результатом виключно власного інтелектуального внеску здобувача.

Інструмент аналізу	Опис методу
Post-Occupancy Evaluation (POE) (Оцінка після заселення)	Суть методу: Оцінка ефективності будівлі після 5–10 років експлуатації. Отримання зворотного зв'язку від безпосередніх користувачів.
Behavior Mapping (Картування поведінки)	Суть методу: Фіксація реальних маршрутів руху та виявлення зон конфліктів або «мертвих зон» на планах.
Експертна оцінка (Verification)	Суть методу: Верифікація прийнятих проєктних рішень архітекторами та реабілітологами.
Фотофіксація та Обміри (Documentation)	Суть методу: Документування реального стану інтер'єрів та перевірка параметрів доступності (ширина проходів, бар'єри).

Рис. 2.3. Таблиця «Інструментарій натурних обстежень»

2.2. Фактори, що впливають на формування спеціальних закладів дошкільної освіти

Архітектурно-планувальна організація спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) є результатом складної синергетичної взаємодії низки об'єктивних умов та вимог, які у теорії архітектури визначаються як фактори впливу [65; 134]. Наукове обґрунтування методичних основ проєктування неможливе без системного аналізу цих чинників, оскільки саме вони виступають вихідними параметрами («технічним завданням») для прийняття будь-якого архітектурного рішення: від вибору земельної ділянки у структурі міста до деталізації інтер'єру та навігації [1; 123; 124]. Ігнорування або недооцінка будь-якої групи факторів неминуче призводить до створення дисфункціонального середовища, яке не здатне забезпечити належні умови для корекції та реабілітації дітей з особливими освітніми потребами (ООП) (Рис. 2.4).

Базуючись на системному підході, описаному в попередньому підрозділі, процес формування архітектури СЗДО доцільно розглядати як адаптивну відповідь системи на сукупність зовнішніх та внутрішніх впливів. У фундаментальних наукових працях з теорії архітектури загальноприйнятим є поділ факторів на містобудівні, природно-кліматичні, соціальні та технологічні [1; 123; 124]. Однак, специфіка об'єкта – закладу для дітей з глибокими порушеннями фізичного або ментального розвитку – вимагає розширення цієї класифікації та введення специфічних груп чинників [16; 19].

Для цілей даного дослідження пропонується структурувати систему факторів впливу за двома ієрархічними рівнями, доповненими новим для України безпековим контекстом:

1. Зовнішні фактори (макрорівень) – визначають розміщення об'єкта в планувальній структурі міста, його зв'язки з оточенням та об'ємно-просторову композицію:

- містобудівні фактори – система розселення, щільність забудови, транспортна доступність (радіус обслуговування), наявність рекреаційних зон [71; 120; 127];
- природно-кліматичні фактори – рельєф ділянки (критично важливий для безбар'єрності), інсоляція, аераційний режим, ландшафтне оточення [2; 80; 135];
- безпекові фактори (Civil Defense) – це нова група чинників, актуалізована війною. Вона диктує вимоги до розміщення закладів відносно потенційних цілей (об'єктів критичної інфраструктури), наявності захисних споруд [4] та шляхів евакуації [21; 24].

2. Внутрішні фактори (мікрорівень) – визначають функціональне наповнення, ергономіку та сенсорну якість внутрішнього простору:

- психофізіологічні фактори – особливості сенсорного сприйняття простору дітьми різних нозологій (зокрема, гіпер- та гіпочутливість при РАС), специфіка орієнтації у просторі дітей з вадами зору [57; 104];
- ергономічні фактори – антропометрія дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (користувачів крісел колісних, вертикалізаторів), що впливає на габарити проходів та приміщень [106; 118];
- соціально-педагогічні фактори – технологія навчально-виховного та реабілітаційного процесу, режим експлуатації будівлі, склад персоналу [11; 73; 74].

Особливістю архітектурного формування СЗДО є те, що вплив цих факторів носить компенсаторний характер. Якщо для звичайного дитячого садка фактор інсоляції є питанням загальної гігієни, то для закладу, де перебувають діти з вадами зору, світловий режим стає активним лікувальним інструментом. Аналогічно, акустичний фактор, який у масовому будівництві часто ігнорується, у проєктуванні для дітей з розладами аутистичного спектра набуває критичного значення: як доводять дослідження М. Мостафи [95; 96; 97] та власні спостереження [14; 19], неналежна звукоізоляція може спровокувати сенсорне перевантаження та повністю зупинити корекційний процес [116; 133].

Аналіз факторів у даному підрозділі буде здійснюватися крізь призму концепції «архітектурного бар'єру» [38; 117]. Бар'єром є не лише фізична перешкода (поріг, сходи), а й сенсорна (агресивне кольорове рішення, мерехтливе світло) або інформаційна (незрозуміла навігація), як невідповідність середовища можливостям дитини. Завдання архітектора полягає в тому, щоб, проаналізувавши дію негативних факторів, трансформувати агресивне середовище у толерантне, безпечне та розвивальне [49; 64; 85].

Поряд із медичними показниками, на формування СЗДО впливають екологічні проблеми урбанізованих територій. Впровадження принципів архітектурної екології та вирішення завдань архітектурної адаптивності об'єктів дозволяє мінімізувати негативний техногенний вплив на вихованців.

Детальний розгляд кожної групи факторів у наступних пунктах дозволить виявити специфічні вимоги до проєктування, які стануть основою для розробки принципів архітектурно-планувальної організації СЗДО у третьому розділі дисертації.



Рис. 2.4. Схема «Фактори впливу на СЗДО»

Вплив містобудівних та природно-кліматичних факторів на розміщення та орієнтацію спеціальних закладів дошкільної освіти (Рис. 2.5).

Першу групу чинників, що детермінують архітектурно-планувальну організацію спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО), складають зовнішні умови середовища. Їх системний аналіз дозволяє визначити оптимальну локацію закладу в структурі населеного пункту, конфігурацію генерального плану та об'ємно-просторову орієнтацію будівлі [1; 123; 124]. Ігнорування цих факторів на етапі передпроектного аналізу призводить до створення об'єктів, які потребують вартісної технічної корекції в майбутньому (встановлення додаткових кондиціонерів, шумозахисних екранів тощо).

А. Містобудівні фактори – визначають статус закладу в системі розселення та характер його зв'язків з оточуючою забудовою. Специфіка СЗДО полягає у суттєвій відмінності радіусів обслуговування та транспортних сценаріїв порівняно зі звичайними дитячими садками:

1. Радіус обслуговування та транспортна доступність – згідно з чинним ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» [2], нормативний радіус пішохідної доступності для звичайних садків становить 300 м. Однак для спеціальних закладів цей показник втрачає свою актуальність, оскільки вони класифікуються як об'єкти періодичного користування районного або загальноміського значення. Батьки часто змушені возити дітей з інших районів міста, тому ключовим фактором стає не пішохідна, а транспортна доступність (ізохрона доступності 15–20 хвилин на авто або спеціальному транспорті) [71; 120].

Необхідність організації розширеної вхідної зони («курдонера») з паркувальними місцями для батьків. Пропонується впровадження системи Kiss and Ride («висадив і поїхав»), де ширина смуги висадки має бути збільшена до 3,5 м для безпечного вивантаження крісла колісного з бокового підйомника автомобіля [98; 118].

2. Розміщення в структурі сельбищної території та акустичний комфорт – історично спецзаклади виносилися на периферію, у зелені зони, що відповідало

концепції «санаторного лікування». Сучасна інклюзивна модель вимагає інтеграції закладу в житлове середовище для соціалізації дітей. Проте, ущільнення міської забудови створює ризики шумового забруднення.

Ділянка СЗДО має бути віддалена від магістральних вулиць, залізничних колій та промислових об'єктів. Для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) та сенсорною гіперчутливістю критичним є фактор акустичного комфорту на ділянці. Міський шум понад 55 дБ може провокувати у таких дітей сенсорне перевантаження та панічні атаки ще до входу в будівлю [116; 133]. Тому при розміщенні закладу слід враховувати карту шумів міста [61; 116].

3. Площа та конфігурація земельної ділянки – нормативні вимоги до площі ділянки спеціального закладу є вищими, ніж для звичайного (40–50 м² на одну дитину проти 30–35 м²) [21; 113]. Це зумовлено необхідністю розміщення специфічних зон:

- майданчиків для лікувальної фізкультури (ЛФК) та теренкурів;
- сенсорних садів (терапевтичних ландшафтів);
- автоматичок для навчання дітей з ментальними порушеннями правилам безпеки руху [70; 74].

4. Безпекові фактори (військовий контекст) – новим містобудівним фактором для України є відстань до об'єктів критичної інфраструктури та потенційних цілей. Розміщення СЗДО має враховувати наявність зовнішніх захисних споруд (якщо в закладі немає власного сховища) та можливість швидкого під'їзду евакуаційного транспорту [4; 24].

Б. Природно-кліматичні фактори – ця група факторів визначає санітарно-гігієнічні якості середовища, енергоефективність будівлі та можливість використання природних ресурсів для реабілітації:

1. Інсоляція та світловий режим – сонячне світло є найважливішим оздоровчим фактором (бактерицидна дія, синтез вітаміну D) [28; 53]. Проте, вплив інсоляції на архітектуру СЗДО є двоїстим і залежить від нозології, що вимагає застосування адаптивних фасадних рішень:

- для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату – максимальна інсоляція є бажаною (геліотерапія). Групові осередки та зали ЛФК орієнтують на південь та південний схід;

- для дітей з порушеннями зору (альбінізм, аніридія, світлобоязнь) – прямі сонячні промені можуть викликати засліплення, біль та дезорієнтацію [40; 128]. Архітектура повинна передбачати стаціонарні системи сонцезахисту (козирки, ламелі, перголи), що забезпечують рівномірне розсіяне світло без різких тіней;

- для дітей з РАС – світлотіньова строкатість (миготіння («флікер-ефект»)) тіней від дерев або жалюзі при вітрі) може лякати дитину або провокувати стереотипну поведінку [55; 95; 129]. Рекомендується орієнтація вікон навчальних зон на північ/схід або використання світлорозсіювального скління.

2. Рельєф місцевості. Характер рельєфу є визначальним для забезпечення безбар'єрності «нульового рівня»:

- оптимальним вважається спокійний рельєф з ухилом 0,5–1,5%, що забезпечує природне водовідведення, але не створює перешкод для руху на кріслах колісних;

- складний рельєф вимагає влаштування розгалуженої системи пандусів. Згідно з ДБН В.2.2-40:2018 [7], ухил зовнішніх пандусів не повинен перевищувати 1:12 (8%). Це суттєво впливає на генплан, оскільки пандус потребує значної «паразитної» площі для розгортання (на 1 м перепаду висоти – 12 м довжини пандуса + розворотні майданчики). Тому на складних ділянках доцільно використовувати терасування будівлі або інтегровані в ландшафт підйомники [39; 117].

3. Аераційний режим та терапевтичне озеленення – вітровий режим ділянки впливає на можливість проведення занять на відкритому повітрі. Архітектурний об'єм будівлі (П-подібна або напівзамкнена форма плану) може створювати «аеродинамічну тінь» – затишні внутрішні дворики, захищені від протягів, що подовжує сезон прогулянок [53; 80]. Озеленення в СЗДО розглядається не як декор, а як елемент терапевтичного середовища (Therapeutic

Landscapes) [88; 94]. Контакт з природою знижує рівень стресу та стимулює сенсорний розвиток. Підбір рослин здійснюється за принципом гіпоалергенності (виключення тополь, беріз) та безпеки (відсутність шипів, отруйних ягід). Ландшафтний дизайн має виконувати функцію зонування, відокремлюючи ігрові зони живоplotом («зеленими кабінетами») замість жорстких парканів [135].

Аналіз зовнішніх факторів дозволяє сформулювати чотири імперативні вимоги до проєктування СЗДО:

1. Пріоритет доступності – інтеграція розширених зон висадки та паркування.
2. Акустична сегрегація – захист від міського шуму методами планування ділянки.
3. Адаптивна інсоляція – диференціація орієнтації приміщень залежно від нозології.
4. «Нульовий рівень» – нівелювання рельєфу для безперешкодного доступу.

Врахування цих зовнішніх факторів створює необхідний «каркас» для формування внутрішнього простору, особливості якого будуть розглянуті у наступному пункті.

ПОРУШЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ (ПОРА)



ПОРУШЕННЯ ЗОРУ (Low Vision)



РОЗЛАДИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА (РАС)

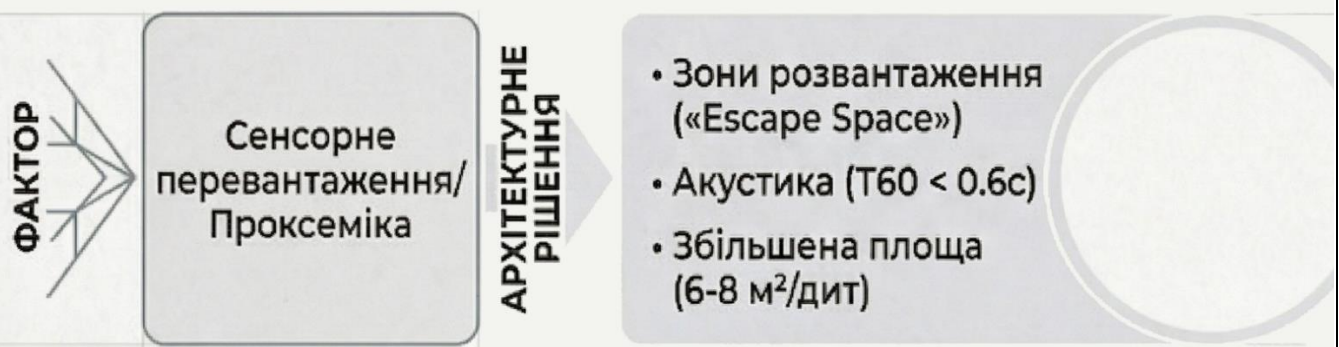


Рис. 2.5. Схема «Архітектурна інтерпретація психофізіології в СЗДО»

Психофізіологічні та ергономічні фактори організації внутрішнього простору спеціальних закладів дошкільної освіти (Рис. 2.6).

Якщо зовнішні фактори формують «оболонку» будівлі, то внутрішні – її зміст та просторову якість [50; 65; 134]. Група психофізіологічних та ергономічних факторів є визначальною для створення безбар'єрного середовища, оскільки вона базується на параметрах безпосередньої взаємодії дитини з архітектурним оточенням [14; 111]. Складність врахування цих чинників полягає у їхній високій варіативності залежно від нозології, що вимагає від архітектора застосування диференційованого, а не уніфікованого підходу.

А. Ергономічні фактори (антропометрія та біомеханіка руху) – ця група факторів є критичною для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (ПОРА). Архітектурне проєктування має базуватися не на усереднених даних «Модулора» Ле Корбюзьє (розрахованих на здорову дорослу людину), а на специфічній динамічній антропометрії дитини, що пересувається на кріслі колісному, використовує милиці або ходунки [113; 118]:

1. Просторова параметризація комунікацій – аналіз біомеханіки руху свідчить, що стандартні нормативні ширини коридорів (1,2–1,5 м) є недостатніми для спецзакладів:

- фактор маневрування – для розвороту дитячого крісла колісного на 180° необхідна зона діаметром мінімум 1,5 м, а для розвороту на 360° (що часто трапляється в ігрових ситуаціях) – 1,8 м [77; 118]. Це диктує необхідність влаштування розширених «кишень» у коридорах та збільшення площі холів-рекреацій [82];

- фактор супроводу – у СЗДО дитина часто пересувається не самостійно, а у супроводі асистента або одного з батьків. Це вимагає збільшення ширини дверних прорізів до 1,0–1,1 м (проти стандартних 0,9 м) для вільного проходу пари «дитина на візку + дорослий» без пошкодження одвірків [7; 117].

2. Ергономіка зон досяжності (вертикальне зонування) – висота розміщення обладнання (вимикачів, дверних ручок, поручнів, ігрових панелей) розраховується виходячи з «зони комфортної досяжності» сидючої дитини [106;

118]. Ця зона знаходиться в межах 0,4–1,2 м від рівня підлоги. Це вимагає індивідуального проєктування вбудованих меблів та сантехнічного обладнання, що кардинально відрізняється від стандартів масових дитсадків [39; 75].

Б. Сенсорно-перцептивні фактори (психофізіологія сприйняття) – ця група факторів визначає, як дитина отримує інформацію про навколишній світ. Дефіцит одного з каналів сприйняття (зору або слуху) має бути компенсований архітектурними засобами [70; 104]:

1. Візуальні фактори (для дітей з порушеннями зору) – для дітей зі слабким зором (low vision) архітектура повинна стати «гіперконтрастною» та інформативною:

- фактор контрасту (LRV) – необхідне використання контрастних кольорових поєднань. Рекомендовано орієнтуватися на різницю коефіцієнтів відбиття світла (Light Reflectance Value – LRV) між підлогою і стінами не менше 30 одиниць. Це стосується маркування потенційно небезпечних зон: першої та останньої сходинки, дверних лиштв, вимикачів [40; 77];

- фактор освітленості – нормативний рівень освітленості для цієї категорії дітей має бути підвищений до 500–1000 люкс [43; 55]. При цьому критично важливим є уникнення прямих відблисків та «сліпучого ефекту» від глянцевиx поверхонь підлоги, що досягається використанням матових матеріалів [46; 87].

2. Акустичні фактори (для дітей з порушеннями слуху та мовлення):

- фактор реверберації – для дітей, що використовують кохлеарні імпланти або слухові апарати, надмірна гулкість приміщення перетворює мову педагога на нерозбірливий шум (ефект «коктейльної вечірки»). Архітектурне рішення вимагає зниження часу реверберації (T_{60}) до 0,4–0,6 с [116; 133]. Це досягається використанням звукопоглинальних матеріалів (акустичні панелі, перфорований гіпсокартон, коркове покриття) [48; 59];

- фактор візуального контакту – планування навчальних класів має забезпечувати можливість розстановки меблів півколом (U-shape), щоб кожна дитина мала прямий візуальний контакт з артикуляцією педагога [50; 51].

В. Психоневрологічні фактори (Autism Design & Cognitive Maps) – найбільш складною для архітектурної інтерпретації є група факторів, пов'язаних із проєктуванням для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС) та ментальними порушеннями. Тут діють закони пропріоцепції та когнітивної орієнтації [57; 95]:

1. Фактор проксеміки та зонування – діти з РАС часто мають порушене відчуття особистих кордонів (соціальної дистанції).

Необхідність збільшення питомої площі ігрової зони на одну дитину (до 6–8 м²) для уникнення вимушених тактильних контактів, які можуть спровокувати агресію [32; 96; 133]. Важливим є чітке візуальне зонування приміщень за допомогою різних типів підлогового покриття («м'яка зона», «мокра зона», «навчальна зона»), що робить простір передбачуваним [81; 97].

2. Фактор сенсорного розвантаження («Escape Space») – психофізіологічною особливістю дітей з РАС є схильність до «сенсорних зривів» (meltdown). Архітектура повинна передбачати наявність зон сенсорної безпеки – невеликих ніш, «гнізд» (у товщі стін або меблів) або відокремлених ресурсних кімнат (площею 4–6 м²) з м'яким покриттям та приглушеним світлом. Цей фактор є ключовою відмінністю спеціалізованого закладу від звичайного інклюзивного класу [12; 129].

3. Когнітивна карта та навігація (Wayfinding) – для дітей з ментальними порушеннями складна конфігурація плану є стресовим фактором. Архітектура має бути «зрозумілою» (legible). Це досягається шляхом спрощення планувальної схеми, використання кольорового кодування поверхів та блоків, а також створення унікальних візуальних орієнтирів (landmarks) – наприклад, зимового саду в атриумі або муралу в холі, що допомагає дитині побудувати ментальну карту будівлі [31; 61; 127].

Врахування психофізіологічних факторів дозволяє перейти від проєктування «приміщень» до проєктування «відчуттів». Це формує основу для розробки принципів архітектурно-планувальної організації, які будуть систематизовані у наступних підрозділах.

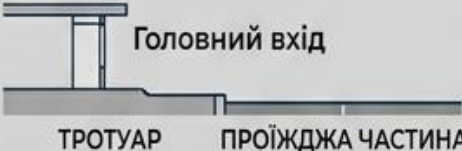
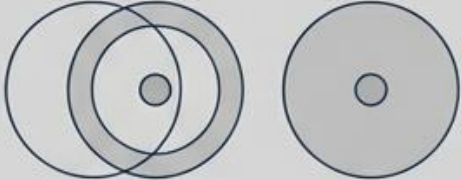
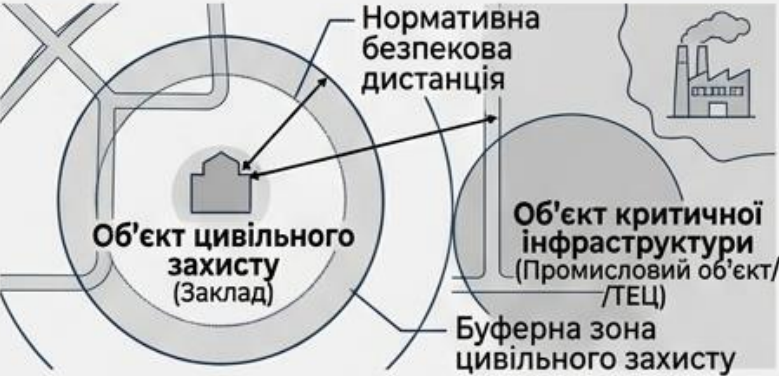
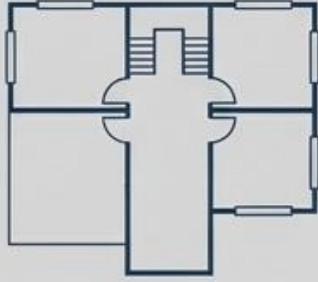
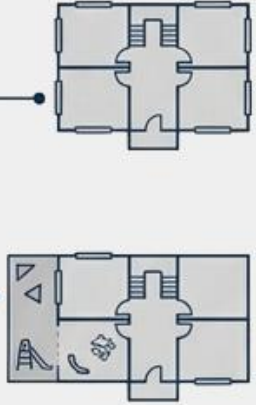
Аналітичний елемент	Аналіз та характеристики рішення
АНАЛІЗ ЗОНИ ДЛЯ ВИСАДКИ ПАСАЖИРІВ ТА ДОСТУПНОСТІ МГН 	Смуга розрахована на висадку з автотранспорту МГН Розширена смуга висадки 3,5 м Простір для інвалідного візка Зона виходу МГН 
АНАЛІЗ АКУСТИЧНОГО ТА ВІЗУАЛЬНОГО КОМФОРТУ 	Щільні зелені насадження ("зелений кабінет") Акустичний бар'єр Візуальна ізоляція 
АНАЛІЗ БЕЗПЕКОВИХ ДИСТАНЦІЙ (ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ) 	Нормативна безпекова дистанція Об'єкт цивільного захисту (Заклад) Об'єкт критичної інфраструктури (Промисловий об'єкт/ТЕЦ) Буферна зона цивільного захисту 
АНАЛІЗ ІНСОЛЯЦІЇ ТА ОРІЄНТАЦІЇ КОРПУСУ 	Північ Навчальні класи: Орієнтація Схід/Північ Рівномірне природне освітлення без відблисків Ігрові тераси: Південна орієнтація (максимальна інсоляція). 

Рис. 2.6. Схема «Безпечна та доступна локація СЗДО»

2.3. Функціональний взаємозв'язок приміщень спеціальних закладів дошкільної освіти, їх склад і параметри

Формування архітектурно-планувальної структури спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) базується на жорсткій детермінованості просторової організації технологією навчально-виховного та реабілітаційного процесів [50; 65; 134]. На відміну від закладів загального типу, де функціональна програма є відносно статичною та уніфікованою, СЗДО функціонує як складна поліструктурна система, що інтегрує освітню, медичну, корекційну, соціальну та, в сучасних умовах, безпекову складові [19; 42]. Наукове обґрунтування складу приміщень, їхніх геометричних параметрів та логіки взаємозв'язків є ключовим етапом методики проєктування, оскільки саме на цьому рівні закладаються фізичні умови для реалізації принципів безбар'єрності та універсального дизайну.

Аналіз чинної нормативної бази, зокрема ДБН В.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти» [3], виявляє суттєву розбіжність («функціональний розрив») між нормативною номенклатурою приміщень та реальними потребами сучасних корекційних методик. Типовий склад приміщень групового осередку (роздягальня → ігрова → спальня → буфетна → туалетна) розрахований на усереднені антропометричні дані нормотипової дитини. Він не передбачає просторів для індивідуальної роботи тьютора, зберігання габаритних технічних засобів реабілітації (крісел колісних, вертикалізаторів, ходунків) або зон сенсорного розвантаження [3; 16]. Механічне перенесення нормативів масового будівництва на об'єкти спеціального призначення призводить до функціональних конфліктів та зниження ефективності реабілітації.

Виходячи з системного підходу, функціонально-планувальну організацію СЗДО доцільно розглядати через призму трьох взаємопов'язаних параметрів: складу (номенклатури), величини (площі/об'єму) та комунікації (взаємозв'язку).

1. Номенклатура приміщень – сучасна модель спеціального закладу вимагає розширення традиційного переліку приміщень [17; 52]. Окрім

стандартних навчальних зон, архітектурна програма має включати специфічні блоки, які структуруються:

- блок корекційно-розвиткової роботи: зали сенсорної інтеграції [104], кабінети ерготерапії [113], зали лікувальної фізкультури (ЛФК) з басейнами [35], кабінети Монтесорі-терапії;
- блок соціально-побутової орієнтації: ресурсні кімнати з кухонними зонами для навчання самообслуговуванню (Life Skills) [12; 15];
- блок супроводу родини: консультативні пункти, приміщення для батьківських клубів та коворкінги [22; 102];
- блок безпеки: приміщення подвійного призначення (укриття), які в мирний час використовуються як спортивні або ігрові зони, а під час тривоги забезпечують захист та безперервність процесу [4; 21].

Таке розширення функцій трансформує архітектуру закладу з лінійної (коридорної) в розгалужену блокову структуру, де кожен блок має специфічні вимоги до інженерії та ізоляції [85].

2. Параметризація простору – визначення площ та габаритів приміщень у СЗДО не може базуватися на нормативах щільності для здорових дітей (наприклад, 2,0–2,5 м² ігрової площі на дитину). Наявність у вихованців порушень опорно-рухового апарату або сенсорних розладів вимагає застосування коригуючих коефіцієнтів інклюзивності. Згідно з даними міжнародних ергономічних досліджень (зокрема, британського стандарту Building Bulletin 104 [48]), площа на одну дитину з особливими потребами має бути збільшена в 1,5–2,5 рази залежно від нозології. Це необхідно для забезпечення можливості маневрування на допоміжних засобах (радіус розвороту візка 1,5–1,8 м) [118] та дотримання збільшених міжособистісних дистанцій (проксеміки), що є критичним для дітей з розладами аутистичного спектра [90; 96; 133].

3. Функціональне зонування та графіки руху – організація взаємозв'язків між приміщеннями підпорядковується принципу потоковості та неперетину траєкторій [72; 127]. Методика дослідження передбачає побудову граф-схем функціональних зв'язків, які дозволяють чітко розмежувати:

- «брудні» та «чисті» потоки – логістика харчоблоку та пральні не повинна перетинатися зі шляхами руху дітей (особливо важливо для імунокомпрометованих дітей) [27; 122];
- «гучні» та «тихі» зони – музичні та спортивні зали мають бути акустично ізольовані (через буферні зони коридорів) від спалень, кабінетів логопедів та психологів [18; 116];
- потоки відвідувачів та внутрішні процеси – батьки, які відвідують консультативний центр або ІРЦ, не повинні проходити транзитом через ігрові зони режимних груп, порушуючи санітарний та психологічний режим [22; 92].

4. Окремої уваги потребує проблема адаптивності простору. В умовах обмеженого фінансування та дефіциту площ у щільній міській забудові, архітектурно-планувальна організація має забезпечувати можливість зміни функціонального призначення простору протягом дня. Наприклад, трансформація спальні в ігрову за допомогою розсувних перегородок або використання подіумних конструкцій для зберігання ліжок [16]. Це відповідає світовим тенденціям універсального дизайну та дозволяє підвищити коефіцієнт ефективності використання площ (K_{eff}) [76; 110].

При розробці номенклатури приміщень застосовано метод оптимізації плану, що забезпечує енергоефективність будівлі. Склад приміщень СЗДО доповнено спортивною складовою та зонами для мистецьких центрів, що відповідає сучасним вимогам до освітньої функції соціальних об'єктів.

Метою даного підрозділу є розробка науково обґрунтованої номенклатури приміщень для різних типів СЗДО (Типи А, Б, В, Г згідно з класифікацією) та визначення принципів їх компонування. На основі аналізу буде запропоновано оптимальні планувальні моделі основних функціональних блоків, що забезпечують комфортне, безпечне та терапевтичне середовище (Рис. 2.7).

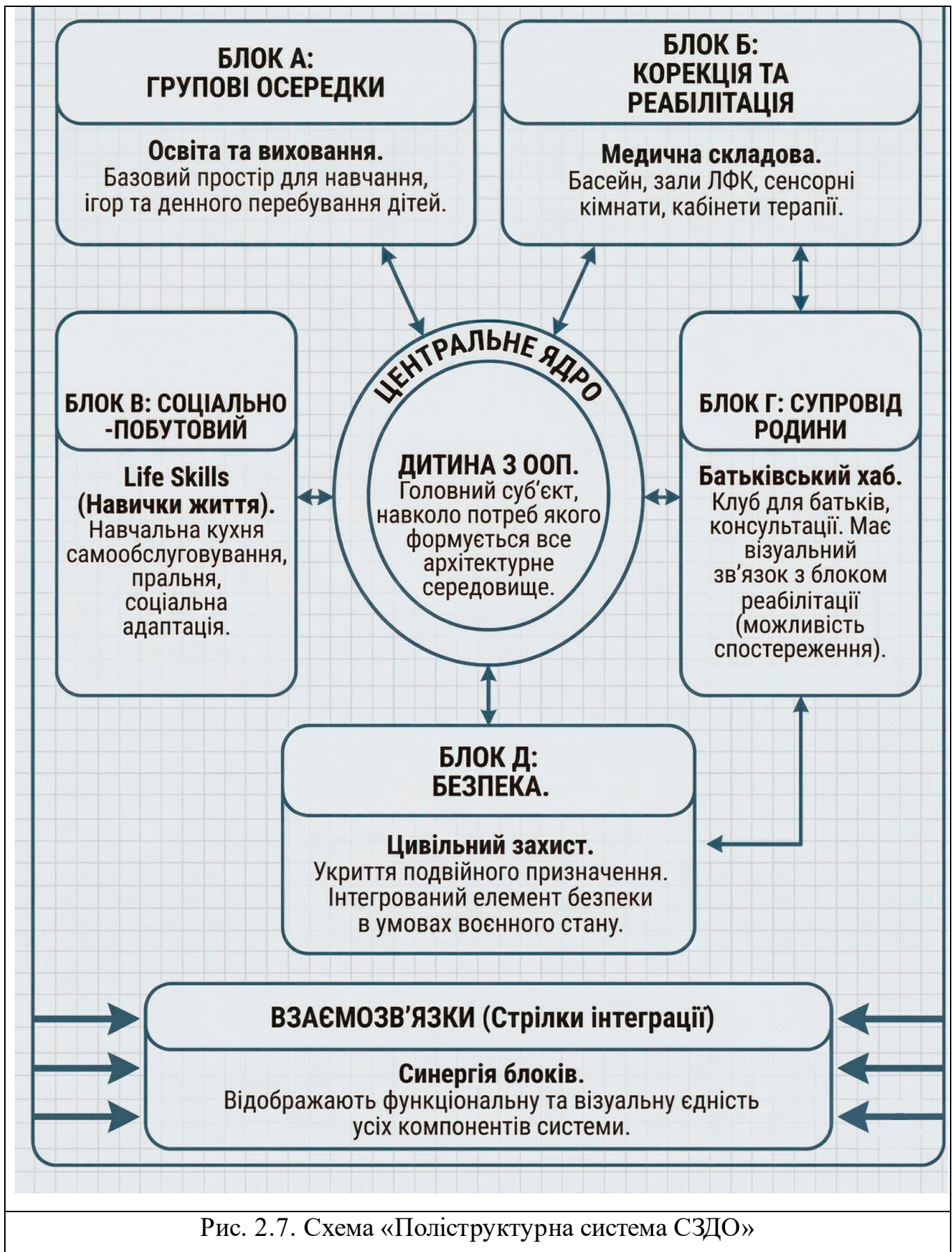


Рис. 2.7. Схема «Поліструктурна система СЗДО»

Архітектурно-планувальна організація групового осередку (Рис. 2.8).

Основним структурним елементом спеціального закладу дошкільної освіти є груповий осередок – автономний планувальний блок, призначений для перебування однієї вікової або нозологічної групи дітей [3; 16; 50]. Аналіз практики проєктування свідчить, що традиційна для вітчизняних норм жорстка лінійна схема «роздягальня – ігрова – спальня – туалетна» вимагає суттєвої модернізації. Вона має трансформуватися у гнучкий кластерний простір, що забезпечує зміну сценаріїв діяльності протягом дня.

На основі вивчення ергономічних вимог та світового досвіду (зокрема стандартів Autism Design та Building Bulletin 104) [48; 85; 117], пропонується вдосконалена модель групового осередку для СЗДО.

Розглянемо детальні вимоги до п'яти основних функціональних зон:

1. Приймальна-роздягальня (вхідна «буферна» зона) – у спеціальному закладі це приміщення виконує функцію не лише зберігання верхнього одягу, а й «температурного та психологічного шлюзу» при переході з вулиці до групи:

- площа та габарити – ормативний показник площі (18 м²) має бути збільшений до 20–25 м². Це зумовлено необхідністю забезпечення вільного радіусу розвороту крісла колісного (мінімум 1,5 м у чистоті) та наявністю простору для асистента, який допомагає дитині переодягнутися [7; 118];
- зона «паркування» ТЗР – критично важливою є наявність виокремленої «брудної зони» біля входу для зберігання вуличних технічних засобів реабілітації (активних крісел колісних, вуличних ходунків). Ця зона не повинна перетинати шляхи евакуації [7; 16];
- навігація – для дітей з ментальними порушеннями шафки мають бути ідентифіковані не абстрактними картинками, а фотографіями дитини. Для дітей з вадами зору – тактильними об'ємними символами, розміщеними на висоті зручного контакту (0,9–1,0 м) [40; 70].

2. Групова кімната (ігрова-навчальна зона) – це поліфункціональне ядро осередку [51; 134]. Його архітектура має вирішувати дилему: сприяти соціальній взаємодії і водночас дозволяти усамітнення:

- мікрозонування – простір має бути чітко структурований на підзони:
 - зона спільної активності (Circle Time) – вільний простір у центрі з тактильно приємним покриттям (килим з коротким ворсом) для ранкових зустрічей;
 - навчальна зона – розташовується у найбільш освітленій частині (КПО $\geq 1,5\%$). Важливо передбачити можливість розстановки столів літерою «П» або півколом (U-shape) [131] для забезпечення візуального контакту кожної дитини з педагогом-дефектологом (важливо для дітей з вадами слуху) [81; 90];
 - зона індивідуальної роботи – відокремлене робоче місце тьютора з дитиною, захищене від візуальних подразників мобільною перегородкою або стелажем. Це критично для роботи з дітьми із СДУГ:
- візуальний контроль – для забезпечення безпеки перегородки між зонами мають бути прозорими або неповними по висоті (до 1,2 м), що дозволяє вихователю бачити всіх дітей одночасно [89; 134].

3. спальна кімната – традиційна спальня, заставлена ліжками, використовується лише 2–2,5 години на добу. Це приклад нераціонального використання коштовної площі ($K_{\text{eff}} \approx 0.1$):

- для СЗДО (крім груп з важкими порушеннями ОРА) рекомендовано використання подіумних конструкцій з викотними ліжками або штабельованих ліжок. Це дозволяє у період неспання звільнити до 70–80% площі та використовувати її як залу для ЛФК, ритміки або ігротерапії [16; 23];
- для груп дітей з ДЦП частина ліжок (30–50%) повинна залишатися стаціонарною (спеціалізовані ортопедичні ліжка). Необхідно забезпечити підходи до таких ліжок з трьох сторін (ширина проходів не менше 1,2 м) для використання мобільних підйомників та маніпуляцій персоналом [7; 77; 118].

4. Санітарно-гігієнічний блок – це найскладніше приміщення з точки зору ергономіки та забезпечення гідності дитини (Dignity in Care) [38; 75]:

- рекомендується острівне або півострівне розміщення дитячих унітазів та умивальників. Це дозволяє асистенту підходити до дитини з будь-якого боку для надання допомоги, не викручуючись у тісному просторі [106];

- окрім стандартних приладів, санвузол СЗДО обов'язково має бути обладнаний:

- душовим піддоном в будівельному виконанні (на рівні підлоги, без бортика) для гігієнічних процедур при фізіологічних «аваріях»;
- сповивальним столом-кушеткою (довжиною 1,5–1,8 м) для дітей старшого дошкільного віку, оскільки значна частина вихованців з ООП користується підгузками до 6–7 років [3; 118].

5. Ресурсна кімната (зона сенсорного розвантаження) – новий обов'язковий елемент, відсутній у застарілих нормах [12]:

- функція – місце для психологічного відновлення дитини, яка перебуває у стані стресу, агресії або сенсорного перенавантаження (meltdown);
- параметри – невелика кімната або глибока ніша (4–6 м²), суміжна з ігровою залю, але візуально та акустично ізольована від неї. Вона має бути обладнана м'яким покриттям стін та підлоги (soft play), регульованим освітленням (діммером) та звукоізоляцією для створення ефекту «захисного кокона» [95; 96; 104; 129].

Запропонована модель групового осередку перетворює його зі статичного набору кімнат на динамічний простір, що адаптується під потреби дитини, а не змушує дитину адаптуватися під архітектуру.

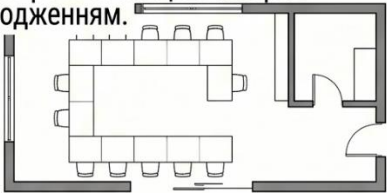
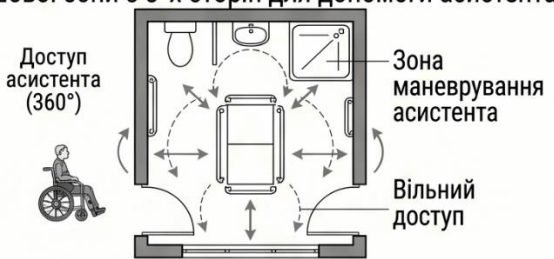
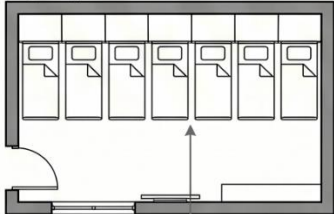
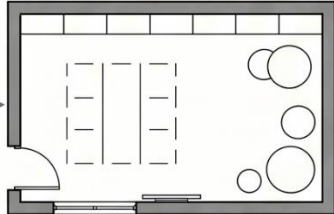
Функціональна зона	Архітектурно-планувальна характеристика та деталізація	
Зона 1: Розширена роздягальня	Функціональне зонування: Приміщення складається з двох суміжних зон: основної роздягальні та окремої «Брудної зони» для зберігання засобів реабілітації. Параметри: Площа 20–25 м². 	Деталь: «Брудна зона» для паркування ТЗР (візків, ходунків). ТЗР: Технічні засоби реабілітації Деталь: Виокремлена «брудна зона» для паркування та зберігання вуличних технічних засобів реабілітації (візків, ходунків).
Зона 2: Ігрова-трансформер	Просторова конфігурація: Поліфункціональне ядро осередку. Гнучке розташування меблів для різних видів діяльності. Зонування: Окреме робоче місце тьютора з частковим відгородженням. 	Деталь: U-подібна розстановка столів для візуального контакту з педагогом. Деталь: Відокремлене перегородкою робоче місце тьютора для індивідуальної роботи.
Зона 3: Ресурсна кімната («Escape Space»)	Параметри: Ніша або окрема кімната площею 4-6 м². Специфікація оздоблення: М'яке покриття стін та підлоги (soft play).	Деталь: Примикає до ігрової; має м'яке покриття стін та підлоги (soft play) для сенсорного розвантаження.
Зона 4: Санітарний острів	Ергономіка: Острівне розміщення обладнання для вільного маневрування асистента. Конфігурація: Забезпечення вільного доступу до унітазу та душової зони з 3-х сторін для допомоги асистента. 	Деталь: Забезпечення вільного доступу до унітазу та душової зони з 3-х сторін для допомоги асистента.
Зона 5: Спальня-подіум	Динамічна трансформація: Відмова від статичного розпланування. Сценарії використання: Сценарій А: «Спальня» –  Сценарій Б: «Зала ЛФК/Ігротерапії» –  Механізм: Викотні ліжка. Стрілка трансформації. Деталь: Використання викотних ліжок; вивільнена площа використовується як зала для ЛФК або ігротерапії.	

Рис. 2.8. Схема «Організація інклюзивного групового осередку в СЗДО»

Архітектурно-планувальна організація блоку корекції та медичної реабілітації.

Якщо груповий осередок забезпечує базові життєві потреби дитини, то блок корекції та медичної реабілітації виконує головну компенсаторну функцію спеціального закладу [19; 125]. Архітектурна складність цього блоку полягає у необхідності інтеграції жорстких нормативних вимог, властивих медичним установам (стерильність, інсоляція, специфічне електропостачання, вентиляція) [5; 130], з психолого-педагогічними вимогами до створення комфортного, не травмуючого психіку середовища [49; 64].

Аналіз функціональних зв'язків дозволяє виділити у структурі цього блоку три основні зони, кожна з яких має специфічні архітектурні та інженерні параметри:

1. Зона фізичної реабілітації (кінезіотерапія) – ця зона є пріоритетною для закладів опорно-рухового профілю (НРЦ) та вимагає найбільших площ [42; 52]:

- зала ЛФК (лікувальної фізкультури) на відміну від звичайної спортивної зали, простір для ЛФК вимагає збільшеної площі (з розрахунку не менше 6–8 м² на дитину) для розміщення габаритного реабілітаційного обладнання: брусів, шведських стінок, бігових доріжок, підвісних систем Гросса:

- висота приміщення має бути не менше 3,0–3,5 м (для роботи на батутах та з підвісними системами) [3]. Зала повинна мати безпосередній зв'язок з інвентарною (площею 10–12 м²) для зберігання м'ячів, фітболів та модульних конструкцій;

- підлога має бути виконана зі спеціалізованого спортивного лінолеуму або каучуку з амортизаційними властивостями (для захисту суглобів при падінні), але достатньо жорсткого для пересування на кріслах колісних ($R_{\text{ter}} < 0.2$) [118];

- при реконструкції старих будівель саме створення повноцінної зали ЛФК є найбільшою проблемою через конструктивні обмеження (крок колон, висота поверху) [16; 122].

- басейн (гідрокінезіотерапія) – наявність басейну є критично важливою для зняття спастички м'язів у дітей з ДЦП та емоційного розвантаження дітей з РАС [35]:

- чаша басейну повинна бути обладнана не лише стандартними сходами, а й пологим узвозом (пандусом у воду) з поручнями з обох боків або гідравлічним кріслом-підйомником [7; 117]. Глибина чаші має бути змінною (0,6–0,9 м);

- обхідні доріжки проєктуються розширеними (не менше 2,0 м) з підігрівом підлоги («тепла підлога») для комфортного перебування босоніж та маневрування візків;

- «теплий ланцюжок» важливо забезпечити послідовність приміщень: Роздягальня → Душова (прохідна) → Басейн, де температура повітря поступово підвищується ($+23^{\circ}\text{C} \rightarrow +25^{\circ}\text{C} \rightarrow +30^{\circ}\text{C}$), щоб уникнути температурного шоку [35; 85].

2. Зона когнітивної корекції та сенсорного розвитку – ця група приміщень призначена для індивідуальних та підгрупових занять з логопедами, дефектологами, психологами та ерготерапевтами [11; 73]:

- кабінети логопеда/дефектолога – головною архітектурною вимогою є акустична ізоляція. Робота над постановкою звуків вимагає повної тиші, тому перегородки між кабінетами повинні мати індекс звукоізоляції $R_w \geq 50$ дБ (наприклад, цегляні перегородки 120 мм або каркасні з подвійною обшивкою) [116; 133]:

- кабінет обладнується настінним дзеркалом з місцевим безтіньовим підсвічуванням для артикуляційної гімнастики. Площа кабінету (12–15 м²) має дозволяти зонування на робочу зону (стіл + дзеркало) та ігрову зону (килим) для розгальмування дитини [12; 50].

- зала сенсорної інтеграції – це спеціалізований простір для роботи з пропріоцептивною та вестибулярною системами дитини (актуально для РАС та СДУГ) [104]:

- приміщення вимагає посилених конструкцій стелі або наявності несучих балок для кріплення важкого підвісного обладнання («Яйце Сови», гамаки, платформи-гойдалки), яке створює динамічні навантаження до 150 кг на точку кріплення [113];

- важливою є можливість повного затемнення вікон (ролети black-out) для роботи зі світловими колонами та оптоволоконом. Це приміщення має бути максимально нейтральним за оздобленням (білі або пастельні стіни), щоб акцентувати увагу на стимулах [43; 129].

3. Зона медичного супроводу – на відміну від поліклінік, медичний блок у СЗДО орієнтований на профілактику, фізіотерапію та надання невідкладної допомоги [5; 130]:

- кабінет фізіотерапії – вимагає спеціальної розводки електромережі з контуром заземлення для підключення апаратів (УВЧ, електрофорез). Кабінки для процедур (розміром 2,2 x 2,0 м) розділяються стаціонарними перегородками заввишки 2,0 м для забезпечення приватності [106; 130];

- кабінет масажу – проєктується з розрахунку розміщення кушетки з вільним доступом з усіх боків (зона навколо кушетки – не менше 0,8 м). Важливо забезпечити підвищений температурний режим (+22...+24°C) та відсутність протягів (розміщення кушетки подалі від вікна) [27; 118].

Розміщення блоку корекції у структурі будівлі залежить від типу та масштабу закладу:

- у малих закладах (тип А, Г) – цей блок доцільно розміщувати централізовано, поруч з вестибюлем, щоб забезпечити доступ як вихованцям садка, так і дітям, які приходять на сеансові заняття амбулаторно (зовнішній потік) [82];

- у великих комплексах (тип Б - НРЦ) – рекомендується дисперсне розміщення. Кабінети логопедів та психологів наближають до групових осередків (для щоденних коротких занять), тоді як «гучні» та технологічно складні зони (басейн, ЛФК, фізіотерапія) виносять в окремий блок або крило, з'єднане

утепленими переходами [116; 122]. Це дозволяє уникнути акустичного забруднення навчальних приміщень [87].

Організація комунікаційних та адміністративно-господарських зон (Рис. 2.9).

Комунікаційний простір спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) не може розглядатися виключно як транзитна зона («коридор»). У сучасній архітектурній теорії та практиці холи, галереї та рекреації інтерпретуються як «навігаційні тренажери», де дитина отримує первинні навички самостійного орієнтування в соціумі [31; 40; 127]. Адміністративно-господарський блок, своєю чергою, забезпечує життєдіяльність цієї системи, вимагаючи суворого дотримання санітарно-гігієнічних бар'єрів та безпекових протоколів [6; 27]:

1. Комунікаційний простір (коридори та холи) – архітектура шляхів руху має компенсувати сенсорні та рухові обмеження вихованців, перетворюючи переміщення з виклику на елемент розвитку [38; 117]:

- нормативна ширина коридорів у звичайних садках (1,4–1,6 м) у СЗДО є недостатньою. Для забезпечення двостороннього руху крісел колісних без ризику зіткнення та травмування рук, ширина головних комунікацій має становити не менше 1,8–2,0 м [7; 118]. Крім того, при довжині коридору понад 10 м необхідно передбачати зони відпочинку («кишені») з відкидними сидіннями [16; 117];

- обов'язковим елементом є неперервні поручні вздовж обох сторін коридорів та на сходах. Специфіка різновікових груп вимагає трирівневого розміщення поручнів: на висоті 0,5 м (для малюків), 0,7 м (для старших дошкільників та дітей на візках) та 0,9 м (для дорослих та підлітків з порушеннями опорно-рухового апарату) [106; 118];

- для дітей з ментальними порушеннями та вадами зору простір має бути «читабельним» [31; 61]. Пропонується впровадження комплексної системи навігації:

- о кожен функціональний блок або поверх повинен мати свій домінуючий колір-код (наприклад, жовтий коридор веде до їдальні, синій – до басейну, зелений – до виходу) [46; 87];

- о використання тактильної плитки (відповідно до ДСТУ ISO 23599) [77; 78] або зміни фактури підлогового покриття (паркет → килим → плитка) перед сходами та входами до приміщень, що є критичним для безпеки незрячих дітей [40; 128].

2. Адміністративний блок та зона для персоналу – специфіка роботи педагогів у СЗДО пов'язана з надвисоким рівнем психоемоційного навантаження (burnout syndrome) [53; 110]. Це формує нову архітектурну вимогу – створення умов для «емоційної гігієни» персоналу:

- кімната психологічного розвантаження (Teacher's Respite Area) – це приміщення (12–15 м²), акустично ізольоване від дитячого шуму, має бути обладнане м'якими меблями, локальним освітленням та зоною для кава-брейку. [28; 116]. У радянських типових проєктах така функція не передбачалася (обмежувалися формальною учительською), але в сучасних умовах вона є обов'язковою для профілактики вигорання фахівців;

- методичний центр – у СЗДО це «мозок» закладу, де зберігаються архівні дані про динаміку розвитку кожної дитини [17; 45]. Він має бути обладнаний трансформованою зоною для проведення психолого-педагогічних консиліумів та зустрічей команди супроводу.

3. Зона взаємодії з батьками («батьківський хаб») – інклюзивна парадигма передбачає партнерство з родиною [22; 102]. Архітектурно це виражається у створенні відкритої, привітної зони очікування у вестибюлі, яка замінює тісні тамбури. Рекомендується використання внутрішніх застлених перегородок або оглядових вікон між холлом для батьків та залом ЛФК/басейном. Це реалізує принцип «прозорості освіти»: батьки можуть спостерігати за успіхами дитини, не втручаючись у процес реабілітації та не порушуючи санітарний режим (не заходячи у вуличному взутті в чисту зону) [16; 103].

4. Господарський блок та логістика (НАССР) – організація харчування дітей з ООП (зокрема тих, хто має алергії або потребує зондового харчування) вимагає суворого дотримання принципів НАССР (аналіз небезпечних факторів) [6; 27]. Архітектурне планування повинно гарантувати повну ізоляцію шляхів транспортування сировини («брудний потік») від шляхів видачі готової їжі та руху дітей («чистий потік») [122]. Завантажувальні приміщення харчоблоку та пральні проєктуються з окремими дебаркадерами з боку господарського двору, візуально та фізично недоступного для вихованців [2; 6].

5. Евакуаційна безпека (War-time Safety) – в умовах воєнного стану комунікаційні шляхи набувають значення шляхів порятунку [4; 21]. У СЗДО має бути реалізована інтуїтивна навігація до захисних споруд (укриттів). Стандартні знаки «Вихід» мають дублюватися фотолюмінесцентними стрічками на рівні підлоги (low-location lighting), оскільки під час задимлення або паніки діти інстинктивно опускають голову вниз [78]. Шляхи до укриття не повинні мати порогів. Двері на шляхах евакуації мають бути обладнані системою «Антипаніка», яка дозволяє відкрити їх натисканням тіла, навіть якщо у дитини слабкі руки [7; 77].

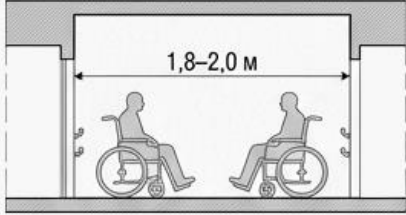
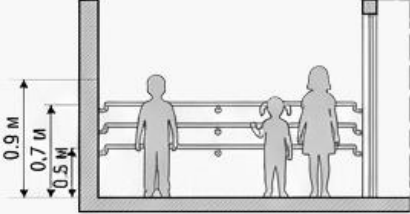
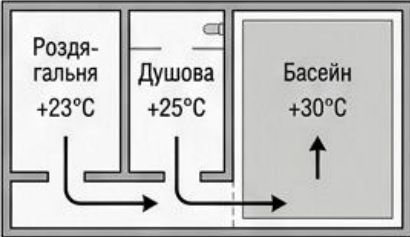
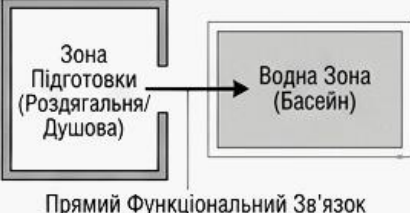
Елемент середовища	Технічні параметри та архітектурні рішення
ЧАСТИНА А: КОРИДОР (Навігаційний тренажер)	ПАРАМЕТР ШИРИНИ: Становить 1,8–2,0 м для забезпечення вільного зустрічного руху крісел колісних та маневрування.  ОПОРНІ ЕЛЕМЕНТИ: Встановлення трирівневих поручнів на висоті 0,5 м, 0,7 м та 0,9 м відповідно до зросту різних вікових груп.  СИСТЕМА НАВІГАЦІЇ: Впровадження кольорових кодів для блоків та тактильної навігації для полегшення орієнтування. 
ЧАСТИНА Б: БАСЕЙН («Теплий ланцюжок»)	ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ: Послідовне підвищення температури повітря у ланцюжку: Роздягальня (+23°C) → Душова (+25°C) → Басейн (+30°C).  БЕЗБАР'ЄРНИЙ ДОСТУП: Обладнання чаші басейну пологим пандусом у воду з двосторонніми поручнями для безпечного спуску.  ЛОГІСТИЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ: Організація прямого функціонального зв'язку між зонами підготовки та водною зоною. 

Рис. 2.9. Схема «Ергономіка та навігація в СЗДО»

2.4. Принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти

Логічним завершенням дослідження факторів впливу та функціонально-планувальної структури є формулювання науково обґрунтованих принципів і прийомів архітектурної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) (Рис. 2.10). У методології архітектурної науки під принципом є фундаментальне вихідне положення (стратегія), що визначає загальну філософію формування об'єкта. Своєю чергою, прийом виступає як тактичний інструмент – конкретний архітектурний засіб реалізації принципу в матеріальному просторі (через планування, колір, світло, конструктивні рішення) [65; 123; 124].

Необхідність виокремлення специфічних принципів саме для СЗДО зумовлена тим, що традиційні підходи до проєктування дитячих садків, базовані на уніфікації та типізації, не здатні задовольнити складний комплекс потреб дітей з порушеннями психофізичного розвитку. Як зазначають дослідники теорії архітектури, сучасне освітнє середовище має еволюціонувати від пасивної функції «утримання» до активної функції «розвитку та терапії» [11; 50; 134].

На основі системного аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, а також результатів натурних обстежень, розроблено ієрархічну систему принципів архітектурно-планувальної організації СЗДО. Вона базується на концепції гуманізації середовища та включає п'ять базових принципів, кожен з яких розкривається через систему відповідних архітектурних прийомів:

1. Принцип тотальної безбар'єрності та безпеки [7; 38] – цей принцип є фундаментальним і виходить далеко за межі простого дотримання нормативів доступності (пандусів). У контексті спеціальної освіти та реалій воєнного часу він трактується як створення середовища, що гарантує фізичну безпеку та нівелює обмеження дитини:

- зміст – забезпечення рівного доступу до всіх зон, травмобезпечність та цивільний захист;
- реалізація (прийоми):

- прийом «нульового рівня» – вхід до будівлі та вихід на тераси без сходиночок;
- прийом «візуальної прозорості» [89; 134] – використання внутрішніх вікон для контролю педагогом за дітьми;
- прийом «подвійного призначення» [4; 21] – використання захисних споруд (укриттів) як повноцінних освітніх просторів.

2. Принцип компенсаторності та терапевтичного впливу [49; 125] – архітектурне середовище розглядається не як фон, а як «спі-терапевт» (co-therapist), що здатен активно компенсувати сенсорні або рухові дефіцити дитини:

- зміст – активізація збережених аналізаторів (дотику, слуху) для компенсації втрачених функцій;
- реалізація (прийоми):
 - для дітей з вадами зору – прийом «сенсорного кодування» (тактильні смуги, фактурна штукатурка);
 - для дітей з РАС – прийом «сенсорного зонування» [40; 128] (відокремлення «гучних» зон стимуляції від «тихих» зон розвантаження) та створення акустично захищених ніш («гнізд» [95; 96; 129]).

3. Принцип гнучкості та адаптивності [16; 117] – враховуючи різноманітність нозологій та швидку зміну педагогічних методик, будівля СЗДО не може бути статичною «коробкою». Простір повинен мати здатність змінюватися під поточні потреби групи або конкретної дитини:

- зміст – можливість швидкої реконфігурації приміщень без капітальних витрат;
- реалізація (прийоми):
 - прийом «трансформації» [51] – об'єднання ігрової та спальні за допомогою розсувних перегородок;
 - прийом «мобільності» – використання меблів на колесах та штабельованих ліжок;
 - прийом «поліфункціональності» [19; 103] – використання рекреаційних холів як зон для свят або батьківських зборів.

4. Принцип інформативності та навігаційної чіткості [31; 61] – середовище має бути зрозумілим (legible) для дитини з ментальними порушеннями, знижуючи рівень її тривожності та залежності від супроводу дорослих:

- зміст – створення інтуїтивно зрозумілої структури простору (Wayfinding);
- реалізація (прийоми):
 - прийом «кольорової ідентифікації» [46; 87] – кожен поверх або блок має свій колір-код;
 - прийом «архітектурного акцентування» [55] – виділення вузлових точок плану (входів, поворотів) світлом або декором;
 - прийом «комунікативних піктограм» [40; 78] – дублювання текстової навігації зрозумілими символами на рівні очей дитини (0,9–1,1 м);

5. Принцип соціальної інтеграції та взаємодії [102; 126] – архітектура повинна протидіяти ізоляції, стимулюючи контакти між дітьми різних груп, батьками та персоналом, перетворюючи СЗДО на відкритий центр громади:

- зміст – подолання «закритості» закладу;
- реалізація (прийоми):
 - прийом «комунікаційного вузла» – створення центрального атриуму або зимового саду [131];
 - прийом «візуального зв'язку» [80; 135] – панорамне скління для зв'язку з природою;
 - прийом «відкритості» – організація комфортних зон очікування для батьків, інтегрованих у структуру вестибюля [13; 22].

Зазначені принципи тісно взаємопов'язані та утворюють цілісну методичну систему. Ігнорування одного з них (наприклад, безпеки [4]) нівелює дію інших (наприклад, соціальної інтеграції [100]). Детальна характеристика кожного з принципів та прийомів їх реалізації у наступних пунктах дозволить сформулювати чіткі рекомендації для архітекторів, спрямовані на створення гуманного, розвивального та інклюзивного простору.



Рис. 2.10. Схема «Принципи архітектурної організації СЗДО»

Реалізація принципів тотальної безбар'єрності та фізичної безпеки середовища (Рис. 2.11).

Першим ієрархічним рівнем у системі принципів організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) є забезпечення фізичної доступності та безпеки [117; 118]. Цей принцип базується на філософії Universal Design [75; 111] і передбачає створення середовища, яким можуть користуватися всі діти максимально незалежно, без необхідності створення спеціалізованих «резервацій». Впровадження цього принципу здійснюється через систему конкретних архітектурно-планувальних прийомів, які систематизуються за чотирма напрямками.

А. Прийоми забезпечення горизонтальної та вертикальної доступності:

1. Прийом «Нульовий вхід» (Level Access) – традиційні ганки зі сходами, характерні для радянської архітектури, є неприпустимими для сучасних СЗДО. Вхідна група має проєктуватися в одному рівні з тротуаром (відмітка 0.000) або з мінімальним ухилом (до 2%), що забезпечує безперешкодний доступ для дітей на кріслах колісних та батьків з візками [7; 16].

Це досягається використанням систем лінійного водовідведення (щільних трапів з підігрівом) безпосередньо перед дверима, що запобігає потраплянню опадів у будівлю без використання високих порогів [39; 77].

2. Прийом «Наскрізної прохідності» – передбачає збільшення габаритів усіх комунікаційних шляхів порівняно з житловим будівництвом.

- мінімальна ширина всіх дверей у закладі (включаючи санвузли та комори) має становити 1,0 м (проти 0,9 м у ДБН), що дозволяє вільний прохід крісла колісного з урахуванням ліктів дитини або рук супроводжуючого [106; 118];
- застосування планувальної схеми без тупиків (кільцевої) або з розворотними майданчиками (діаметром 1,8 м) у кінці кожного коридору для маневрування габаритних електровізків [7; 118].

3. Прийом «Дублювання вертикальних комунікацій» – у багатоповерхових СЗДО (2–3 поверхи) вертикальний зв'язок має забезпечуватися дубльованою системою: сходи + Ліфт (кабіна не менше 1,1×1,4 м, двері 0,9 м) [7; 77].

Використання похилих сходових підйомників розглядається лише як вимушений компромісний захід при реконструкції. Вони є технічно ненадійними, повільними та сегрегують дитину, акцентуючи на її «неспроможності», тоді як ліфт є універсальним засобом для всіх [39; 122].

Б. Прийоми забезпечення травмобезпеки – діти з порушеннями координації рухів (ДЦП) або гіперактивністю (СДУГ) мають підвищений ризик травмування. Архітектура повинна нівелювати ці ризики через геометрію та матеріали [61; 83]:

1. Прийом «М'яка геометрія» (Rounded Corners) – передбачає заокруглення або скошення всіх зовнішніх кутів стін, колон та вбудованих меблів на шляхах руху дітей. Радіус заокруглення має становити не менше 50 мм [106]. У зонах активних ігор (зали ЛФК, рекреації) стіни облицьовуються м'якими панелями (softwall) або корком на висоту до 1,2 м [17; 104].

2. Прийом «Безпечне скління» – для забезпечення інсоляції використовується велика площа скління, яка несе потенційні ризики. Безпека досягається комплексно:

- використання виключно загартованого скла або триплексу, яке не утворює гострих уламків при розбитті [3];
- влаштування стаціонарних захисних бар'єрів або підвіконь на висоті 0,6–0,7 м, що запобігає випадковому наїзду крісла колісного на скло;
- нанесення контрастного малюнка або матової смуги на скляні двері та перегородки на двох рівнях (0,9 м та 1,5 м), щоб діти з вадами зору вчасно помітили перешкоду [40; 78].

3. Прийом «Тактильної стабільності» – підлогові покриття мають бути:

- неслизькими – коефіцієнт тертя не менше R10 (для сухих зон) та R11 (для мокрих зон та вхідних груп) [77];
- матовими, щоб уникнути візуальної ілюзії «микрої поверхні» або «прірви» (через відблиски), яка лякає дітей з порушеннями зору та глибинного сприйняття [46; 87];
- амортизуючими – використання натурального лінолеуму або каучуку, що пом'якшує удар при падінні.

В. Прийоми психологічної безпеки та пасивного контролю – окрім фізичної безпеки, архітектура має гарантувати захист від самовільного виходу дитини (елопупменту), не перетворюючи садок на режимний об'єкт:

1. Прийом «Візуальної прозорості» (Passive Surveillance) – планування організовується так, щоб з будь-якої точки коридору або холу педагог мав максимальний огляд («ефект маяка») [89; 134]. Використання внутрішніх закслених перегородок між ігровою, роздягальною та туалетом дозволяє вихователю контролювати дітей, навіть якщо він відійшов допомогти одній дитині в іншій зоні [127].

2. Прийом «Контрольованого периметра» – створення безпечних внутрішніх двориків (атріумів або П-подібних дворів), куди виходять вікна групових осередків. Це дозволяє дітям гуляти на свіжому повітрі самостійно, перебуваючи в ізолюваному від вулиці та транспорту просторі [1; 22; 120].

3. Прийом «Сенсорного прихистку» – безпека для дитини з аутизмом – це насамперед можливість сховатися від шуму. Реалізується через створення невеликих ніш у стінах коридорів або ігрових кімнат («будиночки», «нори»), де дитина почувається захищеною зі спини та з боків. Це знижує рівень кортизолу та запобігає агресії [95; 96; 129].

Г. Прийоми цивільного захисту (Civil Defense Safety) – в умовах воєнного стану фізична безпека включає захист від зовнішніх загроз [4; 21]:

- прийом «правила двох стін» – планування групових осередків має передбачати наявність внутрішніх коридорів або зон без вікон, які можуть використовуватися як тимчасове укриття під час тривоги [4; 24];
- прийом «подвійного використання підземель» – проектування підвальних поверхів як повноцінних освітніх просторів (спортзали, тири, майстерні) з посиленими перекриттями та автономною вентиляцією, що забезпечує психологічний комфорт дітей під час перебування в укритті [4; 122].

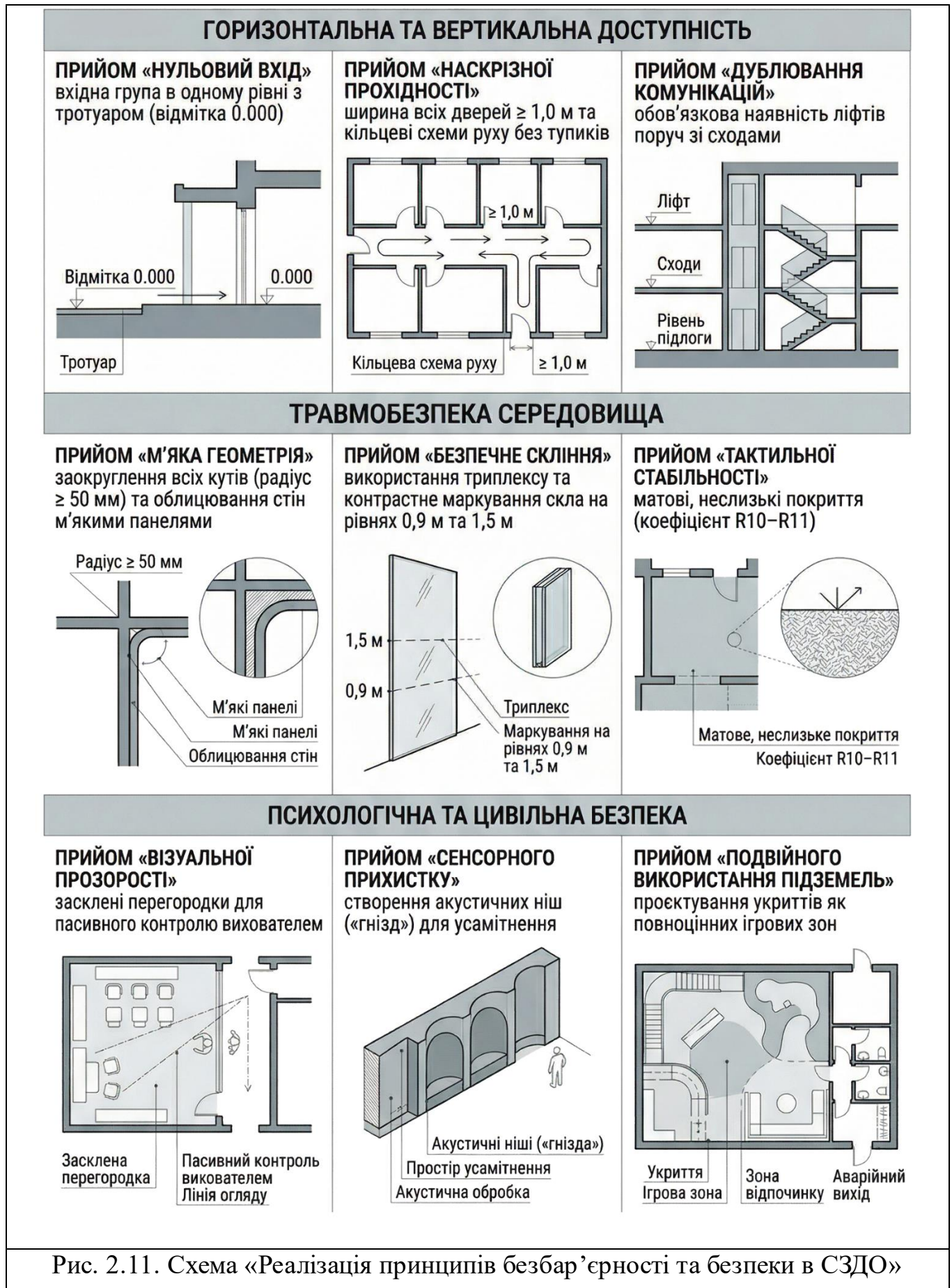


Рис. 2.11. Схема «Реалізація принципів безбар'єрності та безпеки в СЗДО»

Реалізація принципів компенсаторності, адаптивності та інформативності середовища (Рис. 2.12).

Реалізація принципу компенсаторності середовища передбачає активне використання синтезу мистецтв. Включення засобів художньої кераміки, мозаїки та скульптури в архітектурний простір СЗДО забезпечує композиційну та образну відповідність закладу світосприйняттю дитини.

Якщо принцип безбар'єрності створює базові умови фізичного доступу, то принципи компенсаторності, адаптивності та інформативності наповнюють архітектурну форму терапевтичним змістом [14; 19]. Реалізація цих принципів дозволяє перетворити пасивний простір будівлі на активний реабілітаційний ресурс («третій педагог»), що адаптується до динамічних потреб дітей та компенсує їхні сенсорні або когнітивні дефіцити. Це перехід від архітектури «стін» до архітектури «станів» [50; 119].

А. Принцип компенсаторності та терапевтичного впливу – сутність цього принципу полягає у цілеспрямованому використанні засобів архітектурної фізики (світла, кольору, акустики, тактильних фактур) для стимуляції збережених аналізаторів або заспокоєння гіперчутливих сенсорних систем дитини [47; 49]:

1. Прийом «сенсорного балансу» (Sensory Design) – архітектурне середовище має регулювати рівень сенсорного навантаження відповідно до нозології:

- для дітей з вадами слуху (користувачів слухових апаратів) та дітей з РАС (які болісно реагують на шум) критичним є зниження часу реверберації. Це досягається шляхом використання акустичних підвісних стель та перфорованих стінових панелей з коефіцієнтом шумопоглинання $NRC \geq 0.7$. Зниження фонового шуму покращує концентрацію уваги та розбірливість мови логопеда [116; 133];
- використання різноманітних фактур в оздобленні стін та підлоги (натуральне дерево, корок, рельєфна штукатурка, «м'які стіни») дозволяє компенсувати дефіцит зорової інформації для незрячих дітей та розвиває дрібну моторику у дітей з ДЦП [104; 113].

2. Прийом «терапевтичної колористики» – колір у СЗДО розглядається не як декор, а як інструмент навігації та психокорекції [87]:

- для дітей зі слабким зором – використання ахроматичного контрасту (чорний/жовтий, білий/темно-синій) для виділення критичних елементів: дверних лишт, поручнів, підсходинок [40; 77];
- для дітей з РАС – застосування палітри «Low Arousal» (низького збудження) – складних пастельних відтінків шавлії, персика, небесно-блакитного у навчальних зонах для зниження тривожності [46; 57; 95]. Яскраві акценти (чистий червоний, помаранчевий) допускаються лише у залах ЛФК для стимуляції рухової активності [46; 87].

3. Прийом «Світлового сценарію» (Human Centric Lighting) – організація освітлення має враховувати підвищену світлочутливість дітей з неврологічними розладами:

- використання систем Human Centric Lighting (HCL), які автоматично змінюють колірну температуру світла протягом дня (від холодного 6000К вранці для активації до теплого 2700К ввечері для заспокоєння). Це підтримує циркадні ритми дітей та персоналу [55; 135];
- повна відмова від дешевих люмінесцентних ламп з низькочастотним мерехтінням, яке може спровокувати епілептичний напад або головний біль у дітей з аутизмом [95; 96].

Б. Принцип гнучкості та адаптивності – спеціальний заклад – це динамічний організм, який повинен змінюватися під різні сценарії використання (групові заняття, індивідуальна робота, свята, батьківські збори) [16; 117]:

1. Прийом «Трансформації простору» – відмова від жорстких капітальних перегородок у групових осередках на користь мобільних конструкцій:

- використання акустичних розсувних перегородок (sliding walls) між ігровою та спальнею дозволяє отримати єдиний простір площею 80–100 м² для проведення ранків або занять ЛФК [16; 51];

- використання мобільних ширм та стелажів на колесах дозволяє тьютору миттєво створити ізольований куточок («кабінет») для індивідуального заняття всередині загальної групи, мінімізуючи відволікаючі фактори [85; 134].

2. Прийом «універсальної мобільності» – меблі та обладнання мають бути легкими, штабельованими та мобільними. Це дозволяє звільнити простір для вільного маневрування дітей на активних візках під час ігор за лічені хвилини [103; 118].

В. Принцип інформативності та навігаційної чіткості – середовище має бути «читабельним» (legible) та передбачуваним, що критично знижує рівень кортизолу (гормону стресу) у дітей з ментальними порушеннями [31; 61]:

1. Прийом «візуального кодування» (Wayfinding) – створення інтуїтивно зрозумілої системи навігації, яка не потребує навичок читання:

- закріплення за кожним функціональним блоком (групи, медицина, спорт) певного колірному коду, який прослідковується в оздобленні підлоги або навігаційних смугах на стінах;

- розміщення тактильних піктограм та покажчиків на висоті 1,0–1,2 м (рівень очей дитини), що дублюють текстову інформацію [31; 40; 78].

2. Прийом «архітектурних орієнтирів» (Landmarks) – використання архітектурних акцентів (єркєрів, кольорових ніш, світлових ліхтарів, муралів) у вузлових точках плану (поворотах коридорів, перехрєстях), що допомагає дитині побудувати ментальну карту простору і запам'ятати маршрут [31; 61; 127].

3. Прийом «передбачуваності» (Previewing) – для дітей з аутизмом важливим є розуміння того, що чекає за зачинєними дверима. Використання часткового склїння дверей, оглядових віконець або фрамуг дозволяє дитині заздалегідь оцінити ситуацію в кімнаті (хто там є, що роблять), перш ніж увійти до неї. Це дає відчуття контролю над ситуацією [96; 127].

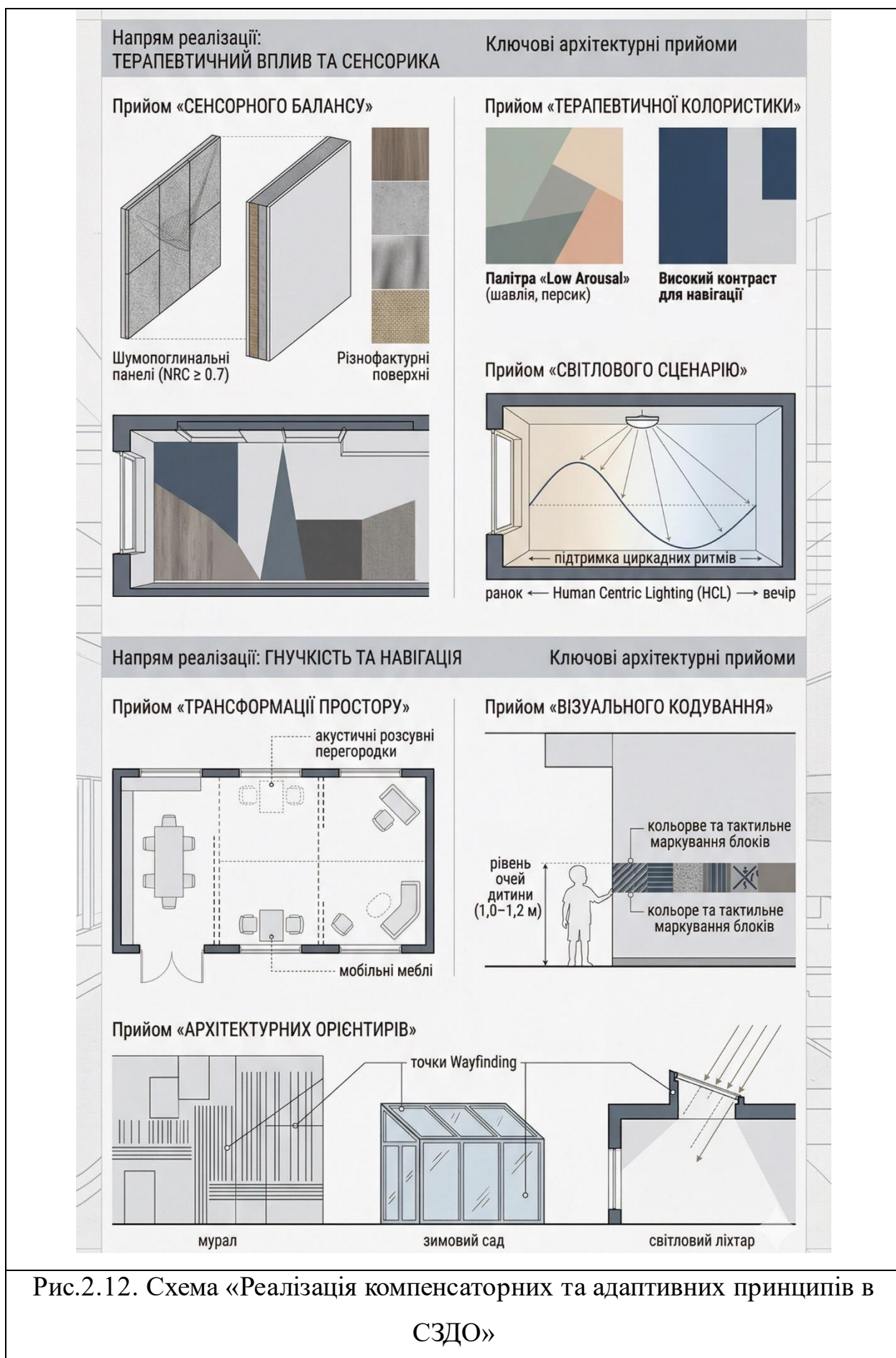


Рис.2.12. Схема «Реалізація компенсаторних та адаптивних принципів в СЗДО»

2.5. Соціально-економічна ефективність застосування планувальних і конструктивних рішень спеціальних закладів дошкільної освіти

Впровадження нових методичних основ архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) неминуче пов'язане з оцінкою їхньої ефективності [76; 110]. В умовах обмеженості бюджетних ресурсів, спричиненої воєнним станом, та необхідності масштабної модернізації існуючого фонду будівель, питання економічної доцільності проєктних рішень набуває особливої гостроти. Однак, специфіка об'єкта дослідження – закладу для дітей з особливими освітніми потребами (ООП) – унеможливорює використання традиційних методів лінійної оцінки, що базуються виключно на мінімізації капітальних вкладень та вартості одного квадратного метра [100; 107].

Наукове обґрунтування ефективності СЗДО вимагає застосування комплексного підходу, який розглядає архітектурний об'єкт як інструмент довгострокової соціальної інвестиції [68; 100]. Ефективність громадських будівель соціального призначення є бінарною категорією. Вона складається з соціального та економічного компонентів, які перебувають у тісному діалектичному взаємозв'язку: висока соціальна якість середовища продукує економічний ефект у майбутньому [101; 122; 126].

Соціальна ефективність як пріоритетний критерій для спеціальних закладів соціальний ефект є первинним і визначальним. Він вимірюється не прямо у грошовому еквіваленті, а через якісні показники покращення людського капіталу (SROI – Social Return on Investment) [100]. Застосування принципів безбар'єрності, сенсорної компенсації та адаптивності, обґрунтованих у розділі 2.4, формує архітектурне середовище, яке генерує такі соціальні ефекти:

- медико-педагогічний ефект – якісний простір (правильно спроектована зала ЛФК, басейн, сенсорна кімната) підвищує ефективність реабілітаційних процедур на 15–20%, зменшуючи терміни відновлення функцій організму [35; 80; 135].

- ефект інклюзії – інтеграція закладу в міське середовище та створення інклюзивних зон запобігає соціальній ізоляції дитини, формуючи навички самостійного життя [75; 82; 126].

- профілактика інвалідизації – своєчасне раннє втручання в умовах спеціалізованого архітектурного середовища дозволяє значній частині дітей згодом інтегруватися в загальноосвітні школи, що в довгостроковій перспективі знижує навантаження на систему соціального захисту [12; 19; 68].

Економічна складова проєктування СЗДО часто сприймається хибно – як необхідність тотального здешевлення будівництва. Проте, з огляду на специфічні вимоги (збільшені площі, ліфти, спеціальне обладнання), початкова вартість таких об'єктів об'єктивно є вищою за типові садки (на 20–30%). Тому оцінка має базуватися на міжнародній методиці «вартість життєвого циклу» (Life Cycle Cost – LCC, ISO 15686-5 [76]). Економічна ефективність пропонованих планувальних рішень досягається за рахунок:

- функціональної гнучкості та поліфункціональності – впровадження принципу трансформації приміщень (наприклад, об'єднання спальні та ігрової, використання укриттів як спортзалів) дозволяє зменшити загальну будівельну кубатуру будівлі на 10–15% без втрати функціоналу. Уникається створення «мертвих зон», які опалюються, але використовуються 1–2 години на добу [16; 51; 110];

- енергоефективності форми – застосування компактних об'ємно-планувальних схем (блокованих замість павільйонних) дозволяє мінімізувати площу зовнішніх огорожуючих конструкцій. У поєднанні з пасивним сонцезахистом та рекуперацією це дозволяє знизити експлуатаційні витрати на 30–40%, що є критичним для бюджетних установ [107; 112; 136];

- адаптивності конструктиву – використання каркасних систем з широким кроком колон (6,0–9,0 м) забезпечує можливість вільного перепланування будівлі у майбутньому (наприклад, при зміні профілю закладу або нозології дітей) без капітальних витрат на реконструкцію [122; 131].

Важливим аспектом, який виділяється при аналізі перспектив розвитку галузі, є вплив архітектури СЗДО на економічну активність батьків [22; 101].

Створення умов для безпечного денного перебування дітей з тяжкими порушеннями розвитку (НРЦ) вивільняє «руки» батьків (найчастіше матерів), дозволяючи їм повернутися до активної економічної діяльності. Це створює додану вартість для ВВП держави та перетворює отримувачів соціальної допомоги на платників податків [68; 100].

Ефективність проєктних рішень визначається через містоформуючі функції закладу та його економічний потенціал для міста. Використання моделі багатофункціональної будівлі дозволяє оптимізувати витрати на будівництво та експлуатацію в межах територіального освітнього округу.

Метою даного підрозділу є визначення інтегральних критеріїв оцінки проєктних рішень та доведення гіпотези, що інвестиції у створення якісного, адаптивного та безбар'єрного архітектурного середовища СЗДО є економічно виправданими у довгостроковій перспективі (Рис. 2.13). Витрати на створення інклюзивного простору сьогодні – це економія на соціальних виплатах завтра.

Традиційний підхід, що орієнтується лише на початкові витрати (CAPEX), є хибним для СЗДО. Справжня економічна доцільність розкривається через аналіз вартості життєвого циклу (Life Cycle Cost — LCC).

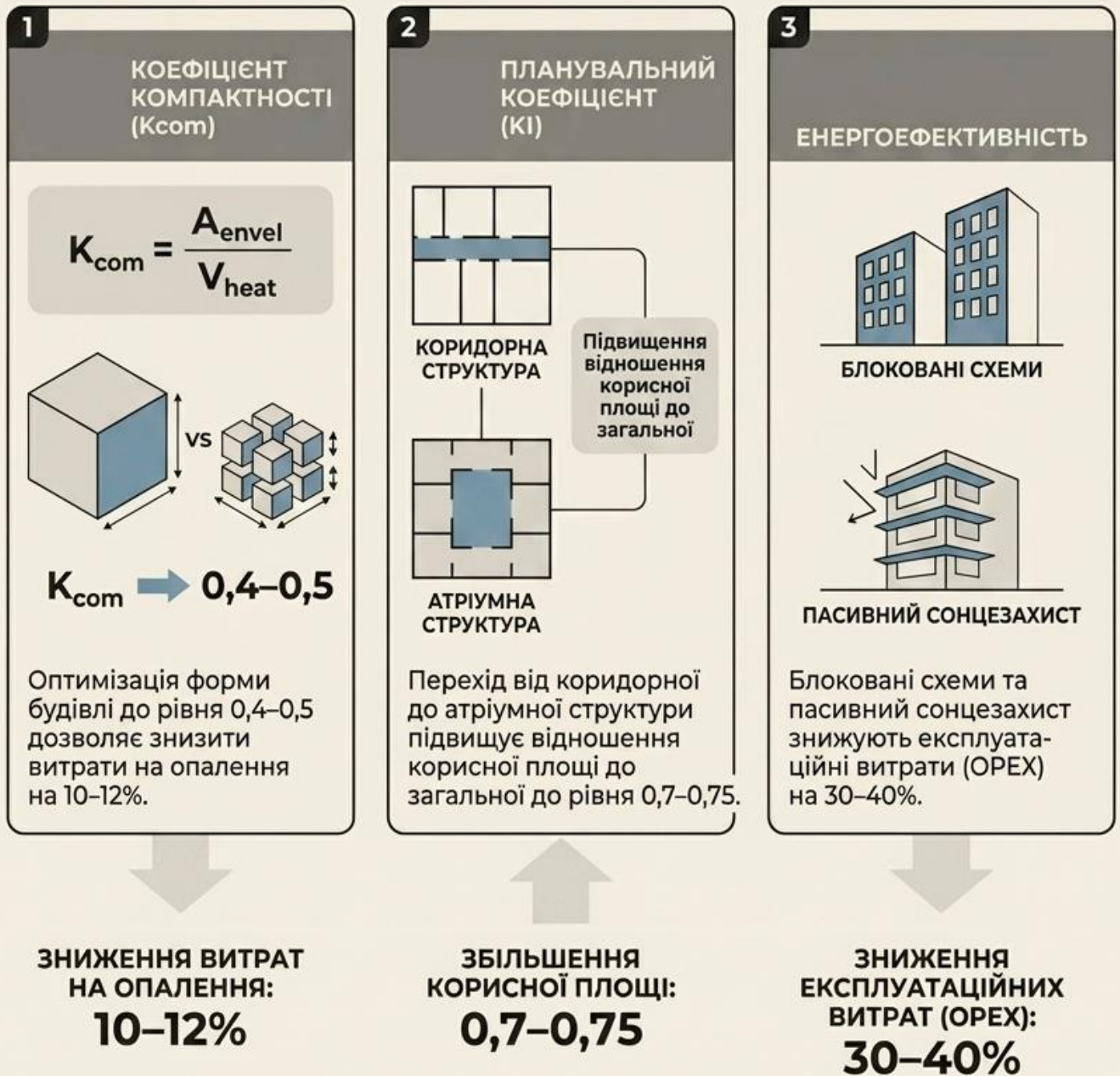
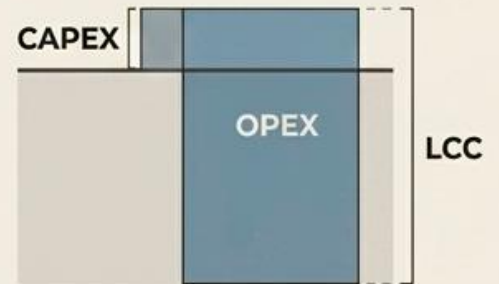


Рис. 2.13. Схема «Економічна ефективність та оптимізація (LCC) СЗДО»

Оцінка економічної ефективності через оптимізацію архітектурно-планувальних рішень (Рис. 2.14).

Досягнення економічної ефективності при проєктуванні спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) не повинно відбуватися за рахунок зниження якості середовища («дешева архітектура»). Навпаки, економічний ефект досягається шляхом інтелектуальної раціоналізації планувальної структури та впровадження енергоефективних рішень [76; 110]. Це дозволяє зменшити експлуатаційні витрати (ОРЕХ), які за 10–15 років життя будівлі часто перевищують вартість її початкового будівництва (САРЕХ) [107; 108].

Аналіз сучасної проєктної практики та результати моделювання дозволяють виокремити п'ять ключових напрямів підвищення економічної ефективності:

1. Підвищення коефіцієнта компактності будівлі (K_{com}) – специфіка СЗДО (велика кількість малих ізольованих приміщень) часто призводить до розгалуженої, складної форми плану («павільйонний тип» [84]), що збільшує периметр зовнішніх стін і, як наслідок, тепловтрати:

- застосування компактних центричних або блокованих схем планування. Оптимізація форми будівлі (наближення до квадрата або прямокутника з широким корпусом) дозволяє знизити питомі витрати тепла на опалення на 10–12% [112];

- рекомендоване значення коефіцієнта компактності (відношення площі огорожувальних конструкцій до опалювального об'єму A_{envel} / V_{heat}) для СЗДО має становити не більше 0,4–0,5. При реконструкції старих будівель цього показника досягають шляхом утеплення фасадів та влаштування застаканованих атриумів у внутрішніх дворах [16; 122].

2. Мінімізація непродуктивних площ (K_2) – традиційна коридорна система є економічно невигідною [50; 51], оскільки коридори займають до 25–30% загальної площі, але використовуються лише для транзиту.

Перехід до холової (атріумної) структури, де комунікаційний вузол стає багатофункціональним простором (зоною очікування для батьків, виставковою

залюю, ігротекою). Це дозволяє підвищити планувальний коефіцієнт K_1 (відношення корисної площі до загальної) до 0,7–0,75 [134], перерозподіливши вивільнені метри на користь навчальних та реабілітаційних приміщень [17; 110].

3. Ефект від трансформації та суміщення функцій – найбільшим резервом економії є відмова від жорсткого закріплення функцій за приміщеннями, що використовуються епізодично [16; 19].

- зали (музична/спортивна) – у типовому садку ці зали (площею по 100 м² кожна) простоюють більшу частину дня. Об'єднання їх у єдину універсальну залу з трансформованою акустичною перегородкою дозволяє заощадити близько 80–100 м² будівельної площі та витрат на її опалення [51];

- спальні-ігрові – використання подіумних конструкцій або вбудованих ліжок-трансформерів дозволяє зменшити площу групового осередку на 20–30%, оскільки одна й та сама площа працює і як спальня (13:00–15:00), і як ігрова/ЛФК (решту часу) [13; 23];

- укриття подвійного призначення – економічно недоцільно будувати укриття, яке стоїть пустою. Проектування захисних споруд як повноцінних спортивних або ресурсних зон дозволяє ефективно використовувати кожен інвестований у безпеку долар [4; 21; 77].

4. Конструктивна уніфікація та модульність – використання індивідуальних конструктивних рішень здорожчує будівництво.

Застосування уніфікованих конструктивних сіток колон (6,0×6,0 м, 6,0×9,0 м) [76]. Це не лише здешевлює каркас, а й забезпечує адаптивність: таку будівлю у майбутньому легко перепланувати під зміну функції (наприклад, перетворити садок на початкову школу або реабілітаційний центр), що продовжує її життєвий цикл [14; 126].

5. Ефективність використання земельної ділянки – в умовах щільної міської забудови вартість землі є критичним фактором [1; 120].

Впровадження вертикального зонування та використання експлуатованих покрівель для прогулянкових майданчиків [103; 108]. Це дозволяє розмістити

СЗДО на ділянці, яка на 30–40% менша за нормативну, без втрати якості середовища, що особливо актуально для центральних районів міст [11; 22].

Комплексне застосування цих рішень дозволяє знизити капітальні витрати на 10–15% (за рахунок зменшення кубатури) та експлуатаційні витрати на 25–30% (за рахунок енергоефективності), що підтверджує гіпотезу про економічну доцільність інноваційних підходів [76; 100].

Найбільший резерв економії площ (10–15%) закладено у відмові від «мертвих зон».

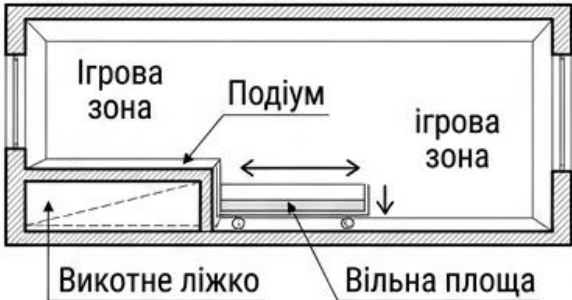
Приміщення-трансформер	Механізм економії	Ефект
Спальня-ігрова	Використання подіумів або ліжок-трансформерів. 	Скорочення площі осередку на 20–30%. Приклад: Економія ~25 м² (для осередку 100 м²).
Універсальна зала	Об'єднання музичної та спортивної зал розсувною перегородкою. 	Заощадження 80–100 м² будівельної площі. Альтернативне використання площі: Ресурсний центр або бібліотека.
Укриття подвійного призначення	Використання захисної споруди як ресурсного хабу або спортзалу. 	Ефективне використання інвестицій у безпеку. Результат: Оптимізація інфраструктури, підвищення безпеки та функціональності.

Рис. 2.14. Схема «Модель функціональної трансформації СЗДО»

Критерії оцінки соціальної ефективності (Рис. 2.15).

Соціальна ефективність архітектурних рішень СЗДО є складною категорією, яка вимірюється ступенем відповідності середовища потребам суспільства в інклюзивній освіті та динамікою покращення якості життя користувачів [68; 100; 126]. На відміну від економічної ефективності, де критерієм є прибуток або економія, тут головним показником є соціальне благо (Social Good [50; 134]).

Для об'єктивізації оцінки проєктних рішень, спираючись на методику Social Return on Investment (SROI [100]) пропонується використовувати систему з п'яти якісних критеріїв:

1. Індекс реальної архітектурної доступності (I_{acc} [7; 117]) – визначає частку площ закладу, доступних для дитини на кріслі колісному або з порушеннями зору без сторонньої допомоги.

Впровадження принципів «Universal Design» [75; 111], описаних у підрозділі 2.4, дозволяє підвищити цей індекс з 30–40% (у типових радянських садках з порогами та вузькими дверима) до 95–100%.

Підвищення рівня самостійності дітей прямо впливає на штатний розклад. Зменшення потреби у фізичному супроводі дозволяє оптимізувати кількість асистентів вихователя, перенаправивши фонд оплати праці на фахівців корекційної педагогіки [16; 79].

2. Показник охоплення корекційними послугами (місткість мережі [19; 82]) – характеризує здатність архітектурного об'єкта задовольнити попит громади.

Рациональне планування (мінімізація коридорів, трансформація спалень [13; 16]) дозволяє розмістити на тій самій ділянці заклад більшої місткості (наприклад, додати 1–2 групи) або розширити спектр послуг (додати кабінети раннього втручання).

Це забезпечує доступ до освіти більшій кількості дітей району, знижуючи соціальну напругу та черги до спецзакладів [21; 126].

3. Санітарно-гігієнічна ефективність (індекс здоров'я [53; 131; 136]) – відображає вплив архітектурного середовища на фізичний стан вихованців.

Застосування сучасних систем вентиляції з рекуперацією, використання екологічних матеріалів та забезпечення нормативної інсоляції (гіпоалергенне середовище [112; 135]).

Доведено, що у «здорових будівлях» (Healthy Buildings [86; 116]) рівень захворюваності дітей на ГРВІ знижується на 15–20%. Це має прямий економічний ефект для держави у вигляді зменшення виплат за лікарняними листками батькам, які доглядають за хворими дітьми, та зниження навантаження на медичну систему [101].

4. Індекс безпеки та захищеності (I_{safe} [21; 24]) – новий критерій, актуалізований воєнним станом. Він оцінює здатність закладу гарантувати життя та здоров'я дітей в екстремальних умовах.

Наявність інклюзивного укриття подвійного призначення [4; 77], відповідність шляхів евакуації [7; 78] принципам безбар'єрності, захищеність скління.

Зниження рівня тривожності батьків, що є ключовим фактором при прийнятті рішення віддавати дитину до закладу чи залишатися з нею вдома [77].

5. Показник соціалізації та інклюзивного потенціалу [38; 102] – оцінює наявність у структурі закладу просторів для взаємодії різних соціальних груп.

Наявність зон очікування для батьків («батьківських хабів» [22]), спільних ігрових майданчиків для дітей з ООП та нормотипових дітей [88; 94], залів для проведення громадських заходів.

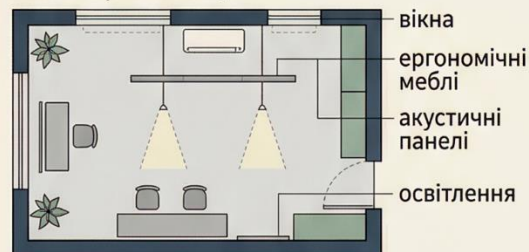
Формування толерантного суспільства та інтеграція родин, що виховують дітей з інвалідністю, у життя громади [17; 75].

Соціальний ефект у спеціальній архітектурі є первинним і вимірюється через покращення людського капіталу.

Інтегральні критерії оцінки:

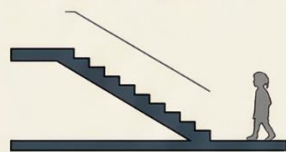
1 МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕФЕКТ

кімната реабілітації



2 ІНДЕКС АРХІТЕКТУРНОЇ ДОСТУПНОСТІ (I_{acc})

БЕЗ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ (30–40%)



З ВПРОВАДЖЕННЯМ УНІВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНУ (95–100%)



автономність дітей оптимізація витрати на персонал

Впровадження універсального дизайну підвищує автономність дітей, що оптимізує витрати на персонал

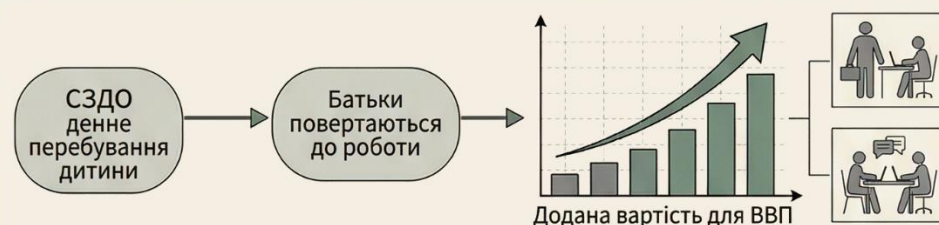
3 ІНДЕКС БЕЗПЕКИ (I_{safe})

інклюзивне укриття подвійного призначення
міцні конструкції вентиляція



Оцінює наявність інклюзивних укриттів подвійного призначення

4 ЕКОНОМІЧНА АКТИВНІСТЬ БАТЬКІВ



Створення умов для денного перебування дітей дозволяє батькам повернутися до роботи, що генерує додану вартість для ВВП

Рис. 2.15. Схема «Соціальна ефективність (SROI) СЗДО»

Висновки до другого розділу

Розроблена загальна методика дослідження базується на поєднанні системного, середовищного та діяльнісного підходів. Комплексне використання методів натурного обстеження, соціологічного опитування та теоретичного моделювання забезпечує об'єктивність та достовірність отриманих результатів. Застосування інструментарію POE (Post-Occupancy Evaluation) та включеного спостереження дозволило вийти за межі формального аналізу нормативів і виявити приховані фактори впливу на архітектуру СЗДО. Отримані дані слугують основою для наступного етапу роботи – детального аналізу факторів, що впливають на формування мережі та архітектури спеціальних закладів, що буде викладено у наступних підрозділах (Рис. 2.16).

Системний аналіз факторів впливу дозволяє стверджувати, що архітектура спеціального закладу дошкільної освіти формується під дією жорстких обмежень та специфічних вимог. Містобудівні та природно-кліматичні фактори (макрорівень) визначають локацію та захисні властивості будівлі (від шуму, вітру, надмірного сонця). Психофізіологічні та ергономічні фактори (мікрорівень) диктують габарити простору, його геометричну форму, акустичні та світлові характеристики. Встановлено, що ключовим принципом врахування цих факторів є гіперкомпенсація: архітектурне середовище має не просто відповідати фізичним можливостям дитини, а активно компенсувати її сенсорні або рухові дефіцити. Виявлена система факторів є основою для розробки функціональних моделей СЗДО, що буде здійснено у наступних розділах дослідження.

Аналіз функціонального взаємозв'язку та параметрів приміщень дозволяє сформулювати такі узагальнення:

1. Принцип гіперкомпенсації – площі основних приміщень СЗДО (ігрових, спалень, санвузлів) повинні перевищувати нормативи для масових садків на 30–50% для забезпечення ергономічних потреб дітей з порушеннями опорно-рухового апарату.

2. Функціональна гібридизація – традиційний поділ на «групу» та «медичний блок» розмивається. Сучасний заклад потребує інтегрованих рішень: спалень-трансформерів, коридорів-тренажерів та вестибюлів-віталень.

3. Сенсорна детермінація – архітектура приміщень (акустика, освітлення, фактура) виступає активним корекційним інструментом. Склад приміщень обов'язково повинен включати зони сенсорного розвантаження (ресурсні кімнати), які є запобіжником психоемоційних зривів у дітей з РАС.

Визначені параметри та принципи зонування стануть основою для розробки теоретичної моделі архітектурно-планувальної організації СЗДО, що є кінцевою метою дисертаційного дослідження.

Сформульовані принципи та прийоми формують методичний каркас архітектурно-планувальної організації СЗДО. Встановлено, що сучасний спеціальний заклад не може базуватися на жорстких типових рішеннях. Ефективність реабілітації досягається через впровадження прийомів сенсорної компенсації (акустика, світло), адаптивності (трансформація) та навігаційної чіткості. Комплексне застосування цих принципів дозволяє створити гуманне, терапевтичне середовище, яке сприяє розвитку самостійності дитини та її інтеграції в соціум.

Проведений аналіз доводить, що застосування запропонованих у дисертації архітектурно-планувальних рішень (трансформація, компактність, універсальний дизайн) забезпечує високу соціально-економічну ефективність. Збільшення початкових капітальних вкладень на 5–10% (за рахунок ширших коридорів та спеціального обладнання) компенсується зниженням експлуатаційних витрат та значним соціальним ефектом у вигляді успішної реабілітації дітей. Інвестиція в архітектуру СЗДО є інвестицією в людський капітал, яка має найвищий рівень повернення (SROI).

Елемент висновків	Зміст та наукове обґрунтування
Методологічна основа	Побудована на поєднанні СИСТЕМНОГО, СЕРЕДОВИЩНОГО та ДІЯЛЬНІСНОГО підходів. Використання інструментарію POE (Post-Occupancy Evaluation) та включеного спостереження дозволило виявити приховані фактори впливу на архітектуру.
Фактори макрорівня	МІСТОБУДІВНІ та ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ визначають стратегічну локацію закладу та його захисні властивості від зовнішніх подразників (шуму, вітру, інсоляції).
Фактори мікрорівня	ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ та ЕРГОНОМІЧНІ ФАКТОРИ диктують геометрію простору, акустичні та світлові характеристики середовища.
Ключовий принцип	ПРИНЦИП ГІПЕРКОМПЕНСАЦІЇ : середовище має активно компенсувати сенсорні або рухові дефіцити дитини. Площі приміщень повинні перевищувати нормативи на 30–50%.
Функціональні тенденції	ФУНКЦІОНАЛЬНА ГІБРИДИЗАЦІЯ (створення інтегрованих зон-трансформерів) та СЕНСОРНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ (використання акустики й світла як корекційних інструментів).
Обов'язкові елементи	Включення до складу СЗДО ЗОН СЕНСОРНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ (ресурсних кімнат) як запобіжника психоемоційних зривів у дітей з РАС.
Економічна ефективність	Інвестиції в архітектуру як у людський капітал. Збільшення CAPEX на 5–10% компенсується зниженням експлуатаційних витрат та високим показником SROI (Social Return on Investment).

Рис. 2.16. Таблиця «Висновки до другого розділу»

РОЗДІЛ 3.

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОЄКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Завершальним етапом дисертаційного дослідження є розробка комплексу практичних рекомендацій, спрямованих на впровадження визначених теоретичних принципів у реальну проєктну практику. Якщо у попередніх розділах було обґрунтовано необхідність зміни парадигми проєктування та сформовано наукову методологію, то третій розділ присвячено безпосередньому моделюванню архітектурного середовища спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО).

Метою розділу є формування цілісної системи архітектурно-планувальних засобів, що дозволяють створити безбар'єрний, безпечний та терапевтичний простір, адаптований до потреб дітей з різними нозологіями в умовах сучасних викликів.

Логіка побудови розділу відображає системний підхід і охоплює три ієрархічні рівні проєктування:

1. Містобудівний рівень – розробляються рекомендації щодо формування раціональної мережі закладів на основі часових ізохрон доступності, вибору земельних ділянок та організації генеральних планів. Особлива увага приділяється інтеграції закладів у структуру житлової забудови та створенню безпечних зовнішніх зон («терапевтичних ландшафтів»).

2. Об'ємно-планувальний рівень (типологія) – на основі функціонально-діяльнісного підходу деталізуються архітектурні моделі перспективних типів закладів: Інклюзивного хабу (крокова доступність), Навчально-реабілітаційного комплексу (районне значення) та Ресурсного центру (експертний рівень). Для кожного типу визначаються оптимальні схеми блокування та номенклатура приміщень.

3. Рівень інтер'єру та дизайну – пропонуються рішення щодо організації внутрішнього простору («human scale») на засадах нейроархітектури.

Розглядаються питання сенсорного зонування, світлокольорового дизайну, навігації та ергономіки, що перетворюють приміщення на інструмент реабілітації.

Запропоновані у розділі рекомендації, схеми та моделі є готовим методичним інструментарієм для архітекторів, проєктувальників та державних замовників, спрямованим на створення якісно нової освітньої інфраструктури.

3.1. Містобудівні основи розміщення спеціальних закладів дошкільної освіти у структурі міста

Розробка науково-практичних рекомендацій з проєктування спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) починається з вирішення комплексу містобудівних завдань, оскільки саме локація об'єкта детермінує його фізичну доступність, ефективність функціонування та ступінь соціальної інтеграції в суспільство. Якість архітектурного об'єкта не може розглядатися ізольовано від його урбаністичного контексту [1; 120]. Рациональне розміщення закладу в системі розселення є першою і необхідною умовою створення безбар'єрного середовища [75; 117].

Розміщення СЗДО у структурі житлової забудови мікрорайону має орієнтуватися на створення громадських освітніх та розважальних центрів. Це передбачає інтеграцію закладу в загальну систему обслуговування, підвищуючи доступність початкової школи та дошкільних сервісів

Базуючись на виявлених у другому розділі факторах впливу, формування перспективної мережі СЗДО вимагає кардинального перегляду застарілих підходів до функціонального зонування територій. Традиційна радянська практика винесення таких закладів у приміські «зелені зони» або на ізольовану периферію житлових районів (згідно з концепцією «санаторної ізоляції») сьогодні вступає у гострий конфлікт із сучасною парадигмою інклюзії та деінституціоналізації [11; 41]. Віддаленість закладу від місця проживання родини призводить до надмірних витрат часу на транспортування (щоденна маятникова міграція), що викликає

втому дітей з особливими освітніми потребами (ООП) ще до початку корекційних занять, нівелюючи їх терапевтичний ефект.

Сучасна містобудівна стратегія (Рис. 3.1) повинна базуватися на концепції «поліцентричної доступності послуг», адаптованої до специфіки спеціальної освіти:

- транспортний критерій – якщо для масових дитячих садків основним критерієм є пішохідний радіус (300 м), то для спеціальних закладів, які мають статус об'єктів районного або загальноміського значення, ключовим параметром стає часова транспортна доступність. Гранично допустимий час на дорогу («ізохрона доступності») до спеціалізованого закладу не повинен перевищувати 20–30 хвилин для великих міст [122; 123; 124]. Це диктує необхідність розміщення СЗДО поблизу основних транспортних магістралей та пересадкових вузлів («хабів» [71; 127]), але з обов'язковим дотриманням санітарних розривів для захисту від шуму та загазованості [116];

- безпековий критерій (War-time context) – в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення, традиційні містобудівні вимоги доповнюються факторами цивільного захисту. При виборі локації для СЗДО необхідно враховувати віддаленість від об'єктів критичної інфраструктури (потенційних цілей), наявність зовнішніх захисних споруд у радіусі до 100 м (якщо неможливо влаштувати власне укриття) та забезпечення безперешкодних шляхів евакуації [21; 24].

Окрім транспортного та безпекового аспектів, важливим є функціонально-планувальним контекст. Рекомендації щодо розміщення СЗДО мають враховувати необхідність створення «реабілітаційних кластерів». Це означає, що спеціальний садок не повинен бути «островом» у міській забудові. Ефективність його роботи зростає за умови кооперування (блокування або суміжного розміщення) з іншими об'єктами соціальної інфраструктури:

- дитячими поліклініками;
- інклюзивно-ресурсними центрами (ІРЦ [25]);
- реабілітаційними центрами;

- ландшафтно-рекреаційними зонами [88; 135] (парками, скверами) для проведення занять на свіжому повітрі.

Таке сусідство дозволяє реалізувати принцип наступності реабілітації [11; 52] та забезпечити комплексний супровід родини («Єдине вікно послуг»).

Враховуючи тенденцію ущільнення міської забудови та дефіцит вільних територій, містобудівні рекомендації не можуть обмежуватися лише новим будівництвом окремо розташованих будівель (typology «Stand-alone»). Актуальним завданням є розробка моделей розміщення вбудовано-прибудованих СЗДО та реконструкції існуючого фонду садків з урахуванням нових нормативних вимог ДБН Б.2.2-12:2019 [2].

Метою даного підрозділу є розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо формування раціональної мережі спеціальних закладів дошкільної освіти. Нижче запропоновано диференційовані моделі розміщення СЗДО для різних містобудівних ситуацій.

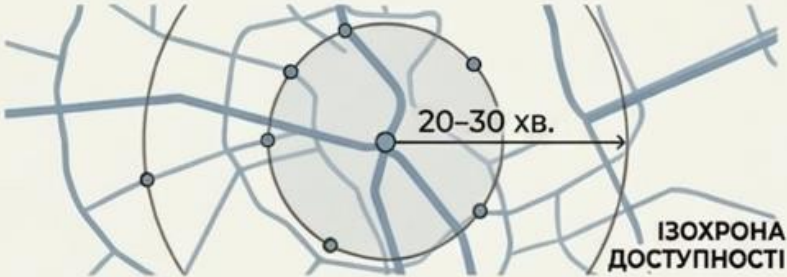
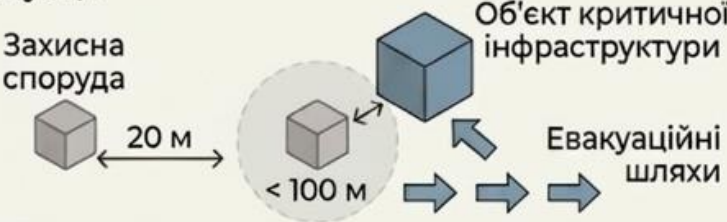
Критерій	Зміст містобудівної стратегії
Транспортний критерій	Перехід від пішохідного радіуса до «ІЗОХРОНИ ДОСТУПНОСТІ»: час у дорозі не повинен перевищувати 20–30 хвилин. Розміщення поблизу транспортних хабів із дотриманням санітарних розривів. 
Безпековий критерій (War-time)	Віддаленість від об'єктів критичної інфраструктури. Наявність захисних споруд у радіусі до 100 м та забезпечення безперешкодних шляхів евакуації. 
Функціональний контекст	Створення «РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ КЛАСТЕРІВ»: суміжне розміщення СЗДО з поліклініками, ІРЦ та парковими зонами за принципом «Єдиного вікна послуг». 

Рис. 3.1. Схема «Містобудівні стратегії та критерії доступності СЗДО»

Методика розрахунку потреби та принципи формування ступінчастої мережі обслуговування (Рис. 3.2).

Основою для прийняття містобудівних рішень щодо розміщення спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) є визначення їхньої необхідної місткості та структуризація мережі. Аналіз чинної нормативної бази, зокрема ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» [2], свідчить про недосконалість існуючого підходу. Норматив забезпеченості місцями в закладах дошкільної освіти загального типу (30–40 місць на 1000 жителів [2]) базується на усередненій демографічній структурі й абсолютно не враховує специфіку поширеності дитячої інвалідності та особливих освітніх потреб (ООП), яка має значну регіональну варіативність [15; 41].

Застосування усереднених показників при проєктуванні мережі спеціальних закладів призводить до двох діаметрально протилежних негативних наслідків:

1. Дефіцит спеціалізованих місць – утворення черг у профільні реабілітаційні центри, що унеможлиблює своєчасне раннє втручання (дитина отримує допомогу занадто пізно).

2. Структурний дисбаланс – будівництво закладів не того профілю, який реально потрібен району (наприклад, надлишок логопедичних груп при критичному дефіциті місць для дітей з розладами аутистичного спектра або ДЦП).

А. Математична модель розрахунку потреби – для визначення проєктної місткості мережі СЗДО пропонується використовувати диференційовану методику розрахунку, що базується на показниках захворюваності (превалентності) по конкретних нозологіях у конкретному регіоні.

Формула розрахунку необхідної кількості місць (M_{spec}) у спеціальних закладах розрахункового району має вигляд:

$$M_{\text{spec}} = P_{\text{ch}} \times I_{\text{dis}} \times K_{\text{inst}}$$

де:

- P_{ch} (Population children) – загальна чисельність дитячого населення дошкільного віку (0–6 років) у розрахунковому районі (з урахуванням демографічного прогнозу на 5–10 років);
- I_{dis} (Index of disability) – індекс поширеності порушень розвитку (кількість дітей з ООП на 1000 дитячого населення). Згідно з даними медичної статистики та ВООЗ, цей показник в середньому становить 0,1–0,15 (10–15%), проте в умовах великих промислових міст та повоєнної ситуації має стійку тенденцію до зростання [78; 117];
- K_{inst} (Coefficient of institutionalization) – коефіцієнт інституціоналізації. Це ключовий показник, який визначає, яка частка дітей з ООП потребує саме спеціального закладу, а яка може бути інтегрована в інклюзивні групи звичайних садків. Його значення варіюється залежно від нозології:
 - для легких порушень (фонетико-фонематичні вади мовлення, затримка психічного розвитку): $K_{\text{inst}} \approx 0.2$ (лише 20% дітей потребують спецгруп, 80% – повної інклюзії);
 - для тяжких та поєднаних порушень (складні форми ДЦП, РАС, синдром Дауна): $K_{\text{inst}} \approx 0,8–1,0$ (більшість потребує спеціалізованого середовища з медичним супроводом) [49; 68].

Такий підхід дозволяє на передпроектному етапі чітко розмежувати потребу в масових інклюзивних закладах та спеціалізованих реабілітаційних центрах.

Б. Принцип ступінчастої організації мережі – враховуючи різну частоту відвідування закладів (щоденно, періодично, епізодично) та різну глибину корекції, пропонується формувати мережу СЗДО за триступеневою ієрархічною моделлю [21; 128]. Це відповідає принципам системного підходу в містобудуванні

щодо ступінчастого обслуговування населення, адаптованого до потреб спеціальної освіти:

I ступінь: наближене обслуговування (мікрорайонний рівень):

- тип об'єкта – інклюзивні групи у звичайних дитсадках (ЗДО), вбудовано-прибудовані міні-садки, короткотривалі логопедичні пункти;
- контингент – діти з легкими порушеннями розвитку, які не потребують складного медичного супроводу, а лише корекційно-розвивальних занять та соціалізації;
- радіус доступності – пішохідна доступність (до 300–500 м);
- архітектурне завдання – забезпечення повної безбар'єрності перших поверхів типових садків та створення ресурсних кімнат у кожному закладі.

II ступінь: періодичне обслуговування (районний рівень):

- тип об'єкта – спеціальні заклади дошкільної освіти (компенсуючого типу), інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ);
- контингент – діти, що потребують регулярних інтенсивних занять з вузькими спеціалістами (дефектологами, психологами, реабілітологами) та використання спеціального обладнання;
- радіус доступності – транспортна доступність 15–20 хв (автомобілем або громадським транспортом);
- архітектурне завдання – розміщення об'єктів поблизу транспортних вузлів району, організація зручних під'їздів та розширених паркувальних зон (Kiss & Ride).

III ступінь: стаціонарне обслуговування (загальноміський/регіональний рівень):

- тип об'єкта – навчально-реабілітаційні центри (НРЦ) зі стаціонаром, центри раннього втручання;
- контингент – діти зі складними поєднаними порушеннями, тяжкими формами інвалідності, які потребують постійного медичного нагляду, апаратної фізіотерапії та гідрокінезіотерапії;
- радіус доступності – транспортна доступність до 30–45 хв;

- архітектурне завдання – створення унікальних поліфункціональних комплексів з басейнами, стаціонарними відділеннями та готельним блоком для тимчасового проживання батьків (для приїжджих з інших населених пунктів або області).

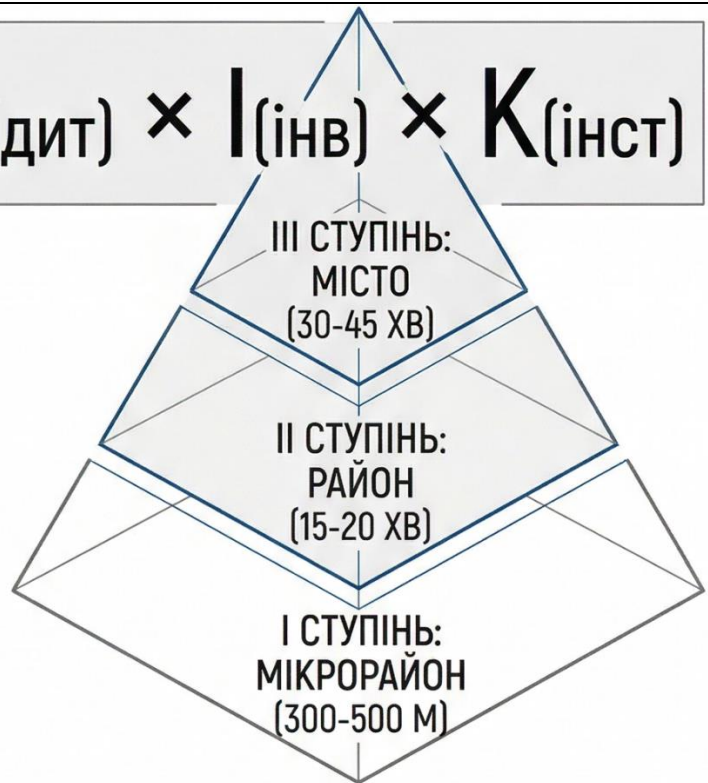
В. Перехід від радіусу до ізохронограми (GIS-модельовання) – при проєктуванні мережі СЗДО рекомендується відмовитися від традиційного методу геометричних радіусів (кіл на карті) на користь побудови ізохронограм транспортної доступності з використанням ГІС-технологій [71; 127].

Це зумовлено фізіологічними особливостями контингенту: для дитини з ООП критичним фактором є не відстань у кілометрах, а фізичний час, проведений у дорозі. Тривале перебування у транспорті (вібрація, шум, замкнений простір) викликає сенсорне перенавантаження і втому («транспортну втому»), що різко знижує ефективність подальших реабілітаційних занять [121; 133].

Оптимальна зона розміщення СЗДО районного рівня визначається не радіусом 2 км, а полігоном 15-хвилинної автомобільної доступності від основних житлових масивів з урахуванням трафіку у години пік.

$$M_{\text{(спец)}} = P_{\text{(дит)}} \times I_{\text{(інв)}} \times K_{\text{(інст)}}$$

- $M_{\text{(спец)}}$ — Кількість місць у спеціалізованих ЗДО.
- $P_{\text{(дит)}}$ — Чисельність дітей відповідного віку в мікрорайоні/районі.
- $I_{\text{(інв)}}$ — Коефіцієнт інклюзивності (потреби в спеціальних місцях).
- $K_{\text{(інст)}}$ — Коефіцієнт інституціалізації (відсоток дітей, які відвідують СЗДО).



Статичний радіус
(рівне коло)



Статичний радіус
(рівне коло)

$R = 400 \text{ м}$

Транспортна ізохрона
(неправильна геометрична фігура,
що повторює лінії доріг)



Транспортна ізохрона
(неправильна геометрична фігура,
що повторює лінії доріг)

$T = 20 \text{ хв}$
(Транспортна доступність)

Рис. 3.2. Схема «Моделі ступінчастого обслуговування СЗДО»

Моделі архітектурно-містобудівного розміщення та організація генерального плану (Рис 3.3).

Вибір моделі розміщення спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) в структурі міської забудови є результатом компромісу між санітарно-гігієнічними вимогами (що традиційно тяжіють до ізоляції в зелених зонах) та соціальними вимогами (що диктують необхідність максимальної інтеграції в житлове середовище) [1; 120]. На основі аналізу містобудівної ситуації в сучасних українських містах, вимог ДБН Б.2.2-12:2019 [2] пропонується використовувати три базові моделі розміщення СЗДО:

1. Автономна модель (окремо розташована будівля):

- характеристика – розміщення закладу на окремій виокремленій земельній ділянці всередині житлового мікрорайону або на межі з парковою/лісопарковою зоною [80; 135];
- переваги – ця модель дозволяє організувати повноцінний круговий об'їзд (вимога пожежної безпеки), створити розвинену систему фізкультурно-оздоровчих майданчиків та забезпечити найкращі умови інсоляції та наскрізного провітрювання приміщень;
- сфера застосування – рекомендується для закладів типу навчально-реабілітаційні центри (НРЦ) обласного або районного значення зі стаціонарним відділенням [52; 58], де діти перебувають цілодобово. Саме ця модель є найбільш придатною для реконструкції старих типових садків [16; 122].

2. Кооперована модель (кластерна):

- характеристика – розміщення СЗДО у складі єдиного громадського центру мікрорайону, в безпосередній близькості (суміжні ділянки або спільна територія) до дитячої поліклініки, загальноосвітньої школи або фізкультурно-оздоровчого комплексу (ФОК);
- переваги – формування «безперервного реабілітаційного маршруту». Батьки мають змогу отримати медичну консультацію в поліклініці, відвести дитину в спецсадок, а старшу дитину – в інклюзивну школу, не витрачаючи час на

переїзди між районами міста. Це реалізує принцип синергії соціальної інфраструктури [76; 102];

- сфера застосування – оптимальна для Інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ [25]) та центрів раннього втручання, що працюють у режимі амбулаторного прийому [128].

3. Інтегрована модель (вбудовано-прибудована):

- характеристика – розміщення невеликих філій СЗДО (на 1–3 групи) на перших поверхах нових багатоквартирних житлових комплексів (ЖК) [3; 108];

- обмеження та рішення – згідно з чинними нормами, таке розміщення допускається лише за умови виділення відокремленої прибудинкової території. В умовах дефіциту землі пропонується використовувати експлуатовані покрівлі стилوباتних частин ЖК або терас [103; 108] для організації прогулянкових майданчиків, що є поширеною європейською практикою;

- сфера застосування – рекомендується для закладів короткотривалого перебування (до 4 годин), логопедичних пунктів або центрів для дітей з ментальними порушеннями, де не потрібна громізка спортивна інфраструктура [14; 22].

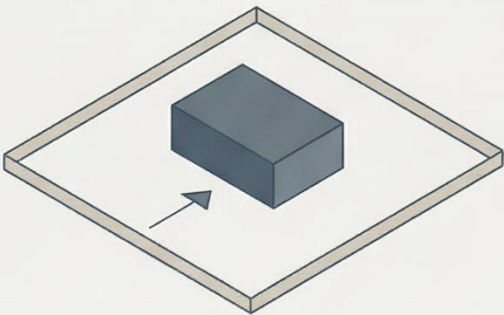
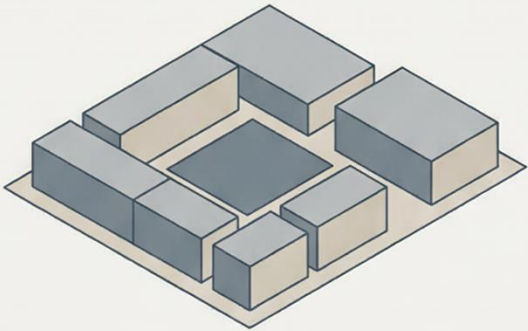
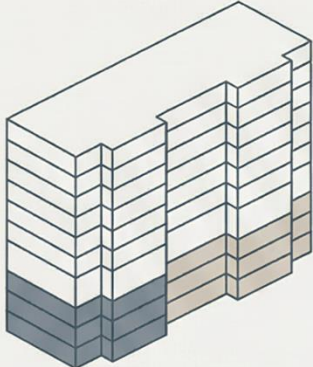
Модель	Характеристика та сфера застосування
 АВТОНОМНА	Окремо розташована будівля на власній ділянці. Найкраща для: • НРЦ • реконструкції типових садків.
 КООПЕРОВАНА	Розміщення у складі громадського центру поруч зі школами чи ФОК. Оптимальна для: • ІРЦ • амбулаторних + центрів.
 ІНТЕГРОВАНА	Вбудовано-прибудовані філії (1-3 групи) на 1-х поверхах ЖК. Для: • логопедпунктів • центрів ментального здоров'я.

Рис. 3.3. Схема «Архітектурно-містобудівні моделі розміщення СЗДО»

Принципи функціонального зонування генерального плану.

Організація земельної ділянки СЗДО має підпорядковуватися принципам терапевтичного ландшафту [88; 130]. Генеральний план чітко зонується на чотири функціональні сектори, кожен з яких має специфічні вимоги до доступності та безпеки [75; 117]:

А. Вхідна зона та транспортна логістика – критично важливим елементом, який часто ігнорується у типових проєктах, є організація під'їзду для маломобільних груп [7; 118]:

- зона висадки (Kiss and Ride [16; 98]) – обов'язкове влаштування транзитної кишені для короткочасної зупинки безпосередньо біля головного входу. Ця зона повинна бути перекрита навісом (перголою) для захисту від опадів під час пересаджування дитини з авто у крісло колісне:

- технічна вимога – висота навісу має бути не менше 3,0 м для можливості заїзду спеціалізованих мікроавтобусів («соціального таксі») з верхнім багажником або підйомником [77; 118];

- паркування – нормативна кількість машино-місць має розраховуватися із коефіцієнтом 1,5, оскільки до 90% дітей у спецзаклади доставляються приватним транспортом. 10–15% місць повинні мати розширені габарити (3,5 м) та знаходитись не далі 50 м від входу [7; 77].

Б. Фізкультурно-оздоровча зона («терапія на свіжому повітрі» [42; 94]) – ця зона включає майданчики для ЛФК, смуги перешкод та кільцеві велодоріжки для навчання їзди на кріслах колісних:

- покриття – має бути твердим, безшовним (гумова крихта, EPDM-гранулят), без перепадів висот. Використання сипучих матеріалів (пісок, гравій) на шляхах руху заборонено [36; 83];

- сенсорний сад – рекомендується створення зони з рослинами різної фактури та запаху, а також «ортопедичної стежки» з різними типами мощення (галька, дерево, трава) для тактильної стимуляції стоп [88; 135].

В. Групові ігрові майданчики – для дітей з порушеннями розвитку, особливо з розладами аутистичного спектра (РАС), важлива візуальна та акустична ізоляція [90; 95] від зовнішніх подразників:

- прийом «зелених кабінетів» – розмежування майданчиків різних груп не металевими парканами, а щільним вічнозеленим живоплотом (висотою 1,0–1,2 м). Це створює затишні, камерні простори, де діти фокусуються на грі, не відволікаючись на події на сусідніх ділянках [50; 130];
- тіньовий захист – враховуючи, що у дітей з ДЦП часто порушена терморегуляція, площа тіньових навісів має бути збільшена до 2 м² на дитину [16; 23] (проти 1,5 м² у звичайних нормах).

Г. Господарська зона – має бути максимально ізольована візуально та фізично, з окремим в'їздом [2; 6]. Розміщення сміттєзбірників повинно враховувати розу вітрів, щоб виключити потрапляння запахів на ігрові майданчики (фактор сенсорної гіперчутливості [87]).

Д. Зона цивільного захисту (Civil Defense Zone [4; 21]) – в умовах воєнного стану, якщо в будівлі технічно неможливо розмістити підвальне укриття (наприклад, при високому рівні ґрунтових вод), на генплані передбачається місце для розміщення швидкокомонтованої захисної споруди модульного типу (із залізобетону), заглибленої або напівзаглибленої в ґрунт (обвалованої), яка може використовуватися як ігровий пагорб у мирний час [77; 122].

3.2. Пропозиції з номенклатури перспективних типів спеціальних закладів дошкільної освіти

Розробка науково обґрунтованих рекомендацій з проєктування неможлива без оновлення архітектурної типології об'єктів (Рис. 3.4). Системний аналіз сучасного стану мережі спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) в Україні, проведений у попередніх розділах, виявив критичну невідповідність між існуючою нормативною номенклатурою типів будівель та реальними потребами інклюзивного суспільства [16; 49]. Традиційна система, що базувалася на жорсткій

сегрегації дітей за нозологічними ознаками (вісім типів спецшкіл та спецсадків згідно з радянською дефектологічною школою), сьогодні втрачає свою актуальність та економічну доцільність [76; 110].

Сучасна архітектурна теорія вимагає переходу від застарілого «діагностичного» підходу до формування типів будівель (наприклад, «садок для сліпих», «інтернат для глухих») до гнучкого «функціонально-діяльнісного» підходу. Це означає, що типологія закладу має визначатися не медичним діагнозом дитини, а характером послуг, які вона та її родина отримують (раннє втручання, денний догляд, інтенсивна реабілітація), та режимом експлуатації об'єкта [14; 50].

Як визначено у дослідженнях перспектив розвитку галузі [19; 21], необхідність розробки номенклатури перспективних типів зумовлена низкою факторів:

1. Зміна освітньої моделі – переорієнтація на раннє втручання вимагає створення центрів, де допомогу отримують діти від народження до 3-х років разом з батьками. Така функція («садок-ясла для немовлят з порушеннями») не передбачена структурою типового дитсадка [3; 12].

2. Містобудівні обмеження – в умовах ущільненої забудови часто неможливо розмістити стандартний спецсадок павільйонного типу з великою територією. Виникає гостра потреба у компактних, вбудовано-прибудованих або блокованих типах будівель, інтегрованих у житлове середовище [1; 120].

3. Економічна доцільність – утримання вузькопрофільних закладів (наприклад, окремого садка для дітей зі зниженим зором на 4 групи) є економічно неефективним для малих міст. Натомість потрібні поліфункціональні центри-хаби, здатні обслуговувати дітей з різними нозологіями, використовуючи універсальне обладнання [76; 107].

Базуючись на аналізі світового досвіду та результатах натурних обстежень, у даному підрозділі пропонується нова архітектурно-типологічна структура мережі СЗДО. В основу класифікації покладено принцип «модульної адаптивності» [16; 117], який передбачає можливість гнучкої зміни функціонального наповнення будівлі без капітальної перебудови.

Пропонується виокремити три базові перспективні типи закладів, які мають скласти основу сучасної мережі (відповідно до класифікації, розробленої у п. 1.4):

1. Тип I. Центр розвитку та соціалізації (Інклюзивний хаб):

- характеристика – заклад «крокової доступності» мікрорайонного значення;
- локація – інтегрований у перші поверхи житлової забудови;
- функція – орієнтований на короткотривале перебування, соціальну адаптацію та консультування батьків.

2. Тип II. Навчально-реабілітаційний комплекс (Базовий тип):

- характеристика – поліфункціональний заклад районного значення;
- локація – окремо розташована будівля на власній ділянці;
- функція – поєднує функції повноцінної дошкільної освіти (денний стаціонар) та амбулаторної реабілітації [21].

3. Тип III. Ресурсний центр зі стаціонаром (Експертний тип):

- характеристика – заклад загальноміського або обласного значення;
- локація – автономний комплекс у рекреаційній або тихій селітебній зоні;
- функція – надання високотехнологічної допомоги, гідрокінезіотерапії та забезпечення тимчасового проживання дітей зі складними комплексними порушеннями (інтернатний тип 5/7 днів) [73].

Кожен із запропонованих типів характеризується специфічним набором об'ємно-планувальних параметрів, складом приміщень та вимогами до ділянки. Метою даного підрозділу є детальна характеристика цих перспективних типів, розробка їхніх функціональних моделей та визначення архітектурних особливостей, що забезпечують їхню ефективність. Запропонована номенклатура покликана ліквідувати прогалину в нормативній базі (ДБН В.2.2-4:2018 [3]) та надати архітекторам чіткі орієнтири для проєктування сучасного освітнього середовища.

Тип закладу	Рівень обслуговування	Режим функціонування	Архітектурна модель
ТИП I: ІНКЛЮЗИВНИЙ ХАБ	Мікрорайонний («Крокова доступність»)	Короткотривале перебування (2–4 год.)	Вбудовано- прибудована (Open Space).
ТИП II: НАВЧАЛЬНО- РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС (НРК)	Районний (Транспортна доступність 15–20 хв.)	Повний день (10,5–12 год.)	Блокована кластерна структура (Homelike).
ТИП III: РЕСУРСНИЙ ЦЕНТР ЗІ СТАЦІОНАРОМ (РЦС)	Обласний / Загальноміський	Цілодобовий (Пансіон 5/7 днів)	Кампусний тип (Expert/High- tech).

ТИП I: Центр розвитку та соціалізації («Інклюзивний хаб»)

Це модель «третього місця» за Реєм Ольденбургом — простір для підтримки громади та раннього втручання.

Локація та територія: Інтеграція в перші поверхи житлових комплексів (ЖК) дозволяє суттєво знизити CAPEX. Для прогулянок використовуються експлуатовані покрівлі або огорожені зони в радіусі 50 м від закладу.

Планувальне ядро: Відмова від коридорів на користь зали-трансформера (40–60 м²) з мобільними акустичними перегородками.

«Tech-Stop»: Спеціалізована ніша у вестибюлі для зберігання та санітарної обробки (миття коліс) візків, що гарантує гігієну ігрових зон.

Автономна інженерія: Встановлення припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією та фільтрацією класу F7 (антиалергенна) для компенсації відсутності наскрізного провітрювання.

Рис. 3.4. Таблиця «Перспективна номенклатура типів СЗДО»

Архітектурно-планувальна організація Центру розвитку та соціалізації (Тип І: «Інклюзивний хаб») (Рис. 3.5).

Першим і базовим елементом оновленої номенклатури спеціальних закладів є Центр розвитку та соціалізації (далі – Інклюзивний хаб). Цей архітектурний тип є відповіддю на запит сучасного урбанізованого середовища щодо децентралізації соціальних послуг. Його головна мета – забезпечення раннього втручання та соціальної адаптації дітей з особливими освітніми потребами (ООП) в умовах максимальної наближеності до місця проживання («крокова доступність»). Він функціонує як заклад неформальної освіти та духовно-освітній комплекс. Такі об'єкти стають центрами культурно-просвітницької роботи, де реалізується стратегія освіти для дітей та дорослих.

На відміну від традиційних спецсадків, Інклюзивний хаб не є закладом «закритого циклу» з повним днем перебування та триразовим харчуванням. Це сервісний центр, що працює в режимі короткотривалих сесій (2–4 години), надаючи послуги логопедів, психологів, реабілітологів, а також функціонуючи як простір для комунікації батьків. У термінології Рея Ольденбурга такий простір можна охарактеризувати як «третє місце» (The Third Place) – нейтральну територію для спілкування та підтримки спільноти [102]:

1. Містобудівні особливості розміщення – архітектурна модель Інклюзивного хабу базується на принципі глибокої інтеграції в житлову забудову [1; 120]:

- локація – вбудовані або вбудовано-прибудовані приміщення на перших поверхах багатоквартирних житлових комплексів (ЖК). Таке розміщення дозволяє використовувати існуючу інженерну інфраструктуру будинку та суттєво знижує вартість будівництва порівняно з окремо розташованими об'єктами [14; 108];
- територія (вертикальне зонування) – враховуючи дефіцит прибудинкових територій у щільній забудові, для прогулянок пропонується використовувати експлуатовані покрівлі стилізованих частин ЖК або огорожені зони у прилеглих муніципальних парках. Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 [2], для

вбудованих закладів допускається зменшення площі власної ділянки за умови компенсації ігровим простором у радіусі 50 м.

2. Об'ємно-планувальна структура: «Open Space» та трансформація – в умовах обмеженої площі (зазвичай 150–300 м²) архітектура Хабу відмовляється від жорсткої кабінетно-коридорної системи на користь гнучкого студійного планування [16; 117]:

- ядро центру – багатофункціональна зала-трансформер (площею 40–60 м²). За допомогою акустичних мобільних перегородок цей простір може ділитися на три функціональні зони: зону очікування батьків (коворкінг), ігрову зону для дітей та зону проведення групових тренінгів або семінарів [51; 134];

- кабінетний кластер – навколо ядра розміщуються невеликі кабінети індивідуальної роботи (логопеда, дефектолога, психолога) площею 10–12 м². Важливим прийомом є використання прозорих або напівпрозорих перегородок (смарт-скло) між кабінетами та залом, що забезпечує візуальний контроль та знижує тривожність батьків [17; 130].

3. Специфічні архітектурні та інженерні вимоги:

А. Вхідна група як «портал доступності» – вхід до Інклюзивного хабу має бути акцентованим та безбар'єрним:

- влаштування входу безпосередньо з рівня тротуару (без ганку та пандусів). Обов'язкова наявність тамбура-шлюзу збільшеної глибини (не менше 2,5 м) для одночасного перебування двох крісел колісних (вхідний та вихідний потік).

- зона «Tech-Stop» [7; 118] – організація у вестибюлі окремої ніші або приміщення (колясочної) для зберігання та санітарної обробки вуличних засобів пересування (миття коліс), що є критичним для чистоти приміщень, де діти часто грають на підлозі.

Б. Акустичний та мікрокліматичний комфорт – розміщення у житловому будинку вимагає посиленних заходів ізоляції:

- використання конструкції «плаваючих підлог» для запобігання передачі ударного шуму на конструкції житлового будинку. Інтер'єри

облицьовуюються звукопоглинальними панелями (деревоволокно, акустичний поролон) для створення комфортного середовища для дітей з РАС [87; 116] та кохлеарними імплантами;

- оскільки вбудовані приміщення часто мають односторонню орієнтацію (унеможлиблює наскрізне провітрювання), обов'язковим є встановлення припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією тепла та фільтрацією повітря класу F7 (антиалергенна [53; 136]).

В. Санітарно-гігієнічний блок універсального типу – в Інклюзивному хабі проєктується один розширений універсальний санітарний вузол (площею не менше 6–8 м²), доступний для всіх категорій відвідувачів (дітей, батьків, МГН).

Унітаз з відкидними поручнями, сповивальний стіл для дітей старшого віку (вагою до 50 кг), кнопка виклику допомоги та душовий піддон у рівень з підлогою для екстрених гігієнічних процедур [3; 7].

4. Безпека в умовах забудови – оскільки Хаб не завжди може мати власне укриття, архітектурне рішення повинно передбачати використання захисних споруд житлового комплексу (паркінгу) або реалізацію правила «двох стін» у внутрішніх коридорах, які проєктуються посиленими [4; 21; 77].

5. Соціально-економічна ефективність моделі – архітектурна модель Інклюзивного хабу є найбільш економічно виправданою для щільної забудови. Відмова від харчоблоку повного циклу (використовується кейтеринг або буфет-роздавальна) та пральні дозволяє скоротити технічні площі на 30–40% [76], спрямувавши зекономлений ресурс на якісне інтерактивне обладнання. Така модель сприяє швидкому розгортанню мережі закладів крокової доступності у нових житлових масивах [22; 110].

ТИП І: ЦЕНТР РОЗВИТКУ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЇ («ІНКЛЮЗИВНИЙ ХАБ»)

Це модель «третього місця» за Реем Ольденбургом — простір для підтримки громади та раннього втручання.

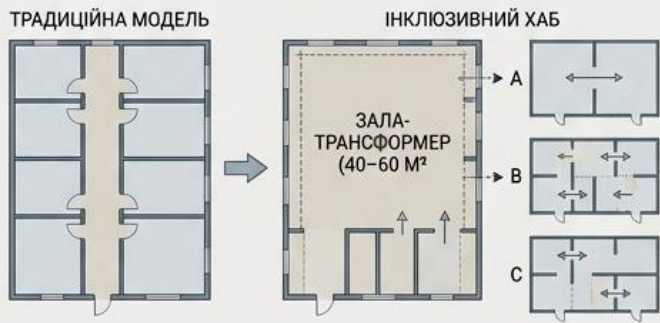
ЛОКАЦІЯ ТА ТЕРИТОРІЯ:

Інтеграція в перші поверхи житлових комплексів (ЖК) дозволяє суттєво знизити САРЕХ. Для прогулянок використовуються експлуатовані покрівлі або огорожені зони в радіусі 50 м від закладу.



ПЛАНУВАЛЬНЕ ЯДРО:

Відмова від коридорів на користь зали-трансформера (40–60 м²) з мобільними акустичними перегородками.



«TECH-STOP»:

Спеціалізована ніша у вестибюлі для зберігання та санітарної обробки (миття коліс) візків, що гарантує гігієну ігрових зон.



АВТОНОМНА ІНЖЕНЕРІЯ:

Встановлення припливно-втяжної вентиляції з рекуперацією та фільтрацією класу F7 (антиалергенна) для компенсації відсутності наскрізного провітрювання.

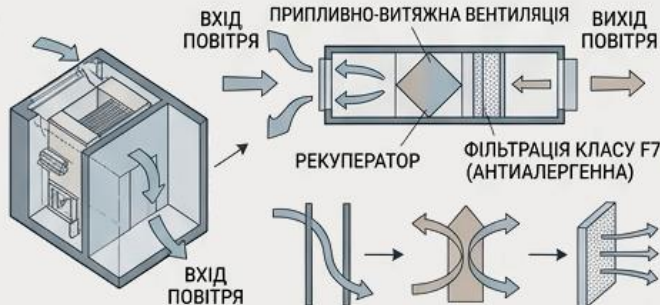


Рис. 3.5. Схема «ТИП І. Інклюзивний хаб»

Архітектурно-планувальна організація Навчально-реабілітаційного комплексу (Тип II: Базовий) (Рис. 3.6).

Другим і основним елементом запропонованої номенклатури є Навчально-реабілітаційний комплекс (далі – НРК [19; 21; 42]). Це заклад районного значення, розрахований на 6–12 груп (100–150 дітей), що працює в режимі повного дня (10,5–12 годин). Його архітектурна специфіка полягає в необхідності гармонійного поєднання двох рівнозначних функцій: освітньої (навчання, гра, сон) та медичної (інтенсивна реабілітація, корекція).

Якщо «Інклюзивний хаб» (Тип I) інтегрується в житло, то НРК потребує окремої будівлі з розвиненою інфраструктурою та власною територією. Саме цей тип має замінити застарілі спецсадки [16; 115], ставши базовою ланкою системи:

1. Об'ємно-просторова композиція (децентралізована блокова структура) – для закладів Типу II найбільш ефективною є не компактна (кубічна), а блокована (кластерна [51; 120]) модель. Вона передбачає розчленування будівлі на окремі функціональні блоки, з'єднані утепленими переходами-галереями навколо спільного ядра:

- така структура дозволяє чітко розмежувати «гучні» зони (музична зала, спортзал, басейн) та «тихі» зони (групові осередки, спальні, кабінети логопедів) [116; 133]. Це критично важливо для дітей з розладами аутистичного спектра (РАС [95]), які болісно реагують на акустичне забруднення та потребують камерності;

- рекомендується схема «трилисника» або «зірки», де з центрального вестибюля (ядра) розходяться промені функціональних блоків. Це забезпечує інсоляцію всіх приміщень (двостороння орієнтація груп) та створює затишні напівзамкнені внутрішні дворики, захищені від вітру, що продовжує час прогулянок [50; 120].

2. Організація групового блоку (концепція «група-квартира») – у НРК груповий осередок проєктується як автономний простір, максимально наближений до домашніх умов (Homelike environment [57; 134]), щоб мінімізувати стрес від перебування в установі:

- зв'язок з природою (біофільний дизайн) – ключовим архітектурним прийомом є влаштування критих терас (площею 20–30 м²), що примикають безпосередньо до ігрової кімнати. Завдяки розсувному панорамному скління та «нульовому порогу», у теплу пору року ігрова площа збільшується вдвічі, дозволяючи проводити заняття на свіжому повітрі навіть під час дощу [80; 135];
- автономний вхід – для груп, де перебувають діти з тяжкими порушеннями опорно-рухового апарату (ДЦП) або імунокомпрометовані діти, доцільно передбачати окремі входи з вулиці безпосередньо в роздягальню групи, оминаючи загальні коридори. Це знижує ризик перехресного інфікування та спрощує логістику [11; 16; 117].

3. Реабілітаційне ядро (принцип подвійного використання) – блок корекції [52; 104] та реабілітації у НРК виступає композиційним та технологічним центром:

- включає басейн з підйомниками, велику залу ЛФК, блок сенсорних кімнат (світла/темна) та фізіотерапевтичний блок;
- логістика (Dual Access [5; 82]) – архітектурне планування має забезпечувати подвійний незалежний доступ до цього блоку:

1. Внутрішній – для вихованців садка через теплі переходи (в капцях, без виходу на вулицю [122]).

2. Зовнішній – окремий вхід з вестибюлем для дітей з району («амбулаторних пацієнтів»), які приходять лише на процедури разом з батьками. Це підвищує економічну ефективність закладу, перетворюючи його на районний реабілітаційний хаб і завантажуючи дороге обладнання на 100% [76; 102].

4. Комунікаційні простори як елемент терапії – у розгалуженій структурі НРК коридори та переходи займають значну площу і стають місцем активної комунікації [31; 40]:

- рекреації-галереї – переходи між блоками проєктуються шириною не менше 3,0 м з панорамним склінням та влаштуванням зимових садів або зон відпочинку. Це запобігає ефекту «лікарняного тунелю» [131; 136] і перетворює шлях на процедури на приємну прогулянку;

- навігація – використання наскрізного кольорового кодування блоків (наприклад, жовтий блок – групи, синій – басейн, зелений – адміністрація [31; 46; 87]) допомагає дітям з ментальними порушеннями самостійно орієнтуватися в будівлі.

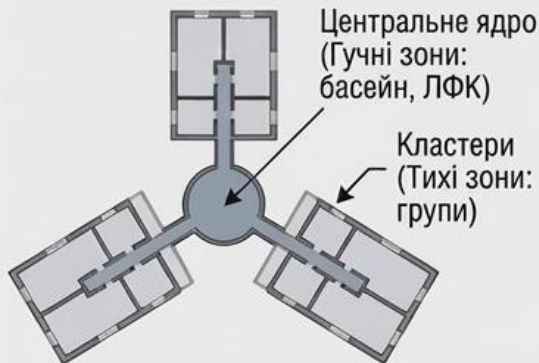
5. Підземний рівень безпеки (Civil Defense [4; 21]) – враховуючи вимоги часу, НРК обов'язково проєктується з цокольним або підвальним поверхом, який об'єднує всі блоки.

Це простір подвійного призначення. У мирний час тут розташовуються тир, соляна кімната, гардероби [122] персоналу та склади. У воєнний час – це повноцінне протирадіаційне укриття з ігровими зонами, санвузлами та запасом води, доступне через ліфти та сходи з кожного блоку [4; 77; 78], що відповідає стратегії безпеки.

ТИП II: Навчально-реабілітаційний комплекс («Базовий тип»)

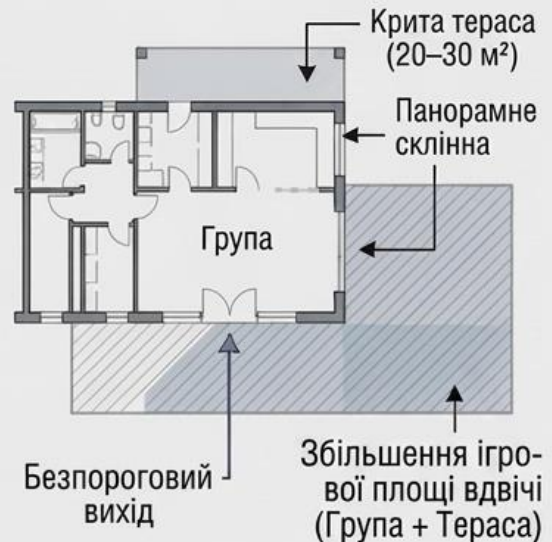
Концепція: Дизайн як терапевт (Архітектура як інструмент терапії)

Кластерна структура: Децентралізація.



Децентралізована модель
Децентралізована модель
Трилисник/Зірка
Розмежування «гучних» та «тихих» зон

Концепція «Група-квартира»: Інтеграція простору.



Реабілітаційне адро (Dual Access):

Внутрішній вхід
(для вихованців)
Забезпечення двох
незалежних входів



Рекреації-галереї: Простір та світло.

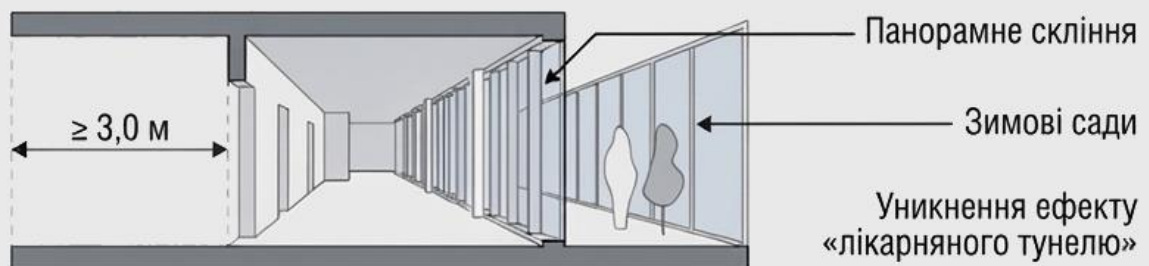


Рис. 3.6. Схема «ТИП II. НРК»

Архітектурно-планувальна організація Ресурсного центру зі стаціонаром (Тип III: Експертний) (Рис. 3.7).

Вершиною ієрархічної структури мережі СЗДО є Ресурсний центр зі стаціонарним відділенням (далі – РЦС). Це заклад обласного або загальноміського значення, призначений для надання високотехнологічної допомоги дітям зі складними поєднаними порушеннями (тяжкі форми ДЦП, генетичні синдроми), а також для проведення курсів інтенсивної реабілітації для дітей з інших населених пунктів («реабілітаційний туризм» [52; 58; 73]).

Архітектурна специфіка РЦС полягає у необхідності органічної інтеграції трьох рівнозначних, але технологічно відмінних функціональних зон: навчально-виховної, лікувально-реабілітаційної та житлової (готельної [19; 120]). Це перетворює об'єкт на складний містобудівний комплекс кампусного типу, який функціонує цілодобово:

1. Об'ємно-планувальна структура (кампусний тип [51; 120]) – враховуючи значну площу (понад 3000–5000 м²) та різноманітність функцій, для РЦС рекомендується павільйонна або розпластана блокована композиція:

- зонування – будівля чітко розділяється на «режимні зони» [130; 134] з різним рівнем доступу:
 - зона А (відкрита/громадська [82; 102]) – вестибюль, консультативно-діагностичний блок, конференц-зал для навчання фахівців регіону;
 - зона Б (навчально-реабілітаційна [35; 104]) – групи денного перебування, зали ЛФК, басейн. Доступ сюди мають як стаціонарні, так і амбулаторні пацієнти;
 - зона В (житлова/приватна) – стаціонарне відділення для проживання матерів з дітьми. Доступ суворо обмежений (система контролю доступу);
- зв'язок – всі блоки повинні бути з'єднані утепленими переходами (на рівні 1-го або 2-го поверху) для забезпечення комфортного пересування пацієнтів у халатах/піжамах між житлом і процедурами без виходу на вулицю в будь-яку погоду [77; 122].

2. Житловий блок (концепція «Co-living» (мати і дитина) [22; 111]) – на відміну від радянських інтернатів з загальними палатами на 4–8 осіб, сучасний стаціонар проєктується за готельним принципом сумісного перебування (Rooming-in):

- планувальна одиниця – житлова чарунка типу «Мати і дитина» площею 18–22 м². Вона включає спальну зону (функціональне ліжко для дитини + ліжко для матері), робоче місце та, обов'язково, індивідуальний суміщений санвузол, адаптований для крісла колісного (душ без піддона, відкидні поручні, тривожна кнопка [7; 118]);

- соціалізація батьків – житловий поверх має бути обладнаний спільними зонами: кухнею-їдальною (kitchenette) для самостійного приготування перекусів та вітальною (lounge zone) [53; 102], де батьки можуть спілкуватися та обмінюватися досвідом. Це є критично важливим елементом психологічної підтримки та профілактики соціальної ізоляції родин.

3. Медико-реабілітаційний блок високої технологічності [113] – у РЦС цей блок є технологічним ядром і займає до 40% загальної площі:

- гідротерапія [5; 35] – окрім плавального басейну, проєкт має передбачати залу гідромасажних ванн та бальнеології. Це вимагає посиленої гідроізоляції перекриттів та спеціальної системи припливно-витяжної вентиляції для відведення вологи та парів хлору/солей;

- роботизована реабілітація – зали кінезіотерапії повинні мати висоту стелі не менше 4,0 м для встановлення підвісних систем розвантаження ваги (типу «Павук») та роботизованих комплексів відновлення ходьби (типу Lokomat [113; 117]). Ці системи потребують значного простору для маневрування та безперебійного електроживлення (ДБЖ).

4. Навчальний блок – освітній процес у РЦС підпорядкований графіку лікування, тому класні кімнати проєктуються як малі групи (на 4–6 дітей [12; 50]).

Класи розміщуються у безпосередній близькості до житлового блоку. Важливим є використання спеціалізованих меблів (парт-трансформерів), оскільки

діти можуть перебувати на заняттях у напівлежачому положенні (на спеціальних кушетках або кріслах-реклайнерах).

5. Безпека стаціонару (Civil Defense for Inpatients) – найскладнішим завданням є евакуація лежачих хворих.

РЦС повинен мати ліфти, що спускаються безпосередньо в підземне укриття-стаціонар. Укриття має бути обладнане як повноцінне відділення інтенсивної терапії (з кисневою розводкою та автономним генератором), що дозволяє не переривати життєзабезпечення дітей під час тривоги [4; 24; 77].

6. Логістика та сервіс – функціонування стаціонару вимагає складної інженерної інфраструктури:

- харчоблок – працює в режимі повного циклу (3–4 разове харчування). Необхідно передбачити окремі ліфти для доставки їжі на житлові поверхи («чистий ліфт») та вивезення відходів («брудний ліфт»), щоб уникнути перехресного забруднення згідно з НАССР [6; 27; 122];

- пральня – обов'язкова наявність потужної пральні та дезінфекційної камери для обробки постільної білизни та м'якого інвентарю.

ТИП III: Ресурсний центр зі стаціонаром (Експертний тип)

Експертний рівень для надання високотехнологічної допомоги та реабілітаційного туризму.

Зонування кампусу:

Поділ на три режимні зони:



Концепція «Co-living» (Мати і дитина):

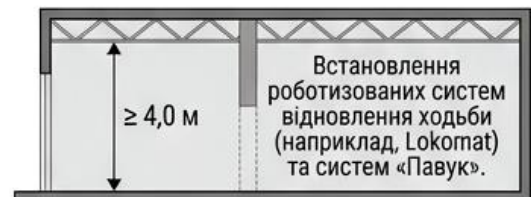
Замість палат — житлові чарунки (18–22 м²) готельного типу з індивідуальними санвузлами.

Зони для спілкування батьків (Lounge zones).



Висока технологічність:

Зали ЛФК з висотою стелі $\geq 4,0$ м.



Безпека стаціонару:

Спеціалізовані ліфти, що спускаються безпосередньо в підземне укриття-стаціонар.



НАССР логістика:

Система «чистих» та «брудних» ліфтів для ізоляції потоків харчування та відходів.

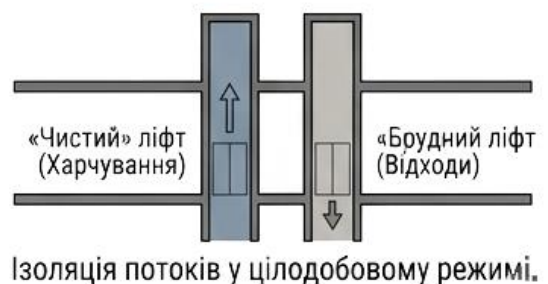


Рис. 3.7. Схема «ТИП III. РЦС»

3.3. Об'ємно-просторова організація спеціальних закладів дошкільної освіти

Завершальним і найбільш деталізованим рівнем формування архітектури спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) є організація їхнього внутрішнього простору. Якщо містобудівні та об'ємно-планувальні рішення створюють «каркас» будівлі, то об'ємно-просторова організація інтер'єру наповнює цей каркас змістом, формуючи безпосереднє оточення дитини. Саме на цьому рівні («human scale» [131; 134]) відбувається найтісніша тактильна, візуальна та акустична взаємодія вихованця з архітектурою.

Наукова актуальність даного підрозділу зумовлена необхідністю докорінної зміни підходів до дизайну освітнього середовища: від суто санітарно-гігієнічного (характерного для радянської «лікарняної» естетики кахлів та олійної фарби) до корекційно-розвивального. Сучасні дослідження у галузі екологічної психології та нейроархітектури (Neuroarchitecture [49; 116]) доводять, що параметри внутрішнього простору – колір, світло, фактура, геометрія форм – мають безпосередній вплив на нейрофізіологічні процеси мозку (вироблення кортизолу, мелатоніну, дофаміну). Для дітей з особливими освітніми потребами (ООП), які часто мають порушення сенсорної інтеграції, архітектурний інтер'єр виступає не пасивним фоном, а активним «третім педагогом» [50; 119].

Внутрішній та зовнішній простір закладу розглядається як цілісний навчальний ландшафт. Рекомендовано впровадження елементів «зеленої архітектури»: озелених покрівель, вертикальних ферм та дощових садів із системами управління зливовими водами, що забезпечує процес природної інфільтрації та екологічне виховання.

Формування рекомендацій щодо об'ємно-просторової організації СЗДО базується на вирішенні складного дуалістичного завдання [17; 21]:

1. Стимуляція – створення насиченого, багатого на враження середовища для дітей із сенсорною депривацією (порушення зору, слуху, опорно-рухового апарату [104]), що спонукає їх до пізнавальної активності та руху.

2. Заспокоєння – створення «сенсорно чистого», впорядкованого та передбачуваного середовища для дітей з гіперчутливістю (розлади аутистичного спектра, СДУГ [95; 129]), що запобігає сенсорним перевантаженням та емоційним зривам.

Ключовими складовими об'ємно-просторової організації, які будуть детально розглянуті в цьому підрозділі, є:

А. Світлокольорове середовище – колористика інтер'єрів СЗДО не може базуватися на суб'єктивних естетичних уподобаннях дизайнера. Вона має виконувати три функції:

- навігаційна [31; 40] – кодування поверхів і функціональних блоків для орієнтації;
- сигнальна [77; 78] – попередження про небезпеку (сходи, пороги) через контраст;
- терапевтична [43; 55; 86] – використання психофізіологічного впливу кольору. Наприклад, теплі відтінки стимулюють активність дітей з млявим тонусом, тоді як холодні сприяють релаксації гіперактивних дітей [86].

Б. Сенсорний дизайн та фактурність – в умовах інклюзії архітектура повинна «розмовляти» [104; 113] з дитиною різними мовами почуттів. Для дітей з вадами зору простір структурується через зміну фактур підлогового покриття та стін (тактильна навігація [40; 128]). Для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату критично важливим є ергономічний дизайн меблів, що підтримує залишкові рухові функції [106; 118].

В. Візуальні комунікації та Wayfinding [31; 61] – система орієнтування у просторі має бути інтуїтивно зрозумілою і доступною для дітей, які не вміють читати. Це реалізується через систему піктограм, кольорових маркерів та архітектурних акцентів (Landmarks [40; 127]), що дозволяє дитині з ментальними порушеннями вибудувати когнітивну мапу будівлі та почуватися впевнено [95; 96].

Метою підрозділу є розробка конкретних рекомендацій щодо дизайну інтер'єрів основних функціональних зон СЗДО. Буде запропоновано методику сенсорного зонування групових осередків, принципи організації світлового

режиму та вимоги до опоряджувальних матеріалів, що забезпечують акустичний комфорт і безпеку.

Принципи колористичного та світлового вирішення інтер'єрів: терапевтичний аспект (Рис. 3.8).

Світлокольорове середовище спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) є потужним психофізіологічним фактором, який безпосередньо впливає на емоційний стан, працездатність та процеси нейрорегуляції дитини [46; 116]. В умовах інклюзивної освіти колір і світло перестають бути категоріями декорування і набувають статусу терапевтичного інструментарію.

Наукове обґрунтування проєктних рішень у цій сфері базується на принципах «доказового дизайну» (Evidence-Based Design [110; 134]) і передбачає диференційований підхід залежно від нозології вихованців.

А. Колористика як інструмент корекції та навігації – аналіз досліджень у галузі кольоропсихології [87; 95] дозволяють сформулювати три рівні використання кольору в інтер'єрі СЗДО:

1. Функціональний рівень (навігація та зонування) – для дітей з когнітивними порушеннями та розладами аутистичного спектра (РАС) складний архітектурний простір часто сприймається як хаотичний набір сигналів. Колір виступає засобом структурування цього хаосу:

- прийом «кольорового кодування» (Color Coding [87]) – пропонується закріпити за кожною функціональною зоною сталу кольорову гаму:
 - вхідна група та коридори – активні, теплі кольори (охра, теракота [87]) для стимуляції руху;
 - навчальні зони – нейтральні, світлі тони (світло-зелений, світло-сірий, блакитний [46; 51]), що сприяють концентрації уваги і не викликають втоми зорового аналізатора;
 - спальні та зони релаксації – пастельні відтінки холодної частини спектру (лавандовий, м'ятний, блідо-рожевий [87]) для зниження м'язового тону та заспокоєння;

- навігаційні шляхи [31; 40] – використання кольорових ліній або патернів на підлозі, що ведуть від входу до конкретної групи, дозволяє дитині самостійно орієнтуватися без допомоги дорослих.

2. Компенсаторний рівень (для дітей з порушеннями зору) – для слабозорих дітей колір і контраст є головними орієнтирами безпеки:

- прийом «Ахроматичного контрасту» [40; 78] – найвищий ступінь розрізнення забезпечує поєднання чорного та жовтого (або білого та темно-синього). Цей прийом слід застосовувати для маркування потенційно небезпечних зон: першої та останньої сходинки маршу, дверних лиштв, вимикачів та поручнів;

- коефіцієнт відбиття світла (LRV [77]) – необхідно забезпечити різницю значень LRV між стіною та підлогою не менше 30 балів. Це дозволяє дитині, яка бачить світ як розмиту пляму, чітко розрізняти межу між вертикальною та горизонтальною площинами, що критично для орієнтації.

3. Психотерапевтичний рівень (для дітей з РАС та СДУГ) – діти з аутизмом часто мають гіперчутливість до візуальних стимулів (visual hypersensitivity):

- палітра «Low Arousal» (низького збудження [46; 95]) – рекомендується уникати яскравих, насичених кольорів (чистий червоний, «отруйний» жовтий) та складних геометричних візерунків на шпалерах, які можуть викликати сенсорне перенавантаження та агресію. Оптимальними є «земляні» та природні відтінки (шавлія, пісочний, небесно-блакитний);

- відсутність патернів [96; 129] – поверхні стін та підлоги мають бути однотонними. Будь-який ритмічний малюнок може сприйматися дитиною з РАС як візуальний шум або ставати об'єктом нав'язливої уваги, відволікаючи від навчання.

Б. Світловий режим (біодинамічне освітлення [55; 135]) – світло є основним регулятором циркадних ритмів (циклу «сон-неспанья»), порушення яких є типовою проблемою для дітей з ураженнями ЦНС:

1. Природне освітлення (інсоляція) – максимальне використання природного світла є пріоритетом, однак воно має бути контрольованим.

Необхідно враховувати фактор світлобоязні (фотофобії [135; 136]), притаманний дітям з альбінізмом та деякими формами ДЦП. Вікна навчальних приміщень повинні бути обладнані регульованими системами сонцезахисту (зовнішніми жалюзі, ламелями або внутрішніми шторами типу dim-out), що дозволяють регулювати інтенсивність потоку.

2. Штучне освітлення (Human Centric Lighting (HCL [55; 93])) – традиційне статичне освітлення (люмінесцентні лампи одного спектру) визнано неефективним. Рекомендується впровадження систем біодинамічного освітлення, яке автоматично змінює колірну температуру (K) та інтенсивність світла протягом дня:

- ранок (активізація) – холодне біле світло (5000–6000 K) високої інтенсивності для пригнічення мелатоніну та підвищення когнітивної активності;
- день (робочий режим) – нейтральне біле світло (4000 K) для комфортної зорової роботи;
- вечір/перед сном (релаксація) – тепле світло (2700–3000 K) зниженої інтенсивності для підготовки нервової системи до відпочинку та сну (якщо це цілодобова група) [55].

3. Якісні показники світлового середовища – для СЗДО встановлюються підвищені технічні вимоги:

- anti-Flicker [113] – коефіцієнт пульсації світлового потоку не повинен перевищувати 5% (для запобігання епілептичним нападам та головному болю);
- індекс кольоропередачі (CRI) – має бути не менше 90 Ra. Це критично важливо для коректного сприйняття кольорових дидактичних матеріалів та зчитування емоцій на обличчі педагога;
- unified glare rating (UGR [43]) – показник дискомфорту має бути $UGR \leq 19$, що досягається використанням світильників з мікропризматичними розсіювачами, які дають м'яке світло без різких тіней.

Сенсорна колористика		
Компонент впливу	Науково-аналітичне обґрунтування	Архітектурно-технічна реалізація
Сенсорна колористика	Мета: Регуляція рівня збудження кори головного мозку. Аналіз: Для дітей з РАС та СДУГ яскраві кольори є «шумом», що виснажує нервову систему. Прийом «LOW AROUSAL» мінімізує кортизоловий стрес.	Використання пастельної палітри (шавлія, пісок). КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ: теракотовий (активні зони), м'ятний (релаксація) — як інструмент когнітивної навігації.
Біодинамічна світлотехніка		
Компонент впливу	Науково-аналітичне обґрунтування	Архітектурно-технічна реалізація
Біодинамічна світлотехніка	Мета: Синхронізація циркадних ритмів (цикл сон-неспанья). Аналіз: Система HCL імітує сонячний цикл, пригнічуючи мелатонін вранці для активності та стимулюючи його ввечері для заспокоєння.	Впровадження систем HUMAN CENTRIC LIGHTING (2700K – 6000K). Контроль інсоляції через системи dim-out для дітей з фотофобією.
Нейроархітектурна стабільність		
Компонент впливу	Науково-аналітичне обґрунтування	Архітектурно-технічна реалізація
Нейроархітектурна стабільність	Мета: Запобігання епілептиформній активності та сенсорному перевантаженню. Аналіз: Пульсація світла та візуальний ритм можуть стати тригерами для судом. ВІЗУАЛЬНА ГІГІЄНА забезпечує нейронний спокій.	Технологія ANTI-FLICKER (коефіцієнт пульсації $\leq 5\%$). Відмова від дрібних орнаментів та складних геометричних патернів на великих площах стін.

Рис. 3.8. Таблиця «Світлокольорове та терапевтичне середовище СЗДО»

Ергономічний дизайн та предметне наповнення архітектурного середовища (Рис. 3.9).

Якщо світло і колір формують психоемоційний фон, то предметне наповнення (меблі, обладнання, оздоблювальні матеріали) визначає фізичну комфортність та безпеку перебування дитини в закладі. У спеціальних закладах дошкільної освіти (СЗДО) предметно-просторове середовище виконує функцію «матеріальної опори»: воно має підтримувати дитину з обмеженими можливостями, компенсуючи її фізичну слабкість або координаційні порушення.

Наукове обґрунтування ергономічного дизайну базується на специфічних антропометричних вимірах дітей з урахуванням габаритів допоміжних технічних засобів (крісел колісних, ходунків, вертикалізаторів).

А. Спеціалізовані меблі: принцип «протезування простору» [113; 118] – традиційні дошкільні меблі не відповідають потребам дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (ПОРА) через відсутність фіксації та неможливість регулювання. Пропонується впровадження спеціалізованих адаптивних серій:

1. Столи з радіусним вирізом (Cut-out Tables [77; 118]) – для дітей з ДЦП, які мають слабкий м'язовий корсет, стандартний прямий край столу не забезпечує опори.

Використання столів з глибоким радіусним вирізом у стільниці, що дозволяє дитині «заїхати» всередину робочої зони, спираючись ліктями на поверхню столу для стабілізації корпусу. Стільниця повинна мати бортики (для запобігання падінню предметів) та механізм регулювання кута нахилу ($0-30^\circ$) для дітей з вадами зору, щоб наблизити текст до очей без нахилу голови.

2. Адаптивні стільці та крісла:

- для дітей з ДЦП – стільці повинні бути обладнані абдуктором (розділювачем ніг для запобігання перехрещуванню [7; 118]), підголівником та бічними фіксаторами тулуба;
- для дітей з РАС – використання меблів типу «кокон» (крісла з високими глухими боковинами та капюшоном [95; 96; 129]), що створюють ефект

ізолюваного простору («будиночка»), необхідного для зниження сенсорного навантаження та відновлення рівноваги.

3. Мобільність та штабелювання [13] – в умовах дефіциту площ, пріоритет надається меблям на коліщатах зі стопорами. Це дозволяє вихователю за 2–3 хвилини трансформувати навчальний клас в ігрову залу або звільнити простір для занять ЛФК [16; 23].

Б. Дизайн поверхні підлоги (тактильна навігація та безпека [51; 131]) – у дошкільному віці підлога є основним ігровим простором (за системою Реджіо-Емілія). У СЗДО вимоги до неї значно підвищуються:

1. Тактильне зонування [40; 83] – для дітей з порушеннями зору зміна фактури підлоги є сигналом про зміну функціональної зони:

- прийом – використання комбінації покриттів:
 - вхідна зона – жорстке, ребристе покриття (брудозахист та сигнал «Увага!»);
 - транзитна зона – гладкий гомогенний лінолеум або мармолеум (для мінімізації опору коченню візків);
 - ігрова зона – м'яке килимове покриття або натуральний корок (для тепла, тактильних відчуттів та амортизації).

2. Амортизація та акустика [48; 116] – діти з порушеннями координації часто падають. Підлога повинна мати високий коефіцієнт ударопоглинання (Shock Absorption). Рекомендується використання спеціалізованих ПВХ-покриттів на спіненій основі (товщиною не менше 3 мм), які не лише пом'якшують удар, а й знижують рівень ударного шуму на 15–18 дБ, що покращує акустичний комфорт.

3. Візуальна однорідність [95; 96] – категорично не рекомендується використання строкатих візерунків («шахівниця», 3D-ефекти) на підлозі. У дітей з вестибулярними порушеннями та епілепсією це може викликати запаморочення, дезорієнтацію та втрату рівноваги.

В. Інтерактивне та розвивальне обладнання – стіни приміщень у СЗДО не повинні бути «німими». Вони використовуються для розміщення розвивальних

панелей, що стимулюють дрібну моторику та когнітивні навички (концепція Affordance – середовище, що запрошує до дії [12; 50]):

1. Сенсорні панелі (Busy Boards [118]) – розміщення на стінах коридорів та ігрових кімнат тактильних модулів з різними фактурами, застібками, лабіринтами.

Панелі монтуються на висоті 0,4–1,2 м від підлоги (зона досяжності дитини на візку). Важливо забезпечити вандалостійке кріплення, що витримує вагу дитини, яка може повиснути на елементі.

2. Інтерактивна підлога (Digital Play [20; 52]) – використання інтерактивних проєкційних систем, що реагують на рух. Це дозволяє гейміфікувати процес реабілітації: дитина, намагаючись «спіймати» віртуальну рибку ногою або колесом візка, виконує складні координаційні вправи без примусу та з високою мотивацією.

3. Дзеркальні поверхні (Feedback [52; 113]) – використання небитких акрилових дзеркал на рівні підлоги або нижньої частини стін стимулює дітей, які пересуваються повзанням, піднімати голову і тримати поставу, спостерігаючи за своїм відображенням. Це важливий елемент методу Бобат-терапії.

Г. Матеріали (гігієна та сенсорика) – матеріали оздоблення повинні відповідати критерію «теплоти» та безпеки:

- перевага надається матеріалам з низькою теплопровідністю (дерево, текстиль, корок [80; 135]), оскільки діти багато часу проводять у контакті з поверхнями. Холодні матеріали (метал, скло, кераміка [135]) використовуються обмежено;
- дверні ручки та поручні у місцях масового контакту доцільно виконувати з матеріалів з антибактеріальними властивостями (мідні сплави [3; 113]) або покривати спеціальними плівками, що актуально для імунокомпрометованих дітей.

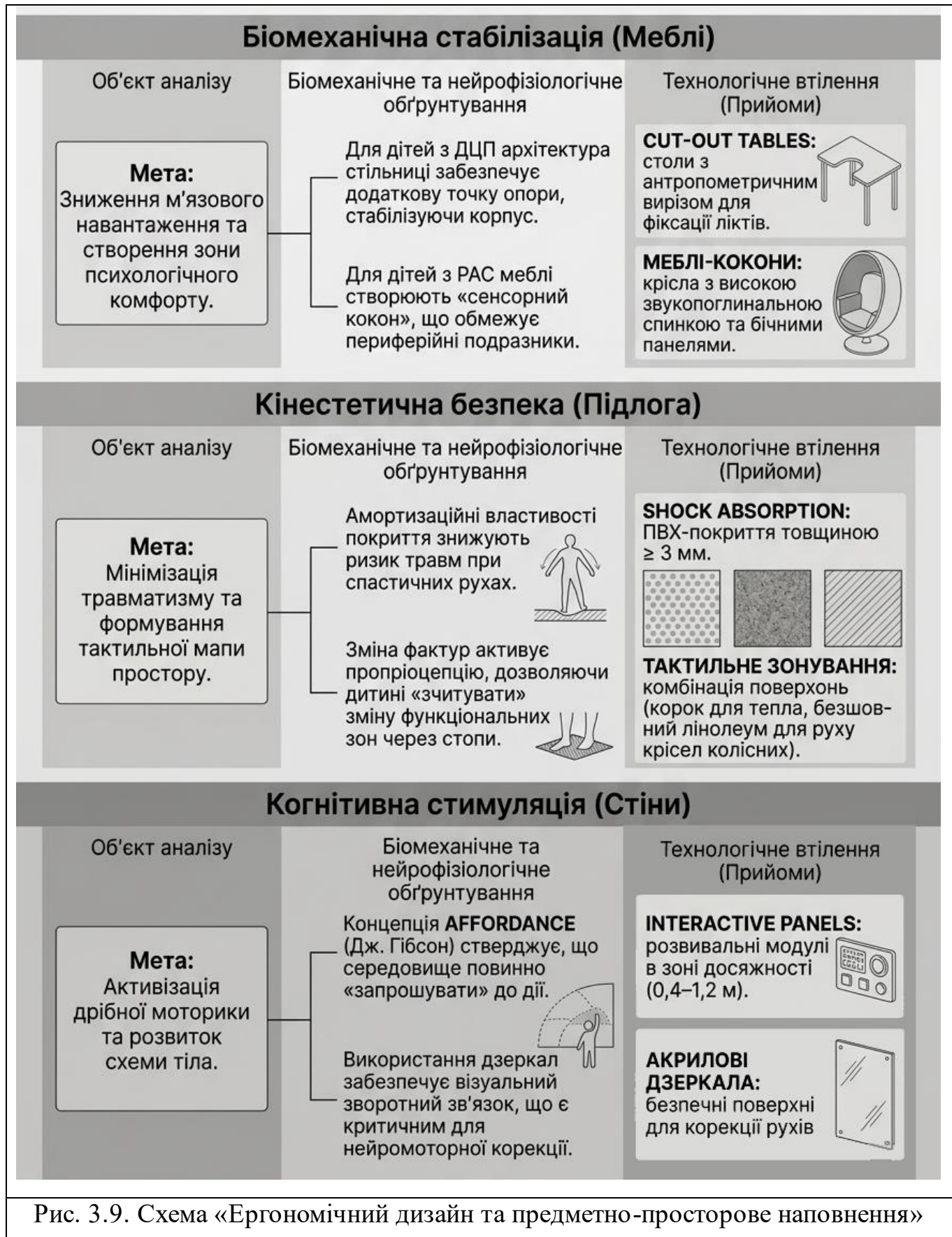


Рис. 3.9. Схема «Ергономічний дизайн та предметно-просторове наповнення»

Система візуальної навігації та інформаційного дизайну (Wayfinding) (Рис. 3.10).

У спеціальних закладах дошкільної освіти (СЗДО) система орієнтування (Wayfinding [31; 40]) виходить за межі суто утилітарної інформаційної функції. Це потужний архітектурний інструмент, що формує у дитини з особливими потребами почуття просторової компетентності, безпеки та незалежності. Відсутність зрозумілої навігації дезорієнтує дитину, підвищує рівень тривожності (і, як наслідок, рівень кортизолу) та змушує її постійно залежати від супроводу дорослих, що гальмує процес соціалізації та формування навичок самостійності [88; 133].

Науково обґрунтована система навігації базується на принципах когнітивного картування – створення ментального образу простору, зрозумілого для дітей з різними типами сприйняття (візуальним, тактильним, аудіальним [61; 127]):

А. Візуальна комунікація [40; 78] – для дошкільників, які ще не вміють читати, а також для дітей з ментальними порушеннями, текстова навігація є неефективною. Основний наголос робиться на піктографії та символізмі:

1. Система піктограм (pictograms [95; 129]) – використання уніфікованих графічних символів для позначення функціональних зон (їдальня – «ложка», туалет – «качєня/горщик», медпункт – «хрестик»):

- специфіка для РАС – для дітей з розладами аутистичного спектра абстрактні символи можуть бути незрозумілими. Рекомендується використовувати символи системи PECS (Picture Exchange Communication System), які є максимально реалістичними, деталізованими та позбавленими художніх метафор;
- ергономіка розміщення (Dual-height [106; 118]) – навігаційні таблички монтуються на двох рівнях:
 - рівень дитини – висота 1,0–1,2 м від підлоги (зона прямого погляду дитини на візку або стоячи);
 - рівень дорослого – висота 1,5–1,7 м (для батьків та персоналу);

2. Архітектурні маркери (Landmarks [31; 61; 127]) – згідно з теорією Кевіна Лінча, орієнтири є ключовими елементами міста. У масштабі інтер'єру СЗДО це реалізується через створення у вузлових точках плану (перехрестях коридорів, холах) яскравих, унікальних об'єктів. Це може бути акваріум, скульптура, фітостіна або яскравий мурал. Дитина будує маршрут, спираючись на ці «маяки»: «Дійди до дерева і поверни направо» [73].

Б. Тактильна навігація [117; 128] – для дітей з глибокими порушеннями зору (тотальна сліпота або залишковий зір) простір зчитується через дотик стопами, руками та слух:

1. Тактильні мнемосхеми [40; 78] – розміщення при вході до закладу та у вестибюлі кожного поверху рельєфних планів будівлі, виконаних із застосуванням шрифту Брайля та контрастних кольорів. Мнемосхема дозволяє незрячій дитині вивчити геометрію простору пальцями, сформувавши «карту в голові», перш ніж почати рух.

2. Направляючі системи підлоги (TGSI [7; 77]) – використання тактильної плитки або індикаторів (Tactile Ground Surface Indicators), що відповідають ДСТУ ISO 23599:

- направляючі (поздовжні рифи) – вказують безпечний вектор руху коридором;
- попереджувальні (конусоподібні рифи) – сигналізують про наближення до перешкоди (сходи, двері, ліфт, зміна рівня);
- важливо, щоб тактильні індикатори були контрастними за кольором (наприклад, жовтий на сірому бетоні) для дітей із залишковим зором, оскільки вони орієнтуються на кольорові плями.

3. Інформаційні поручні – на поручнях сходів та пандусів встановлюються металеві накладки з номером поверху та напрямком руху (шрифтом Брайля) на початку та в кінці маршу.

В. Кольорове та світлове кодування маршрутів – колір використовується як «нитка Аріадни» [46; 87], що веде дитину крізь складну структуру будівлі:

1. Навігаційні лінії (Pathfinding Lines [31; 40]) – нанесення на підлогу кольорових смуг, що ведуть від головного входу до ключових блоків (червона лінія – до актової зали, синя – до басейну, зелена – до саду). Це найпростіший та найефективніший спосіб навігації для дітей із затримкою психічного розвитку, який знижує когнітивне навантаження.

2. Світлові акценти [55; 88] – використання більш яскравого освітлення у зонах прийняття рішень (повороти, входи в ліфтовий хол, рецепція) та приглушеного – у транзитних монотонних зонах. Це підсвідомо привертає увагу дитини до потрібного напрямку.

Г. Інформаційний дизайн для батьків (Digital Signage [20; 96]) – система інформування має бути інтегрована в інтер'єр, уникаючи «візуального шуму» (хаотично розклеєних папірців на стінах, які дратують дітей з РАС).

Рекомендується використання цифрових панелей (Digital Signage [20; 134]) у вестибюлі та зонах очікування. На них транслюється розклад занять, меню, новини закладу та навігаційна інформація. Це дозволяє оперативно змінювати контент без захащення простору.

Навігаційний інструмент	Зміст та параметри інформаційного дизайну
Піктографічна система	• СИСТЕМА PECS: використання реалістичних символів замість абстрактних метафор. • DUAL-HEIGHT: розміщення табличок на рівні очей дитини (1,0–1,2 м) та дорослого (1,6 м).
Архітектурні орієнтири	• LANDMARKS: створення унікальних вузлових точок (акваріуми, фітостіни, мурали) для побудови ментальних маршрутів. • PATHFINDING LINES: кольорові навігаційні лінії на підлозі.
Тактильні системи	• TGSI (Tactile Indicators): тактильна плитка згідно з ДСТУ ISO 23599. • МНЕМОСХЕМИ: рельєфні плани поверхів зі шрифтом Брайля у вестибюлях.

Рис. 3.10. Таблиця «Системи візуальної навігації та інформаційного дизайну»

Висновки до третього розділу

Розроблені містобудівні основи дозволяють сформувати ефективну мережу спеціальних закладів, інтегровану в тканину міста. Встановлено, що пріоритетом при виборі ділянки є не площа, а транспортна доступність (ізохрона 15–20 хв) та можливість створення захищеного акустичного середовища. Запропонована модель зонування генерального плану, що включає криті зони висадки (Kiss and Ride) та систему «зелених кабінетів», забезпечує безпеку та комфорт дітей ще на підступах до будівлі, перетворюючи прилеглу територію на повноцінний реабілітаційний простір (Рис. 3.11).

У даному підрозділі розроблено та обґрунтовано номенклатуру перспективних типів спеціальних закладів дошкільної освіти, яка відповідає сучасним вимогам інклюзії та деінституціоналізації.

1. Запропоновано трирівневу типологічну структуру:

- тип I (інклюзивний хаб) – вбудований заклад «крокової доступності» для первинної соціалізації.
- тип II (навчально-реабілітаційний комплекс) – базовий заклад блокованого типу для системної освіти та корекції.
- тип III (ресурсний центр зі стаціонаром) – високотехнологічний кампус для інтенсивної реабілітації складних патологій.

2. Доведено, що для кожного типу характерна своя об'ємно-просторова модель: від компактної студійної схеми (тип I) до розгалуженої павільйонної (тип III).

3. Встановлено, що ключовим вектором еволюції архітектури СЗДО є гуманізація житлового простору (відмова від казармених палат на користь сімейних блоків) та технологізація реабілітаційних зон.

Запропонована типологія дозволяє архітекторам та проєктувальникам гнучко формувати мережу закладів залежно від демографічних потреб конкретного регіону та містобудівних умов.

Розроблені рекомендації щодо об'ємно-просторової організації та дизайну середовища СЗДО базуються на принципах сенсорної детермінації. Доведено, що

інтер'єр спеціального закладу – це складна система, де кожен елемент виконує корекційну функцію:

1. Колір та світло регулюють психоемоційний стан (біодинамічне освітлення).
2. Предметне наповнення (ергономічні меблі) компенсує фізичні вади.
3. Система навігації (Wayfinding) забезпечує когнітивну доступність та самостійність.

Комплексне застосування цих засобів дозволяє створити «розумне» та гуманне середовище, яке адаптується до потреб кожної дитини, незалежно від її діагнозу.

Напрямок рекомендацій	Зміст та науково-практичні положення
МІСТОБУДІВНІ ОСНОВИ	ПРІОРИТЕТ ДОСТУПНОСТІ: відмова від жорстких радіусів на користь ТРАНСПОРТНОЇ ІЗОХРОНИ (15–20 хв). ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ЛАНДШАФТ: впровадження крита хриптіх зон висадки (KISS AND RIDE) та системи «ЗЕЛЕНИХ КАБІНЕТІВ» для акустичного захисту та камерності.
ПЕРСПЕКТИВНА ТИПОЛОГІЯ	• 1. ТИП I (ІНКЛЮЗИВНИЙ ХАБ) — вбудований осередок крокової доступності. • 2. ТИП II (НРК) — базовий навчально-реабілітаційний заклад блокованого типу. • 3. ТИП III (РЕСУРСНИЙ ЦЕНТР) — високотехнологічний кампус зі стаціонаром.
ВЕКТОР ЕВОЛЮЦІЇ ТИПІВ	ГУМАНІЗАЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЗАЦІЯ: перехід від медичних ізоляторів до СІМЕЙНИХ БЛОКІВ (житлових чарунок) та інтегрованих високотехнологічних зон реабілітації.
ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА ОРГАНІЗАЦІЯ	СЕНСОРНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ: інтер'єр як складна корекційна система. СВІТЛО ТА КОЛІР: впровадження БІОДИНАМІЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ для регуляції психоемоційного стану.
ЕРГОНОМІКА ТА НАВІГАЦІЯ	КОМПЕНСАЦІЯ ВАД: використання спеціалізованих адаптивних меблів. WAYFINDING: створення інтуїтивно зрозумілої системи орієнтування для забезпечення максимальної самостійності дитини.

Рис. 3.11. Таблиця «Висновки до третього розділу»

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукового завдання, що полягає у розробці теоретичних основ, принципів та практичних рекомендацій щодо формування архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО). Це дозволило створити методичну базу для проєктування безбар'єрного, безпечного та терапевтичного середовища для дітей з особливими освітніми потребами в умовах сучасних викликів (Рис. 2.12).

Основні наукові та практичні результати дослідження полягають у наступному:

1. Визначено зміну парадигми проєктування СЗДО на основі трансформації архітектури спеціальних закладів, які зумовлені переходом від «медичної моделі» інвалідності (ізоляція, лікування) до «соціальної моделі» (інклюзія, адаптація середовища). Встановлено, що існуючий фонд будівель СЗДО, який є морально застарілим і потребує модернізації. Виходячи з цього, формування архітектурного середовища СЗДО як активного реабілітаційного чинника («третього педагога»), здатного до компенсації сенсорних дефіцитів дитини.

2. Розроблені пропозиції з визначення факторів, що детермінують архітектуру СЗДО. Вперше, окрім містобудівних та кліматичних умов, введено групу безпекових факторів (вимоги цивільного захисту, наявність укриттів подвійного призначення) та деталізовано психофізіологічні фактори (специфіка сприйняття простору дітьми з розладами аутистичного спектра, порушеннями зору та слуху), ігнорування яких створює сенсорні бар'єри.

3. Розроблено перспективну архітектурну типологію, яка базується на переході від застарілого нозологічного підходу до функціонально-діяльнісного, що дало змогу запропонувати нову номенклатуру типів закладів, які складають основу раціональної мережі:

- тип I «інклюзивний хаб» – вбудовано-прибудований заклад мікрорайонного значення для раннього втручання та соціалізації (концепція Open Space).

- тип II «навчально-реабілітаційний комплекс» – базовий заклад районного значення з блокованою структурою та розвиненим реабілітаційним ядром.

- тип III «ресурсний центр зі стаціонаром» – заклад регіонального рівня кампусного типу, що поєднує високотехнологічну реабілітацію та тимчасове проживання родин (система Co-living).

4. Сформульовано принципи архітектурно-планувальної організації формування СЗДО:

- принцип тотальної безбар'єрності та безпеки;
- принцип компенсаторності (терапевтичного впливу);
- принцип гнучкості та адаптивності;
- принцип інформативності;
- принцип соціальної інтеграції.

5. Для реалізації зазначених принципів розроблено систему архітектурних прийомів, які забезпечують створення корекційно-розвивального середовища:

- прийом сенсорного зонування;
- прийом кольорового кодування;
- прийом трансформації простору.

6. Розроблено моделі інтеграції закладів у структуру міста: автономну (для стаціонарів), кооперовану (у складі громадських центрів) та інтегровану (в перші поверхи житлової забудови), які сприяють вирішенню проблеми дефіциту територій та наблизити послугу до споживача. Запропоновано містобудівні моделі розміщення СЗДО, які обґрунтовують перехід від нормативного радіуса пішохідної доступності до використання ізохрон часової транспортної доступності (15–20 хв).

7. Обґрунтовано рішення інтер'єрного середовища СЗДО на основі засад нейроархітектури. Розроблено рекомендації щодо організації внутрішнього простору закладів шляхом впровадження біодинамічного освітлення (Human Centric Lighting) для регуляції циркадних ритмів з використанням палітр «низького збудження» (Low Arousal) для дітей з РАС, застосовано тактильну навігацію (Wayfinding) та адаптивне ергономічне обладнання.

8. Соціально-економічну ефективність СЗДО доведено на основі запропонованих моделей, які забезпечують високий рівень соціального повернення інвестицій (SROI) через зниження інвалідизації дітей та вивільнення трудового ресурсу батьків. Економічна ефективність СЗДО досягається за рахунок раціоналізації їх площ (трансформації), енергоефективності компактних форм та використання захисних споруд подвійного призначення.

9. Результати дослідження впроваджено в теоретичні положення та практичні рекомендації до концептуального проєкту закладу дошкільної освіти ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ» у складі ЖК по вул. Святошинсько-Жмеринська) (Рис 3.13).

Науковий результат	Зміст та практична реалізація				
ПАРАДИГМАЛЬНИЙ ПЕРЕХІД	Зміна вектора проектування: Від « МЕДИЧНОЇ МОДЕЛІ » (ізоляція) → До « СОЦІАЛЬНОЇ МОДЕЛІ » (інклюзія) Архітектура як активний « ТРЕТІЙ ПЕДАГОГ », що компенсує сенсорні дефіцити				
СИСТЕМА ФАКТОРІВ ВПЛИВУ	Вперше інтегровано: 1. БЕЗПЕКОВІ ФАКТОРИ (цивільний захист, укриття подвійного призначення) 2. ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ (сприйняття дітей з РАС, вадами зору та слуху).				
НОВА ТИПОЛОГІЯ (НОМЕНКЛАТУРА)	Запропоновано функціонально-діяльнісний підхід: 1. ТИП I «ІНКЛЮЗИВНИЙ ХАБ» (мікрорайонний) 2. ТИП II «НРК» (районний) 3. ТИП III «РЕСУРСНИЙ ЦЕНТР» (регіональний кампус, Co-living).				
МЕТОДИЧНИЙ КАРКАС	 Розроблено прийоми сенсорного зонування та трансформації простору				
МІСТОБУДІВНІ МОДЕЛІ	Впроваджено метод ІЗОХРОН ТРАНСПОРТНОЇ ДОСТУПНОСТІ (15–20 хв) Визначено три моделі розміщення: <table border="1"> <tr> <td>АВТОНОМНА</td> <td>КООПЕРОВАНА</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ІНТЕГРОВАНА в житлову забудову</td> </tr> </table> Визначено три моделі розміщення: автономну, кооперовану та інтегровану в житлову забудову	АВТОНОМНА	КООПЕРОВАНА	ІНТЕГРОВАНА в житлову забудову	
АВТОНОМНА	КООПЕРОВАНА				
ІНТЕГРОВАНА в житлову забудову					
НЕЙРОАРХІТЕКТУРА ТА ІНТЕР'ЄР	HCL (БІОДИНАМІЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ) Палітр «LOW AROUSAL» для дітей з РАС Систем WAYFINDING (інтуїтивної тактильно-візуальної навігації).				
ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА SROI	Соціальне повернення інвестицій: Підтверджено високий рівень СОЦІАЛЬНОГО ПОВЕРНЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ (SROI) через аниження інвалідизації Економічний ефект досягнуто через енергоефективність та універсальність приміщень				
ПРАКТИЧНА АПРОБАЦІЯ	Результати впроваджено в проектну діяльність ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ» (зокрема ЖК по вул. Святошинсько-Жмеринській). Підтверджує прикладну цінність методики				

Рис.3.12. Таблиця «Загальні висновки»

Загальний об'єм

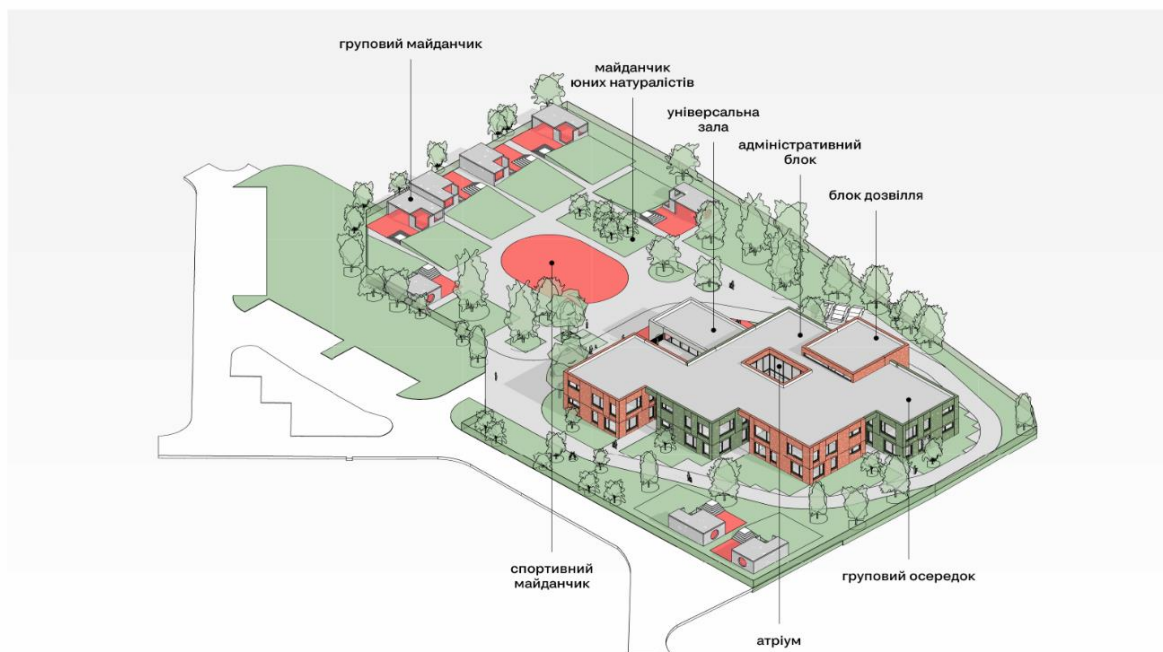


Схема генплану

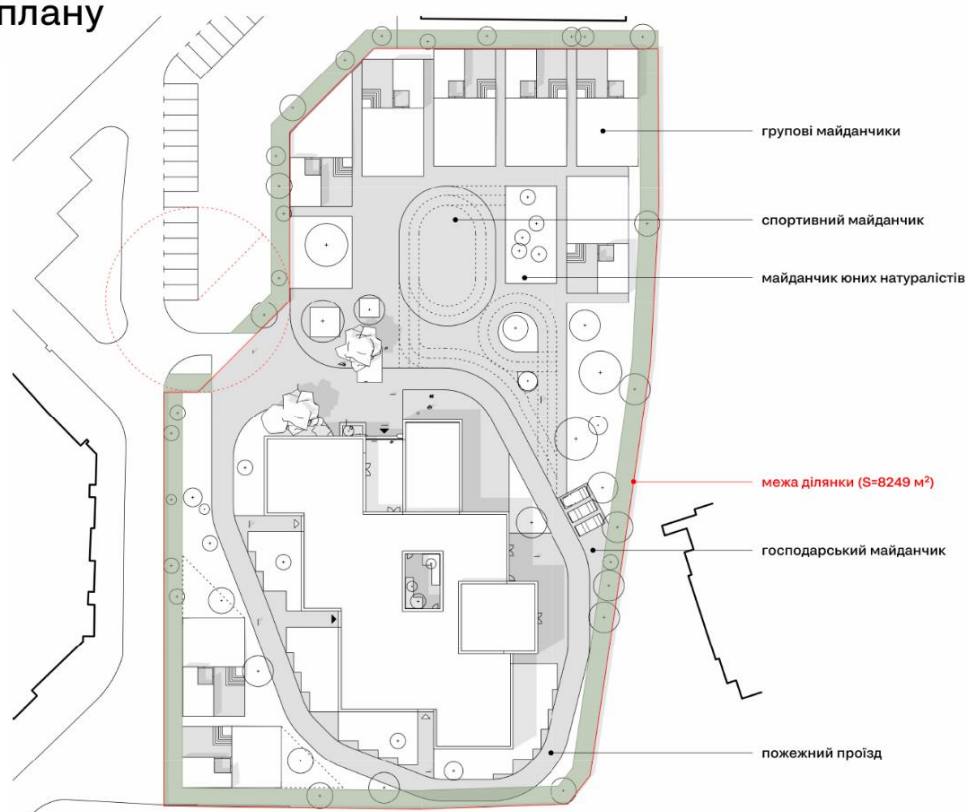


Рис. 3.13. Концептуальний проєкт закладу дошкільної освіти ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ» у складі проєкту ЖК по вул. Святошинсько-Жмеринська (в теоретичні положення та практичні рекомендації якого впроваджено результати дослідження)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем / М. М. Габрель ; Ін-т регіон. дослідж. НАН України. – Київ : Видавничий дім А.С.С, 2004. – 400 с. : іл. – URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20040301f.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)
2. Планування та забудова територій : ДБН Б.2.2-12:2019. – [Чинний від 2019-12-01]. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 185 с. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3260441209981634046 (дата звернення: 20.04.2026)
3. Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти : ДБН В.2.2-4:2018. – [На заміну ДБН В.2.2-4-97]. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 45 с. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199641891914122817?doc_type=2 (дата звернення: 20.04.2026)
4. Захисні споруди цивільного захисту : ДБН В.2.2-5:2023. – Київ : Мінрегіон України, 2023. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3225773063500990463?doc_type=2 (дата звернення: 20.04.2026)
5. Заклади охорони здоров'я : ДБН В.2.2-10:2022. – Київ : Мінрегіон України, 2022. – 75 с. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3508997870881604750?doc_type=2 (дата звернення: 20.04.2026)
6. Підприємства харчування (Заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199658968553096642?doc_type=2 (дата звернення: 20.04.2026)
7. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення : ДБН В.2.2-40:2018. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2018. – 64 с. – URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3790590059153983464?doc_type=2 (дата звернення: 20.04.2026)

8. Природне і штучне освітлення : ДБН В.2.5-28:2018. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 132 с. –

URL:https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074958732556240833?doc_type=2

(дата звернення: 20.04.2026)

9. Теплова ізоляція будівель : ДБН В.2.6-31:2021. – Київ : Мінрегіон України, 2021. – 27 с. –

URL:https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3075196638495507996

(дата

звернення: 20.04.2026)

10. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи : монографія. – Київ : Самміт-Книга, 2009. – 272 с. – URL: https://znayshov.com/FR/33645/zbirnik_2-117-125.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

11. Конвенція ООН про права інвалідів : Резолюція Генеральної асамблеї ООН № 61/106 від 13 груд. 2006 р. (ратифіковано Законом України від 16 груд. 2009 р. № 1767-VI). – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text (дата звернення: 20.04.2026)

12. Методичні рекомендації щодо організації освітнього простору Нової української школи : Наказ МОН України від 23.03.2018 № 283. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0283729-18#Text> (дата звернення: 20.04.2026)

13. Осичанський В. В. Архітектурна адаптація існуючих закладів дошкільної освіти до потреб інклюзивної освіти на території України. – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2025». – Київ : КНУБА, 2025. – С. 25–26. – URL: <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2025.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

14. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. – Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2024. – Вип. 70. – С. 91–101. – DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.91-101>

15. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2024». – Київ : КНУБА, 2024. – С. 29–30. – URL: https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2024_Doi_978-617-520-936-3-1.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

16. Осичанський В. В. Еволюція архітектури закладів дошкільної освіти на території сучасної України. – Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2024. – Вип. 69. – С. 73–82. – DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.69.73-82>

17. Осичанський В. В. Нові підходи і методики у навчанні в сферах архітектури, дизайну та мистецтва: інтеграція цифрових технологій в архітектурну освіту. – Матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції «Сучасна архітектурна освіта: архітектурна творчість і штучний інтелект». – Київ : КНУБА, 2025. – С. 92–94. –

URL: https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/20/2025/Suchasna_arkhitektuma_osvita_XVI.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

18. Осичанський В. В. Основні аспекти актуальних проблем архітектурної освіти на території України. – Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 100-річчя факультету архітектури НАОМА». – Київ : НАОМА, 2025. – С. 143–144. – URL: https://drive.google.com/file/d/1axZFps4w8VxO4YX_rKTAC4rjBy3bGs80/view (дата звернення: 20.04.2026)

19. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. – Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2024. – Вип. 68. – С. 325–334. – DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.325-334>

20. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. – Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-

МАЙСТЕР-КЛАС-2023». – Київ : КНУБА, 2023. – С. 47–48. – URL: <https://drive.google.com/file/d/18Hg2JA7eP4qkqhJbW4szjTBIwela-9bW/view> (дата звернення: 20.04.2026)

21. Осичанський В. В. Роль архітектурної освіти у відновленні України після війни: реконструкція міст і відновлення культурних об'єктів. – Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 150-річчя Олександра Вербицького». – Київ : НАОМА, 2025. – С. 168–169. –

URL: <https://drive.google.com/file/d/1-wxce8s1-K3ga83ffUacXn6jyPCyDccA/view> (дата звернення: 20.04.2026)

22. Островська К. О. Засади комплексної психолого-педагогічної допомоги дітям з аутизмом : монографія. – Львів : Тріада плюс, 2012. – 520 с. – URL: <https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/Monogra1.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

23. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта : навч. посіб. – Київ : ТОВ «Агентство «Україна», 2019. – 300 с. – URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/inkluzyvne-navchannya/posibniki/inklyuziyavnz.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

24. Про затвердження Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 № 366-р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 20.04.2026)

25. Про затвердження Положення про інклюзивно-ресурсний центр : Постанова Кабінету Міністрів України від 12.07.2017 № 545. – Урядовий кур'єр. – 2017. – № 134. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/545-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.04.2026)

26. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. – Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 38–39. – Ст. 380. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 20.04.2026)

27. Санітарний регламент для дошкільних навчальних закладів : затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 24.03.2016 № 234. – Офіційний вісник України. – 2016. – № 30. – Ст. 1215. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0563-16#Text> (дата звернення: 20.04.2026)
28. Allen J. G., Macomber J. D. Healthy Buildings: How Indoor Spaces Drive Performance and Productivity. – Cambridge : Harvard University Press, 2020. – 304 p. – DOI: <https://doi.org/10.4159/9780674246102>
29. Anastasiou D., Kauffman J. M. The Social Model of Disability: Dichotomy between Impairment and Disability. – The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine. – 2013. – Vol. 38, No. 4. – P. 441–459. – DOI: <https://doi.org/10.1093/jmp/jht026>
30. Antonelli C. The Economics of Innovation, New Technologies and Structural Change. – Research Policy. – 2004. – Vol. 33, No. 8. – P. 1105–1121.
31. Arthur P., Passini R. Wayfinding: People, Signs, and Architecture. – New York : McGraw-Hill, 1992. – 240 p.
32. Barrett P., Davies F., Zhang Y., Barrett L. The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. – Building and Environment. – 2015. – Vol. 89. – P. 118–133. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>
33. Barrett P., Treves A., Shmis T., Ambasz D., Ustinova M. The Impact of School Infrastructure on Learning: A Synthesis of the Evidence. – Washington, DC : World Bank, 2019. – DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1378-8>
34. Bauman H. Deaf Diverse Design Guide. Identifying the Principles of Deaf Space. – 2008. – 9 Nov.
35. Becker B. E. Aquatic therapy: scientific foundations and clinical rehabilitation applications. – PM&R. – 2009. – Vol. 1, No. 9. – P. 859–872. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2009.05.017>
36. Berris R., Miller E. How design of the physical environment impacts early learning: educators' and parents' perspectives. – Australasian Journal of Early

Childhood. – 2011. – Vol. 36, No. 4. – P. 102–110. – DOI: <https://doi.org/10.1177/183693911103600414>

37. Borden I., Rüedi Ray K. The Dissertation: An Architecture Student's Handbook. – London : Routledge, 2014. – URL: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781317746966_A23901623/preview-9781317746966_A23901623.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

38. Boys J. Doing Disability Differently: An alternative handbook on architecture, dis/ability and designing for everyday life. – London : Routledge, 2014. – 248 p.

39. Design of an accessible and inclusive built environment. Buildings – Code of practice : BS 8300-2:2018. – London : BSI Standards Limited, 2018. – 196 p. – URL: <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=BSI&DocID=320547> (дата звернення: 20.04.2026)

40. Calori C., Vanden-Eynden D. Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems. – 2nd ed. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2015. – 336 p. – DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119174615>

41. Calkins M. P. From Research to Application: Supportive Environments for People with Special Needs. – Journal of Architectural and Planning Research. – 2018. – Vol. 35, No. 1. – P. 18–32. – DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/gnx146>

42. Clark H. Building education: the role of the physical environment in enhancing teaching and learning. – Schools Building and Design Unit. – 2002. – 50 p. – URL: <https://scispace.com/pdf/building-education-the-role-of-the-physical-environment-in-1ygg06wkj2.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

43. CIBSE LG5: Lighting for Education. – London : The Chartered Institution of Building Services Engineers, 2011. – 106 p. – URL: <https://www.cibse.org/knowledge-research/knowledge-portal/lighting-guide-05-lighting-for-education-2011/> (дата звернення: 20.04.2026)

44. Cleveland B., Fisher K. The evaluation of physical learning environments: A critical review of the literature. – Learning Environments Research. – 2014. – Vol. 17, No. 1. – P. 1–28. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10984-013-9149-3>
45. Crawford A. Pedagogy of Experimental Design: Scientific research methods in architectural education. – IASDR Conference Series. – 2023. – DOI: <https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.833>
46. Dalke H., et al. Colour and lighting in hospital design. – Optics & Laser Technology. – 2006. – Vol. 38, No. 4–6. – P. 343–365. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2005.06.040>
47. Day C. Places of the Soul: Architecture and environmental design as a healing art. – 3rd ed. – Routledge, 2014. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315662138>
48. Building Bulletin 104: Area guidelines for SEND and alternative provision. – London : Department for Education, HMSO, 2015. – 88 p. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6964d1a05534c732221e0d50/BB_104.pdf (дата звернення: 20.04.2026)
49. Dilani A. Psychosocially Supportive Design: A Salutogenic Approach to the Design of the Physical Environment. – Design and Health Scientific Review. – 2008. – Vol. 1. – P. 47–55.
50. Dudek M. Architecture of Schools: The New Learning Environments. – Oxford : Architectural Press, 2000. – 240 p.
51. Dudek M. Kindergarten Architecture: Space for the Imagination. – London : Spon Press, 2000. – 260 p.
52. Dudka O. Prospects for the development of rehabilitation center architecture as modern polyfunctional facilities. – Scientific Bulletin of Civil Engineering. – 2025. – Vol. 112, No. 1. – P. 7. – DOI: <https://doi.org/10.33042/2311-7257.2025.112.1.7>
53. Evans G. W. The built environment and mental health. – Journal of Urban Health. – 2003. – Vol. 80, No. 4. – P. 536–555. – DOI: <https://doi.org/10.1093/jurban/jtg063>

54. Evcil A. N., Usal S. S. Universal Design in Interior Architecture Education: The Case of Store Design. – Iconarp International J. of Architecture and Planning. – 2019. – Vol. 7. – P. 410–427. – DOI: <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2019.92>
55. Figueiro M. G., Rea M. S. The effects of red and blue lights on circadian variations in cortisol, alpha amylase and melatonin. – International Journal of Endocrinology. – 2010. – Article ID 829351. – DOI: <https://doi.org/10.1155/2010/829351>
56. The SAGE Handbook of Special Education / Ed. L. Florian. – London : SAGE Publications, 2014. – 1152 p. – DOI: <https://doi.org/10.4135/9781446282236>
57. Gaines K., Bourne A., Pearson M., Kleibrink M. Designing for Autism Spectrum Disorders. – New York : Routledge, 2016. – 210 p. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315856872>
58. Goyal R., Khare M. Indoor air quality assessment of a primary school building: a case study of a Delhi school. – International Journal of Environmental Technology and Management. – 2011. – Vol. 14, No. 5-6. – P. 453–468. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10661-010-1600-7>
59. Geng Y., et al. A review of indoor environmental quality in schools: Correlation with children's health and wellbeing. – Building and Environment. – 2019. – Vol. 153. – P. 115–131. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.02.032>
60. Gibson J. J. The Ecological Approach to Visual Perception. – New York : Psychology Press, 2014. – 352 p. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315740218>
61. Gifford R. Environmental Psychology: Principles and Practice. – 5th ed. – Colville : Optimal Books, 2014. – 600 p.
62. Goffman E. Asylums: Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates. – New York : Anchor Books, 1961. – 386 p. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351327763>
63. Gola M., et al. Architecture as a Support for Rehabilitation: An Exploratory Study. – Annali di Igiene. – 2019. – Vol. 31, No. 5. – P. 403–413.

64. Golembiewski J. A. Start making sense: Applying a salutogenic model to architectural design for psychiatric care. – Facilities. – 2010. – Vol. 28, No. 3/4. – P. 100–117. – DOI: <https://doi.org/10.1108/02632771011023096>
65. Groat L. N., Wang D. Architectural Research Methods. – 2nd ed. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2013. – 480 p.
66. Gutman M., de Coninck-Smith N. Designing Modern Childhoods: History, Space, and the Material Culture of Children. – New Brunswick : Rutgers University Press, 2008. – 384 p.
67. Hadjri K., Croisdale K. Conceptual framework for a post-occupancy evaluation. – Facilities. – 2009. – Vol. 27, No. 1/2. – P. 21–33. – DOI: <https://doi.org/10.1108/02632770910923063>
68. Heckman J. J. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. – Science. – 2006. – Vol. 312, No. 5782. – P. 1900–1902. – DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
69. Hemphill B. J. Mental Health Assessment in Occupational Therapy. – Thorofare : SLACK Incorporated, 2008. – 497 p. – URL: <https://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/25263/1/12.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)
70. Assistive Technology for Visually Impaired and Blind People / Eds. M. Hersh, M. A. Johnson. – London : Springer, 2010. – 725 p.
71. Higgs G. A Literature Review of the Use of GIS-Based Measures of Access to Health Care Services. – Health Services Outcomes Research Methodology. – 2004. – Vol. 5. – P. 119–139. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10742-005-4304-7>
72. Hillier B., Hanson J. The Social Logic of Space. – Cambridge : Cambridge University Press, 1989. – 296 p. – DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511597237>
73. Hornby G. Inclusive special education: development of a new theory for the education of children with special educational needs and disabilities. – British Journal of Special Education. – 2015. – Vol. 42, No. 3. – P. 234–256. – DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12101>

74. Hornby G. Inclusive Special Education: Evidence-Based Practices for Children with Special Educational Needs and Disabilities. – New York : Springer, 2014. – 188 p. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1483-8>

75. Imrie R., Hall P. Inclusive Design: Designing and Developing Accessible Environments. – London : Spon Press, 2001. – 232 p. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203362501>

76. Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 5: Life-cycle costing : ISO 15686-5:2017. – Geneva : ISO, 2017. – 15 p. – URL: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/61148/788994fb469a43f3af1f1e6d046cfa71/ISO-15686-5-2017.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

77. Building construction – Accessibility and usability of the built environment : ISO 21542:2011. – Geneva : ISO, 2011. – 166 p. – URL: <http://govnet.bs/wps/wcm/connect/19fc1e8e-7e48-493d-9d65-ed365b8287c9/FDBNS+-+Building+Construction+-+Accessibilty.pdf?MOD=AJPERES> (дата звернення: 20.04.2026)

78. Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs : ISO 7010:2019. – Geneva : ISO, 2019. – 306 p. – URL: [https://mdcpp.com/doc/standard/ISO7010-2019\(E\).pdf](https://mdcpp.com/doc/standard/ISO7010-2019(E).pdf) (дата звернення: 20.04.2026)

79. Kauffman J. M., Hornby G. Inclusive vision versus special education reality. – Education Sciences. – 2020. – Vol. 10, No. 9. – P. 258. – DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci10090258>

80. Kellert S. R., Calabrese E. F. The Practice of Biophilic Design. – London : Terrapin Bright Green LLC, 2017. – 64 p.

81. Khare R., Mullick A. Designing Inclusive Educational Spaces for Autism. – Institute for Human Centered Design. – 2009. – P. 85–92.

82. Kovalska G., Merylova I., Bulakh I. Urban Improvement of Comprehensive Schools And Out of School Educational Establishments in Ukraine. – International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. – Vol. 8. – DOI: <https://doi.org/10.35940/ijitee.L3229.1081219>

83. Kovalska G., Smilka V. Construction Management in Ukraine. – International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. – 2019. – Vol. 9. – P. 1593–1600. – DOI: <https://doi.org/10.35940/ijitee.A4563.119119>
84. Kozlowsky R. The architecture of educare: motion and emotion in postwar educational spaces. – History of Education. – 2010. – Vol. 39, No. 6. – P. 695–712. – DOI: <https://doi.org/10.1080/0046760X.2010.514295>
85. Lippman P. C. Evidence-Based Design of Elementary and Secondary Schools. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2010. – 368 p.
86. Lygum V. L. Healing gardens at crisis shelters for women and children survivors of domestic violence. – Forest and landscape research No. 55/2012. – University of Copenhagen, 2012. – URL: <https://scispace.com/pdf/healing-gardens-at-crisis-shelters-for-women-and-children-2ic86ohh0f.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)
87. Mahnke F. H. Color, Environment, and Human Response. – New York : Van Nostrand Reinhold, 1996. – 248 p.
88. Marcus C. C., Sachs N. A. Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2013. – 336 p.
89. Markus T. A. Buildings and Power: Freedom and Control in the Origin of Modern Building Types. – London : Routledge, 1993. – 343 p.
90. Martin C. S. Exploring the impact of the design of the physical classroom environment on young children with autism spectrum disorder (ASD). – Journal of Research in Special Educational Needs. – 2016. – Vol. 16, No. 4. – P. 280–298. – DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12092>
91. McAllister K., Maguire B. Design considerations for the autism spectrum disorder-friendly Key Stage 1 classroom. – Support for Learning. – 2012. – Vol. 27, No. 3. – P. 103–112. – DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2012.01525.x>
92. McAllister K., Sloan S. Designed by the pupils, for the pupils: an autism-friendly school. – British Journal of Special Education. – 2016. – Vol. 43. – DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12160>

93. Meir I. A., Garb Y., Jiao D., Cicelsky A. Post-Occupancy Evaluation: An inevitable step toward sustainability. – *Advances in Building Energy Research*. – 2009. – Vol. 3, No. 1. – P. 189–220. – DOI: <https://doi.org/10.3763/aber.2009.0307>

94. Moore R. C., Cosco N. G. Early Childhood Outdoor Play, Learning and Health. – *Encyclopedia on Early Childhood Development*. – 2019. – P. 1–10. – URL: <https://www.child-encyclopedia.com/pdf/expert/outdoor-play/according-experts/early-childhood-outdoor-play-and-learning-spaces-ecopals-achieving> (дата звернення: 20.04.2026)

95. Mostafa M. An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user. – *International Journal of Architectural Research*. – 2008. – Vol. 2, No. 1. – P. 189–211. – DOI: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v2i1.182>

96. Mostafa M. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. – *International Journal of Architectural Research*. – 2014. – Vol. 8, No. 1. – P. 143–158. – DOI: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v8i1.316>

97. Mostafa M. The Autism ASPECTSS™ Design Index. – *Design Principles and Practices*. – 2014. – Vol. 8. – P. 1–18. – DOI: <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v8i1.314>

98. *Urban Street Design Guide*. – New York : NACTO, Island Press, 2013. – 193 p. –

URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2010/11/sickness-disability-and-work-breaking-the-barriers_g1g10adb/9789264088856-en.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

99. Nair P., Fielding R. *The Language of School Design: Design Patterns for 21st Century Schools*. – Minneapolis : DesignShare, 2009. – 122 p.

100. Nicholls J., Lawlor E., Neitzert E., Goodspeed T. *A Guide to Social Return on Investment*. – London : The SROI Network, 2012. – 107 p.

101. *Sickness, Disability and Work: Breaking the Barriers*. – Paris : OECD Publishing, 2010. – 169 p. –

URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2010/11/sickness-disability-and-work-breaking-the-barriers_g1g10adb/9789264088856-en.pdf (дата звернення: 20.04.2026)

102. Oldenburg R. The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community. – New York : Marlowe & Company, 1999. – 386 p.

103. Olds A. R. Child Care Design Guide. – New York : McGraw-Hill, 2001. – 483 p.

104. Pagliano P. The Multisensory Handbook: A Guide for Children and Adults with Sensory Learning Disabilities. – London : Routledge, 2012. – 176 p.

105. Pallasmaa J. The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses. – Chichester : Wiley-Academy, 2005. – 80 p.

106. Panero J., Zelnik M. Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards. – New York : Watson-Guptill, 1979. – 320 p.

107. Pérez-Lombard L., Ortiz J., Pout C. A review on buildings energy consumption information. – Energy and Buildings. – 2008. – Vol. 40, No. 3. – P. 394–398. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.03.007>

108. Pons O., Wadel G. Environmental impacts of prefabricated school buildings in Catalonia. – Habitat International. – 2011. – Vol. 35, No. 4. – P. 553–563. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2011.03.005>

109. Preiser W. F. E., Rabinowitz H. Z., White E. T. Post-Occupancy Evaluation. – New York : Van Nostrand Reinhold, 1988. – 198 p.

110. Preiser W. F. E., Vischer J. C. Assessing Building Performance. – Oxford : Butterworth-Heinemann, 2005. – 256 p. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080455228>

111. Siamak F., Slinger J., Jan W. Capturing software architecture knowledge for pattern-driven design. – Journal of Systems and Software. – 2020. – Vol. 169. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110714>

112. Stevanović M. Optimization of passive solar design strategies: A review. – Renewable and Sustainable Energy Reviews. – 2016. – Vol. 54. – P. 177–196. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.04.028>

113. Story M. F. Maximizing Usability: The Principles of Universal Design. – Assistive Technology. – 1998. – Vol. 10, No. 1. – P. 4–12.

114. Stafford L., Vanik L., Bates L. K. Disability Justice and Urban Planning. – Planning Theory & Practice. – 2022. – Vol. 23, No. 1. – P. 101–142. – DOI: <https://doi.org/10.1080/14649357.2022.2035545>

115. Smolenska S. The modernist administrative centre in Kharkiv (Ukraine) as cultural heritage: from the early 1920s to 2022. – Als der Krieg kam... Neue Beiträge zur Kunst in der Ukraine. – Heidelberg : arthistoricum, 2023. – P. 76–104.

116. Stansfeld S., Haines M., Brown B. Noise and Health in the Urban Environment. – Reviews on Environmental Health. – 2000. – Vol. 15. – P. 43–82. – DOI: <https://doi.org/10.1515/REVEH.2000.15.1-2.43>

117. Steinfeld E., Maisel J. Universal Design: Creating Inclusive Environments. – Hoboken : John Wiley & Sons, 2012. – 400 p.

118. Steinfeld E., Paquet V., d'Souza C. et al. Anthropometry of Wheeled Mobility Project. – Buffalo : IDeA Center, 2010. – 150 p.

119. Strong-Wilson T., Ellis J. Children and Place: Reggio Emilia's Environment As Third Teacher. – Theory Into Practice. – 2007. – Vol. 46, No. 1. – P. 40–47. – DOI: <https://doi.org/10.1080/00405840709336547>

120. Talen E. School, Community, and Spatial Equity: An Empirical Investigation of Access to Elementary Schools. – Urban Geography. – 2001. – Vol. 22, No. 5. – P. 465–492. – DOI: <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00254>

121. Tucker R., Izadpanahi P. Live green, think green: Sustainable school architecture and children's environmental attitudes and behaviors. – Journal of Environmental Psychology. – 2017. – Vol. 51. – P. 209–216. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.04.003>

122. Tuhai O., Vlasenko T. Fuzzy multi-criteria model for construction project selection in conditions of uncertainty. – Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – 2020. – № 7-8. – P. 31–36. – ISSN 2310-5607.

123. Trancik R. Finding Lost Space: Theories of Urban Design. – New York : Van Nostrand Reinhold, 1986. – 256 p.

124. Tadi M., Manesh S., Zanni F. Integrated sustainable urban design: Neighbourhood design proceeded by sustainable urban morphology emergence. – WIT Transactions on Ecology and the Environment. – 2012. – Vol. 155. – DOI: <https://doi.org/10.2495/SC120532>

125. Ulrich R. S. Evidence-based health-care architecture. – The Lancet. – 2006. – Vol. 368. – P. 38–39. – DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69921-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69921-2)

126. A guide for ensuring inclusion and equity in education. – Paris : UNESCO Publishing, 2017. – 46 p. –

URL: <https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2023/eidiki-agogi/A.%20UNESCO%20Guide%202017.pdf> (дата звернення: 20.04.2026)

127. Van Nes A., Yamu C. Introduction to Space Syntax in Urban Studies. – Cham : Springer, 2021. – 260 p. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-59140-3>

128. Vashist P., Senjam S. S., Gupta V., Gupta N., Kumar A. Definition of blindness under National Programme for Control of Blindness: Do we need to revise it? – Indian Journal of Ophthalmology. – 2017. – Vol. 65. – P. 92. – DOI: https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_869_16

129. Vogel C. L. Classroom Design for Living and Learning with Autism. – Autism Asperger's Digest. – 2008. – Vol. 7. – P. 30–39. – URL: <https://studylib.net/doc/7326575/classroom-design-for-living-and-learning-with-autism?p=9> (дата звернення: 20.04.2026)

130. Wagenaar C. The architecture of hospitals. – The architecture of hospitals / Ed. C. Wagenaar. – NAI Publishers, 2006. – P. 10–19. – URL: <https://ru.scribd.com/doc/255055852/The-Architecture-of-Hospitals> (дата звернення: 20.04.2026)

131. Walden R. Schools for the Future: Design Proposals from Architectural Psychology. – Wiesbaden : Springer, 2015. – 280 p. – DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-09405-8>

132. Wang G., et al. Application of Hybrid Multiple Attribute Decision-Making Model to Explore Children's Facilities. – Journal of Healthcare Engineering. – 2021. – DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/5556172>

133. Woolner P., Hall E., Higgins S., McCaughey C., Wall K. A sound foundation? Impact of environments on learning. – Oxford Review of Education. – 2007. – Vol. 33, No. 1. – P. 47–70. – DOI: <https://doi.org/10.1080/00405840601094693>

134. Zeisel J. Inquiry by Design: Environment/Behavior/Neuroscience in Architecture, Interiors, Landscape, and Planning. – New York : W.W. Norton & Company, 2006. – 400 p. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.05.001>

135. Zhong W., Schröder T., Bekkering J. Biophilic design in architecture and its contributions to health. – Frontiers of Architectural Research. – 2022. – Vol. 11, No. 1. – P. 114–141. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>

136. Zinzi M., Agnoli S., Pes C., Schiavon S. Deep energy retrofit of public kindergartens: Energy, environmental and economic issues. – Energy and Buildings. – 2016. – Vol. 133. – P. 497–505. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.05.030>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А. Список опублікованих праць за темою дисертації
Наукові праці, в яких опубліковані основні
наукові результати дисертації:
СТАТТІ

1. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 325-334. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.325-334>

2. Осичанський В. В. Еволюція архітектури закладів дошкільної освіти на території сучасної України. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 69. С. 73-82. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.69.73-82>

3. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 70. С. 91-101. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.91-101>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

УЧАСТЬ У КОНФЕРЕНЦІЯХ

4. Осичанський В. В. Перспективи розвитку в Україні системи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2023». С. 47-48. URL:

<https://drive.google.com/file/d/18Hg2JA7eP4qkqhJbW4szjTBIwela-9bW/view>

5. Осичанський В. В. Вплив архітектурного середовища на розвиток дітей з особливими потребами. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2024». С. 29-30. URL:

https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2024_DOI_978-617-520-936-3-1.pdf

6. Осичанський В. В. Основні аспекти актуальних проблем архітектурної освіти на території України. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 100-річчя факультету архітектури НАОМА». С. 143-144. URL:

https://drive.google.com/file/d/1axZFps4w8VxO4YX_rKTAC4rjBy3bGs80/view

7. Осичанський В. В. Нові підходи і методики у навчанні в сферах архітектури, дизайну та мистецтва інтеграція цифрових технологій в архітектурну освіту. Матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції «Сучасна архітектурна освіта: архітектурна творчість і штучний інтелект». С. 92-94. URL:

https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/20/2025/Suchasna_arkhitekturna_osvita_XVI.pdf

8. Осичанський В. В. Роль архітектурної освіти у відновленні України після війни: реконструкція міст і відновлення культурних об'єктів. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 150-річчя Олександра Вербицького». С. 168-169. URL:

<https://drive.google.com/file/d/1-wxce8s1-K3ga83ffUacXn6jyPCyDccA/view>

9. Осичанський В. В. Архітектурна адаптація існуючих закладів дошкільної освіти до потреб інклюзивної освіти на території України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «БУД-МАЙСТЕР-КЛАС-2025». С. 25-26. URL:

<https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/37/BMC-2025.pdf>

ДОДАТОК Б. Акти впровадження



Від 05 листопада 2025 р.

АКТ

Про впровадження результатів науково-дослідної роботи

Цей акт складено про те, що наукові та практичні рекомендації дисертаційної роботи Осичанського В. В. на тему: «Методичні основи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти» було впроваджено при розробці концептуальних архітектурно-планувальних рішень для спеціальних закладів дошкільної освіти (СЗДО) у складі проекту: «Житловий комплекс на 10 000 мешканців по вулиці Святошинсько-Жмеринська».

При проектуванні внутрішніх просторів СЗДО було використано:

1. Запропоновані в дисертації варіанти планувальних рішень функціональних зон, зокрема: групових осередків, медико-реабілітаційного блоку та ресурсних кімнат. Ці рішення базуються на адаптованому закордонному досвіді та враховують специфічні потреби дітей з особливими освітніми потребами (ООП) відповідно до ДБН України.

2. Принципи організації гнучкого використання приміщень (трансформації просторів), що є критичним для оптимізації площ, особливо в умовах вбудовано-прибудованих закладів. Це дозволяє забезпечити необхідну варіативність для проведення корекційно-розвиткових занять.

Результати роботи Осичанського В. В. сприяли створенню функціональних, безпечних та адаптивних проєктних рішень для приміщень СЗДО, що відповідають сучасним вимогам інклюзивної освіти.

ГАП (головний архітектор проєкту),
начальник Архітектурно-інжинірингового управління
ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ»



Грабар.С.В.
(підпис)

ТОВ «ПБГ Ковальська»

Місцезнаходження: 03150, м. Київ, вул. Велика Васильківська, 100
Адреса для листування: 03150, м. Київ, вул. Велика Васильківська, 100 БЦ «Торонто», Tower A
Код ЄДРПОУ 35142753, ІПН 351427526551
IBAN: UA 293 5100 5000 0026 0087 4474 8500, в АТ «УкрСиббанк», МФО 351005
Тел./факс: +38(044) 331-80-00, e-mail: office@kovalska.com | kovalska.com



Від 05 листопада 2025 р.

АКТ Про впровадження результатів науково-дослідної роботи

Цей акт складено про те, що наукові та практичні рекомендації дисертаційної роботи Осичанського В. В. на тему: «Методичні основи архітектурно-планувальної організації спеціальних закладів дошкільної освіти» було враховано та впроваджено при розробці концепції генерального плану проєкту: «Житловий комплекс на 10 000 мешканців по вулиці Святошинсько-Жмеринська».

Під час містобудівного планування було використано:

1. Методичні рекомендації автора щодо принципів розташування та інтеграції об'єктів соціальної інфраструктури, зокрема визначення оптимальних локацій для окремо стоячого спеціального закладу дошкільної освіти (СЗДО) на 240 дітей та розміщення вбудовано-прибудованих закладів у структурі перших поверхів житлових будинків.

2. Аналіз можливостей формування безпечних та інклюзивних пішохідних і транспортних зв'язків на території комплексу, що забезпечують безбар'єрну доступність до приміщень СЗДО для всіх мешканців, включно з маломобільними групами населення.

Впровадження зазначених результатів роботи Осичанського В. В. дозволило оптимізувати загальну структуру генерального плану житлового комплексу та забезпечити ефективне функціонування його соціальної інфраструктури.

ГАП (головний архітектор проєкту),
начальник Архітектурно-інжинірингового управління
ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ»



Грабар С.В.

ТОВ «ПБГ Ковальська»

Місцезнаходження: 03150, м. Київ, вул. Велика Васильківська, 100
Адреса для листування: 03150, м. Київ, вул. Велика Васильківська, 100 БЦ «Торонто», Tower A
Код ЄДРПОУ 35142753, ІПН 351427526551
IBAN: UA 293 5100 5000 0026 0087 4474 8500, в АТ «УкрСиббанк», МФО 351005
Тел./факс: +38(044) 331-80-00, e-mail: office@kovalska.com | kovalska.com

**ДОДАТОК В. Додаткові матеріали, які засвідчують апробацію основних
положень дисертаційного дослідження**





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ

NATIONAL UNION OF UKRAINIAN ARCHITECTS
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АРХІТЕКТУРИ

UKRAINIAN ACADEMY OF ARCHITECTURE

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

СЕРТИФІКАТ CERTIFICATE

Цей сертифікат виданий про те, що

We certify that

**Осичанський
Віктор Володимирович**

учасник (-ця) XVI Всеукраїнської наукової конференції

took part in the XVI All-Ukrainian scientific conference

**СУЧАСНА АРХІТЕКТУРНА ОСВІТА XVI
АРХІТЕКТУРНА ТВОРЧІСТЬ
І ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ**

**MODERN ARCHITECTURAL EDUCATION XVI.
ARCHITECTURAL CREATIVITY
AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Київ, 7 листопада 2024

Kyiv, 7 November 2024

Ковальчук Олександр Юрійович

проректор КНУБА з наукової роботи та інноваційного розвитку

Kovalchuk Oleksandr Yuriiiovuch

Vice-Rector KNUCA for Scientific Research and Innovative Development



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY OF
CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE



CERTIFICATE OF PARTICIPANT

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
OF YOUNG SCIENTISTS



KYIV
UKRAINE
29.11-01.12
2023

BUILD
MASTER
CLASS

Віктор Осичанський

(18 hours, 0.6 ECTS credits)

BMC № 2023-1-16

Rector
Dr.Sci., Professor
Petro Kulikov

Vice-Rector for Scientific Research
and Innovative Development
Ph.D., Senior Research Fellow
Oleksandr Kovalchuk

BUILD-MASTER-CLASS

Ukraine, 03037
Kyiv, Povitroflotskyi ave. 31

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY
OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

CERTIFICATE OF PARTICIPANT



INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
PRACTICAL
CONFERENCE
OF YOUNG
SCIENTISTS



KYIV
UKRAINE
05-07.11
2024

**BUILD
MASTER
CLASS**

Viktor OSYCHANSKYI

(18 hours, 0.6 ECTS credits)

№ 155

Rector

Dr.Sci., Senior Researcher
Oleksii DNIPROV

Vice-Rector for Science and Innovation

Ph.D., Senior Researcher
Oleksandr KOVALCHUK



Ukraine, Kyiv, KNUCA, Povitrianykh Syl Avenue, 31



MINISTRY
OF EDUCATION AND
SCIENCE OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY
OF CONSTRUCTION
AND ARCHITECTURE



CERTIFICATE OF PARTICIPANT

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND
PRACTICAL
CONFERENCE



KYIV
UKRAINE
26-28.11
2025

BUILD
MASTER
CLASS

Viktor OSYCHANSKYI

(18 hours, 0.6 ECTS credits)

№ 266-2025

Rector

Dr.Sci., Senior Researcher
Oleksii DNIPROV

Vice-Rector for Science and Innovation

Ph.D., Senior Researcher
Oleksandr KOVALCHUK



Ukraine, Kyiv, KNUCA, Povitrianykh Syl Avenue, 31

ДОДАТОК Г. Джерела ілюстрацій

1. Рис. 1.1. Таблиця «Трансформація парадигми архітектури СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [11, 29, 62, 73].
2. Рис. 1.2. Схема «Передумови розвитку архітектури СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [10, 23, 24, 126].
3. Рис. 1.3. Схема «Архітектурна інтерпретація педагогічних вимог до СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [12, 50, 94, 119].
4. Рис. 1.4. Таблиця «Структура джерельної та нормативно-правової бази дослідження». Авторська узагальнююча аналітична таблиця Осичанського В.В. на основі аналізу [1–136].
5. Рис. 1.5. Схема «Еволюція наукових підходів до проєктування СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [16, 66, 84, 89].
6. Рис. 1.6. Схема «Актуальні прогалини в українській архітектурній науці». Аналітична схема складена автором на основі: [13, 14, 16, 19].
7. Рис. 1.7. Таблиця «Еволюція архітектурно-планувальної структури СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [16, 51, 66].
8. Рис. 1.8. Схема «Невідповідність фонду радянських СЗДО сучасним вимогам». Аналітична схема складена автором на основі: [3, 16, 19].
9. Рис. 1.9. Таблиця «Перші типові проєкти установ для дітей з ООП». Аналітична таблиця складена автором на основі: [16].
10. Рис. 1.10. Таблиця «Порівняльна характеристика архітектурно-планувальних моделей СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [56, 79, 95, 96].
11. Рис. 1.11. Схема «Архітектурно-тиологічна класифікації СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [19, 52, 103].
12. Рис. 1.12. Схема «Ієрархічна модель мережі СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [1, 2, 71, 120].
13. Рис. 1.13. Таблиця «Архітектурні особливості типів СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [3, 7, 39, 77].

14. Рис. 1.14. Таблиця «Висновки до першого розділу». Авторська узагальнююча аналітична таблиця Осичанського В.В. згідно з наведеними висновками.

15. Рис. 2.1. Схема «Загальна структура методики дослідження». Аналітична схема складена автором на основі: [37, 45, 65].

16. Рис. 2.2. Схема «Людина – Середовище - Функція». Аналітична схема складена автором на основі: [60, 61, 72].

17. Рис. 2.3. Таблиця «Інструментарій натурних обстежень». Аналітична таблиця складена автором на основі: [67, 93, 109, 110].

18. Рис. 2.4. Схема «Фактори впливу на СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [1, 32, 53, 59].

19. Рис. 2.5. Схема «Архітектурна інтерпретація психофізіології в СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [14, 104, 105, 134].

20. Рис. 2.6. Схема «Безпечна та доступна локація СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [2, 4, 123, 124].

21. Рис. 2.7. Схема «Поліструктурна система СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [1, 3, 7].

22. Рис. 2.8. Схема «Організація інклюзивного групового осередку в СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [3, 12, 85, 91].

23. Рис. 2.9. Схема «Ергономіка та навігація в СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [31, 106, 118].

24. Рис. 2.10. Схема «Принципи архітектурної організації СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [7, 14, 113, 117].

25. Рис. 2.11. Схема «Реалізація принципів безбар'єрності та безпеки в СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [4, 7, 24, 77].

26. Рис. 2.12. Схема «Реалізація компенсаторних та адаптивних принципів в СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [14, 15, 95, 97].

27. Рис. 2.13. Схема «Економічна ефективність та оптимізація (LCC) СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [76, 107, 136].

28. Рис. 2.14. Схема «Модель функціональної трансформації СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [13, 111, 122].

29. Рис. 2.15. Схема «Соціальна ефективність (SROI) СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [68, 100, 101].

30. Рис. 2.16. Таблиця «Висновки до другого розділу». Авторська узагальнююча аналітична таблиця Осичанського В.В. згідно з наведеними висновками.

31. Рис. 3.1. Схема «Містобудівні стратегії та критерії доступності СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [2, 98, 114, 127].

32. Рис. 3.2. Схема «Моделі ступінчастого обслуговування СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [1, 120, 124].

33. Рис. 3.3. Схема «Архітектурно-містобудівні моделі розміщення СЗДО». Аналітична схема складена автором на основі: [2, 82, 83].

34. Рис. 3.4. Таблиця «Перспективна номенклатура типів СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [19, 20].

35. Рис. 3.5. Схема «ТИП І. Інклюзивний хаб». Аналітична схема складена автором на основі: [19, 82].

36. Рис. 3.6. Схема «ТИП ІІ. НРК». Аналітична схема складена автором на основі: [25, 52].

37. Рис. 3.7. Схема «ТИП ІІІ. РЦС». Аналітична схема складена автором на основі: [19, 20].

38. Рис. 3.8. Таблиця «Світлокольорове та терапевтичне середовище СЗДО». Аналітична таблиця складена автором на основі: [8, 43, 46, 87].

39. Рис. 3.9. Схема «Ергономічний дизайн та предметно-просторове наповнення». Аналітична схема складена автором на основі: [106, 113, 117, 118].

40. Рис. 3.10. Таблиця «Системи візуальної навігації та інформаційного дизайну». Аналітична таблиця складена автором на основі: [31, 40, 78].

41. Рис. 3.11. Таблиця «Висновки до третього розділу». Авторська узагальнююча аналітична таблиця Осичанського В.В. згідно з наведеними висновками.

42. Рис.3.12. Таблиця «Загальні висновки». Авторська узагальнююча аналітична таблиця Осичанського В.В.згідно з наведеними висновками.

43. Рис. 3.13. Концептуальний проєкт закладу дошкільної освіти ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ» у складі проєкту ЖК по вул. Святошинсько-Жмеринська (в теоретичні положення та практичні рекомендації якого впроваджено результати дослідження). Матеріали надані ТОВ «КОВАЛЬСЬКА ПРОЕКТ». URL: <https://build.kovalska.com/>