

DOI: 10.32347/2076-815x.2023.82.198-212

УДК: 725, 727

д.арх. доцент **Кравченко І.Л.**,

kravchenko.il@knuba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-3972-5215,

д.арх. професор **Товбич В.В.**,

tovbych.vv@knuba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-4794-4944,

Київський національний університет будівництва і архітектури

РЕАЛІЗАЦІЯ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ЗАКЛАДІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Представлено результати авторського дослідження реалізації основних принципів формування архітектури закладів неформальної освіти, представлена схема їх взаємозв'язку і реалізації на трьох рівнях: середовища, об'єкту та елементу. Надано формулювання кожного принципу та необхідні роз'яснення щодо їх дії як у полі архітектури так і у супутніх галузях. Представлено авторські міркування щодо адаптивності таких освітніх комплексів, означено сильні та слабкі сторони, можливості та ризики.

Ключові слова: принципи формування архітектури; архітектура закладів неформальної освіти; середовище; об'єкт; елемент; архітектурна адаптивність.

Актуальність теми та постановка проблеми. Дослідження проблем формування архітектури закладів освіти нового типу є актуальними у наш неспокійний час. Адже перед країною поставатиме багато викликів щодо відновлення системи освітніх закладів у повоєнний період. А разом із тим, і багато проблем щодо їх сучасного формування, як у освітньо-педагогічному полі, так і у царині архітектурного відображення нових підходів до трактування сучасного освітнього простору у широкому сенсі. У статті представлено окремі результати ґрунтовного авторського дослідження. А саме його «принципового» етапу, що визначає, обґрунтовує та структурує системні принципи сучасного формування архітектури закладів неформальної освіти (ЗНФО), прийоми та теоретично-методологічні механізми забезпечення системної реалізації принципів формування ЗНФО [1,2].

Аналіз матеріалів дослідження дозволив виявити основні принципові закономірності за якими у наш час формується архітектура закладів неформальної освіти. Система принципів ґрунтується на узагальненні відомостей та вимог до формування архітектури сучасних освітніх просторів для здійснення неформальної освіти на всіх рівнях, з боку супутніх галузей (педагогіки, економіки, психології, соціології) та з боку архітектурно-

типологічних трансформацій, що притаманні сучасним поглядам на проблему функціонування закладів додаткової освіти – освітніх алгоритмів та сценаріїв. У дослідженні визначено основний принцип зовнішнього впливу, що надає поштовх для розвитку та формуванню як феномену неформальної освіти в цілому, так і архітектурі закладів неформальної освіти, як предметно-матеріальної складової системи освіти – принцип системного перетворення. Інші основні принципи працюють комплексно під дією основного принципу, та проявляються на всіх рівнях – у педагогіці, соціології, економіці, психології, та, звичайно, в архітектурі [1-6].

Аналіз досліджень і публікацій. Автором статті Кравченко І.Л. ґрунтовно досліджувалися теоретичні основи формування архітектури закладів неформальної освіти [1-7]. Автором статті Товбичем В.В. всебічно досліджувалися методологічні та теоретичні аспекти формування і розвитку архітектурної діяльності [8-10]. Принципам формування адаптивної архітектури в контексті сталого розвитку міського середовища присвячене наукове дослідження Шаталюк Ю.В. [11,12]. У роботах Криворучко Ю., Криворучко О., Петришин Г. висвітлюються певні аспекти формування культурно-освітньо-мистецьких кластерів, що є по суті сучасними закладами неформальної освіти мистецького спрямування [13]. У роботах Смірної О.В. розглядалися окремі принципові позиції формування інноваційних будівель у міському середовищі [14-15]. Питаннями формування інноваційних освітніх осередків («розширених шкіл», що розглядаються у дослідженні як певна модель для створення ЗНФО у поєднанні із закладами формальної освіти) займалися закордонні фахівці – архітектор Herman Hertzberger [16,17] та педагоги Dryfoos, J. G., Smith, M. K. [18-20].

Мета статті. Визначення алгоритмів реалізації основних принципів формування архітектури закладів неформальної освіти.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи архітектурну діяльність Товбич В.В. наголошує на тому, що архітектурна діяльність є надскладною системою [10] та наводить ієрархічну модель, що складається з наступних груп [9]: I - проектування та реалізація проекту; II - координація дій учасників проекту; III - науково-дослідна діяльність; IV – освіта. У ієрархічній моделі групи I (проектування та реалізація проекту) автор виділяє наступні рівні: архітектурне проектування (перед проектні пропозиції, проект, авторський нагляд) та реалізація проекту (будівництво, експлуатація, утилізація). У групі II (науково-дослідна діяльність) виділено фундаментальний, прикладний та міждисциплінарний рівні [8 - 10]. Алгоритми реалізації основних принципів формування архітектури закладів неформальної освіти охоплюють не тільки саме архітектурну галузь, а й педагогічну (нові форми реалізації педагогічної

діяльності та сценарії їх впровадження у педагогічний простір для різних вікових груп), соціальну (соціалізація всіх верств населення та різних вікових груп, включаючи осіб, так званого «третього віку»), економічну (створення людського капіталу країни) галузі та починають працювати вже на етапі зовнішнього впливу, тобто поштовхом для створення архітектури ЗНФО є саме зовнішні фактори [3]. Далі вказані алгоритми розглядатимуться у теоретичній площині в I та III ієрархічних групах, що вказані вище.

Теорія формування архітектури закладів неформальної освіти (ЗНФО) досліджувалася автором з боку системного підходу до проблеми [1]. Основними принципами визначено: **принцип системного перетворення**, який визначає структурно-функціональні зміни у соціальному, політичному, технологічному, економічному полі, та їх вплив на реформування освітніх вимог та, як наслідок, архітектурно-типологічного ряду закладів неформальної освіти, як предметно-матеріальної складової системи освіти; **принцип диференційованої відкритості** охоплює кілька аспектів – соціальний, педагогічний, функціональний, типологічний та архітектурно-планувальний; **принцип типологічної та функціональної гнучкості** - відображає реакцію матеріального прояву підсистеми освіти (ЗНФО) на структурні перетворення освітніх сценаріїв неформальної освіти у реформування типів будівель, їх номенклатури, нормування та функціонально-планувальних схем під дією зовнішніх та внутрішніх факторів [1-4]; **принцип концентрації та розгалуження** - проявляється у наступних аспектах: концентрація (кооперація) - ресурсна, функціональна, вікова, структурно-функціональна, архітектурно-планувальна - в районі,будівлі, комплексі, кластері тощо; розгалуження - часова складова (періоди розвитку особистості – неформальна освіта може бути послідовна та переривчаста, розклад – відвідування ЗНФО у позаурочний час при функціонуванні їх у закладах формальної освіти, сезонні заклади, або цілоденна та цілорічна доступність), типологічно-мережева складова (створення різних ланок), функціонально-планувальна (закриті та відкриті освітні простори); **принцип функціонально-планувальної адаптивності та варіативності** передбачає стратегічний аналіз при проектуванні, будівництві та експлуатації ЗНФО, на засадах принципу «безперервного проектування» [11,12], впроваджуючи принципи безперервного навчання (приймаючи до уваги, разом із тим, і динамічну системну зміну освітніх алгоритмів та сценаріїв) та враховуючи тенденції розвитку архітектури громадських будівель, комплексів, забудови та територій (адаптивність, реновація, рефункціоналізація, варіативність проектування та експлуатації, оптимізація та інтеграція) [1,11]; **принцип функціональної доступності** - проявляється на наступних рівнях: формування архітектури ЗНФО, з урахуванням сучасних

тенденцій розвитку освітніх сценаріїв та їх архітектурного відображення; градації структурно-функціональних та архітектурно-планувальних ланок освітніх осередків з метою наближення послуг неформальної освіти до потенційних користувачів; оптимальне містобудівне розташування, що враховує пішохідну та транспортну доступність відповідних ланок; вікова та інклюзивна доступність до будівель та осередків ЗНФО (Рис.1) [1-7].

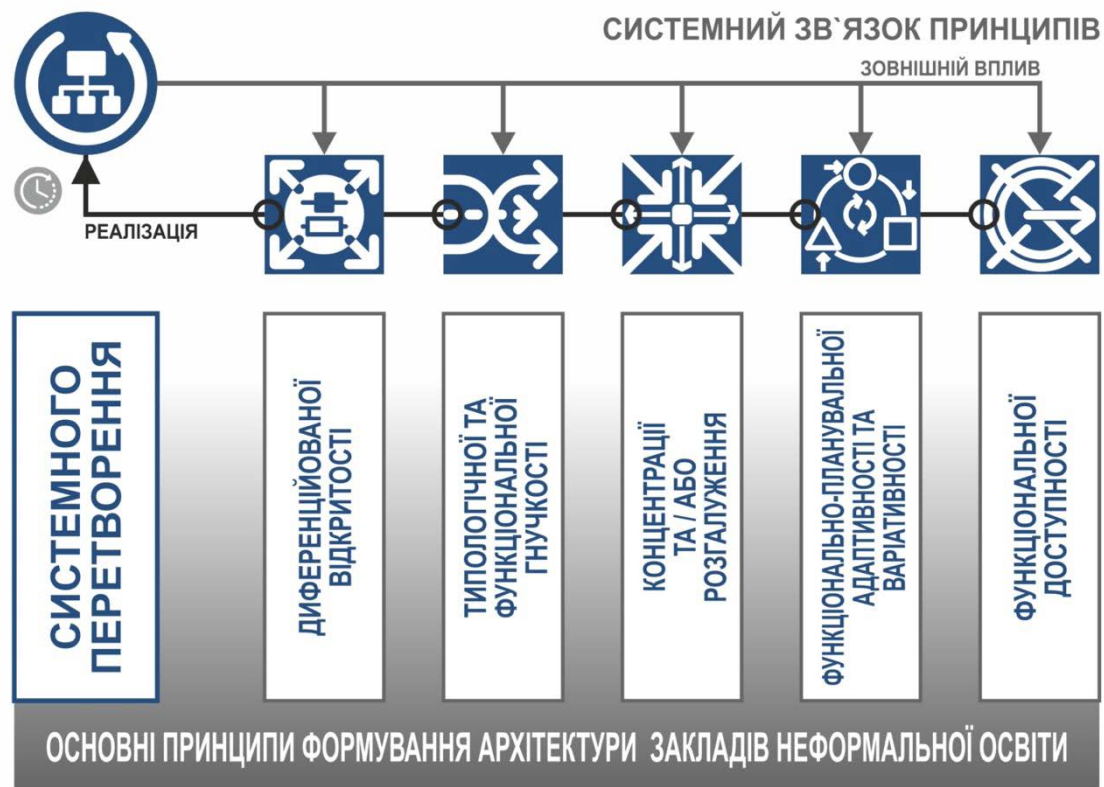


Рис. 1. Основні принципи формування архітектури закладів неформальної освіти (ЗНФО) та їх системний зв'язок.

Всі шість принципів діють системно та пов'язані між собою. Основний принцип системного перетворення (системний вхід) запускає в дію інші, які, впроваджуючись, видають певний архітектурний продукт, що впливає як на підсистеми НФО так і на соціум, що змінюється, в цілому (системний вихід). Такий процес є від термінованим у часі і ілюструє постійні динамічні зміни у соціальній, освітній та архітектурно-будівельній галузях, як компонентах системи [1].

Реалізація основних принципів формування архітектури закладів неформальної освіти відбувається під дією зовнішніх та внутрішніх факторів впливу, на тлі системних суспільних змін, що тісно пов'язані з архітектурним продуктом, як матеріальним проявом підсистеми освіти (Рис.2) [3].

Формування архітектури закладів неформальної освіти відбувається, як і будь якого іншого архітектурного продукту, на рівні середовища, об'єкту та

елементу. Під середовищем тут треба розуміти не тільки й не стільки клімат, забудову, містобудівну ситуацію, наявність певних ландшафтних характеристик ділянки проектування, а й соціально-економічні умови, політичні та технічні аспекти, зміни у освітніх концепціях та, відповідно, у вимогах до створення архітектурного простору сучасних закладів освіти, та, у тому числі, закладів неформальної освіти. Саме тому на схемі (Рис.2) поле «середовища» знаходиться на межі впливів зовнішніх та внутрішніх факторів, прямо пов'язане із головним принципом – принципом системного перетворення, у перетині зони прийняття принципів рішень (аналітично-стратегічні прийоми) та зони проектної діяльності.

Тут яскраво проявляються як потреби суспільства, так і тенденції розвитку архітектури ЗНФО як відповіді на цей запит. Серед іншого тут знов постає питання синтетизації, перемішування та об'єднання функцій на рівні міста (середовища). Криворучко Ю. пише: «Об'єднання територій та закладів з близькими та подібними функціями у понадоб'єктні цілісності з метою створення нових якостей міста, ширшого діапазону його функціонування, збільшення пропонованих послуг, досягнення нових характеристик середовища, його впливу на довкільний простір може відбуватись у формі кластера – відродженого сьогодні містобудівного інструменту» [13]. Такий підхід може бути цілком виправданим, особливо, коли мова йде про історико-культурну спадщину міста.

На перетині рівнів «середовище - об'єкт» знаходяться й соціально-педагогічні та архітектурні концепції формування, так званих, розширених шкіл (Extended schools). Разом із наданням загальних освітніх послуг, такі заклади створюють умови для впровадження інших сервісів, що орієнтовані на потреби конкретної громади: різноманітне меню заходів; догляд за дітьми з 8:00 до 18:00 48 тижнів на рік для початкових шкіл; підтримка батьківства, включаючи сімейне навчання; швидкий і легкий доступ до цільових і спеціалізованих служб підтримки; доступ громади до шкільних приміщень тощо [16-20].

На рівні «об'єкту» принципи формування архітектури закладів неформальної освіти реалізуються у зоні формування концепцій та у зоні матеріального прояву формування архітектури, власне, створення самого архітектурно-проектного продукту, приймаючи до уваги подальше його функціонування та можливі функціональні, сценарні та алгоритмічні зміни, закладаючи певні позиції щодо відтворення адаптивних сценаріїв розвитку об'єкту. Реалізацію принципів на рівні об'єкту забезпечують структурно-функціональні, об'ємно-просторові, архітектурно-планувальні, конструктивні та образні прийоми – тобто весь спектр архітектурно-проектних засобів.

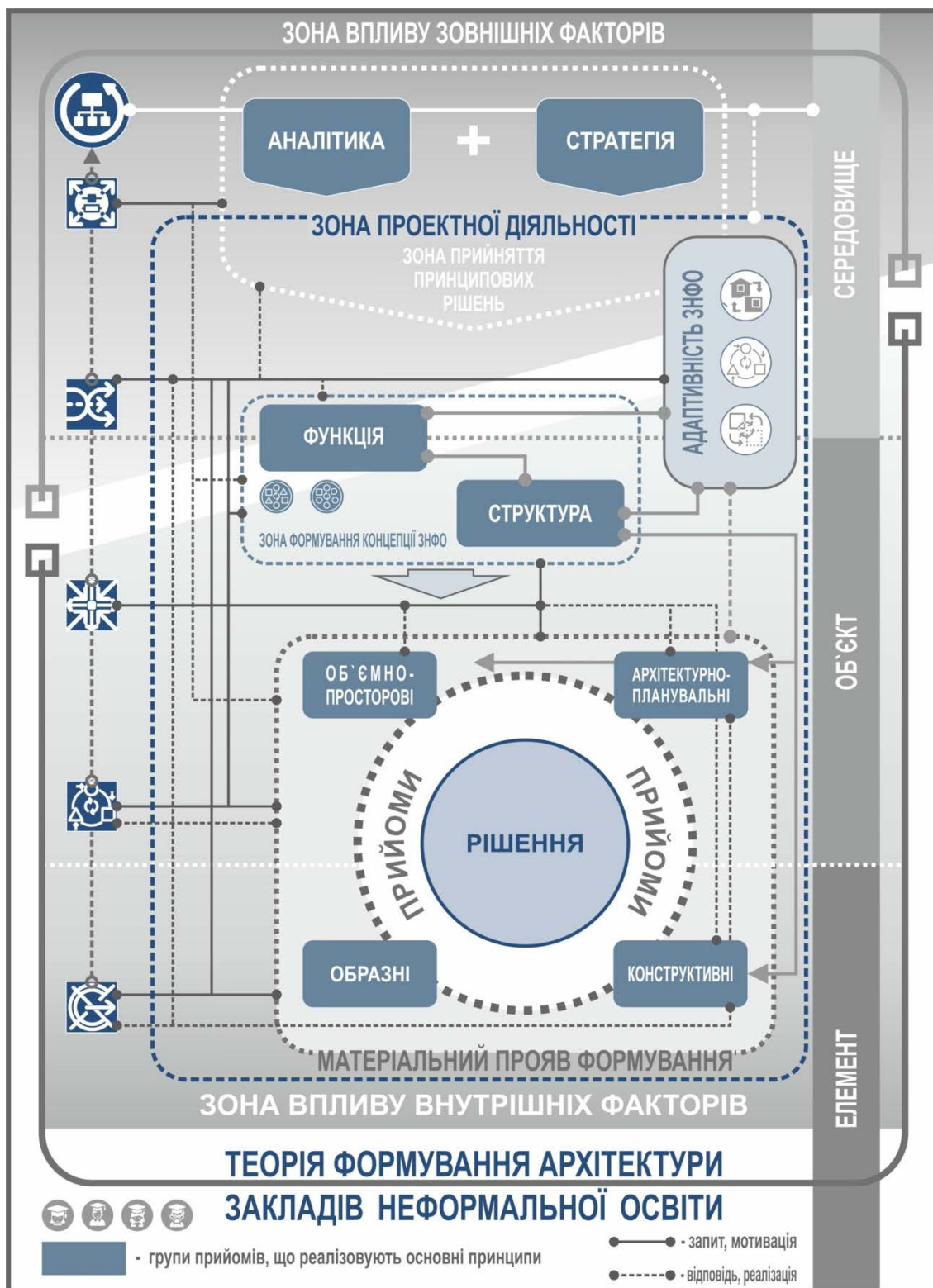


Рис. 2. Реалізація основних принципів формування архітектури закладів неформальної освіти (ЗНФО) на трьох рівнях: середовище, об'єкт та елемент.

Поняття «елемент» у цьому зв'язку також багат шарове. На індивідуальному рівні це, власне, особа, що навчається з відповідними ергономічними параметрами, зонами для здійснення навчальної діяльності – робоче місце, осередки для індивідуальної роботи, місця у майстернях тощо. На

груповому рівні – навчальні модулі, осередки для роботи у групах, по-блокові тематичні рекреації та освітньо-рекреаційні ландшафтні площі. На рівні будівлі закладу неформальної освіти, відповідно до основних структурно-функціональних тенденцій, елементом можна вважати заклади-симбіонти, групи та блоки приміщень освітнього комплексу, що можуть бути вирішені відповідно до обраних об'ємно-функціональних характеристик будівлі закладу неформальної освіти.

Так, основний принцип – системного перетворення – зумовлює та передбачає застосування багатоаспектного аналізу та вироблення певних стратегій. У зоні прийняття принципів рішень знаходяться й аналіз, оцінка та алгоритми дій, що напряду не пов'язані з архітектурою закладів неформальної освіти, але зумовлюють виникнення певних сценаріїв її розвитку, а, від так, є тісно пов'язаною із середовищем, що оточує, у широкому сенсі – політичному, економічному, соціально-територіальному, соціально-культурному тощо. Вагомий вплив на прийняття принципів рішень щодо формування архітектури закладів неформальної освіти у цьому полі здійснює глобалізація, що зумовлює поєднання різних аспектів зовнішніх факторів впливу, і, як наслідок, виникнення громадських будівель, так званої, змішаної типології.

У полі перетину зовнішніх та внутрішніх факторів впливу, та їх відображення на середовищному та об'єктному рівні лежить світова тенденція до адаптації, як освітньо-громадських сценаріїв так і їх відображення у формуванні архітектури освітніх комплексів різного типу та призначення.

Поняття адаптивної архітектури у сучасному світі трактується дуже широко та охоплює широкий спектр відповідних прийомів та методів реалізації адаптивності – від реновації історичних та закинутих промислових споруд до генерації прогностичної адаптивності, використовуючи сучасні технічні засоби. Цікавим у даному контексті є погляд на формування адаптивної архітектури Шаталюк Ю.В., яка пропонує, крім основних принципів своєї роботи, використання стратегічного SWOT-аналізу. При проведенні такого аналізу передбачається комплексне врахування наступних позицій, як на момент фактичного стану будівлі, так і у стратегічній перспективі: сили (Strengths), слабкості (Weaknesses), можливості (Opportunities), загрози (Threats) [11,12]. Доцільність застосування такого аналізу для поточного дослідження обумовлена, в першу чергу, саме тим, що і об'єкт і предмет дослідження є компонентами системи соціального та міського середовища. Щодо питання архітектурної адаптивності ЗНФО, є певні позиції, що мають враховувати специфіку функціонування таких будівель [5].

Сильною (Strengths) стороною адаптивності ЗНФО є їх типологічна гнучкість та прогностична здатність інтегруватися у функціональну структуру

громадських будівель. Функціональна оптимізація – здатність архітектурного простору ЗНФО пристосовуватись до сучасних змін, приймаючи до уваги, разом із тим, і динамічну системну зміну освітніх алгоритмів та сценаріїв. Кліматична оптимізація – позиція, що у наш час не оминає будь які будівлі – проектування за принципами сталої архітектури. Конструктивна оптимізація – пошук оптимальних рішень, що дозволять впроваджувати інші складові адаптивності. До сильної сторони також можна віднести таку тенденцію, як реновація, що має розглядатись на рівнях об'єкту, забудови та території. Поняття та сенс реновації та рефункціоналізації у наші дні відповідає основним поняттям сталого розвитку та основним принципам «зеленої» архітектури. Глазычев В.Л. у своїй книзі «Архитектура. Энциклопедия» наводить перелік основних принципів «зеленої» архітектури [21]. У даному контексті роботи «принцип скорочення обсягів нового будівництва» є сильною стороною адаптивності ЗНФО. Крім своєї суті реновація та рефункціоналізація промислових або історичних споруд має суттєву перевагу у формування образу та, навіть, атрактивності будівель ЗНФО [1,6].

До слабких (Weaknesses) позицій у SWOT-аналізі адаптивності архітектури ЗНФО можна віднести стихійне виникнення осередків додаткової освіти у приміщеннях, що не відповідають вимогам, ані до сучасного освітнього процесу, ані до освітніх приміщень та їх елементів. Також є певні проблеми у прогностичному розташуванні ЗНФО у структурі населених пунктів – практично не можливо запланувати та передбачити, як формуватимуться такі об'єкти в політичних та економічних умовах, що склалися. Тому, тенденція до інтеграції закладів неформальної освіти в існуючий фонд (тут є перетинання із реновацією) та, загалом, у структуру населеного пункту є, скоріше, слабкою позицією адаптивності, оскільки залежить від багатьох складових та формується під дією низки факторів, як зовнішніх так і внутрішніх. Ще окремий аспект проблеми – інклюзивність. Так, ми маємо нормативні документи, що зобов'язують архітекторів дотримуватись вимог інклюзивності до будівель та їх елементів. Але, крім того, необхідно передбачати можливість інклюзії й у світньому процесі і в ергономіці і, власне, в загальному алгоритмі функціонування ЗНФО. Слід додавати до функціонального складу такого освітнього осередку специфічні приміщення для відпочинку та первинного медичного огляду осіб з обмеженими фізичними можливостями. Тож, така тенденція як інтеграція, крім своєї функціональної складової, передбачає: повну відповідність будівлі ЗНФО до вимог інклюзивності; інтегрування різних за місткістю та призначенням осередків неформальної освіти у існуючий фонд та у структуру міст.

Можливості (Opportunities) адаптації архітектури ЗНФО лежать у

площині, яка не повною мірою залежить від архітектора. Потужним стимулом можна назвати тенденцію розвитку неформальної освіти та її концепцій у світі та в Україні у педагогічному та соціальному полі. Але ж необхідна політична воля до впровадження принципів «освіти впродовж життя» у всіх соціальних аспектах, і у формуванні архітектури ЗНФО, як у матеріальному прояві підсистеми освіти. Щодо економічного аспекту проблеми, можна припустити залучення інвестицій під певні освітні та соціальні проекти, що впроваджуватимуть сучасні освітні концепції на всіх рівнях. Також, держава, яка є наразі головним провайдером НФО в Україні, має враховувати всі аспекти неформальної освіти та звертати увагу на її переформування на сучасному етапі та у майбутньому.

Загрози (Threats), або ризики архітектурної адаптивності ЗНФО скоріше економічного характеру. Важко спрогнозувати у наших реаліях як буде формуватись фінансування освітніх програм та проектування і будівництво відповідних закладів. Закордонний досвід свідчить про те, що наразі найоптимальнішим шляхом забезпечення рівномірного доступу до «освіти впродовж життя» є кооперація функцій різних освітніх та громадських закладів та створення таких типів будівель відповідно до вимог громади [1,17]. Тож, певні ризики забезпечення адаптивності можуть бути подолані при докладному вивченні потреб конкретної громади у подібних закладах, оптимізацією планувальних рішень та децентралізацією ресурсів.

Адаптивність архітектури закладів неформальної освіти, крім аналітично-стратегічних прийомів, впроваджується у сучасному світі та формується відповідно до принципів типологічної та функціональної гнучкості, функціонально-планувальної адаптивності та варіативності та принципу функціональної доступності. Зрозуміло, що реалізація означених принципів здійснюється у зоні формування загальної концепції архітектурного вирішення закладу неформальної освіти та передує основним проектним рішенням. Саме на цьому етапі необхідно визначатись із основними структурно-функціональними тенденціями формування архітектури ЗНФО – «кооперацією» та «поглибленою спеціалізацією» - відповідно принципу концентрації та розгалуження [1,5]. Певні позиції адаптивності мають бути закладені як у основний функціональний сценарій майбутнього закладу неформальної освіти так і впроваджені у його архітектурно-планувальну структуру, враховуючи оптимальні співвідношення між різними типами освітніх та/або просвітницьких просторів, загального громадського освітньо-рекреаційного простору будівлі такого закладу та сценаріїв функціонального поєднання архітектурного об'єму та освітнього ландшафту. Тож, у зоні формування концепцій ЗНФО, як наслідок аналітично-стратегічних аспектів прийняття принципових рішень,

основними групами методів та прийомів є структурно-функціональні. Ідеальна модель адаптації архітектури закладів неформальної освіти має впроваджуватись у зоні матеріального прояву формування архітектури ЗНФО, як на прикінцевому етапі проектування, так і протягом експлуатації об'єкту – тісний зв'язок принципів безперервного проектування та змінюваності вимог до освітнього процесу (див. рис.2) [1-5].

Висновки. Створено схему реалізації основних принципів формування архітектури ЗНФО на рівнях середовища, об'єкту та елементу. Виявлено, що принцип системного перетворення (системний вхід) тісно пов'язаний з аналітикою та стратегією щодо формування архітектури таких закладів, проявляється у зоні прийняття принципових рішень та діє на рівні середовища, така зона знаходиться під впливом зовнішніх факторів. У зоні формування концепцій ЗНФО лежить функціональне та структурне обґрунтування, саме тут приймаються рішення щодо «кооперації» або «поглибленої спеціалізації», такі рішення приймаються як на рівні середовища, так і на рівні об'єкту. Потужною складовою як аналітики так і практики формування архітектури ЗНФО є адаптивність таких закладів. У зоні матеріального прояву формування знаходяться основні проектні прийоми та рішення. Основні принципи реалізуються завдяки таким рішенням та є системним виходом, що від терміновано у часі впливає на принцип системного перетворення. Тож, теорія формування архітектури закладів неформальної освіти полягає у реалізації вищезазначених основних принципів за допомогою багатоаспектних прийомів, що мають бути застосовані оптимально для кожної ситуації на рівні елементу, об'єкту та середовища. Чітких послідовних алгоритмів наразі не існує, тому, що дуже багато позицій залежить від, власне, завдання на проектування. Саме тому, типологічний підхід до формування архітектури закладів неформальної освіти як окремих типів будівель наразі не дієздатний і не працює. Але методичні підходи, що їх було викладено вище, у сучасному мінливому та, водночас, глобалізованому світі дають певні механізми та практичні підходи, які дозволяють сформувати архітектурні об'єкти освітніх закладів нового типу.

Список літератури

1. Кравченко І.Л. Теоретичні основи формування архітектури закладів неформальної освіти [Текст]: автореф. дис. д-ра архітектури : 18.00.01 / Кравченко Ірина Леонідівна; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. - Київ, 2021. - 45 с. : рис.
2. Iryna L. Kravchenko. Non-formal education institutions in the system of civic buildings in Ukraine. STRUCTURE AND ENVIRONMENT. Kielce, 2020. No. 1/2020. vol. 12, P.20-28. DOI: 10.30540/sae-2020-003.
3. Iryna L. Kravchenko. External and internal factors of influence on development of architecture of non-formal education establishments. STRUCTURE AND ENVIRONMENT. Kielce, 2019. No. 3/2019 vol. 11. P.177-189. DOI: 10.30540/sae-2019-013.

4. Iryna L. Kravchenko. Impact of socioeconomic factor on architectural formation of buildings for non-formal education in Ukraine. SPACE&FORM. Szczecin, 2019. No 39/2019. P. 45-56. . DOI: 10.21005/pif.2019.39.B-02.
5. Iryna L. Kravchenko. Some points regarding the typological researches of architecture for non-formal education. Materials of the VIII International scientific conference from the series "Phenomena of borderland". Szczecin, 2019. p.29. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: http://conkuipp2019.zut.edu.pl/index.php?id=11986&no_cache=1(дата звернення 15.12.2019)
6. Кравченко І. (2022). Принцип композиційної та образної відповідності в архітектурі закладів неформальної освіти. Містобудування та територіальне планування, (79), 179-189. DOI: 10.32347/2076-815x.2022.79.179-189
7. Кравченко І.Л., Товбич В.В. Базові аспекти формування архітектури громадських освітньо-рекреаційних центрів, як інноваційних закладів неформальної освіти. Інноваційні технології в архітектурі і дизайні: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції. Харків, 2021. С.142-144.
8. Товбич В.В. Методологічні основи формування і розвитку архітектурної діяльності [Текст]: автореф. дис. д-ра архітектури : 18.00.01 / Товбич Валерій Васильович; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. - Київ, 2014. - 39 с. : рис.
9. Товбич В.В. (2009). Структурний аналіз ієрархічної моделі архітектурної діяльності (ч.1). Містобудування та територіальне планування, (35), 424-434.
10. Товбич, В.В. (2011). Життєдіяльність системи управління архітектурною діяльністю. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, (28), 151-156.
11. Шаталюк Ю.В. Принципи формування адаптивної архітектури в контексті сталого розвитку міського середовища: автореф. дис. канд. арх. Харків, 2018. 26 с.
12. Шаталюк Ю.В. (2017). SWOT-аналіз як метод дослідження перспектив розвитку адаптивної архітектури. Наукове видання «Комунальне господарство міст», серія «Технічні науки та архітектура», (135). Харків: ХНУМГ, 74—79. ISSN 0869-1231
13. Криворучко Ю., Криворучко О., Петришин Г. (2013). Культурно-освітньо-мистецькі кластери у містобудівній тканині та середовищі міст. Досвід та перспективи розвитку міст України, (24), 33-46.
14. Смирнова О.В. Инновационные концепции формирования жилых и общественных зданий в городской среде. Науковий вісник будівництва. Збірник наукових праць. Харків, 2014. Вип. 4 (2014). С. 63-67.
15. Смирнова О.В. Типологические основы формирования инновационных зданий в городской среде: монография. Харьков: ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2018. 189 с. ISBN 978-966-695-438-4.
16. Кравченко І.Л. Герман Герцбергер (Herman Hertzberger) – архітектура «розширених» шкіл. Інновації в архітектурі та дизайні: збірник матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф., Київ: НАОМА, 2022. С. 182-184.
17. Herman Hertzberger. Space and Learning: Lessons in Architecture 3. 010 Publishers, Rotterdam, 2008. 258 p. ISBN-13: 978-9064506444. ISBN-10: 9064506442. pp. 169 – 173
18. Smith, M K. (2004, 2005, 2014) Extended schools and services – theory, practice and issues’, The encyclopedia of pedagogy and informal education. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://infed.org/mobi/extended-schools-and-services-theory-practice-and-issues/> (дата звернення: 25.01.2023).

19. Smith, M.K. (2000, 2004) 'Full-service schooling', The encyclopedia of pedagogy and informal education. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://www.infed.org/schooling/f-serv.htm>. (дата звернення: 25.01.2023).
20. Dryfoos, J.G. (1994). Full service schools: A revolution in health and social services for children, youth, and families. San Francisco: Jossey-Bass, 310 pp. DOI:10.1002/1520-6807(199501)32:1<62:AID-PITS2310320110>3.0.CO;2-D
21. Глазычев В.Л. Архитектура. Энциклопедия. Москва: АСТ. Астрель., 2002. 668 с. ISBN 5-17-005418-1; 5-287-00056-1; 5-271-04660-5.

D.Sc., Associate Professor **Iryna L. Kravchenko**

D.Sc., Professor **Valerij Tovbych**,

Kyiv National University of Construction and Architecture.

IMPLEMENTATION OF THE BASIC PRINCIPLES OF FORMING THE ARCHITECTURE OF NON-FORMAL EDUCATION INSTITUTIONS

The article presents the results of the author's research on implementing the main principles of the architectural formation of non-formal education institutions (NFEI). A scheme of their interconnection and implementation at three levels (environment, object and element) has also been presented.

The formulation of each principle and the necessary clarifications regarding their operation both in the field of architecture and in related fields have been provided in the article. These principles are the principle of systemic transformations, the principle of differentiated openness, the principle of typological and functional flexibility, the principle of concentration and branching, the principle of functional planning adaptability and variability, and the principle of functional accessibility. A scheme for the implementation of those main principles of the formation of NFEI architecture at the environment, object and element levels has been created. It was revealed that the principle of system transformation (system input) is closely related to analytics and strategy for the formation of the architecture of such institutions, and shows itself in the area of principled decision-making and operates at the environmental level which is under the influence of external factors. The principle of systemic transformations (systemic input) sets into action others that, when implemented, produce a certain architectural product that affects both the subsystems of non-formal education and the changing society as a whole (systemic output). Such a process is delayed in time and illustrates constant dynamic changes in the social, educational and architectural and construction sectors, as components of the system. The functional and structural justification lies in the zone of formation of NFEI concepts, it is here that place and time for taking decisions about "cooperation" or "in-depth specialization", such decisions are made both at the level of the environment and at the level of the object. The adaptability of such institutions is a

powerful component of both the analytics and the practice of forming the architecture of the NFEI, which is analytically considered in the article using a strategic SWOT analysis. The main design methods and solutions are in the area of material realization of the NFEI architecture formation. The main principles are implemented thanks to such decisions and are a system output that affects the principle of system transformations but is delayed in time. Therefore, the theory of the formation of non-formal education institutions architecture consists in the implementation of the above-mentioned basic principles with the help of multi-faceted techniques, which should be optimally applied for each situation at the level of the element, the object and the environment. Clear consecutive algorithms currently do not exist, because a lot of positions depend on the actual design task. That is why the typological approach to the formation of the architecture of non-formal education institutions as separate types of buildings is currently ineffective and does not work. But the methodical approaches that were outlined above in the modern world could help to provide certain mechanisms and practical approaches that will allow the creation of architectural objects for new types of educational institutions.

Keywords: principles of architecture formation; the architecture of non-formal education institutions; environment; object; element; architectural adaptability.

REFERENCES

1. Kravchenko, I.L. (2021), Teoretychni osnovy formuvannya arkhitektury zakladiv neformal'noyi osvity [Theoretical bases of formation of architecture of non-formal education institutions], *Synopsis of Doctoral dissertation*, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, UA, 45 p. {in Ukrainian}.
2. Iryna L. Kravchenko (2020), Non-formal education institutions in the system of civic buildings in Ukraine, *STRUCTURE AND ENVIRONMENT*, Kielce, Vol. 12, No. 1/2020, pp. 20-28. DOI: 10.30540/sae-2020-003 {in English}.
3. Iryna L. Kravchenko (2019) External and internal factors of influence on development of architecture of non-formal education establishments. *STRUCTURE AND ENVIRONMENT*. Kielce, Vol. 11, No. 3/2019, pp.177-189. DOI: 10.30540/sae-2019-013. {in English}.
4. Iryna L. Kravchenko (2019) Impact of socioeconomic factor on architectural formation of buildings for non-formal education in Ukraine. *SPACE&FORM*. Szczecin, No 39/2019. pp. 45-56. DOI: 10.21005/pif.2019.39.B-02. {in English}.
5. Iryna L. Kravchenko (2019) Some points regarding the typological researches of architecture for non-formal education. *Materials of the VIII International scientific conference from the series "Phenomena of borderland"*.

Szczecin, p.29. http://conkuipp2019.zut.edu.pl/index.php?id=11986&no_cache=1. {in English}.

6. Iryna L. Kravchenko (2022), Pryntsyp kompozytsiynoyi ta obraznoyi vidpovidnosti v arkhitekturi zakladiv neformal'noyi osvity [The principle of compositional and figurative compliance in the architecture of non-formal education institutions], *Urban development and spatial planning*, (79), Kyiv, 179-189. {in Ukrainian}.

7. Kravchenko I.L., Valerij Tovbych (2021), Bazovi aspekty formuvannya arkhitektury hromads'kykh osvith'o-rekreatsiynykh tsestriv, yak innovatsiynykh zakladiv neformal'noyi osvity [Basic aspects of the formation of the architecture of public educational and recreational centers as innovative institutions of non-formal education]. *Innovative technologies in architecture and design: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference*. Kharkiv, pp.142-144. {in Ukrainian}.

8. Valerij Tovbych (2014), Metodolohichni osnovy formuvannya i rozvytku arkhitekturnoyi diyal'nosti [Methodological foundations of the formation and development of architectural activity], *Synopsis of Doctoral dissertation*, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, UA, 39 p. {in Ukrainian}.

9. Valerij Tovbych (2009), Strukturnyy analiz iyerarkhichnoyi modeli arkhitekturnoyi diyal'nosti (ch.1) [Structural analysis of the hierarchical model of architectural activity (part 1)], *Urban development and spatial planning*, (35), Kyiv, 424-434. {in Ukrainian}.

10. Valerij Tovbych (2011), Zhyttyedyal'nist' systemy upravlinnya arkhitekturnoyu diyal'nisty [Life activity of the system of architectural function management], *Current Problems of Architecture and Urban Planning*, (28), Kyiv, 151–156. {in Ukrainian}.

11. Shataliuk Yu.V.(2018), Pryntsypy formuvannya adaptivnoyi arkhitektury v konteksti staloho rozvytku mis'koho seredovyscha [Principles of adaptive architecture formation in the context of urban environment sustainable development], *Synopsis of dissertation for a Candidate of Science degree in Architecture (PhD)*, Kharkiv, 26 p. {in Ukrainian}

12. Shataliuk Yu. (2017), SWOT-analiz yak metod doslidzhennya perspektyv rozvytku adaptivnoyi arkhitektury [SWOT-analysis as a method of researching prospects for adaptive architecture development], *Municipal economy of cities, series "Technical sciences and architecture"*, (135), Kharkiv, 74-79. {in Ukrainian}

13. Kryvoruchko Yu., Kryvoruchko O., Petryshyn G. (2013), Kul'turno-osvith'o-mystets'ki klasteri u mistobudivniy tkanyni ta seredovyschi mist [Cultural,

educational and artistic clusters in the urban fabric and environment of cities] *Experience and prospects of the development of Ukrainian cities*, (24), Kyiv, 33-46. {in Ukrainian}

14. Smirnova O.V. (2014), *Innovatsionnyye kontseptsii formirovaniya zhilykh i obshchestvennykh zdaniy v gorodskoy srede* [Innovative concepts for the formation of residential and public buildings in the urban environment], *Scientific Bulletin of Construction. Collection of scientific works*, (4), Kharkiv, 63-67. {in Russian}.

15. Smirnova O.V. (2018), *Tipologicheskiye osnovy formirovaniya innovatsionnykh zdaniy v gorodskoy srede : monografiya* [Typological foundations for the formation of innovative buildings in the urban environment: monograph], Kharkiv: O.M. Beketov NUUEKh, 189 p. {in Russian}.

16. Kravchenko I.L. (2022), Herman Hertzberger – arkhitektura «rozshyrenykh» shkil [Herman Hertzberger - architecture of "extended" schools], *Innovations in Architecture and Design, Materials of the 1st International Scientific and Practical Conference*, Kyiv: National Academy of Fine arts and Architecture, 182-184. {in Ukrainian}

17. Herman Hertzberger (2008), *Space and Learning: Lessons in Architecture 3*. Rotterdam: 010 Publishers, 258, pp. 169–173. {in English}.

18. Smith, M.K. (2004, 2005, 2014), *Extended schools and services – theory, practice and issues*, *The encyclopedia of pedagogy and informal education*. <https://infed.org/mobi/extended-schools-and-services-theory-practice-and-issues/>. {in English}.

19. Smith, M.K. (2000, 2004), *‘Full-service schooling’*, *The encyclopedia of pedagogy and informal education*. <http://www.infed.org/schooling/f-serv.htm>. {in English}.

20. Dryfoos, J.G. (1994), *Full service schools: A revolution in health and social services for children, youth, and families*. San Francisco: Jossey-Bass, 310. DOI:10.1002/1520-6807(199501)32:1<62::AID-PITS2310320110>3.0.CO;2-D. {in English}.

21. Glazychev V.L. (2002), *Arkhitektura. Entsiklopediya* [Architecture. Encyclopedia], Moscow: Astrel, 668. {in Russian}.