

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОГО ЖИТЛА ВІДПОВІДНО ДО ЗМІН В ПОТРЕБАХ МЕШКАНЦІВ

Буравченко Сергій Григорович¹, Сплавська Катерина Дмитрівна²

¹Канд. архітектури, професор, Національний авіаційний університет, Київ, Україна,
e-mail: buravch1@i.ua orcid: 0000-0001-7862-0494

²Магістрант, Національний авіаційний університет, Київ, Україна
e-mail: kate27splavska@i.ua

Анотація. Мета. Розробка та обґрунтування необхідності формування архітектури адаптивного житла, ефективності врахування при проектуванні його розвитку в часі. Основні завдання - розробити принципи формування архітектурно-просторової структури адаптивного житла, що забезпечують ефективність та сталість його розвитку у часі з урахуванням зміни способу життя і потреб мешканця. **Методика.** Адаптивна архітектура виступає в якості варіанту капітального будівництва, дозволяє запропонувати нову типологію житлових будівель, що відповідають змінам запитів суспільства. Відмова від будівництва з нуля і впровадження адаптивної архітектури в існуючу забудову має економічні та екологічні переваги, дозволяє виявити слабкі райони міста і потенціал розвитку місця, тим самим, вирішити проблеми розповзання міст і збільшення протяжності транспортних комунікацій. Крім вирішення екологічних і економічних проблем адаптивна архітектура виступає і в якості соціальної допомоги, надаючи доступне житло різним соціальним категоріям. **Результати.** У результаті проведеного дослідження сформульовано базові характеристики адаптації простору. Визначено три групи чинників адаптації: умови, процеси, користувач. Розглянуто квартиру в якій залежно від змін у родині, змінюється площа чи призначення приміщення. **Наукова новизна.** Визначено та охарактеризовано: нові підходи і вирішення питань невідповідності житлового простору, змінним потребам мешканців в експлуатації будівлі. Обґрунтовано: формування адаптивного житла відповідно до змін у родині. **Практична значущість.** За допомогою визначених принципів розроблятимуться прийоми формування адаптивного житла – поетапне розширення і трансформації житлового простору в залежності від зміни способу життя власника, зміни складу сім'ї. Результати дослідження можуть бути використані в розробці міського багатоквартирного житла середньої поверховості, житла блокованого та садибного типу.

Ключові слова: адаптація; адаптивна архітектура; адаптивне житло; житло; житлова забудова; трансформація; архітектурно-планувальна організація; інженерне обладнання будівлі; простір; внутрішня трансформація; багатофункціональність.

ВСТУП

У зв'язку з розвитком прогресу, розробленням новітніх технологій, соціально-економічним розвитком, демографічними трансформаціям, розширенням області діяльності людей, локальними змінами традиційної родини адаптивна архітектура стає невід'ємною частиною сучасного проектування..

Багатофункціональність та трансформація внутрішнього простору, гнучка динамічна структура, вдосконалення типових планувальних рішень, адаптація архітектурної форми для забезпечення взаємодії житлового середовища з його мешканцями різні аспекти цього напрямку.

Актуальність проблеми адаптації будівлі відповідно до змін у родині тільки зростає. З прискоренням темпів сучасного життя збільшується потреба в безперервній зміні образів (мода, стиль, бренд). В цей же час досягнення науки, застосування нових матеріалів і технологій дозволяє будувати будівлі з великим терміном експлуатації тобто з подовженим життєвим циклом. Недоцільно, з точки зору економіки та екології, зводити будівлю на менший термін, ніж час його фізичного зносу. Виникає проблема моральної незадоволеності застарілими функціональними та естетичними якими житлового середовища.

Реконструкція, з метою збереження попереднього вигляду споруди не завжди є найкращим рішенням. Таке рішення підходить для будівель, які представляють історичну та естетичну, культурну цінність Типова забудова другої половини 20 століття не представляє історичну цінність, в ній немає індивідуальності. Для сьогодення ці будівлі візуально застаріли і не представляють особливої цінності. Для збереження сучасного вигляду на всьому терміні експлуатації, необхідна трансформація його зовнішнього вигляду. Трансформація зовнішньої фасадної поверхні з прибудовою приміщень і частин - один з найкращих способів продовжити життя будівлі.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Сучасний український досвід проектування адаптивних архітектурних об'єктів є досить обмеженим та представлений окремими прикладами на рівні формування внутрішнього простору. Тематику адаптивного житла висвітлювали у працях: Гнесь І.П., Л. Анісімова, О. Бессонова, В. Волова, К. Карташова, Н. Саприкіної, В. Leupen, N. Nabraken, S. Kendell та інші.

Поширення сценарних в архітектурі призводить до трансформації традиційної типології в альтернативну методологію параметричного проектування, засновану на використанні моделей змін у часі (time-based architecture) [9]. Ідеологи даного напрямку надають різні терміни для визначення відтінків і підходів до реалізації заснованої на часі ідеології:

адаптованість (Groak [15]) - це можливість використовувати різні соціальні функції без змін в конструктивно-планувальній структурі;

концепція *перетворюваності* (Krorfors K [18]) і, стосується поділу гнучкості використання на модифікуючу і багатокористувацьку;

гнучкість (Groak, S., [15]) - це питання фізичної структури. Цей метод базується на використанні стабільного оптимізованого за параметрами каркасу будівлі та змінних або пересувних планувальних елементів (Leupen [20]);

трансформативність - є синонімом гнучкості, але акцент в цьому визначенні приділяється можливості швидкої змінності планувальної структури завдяки особливим планувальним рішенням і динамічним конструкціям (Leupen et al, [20], Schneider, T., & Till [21]);

багатокористування (Krorfors K., [18]), - варіантні або змінні рішення простору не обов'язково потребують модифікацій, але, тим не менш, він може бути гнучким;

полівалентність (Hertzberger [17]) і полягає в тому, що простір не вимагає, щоб будь-які зміни були трансформативними,

але як такі що є «багато-корисними». (Leupen [20], Krorfors K. [18]).

Той чи інший підхід в конкретному проекті залежить від комплексного оцінювання доцільності рішення на тлі аналізу факторів проектної ситуації, що є напрямком подальших досліджень в цьому напрямку.

МЕТА

Формування адаптивного житлового середовища відповідно до змін у родині, зміни способу життя і потреб мешканців.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Житло складна динамічна система, яка постійно взаємодіє з мешканцями та навколишнім середовищем. В даний час виникає проблема моральної незадоволеності застарілими функціональними та естетичними якостями житлового середовища. Виникає потреба у новому погляді на житло. Більшість молодих сімей не в змозі купити одразу велику квартиру. Для молодих родин з низьким рівнем доходу буде доцільним придбання так званих «пульсуючих» квартир. Термін вперше введений І.П.Гнезем [5]. З плином часу сім'ї змінюються кількісно, змінюється їх рівень доходу, велика кількість людей похилого віку не потребують тієї кількості площ. Тому доцільно розробляти гнучкі житлові чарунки для подальшого їх трансформування, з великих квартир у декілька малих, та навпаки.

Наразі в Україні комфортне для проживання співвідношення кількості житлових кімнат і членів сім'ї можуть собі забезпечити тільки 2-3% потенційних покупців. Решта, у відповідності до своїх обмежених фінансових можливостей і наявних на ринку житла квартир, вимушені купувати квартири з кількістю житлових кімнат, яка не забезпечує комфортне заселення і відповідно проживання, хоча параметри цих кімнат (площа, висота, інсольованість) часто є вищими від аналогічних європейських зразків [5]. Досвід експлуатації помешкання протягом довготривалого часу, коли родини змінюються кількісно, свідчить про те, що доцільно передбачати гнучку планувальну

структуру, яка забезпечує планувальні зміни набору і співвідношення площ приміщень протягом терміну експлуатації квартири [3].

У сучасному суспільстві з'являється тенденція до поширення нових форм шлюбних союзів: відкритий шлюб, бізнес шлюб, гостьовий, груповий шлюб. Подружжя не хочуть позбутися власного житла, бажаючи зберегти незалежність. Так само важливо відзначити що поява нових технологій, динамічність життя стирають межі між житлом і робочим простором. Багато сімей працюють дистанційно та облаштовують житлові приміщення в робочі. Житловий простір має реалізовувати можливість адаптації в залежності від змін проживаючих в ньому. Гнучке і багатофункціональне планувальне рішення дозволить адаптувати простір під впливом різних чинників і можливостей змінності.

Одним з ефективних методів боротьби з цими проблемами є проектування житла не тільки для окремих сімей, но і для одиноких осіб, що зможуть здавати частину свого житла в оренду, маючи окремий вихід та комунікації. Впровадження адаптивної архітектури, коли всі можливі варіанти змін передбачені спочатку проектом сприяють формуванню житла з трансформованим простором, зручним для його мешканців. У зв'язку з цим тема дослідження адаптивного житла відповідно до змін у родині набуває більшої актуальності

Сформульовано базові характеристики адаптації простору.

Визначено три групи чинників адаптації:

- умови - (архітектурне середовище адаптується при зміні природно-кліматичного та антропогенного чинника, динамічні укриття під час дощу. Наприклад, при використанні тераси як зони зеленого господарства. Чи практика переобладнання не опалюваної тераси в опалювану з іншою функцією, при зміні пір року, може бути досить ефективною),

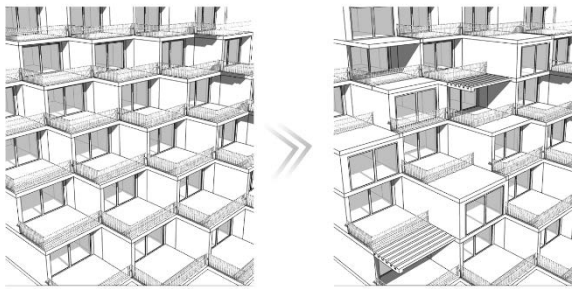


Рис. 1. Умови як чинник адаптації середовища (причина адаптації або подразник)

- процеси (адаптація архітектурного простору при зміні функцій, наприклад, в першій половині дня робочий простір, в другій місце для зустрічей і відпочинку)



Рис. 2. Процеси як чинник адаптації середовища (причина адаптації або подразник)

- користувач (гнучкість архітектурного середовища під впливом змін індивідуальних і соціальних потреб, зміна при народженні дитини великої кімнати на дві окремі, при розділі нуклеарної сім'ї на окремі, можливість перепланування великої квартири на дві окремі).

Через те, що природно-кліматичний фактор є найменш контрольованим, частина вивчених прикладів з області адаптивності простору була спрямована на індивідуальні і соціальні потреби.

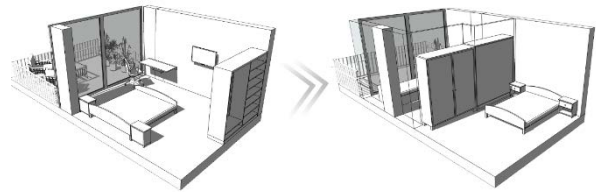


Рис. 2. Користувач як чинник адаптації середовища (причина адаптації або подразник)

Виявлено наступні групи цілей адаптивних перетворень:

- формування оптимальних умов середовища життєдіяльності (захист від шуму);
- сценарна зміна процесів квартири
- непередбачена зміна середовищних функцій і процесів;

Виявлені основні групи засобів адаптації:

- об'ємно-просторові засоби (динамічні фасади, дахи, рухливі перегородки, і т.д.);
- дизайнерське оснащення та інженерно-технічне обладнання (трансформовані елементи дизайну і т.д.);
- ландшафтні компоненти (рельєф, вода, клімат, рослинний світ).

Завдання цих матеріально-фізичних компонентів - забезпечити адаптивність (трансформуватися в процесі адаптації)

Таким чином, адаптивне житло являє собою архітектурний простір, що володіє можливостями пристосування до мінливих потреб мешканця, а також умов навколишнього середовища з метою збереження або досягнення оптимального відповідності цього простору процесу життєдіяльності мешканця. При цьому відповідність автором розглядається як міра, з якою просторова й тимчасова система житла відповідає звичайній поведінці його мешканців, забезпечуючи комфорт і ефективність життєдіяльності [1].

Молоді сім'ї — це динамічна і легко реагуюча на різні соціально-економічні зміни частина суспільства, зміна особливостей формування молоді сім'ї, її структури, складу, типів сімейного укладу. Досліджуючи зміни родин протягом часу, можливо створити концепцію планувальної організації адаптивного житла, яка б задовольняла потреби різних типів домогосподарств разом зі зміною призначення простору. В даний час такі перетворення легко можна здійснити завдяки гнучким збірним системам, шляхом застосування легкої сталеві каркасної системи несучих конструкцій та збіно-розбіних палелей обличкування. Тобто зміну житлової одиниці – зміна розмірів і площ житла, викликані зростанням чи розпадом сім'ї, або потреб в робочому місці, за рахунок засобів розширення простору, або необхідності здачі в оренду. В таких житлових чарунках необхідно закладати раціональні резерви простору по висоті та площі та резерви інженерних систем. Наприклад, проектування окремої кімнати з місцем під облаштування санвузла та кухні-ніши.

Поняття адаптивності пов'язане з термінами «мобільність», «гнучка архітектура», трансформативні. Трансформація у свою чергу — перетворення, зміна виду, форми, істотних властивостей чого-небудь [4-7].

Тобто для досягнення мети потрібно змоделювати можливі трансформації житла на основі сценарію зміни у родині.

Характерний усталений сценарій створення і розвитку родини передбачає одну особу що має або орендує однокімнатну студію, яка задовольняє всі її потреби. Надалі одружившись пара або може членувати простір шляхом мобільних перегородок та пересуваючи меблі або розширюються за рахунок сусідньої квартири, що здавалася в оренду. Коли доходи зростають і склад сім'ї поповнюється дітьми, сім'я внаслідок гнучкого планування має можливість ділити внутрішній простір в залежності від віку та статі дитини. Коли діти виростають і переїжджають, сімейна пара має можливість переобладнати дитячі в робочі зони або роз-

ширює простір. Відбувається поділ і об'єднання житлових осередків в різні конфігурації в процесі експлуатації. При розпаді сім'ї, передбачено перепланування квартири на дві окремі. Або для оптимізації витрат на утримання житла, можна здавати окрему частину в оренду, тим самим отримувати додаткове джерело доходу.

Ефективною моделлю адаптивного житла стане розміщення в будинку змішаних типів помешкань, багаторазове використання простору, надання змоги переобладнання житла, заміна інженерних систем, розвиток і розширення площі житла, його економічна доступність.

ВИСНОВКИ

Аналіз особливостей формування архітектури адаптивного житла підтверджує актуальність пошуку нових підходів і вирішенню питань невідповідності житлового простору, відповідно до змін родини протягом довготривалого часу.

Дослідивши відповідні зміни у родині протягом часу, виявлені особливості вимог до формування архітектурно-просторової структури адаптивного житла, а саме:

- членування простіру шляхом мобільних перегородок та пересуваючи меблі або можливість внутрішнього перепланування
- перепланування квартири на дві окремі чи об'єднанням сусідніх квартир відповідно з потребами родини
- поділ і об'єднання житлових осередків в різні конфігурації в процесі експлуатації
- переобладнання не опалюваної тераси в опалювану з іншою функцією, для збільшення площі квартири
- адаптація архітектурного простору при зміні функцій
- закладання раціональних резервів простору по висоті та площі та резерви інженерних систем

Ці проблеми будуть вирішені за допомогою адаптивності.

Це все дає можливість модифікувати традиційні принципи проектування архітектурних об'єктів та їх подальшої експлуатації.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Анисимов Л.Ю. Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: дис. канд. арх.:18.00.02/ Лев Юрьевич Анисимов; Моск. арх.ин-т. –М., 2009. – 30с.

[2] Буравченко С .Г. Сценарні методи формування сталої архітектури багатоквартирних житлових будинків Сучасні проблеми архітектури та містобудування: наук.-техн. збірник / Відпов. ред. В.В.Товбич. –К., КНУБА, 2020. – Вип. 56. –С.26-39. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.56.305-322>

[3] Габрель М. М. Критерії й вимоги сталого розвитку міст в оцінці нерухомого майна та обґрунтуванні проектних рішень / М. М. Габрель // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. - 2019. - Вип. 53. - С. 135-147. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2019_53_18/

[4] Гнат Г. О. Питання адаптивності планувальної структури малометражних квартир до перспективних потреб / Г. О. Гнат, Л. С. Соловій // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. - 2017. - Вип. 48. - С. 358-365. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_48_45

[5] Гнесь І. П. Формування архітектурно-типологічної структури сучасного міського житла в Україні : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеню доктора архітектури : 18.00.02 – архітектура будівель і споруд / І. П. Гнесь ; Національний університет «Львівська політехніка». - Львів, 2014. 45 с.

[6] Давиденко В.В. Принцип формирования архитектуры жилого дома в зависимости от демографии и потребительского спроса на тип квартир / / В.В. Давиденко // Междунар. электронный науч.-образов. журнал «Архитектура и современные информационные технологии» АМІТ. – 2016. – №4 (37). – [URL]: <http://www.marhi.ru/AMIT/ya/3kvart14-kisil/abstract.php>

[7] Демидюк Ю. В. Історія виникнення та розвитку ідей адаптивності в архітектурі. Міжнародний науковий журнал "Науковий огляд" №8 (18). К., 2015. С. 81--87.

[8] Киселева Н.Г. Концепции адаптивных структур в архитектуре жилища [Электронный ресурс] / Н.Г. Киселева // Архитектон – Известия вузов – 2010. - №10. – С. 7. – Режим доступу до журн.: <http://archvuz.ru/about/> - Назва з титул. екрану.

REFERENCES

[1] Anisimov L.YU. Pryntsyipy formuvannya arkhitektury adaptuyemoho zhytla: dys... kand. arkh.: 18.00.02 / Lev Yuriyovych Anisimov; Mosk. arkh.in-t. –M., 2009. - 30s. [In Ukrainian].

[2] Buravchenko Z V.H.. Ctsenarni metody fo-rmovannya staloyi arkhitektury bahatokvartirnikh zhytlovykh budynkiv //Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya: Nauk. -tekh. zbirnyk / Vid/ pod. red. V.V. Tovbich. -K., KNUBA, 2020. -Vip. 56. -S.26-39. DOI: <https://doi.org/10.32347/20773455.2020.56.305-322/> [In Ukrainian].

[3] Habrel' M. M. Kryteriyi y vymohy staloho rozvytku mist v otsyntsi nerukhomoho mayna ta obgruntuvanni proektnykh rishen' / M. M. Habrel' // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. - 2019. - Vyp. 53. - S. 135-147. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2019_53_18/ [In Ukrainian].

[4] Hnat H. O. Pytannya adaptivnosti planuval'noyi Struktury malometrazhnykh kvartyr do perspektyvnykh potreb / H. O. Hnat, L. S. Soloviy // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. - 2017. - Vyp. 48. - S. 358-365. - Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_48_45. [In Ukrainian].

[5] Hnes' I. P. Formuvannya arkhitekturno-tipolohichnoyi Struktury suchasnoho mis'koho zhytla v Ukrayini: avtoreferat dysertatsiyi na zdobuttya naukovoho stupenyu doktora arkhitektury: 18.00.02 - arkhitektura budivel' i sporud / I. P. Hnes'; Natsional'nyy universytet «L'viv-s'ka politekhnikha». - L'viv, 2014. 45 s. [In Ukrainian].

[6]. Davydenko V.V. Pryntsyyp formyrovannya arkhitektury zhytlovoho budynku v zalezhnosti vid demohrafiyi ta spozhyvchoho popytu na typ kvartyr // V.V. Davydenko // Mizhnar. elektronnyy nauk.-obraziv. zhurnal «Arkhitektura i suchasni informatsiyi tekhnolohiyi» AMIT. - 2016. - №4 (37). - [URL]: <http://www.marhi.ru/AMIT/ya/3kvart14/kisil/abstract.php> [In Russian].

[7] Demydyuk YU. V. Istorya Vynyknennya ta rozvytku Idey adaptivnosti v arkhitekturi. // Mizhnarodnyy naukovyy zhurnal "Naukovyy ohlyad" №8 (18). K., 2015. S. 81--87.

[8] Kysel'ova N.H. Kontseptsiyi adaptivnykh struktur v arkhitekturi zhytla [Elektronnyy resurs] / N.H. Kysel'ova // Arkhytekon - vido-sti vuziv - 2010. - №10. - S. 7. - Rezhym do-stupu do zhurn.: <http://archvuz.ru/about/> - Nazva z tytul. ekranakh. [In Ukrainian].

[9] Кияненко К. В. Архитектура и социальное моделирование жилища / Диссертация...доктора архитектуры. Вологда, 2005.

[10] Книш В. Динаміка проектування і будівництва багатоквартирного житла у поетапно-аналоговому відображенні та матрично-інцидентному оцінюванні/ В.Книш, С.Буравченко Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Зб. наукових праць. Вип. 47 - К.:КНУБА, 2017 - С.456- 481

[11] Сапрыкина, Н. А. Основы динамического формообразования/Н.А. Сапрыкина, – М.: Издательство «Архитектура-С», 2005. – 310с.

[12]. Спасиченко К. В. Формування доступного житла з урахуванням змін вимог до квартир протягом експлуатації. / С. Г. Буравченко, К.В. Спасиченко. Теорія та практика дизайну. № 18 (2019) - С.29-36. DOI: 10.18372/2415-8151.18.14356

[13] Шаталюк Ю.В. Сучасна практика проектування адаптивних архітектурних об'єктів: аналіз прикладів та особливості. Збірник наукових праць "Науковий вісник будівництва", Том 88, №2. Х: ХНУБА, 2017. С. 69--73.

[14] Яблонська Г. Д. Простір ознак багатоквартирного житла / Г. Д. Яблонська // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2012. - Вип. 45. - С. 403-413. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2016_45_53.

[15] Groak, S. The Idea of Building: Thought and Action in the Design and Production of Buildings.London: E & FN Spon.? 1992

[16] Habraken N.J. Supports: an alternative to mass housing / N.J. Habraken; transl.from the dutch by B. Valkenburg. – London: The Architectural Press. – 1972. – 97 p.

[17] Hertzberger, H. Lessons For Students In Architecture. (I. Rike, Trans.) 010 Publishers, Rotterdam. 1991/

[18] Krokfors, Karin/ Time for Space/ Karin Krokfors & Aalto University School of Arts, Design and Architecture Unigrafia, Helsinki 2017.

[19] Lang, J. (2005). *Urban design, A typology of procedures and products*. Oxford: Architectural Press, 2005.

[20] Leupen, Bernard; Heijne, René and Van Zwol, Jasper *Time Based Architecture*. Rotterdam: 010 Publishers. . 2005.

[21] Schneider, T., & Till, J. (2007). *Flexible Housing*. Oxford, United Kingdom: Architectural Press.

[9] Kyuanenko K. V. Arkhitektura i sotsi-al'no modelyuvannya zhytla / dissertatsiya ... doktora arkhitektury. Volohda, 2005. [In Russian].

[10] Knysh V. Dynamika proektuvannya y budivnitstva bahatokvartirnoho zhytla u po-etapna-analohovomu vidobrazhenni ta matrychno-intsidentnomu otsinyuvanni / V. Knish, S. Buravchenko Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvan-nya. Zb. naukovykh prats'. Vyp. 47 -K.: KNUBA 2017 - S.456-481 [In Ukrainian].

[11] Saprykina, N. A. Osnovy dynamichn-s'koho formoutvorenyya / N.A. Saprykina, - M.: Vydavnytstvo «Arkhytektura-S», 2005. - 310s. [In Russian].

[12]. Spasichenko K. V. Formuvannya dostpnoho zhytla z urakhuvannyam zmin vymoh do kvar-tyr v techenye ekspluatatsiyi. / SH Buravchenko, KV Spasichenko. Teoriya ta praktyka dyzaynu. № 18 (2019) - S.29-36. DOI: 10.18372 / 2415-8151.18.14356. [In Ukrainian].

[13] Shatalyuk Yu.V. Suchasna praktyka proektuvannya adaptivnykh arkhitekturnikh ob'yek-tiv: analiz prymerov ta osoblyvosti. Zbirnyk naukovykh prats' "Naukovyy visnyk budivnytstva", Tom 88, №2. KH: KHNUBA, 2017. S. 69--73. [In Ukrainian].

[14] Yablons'ka H. D. Prostir oznaka bahatokvartirnoho zhytla / H. D. Yablons'ka // Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. - 2012]. - Vyp. 45. - S. 403-413. - Rezhym dostpu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2016_45_53. [In Ukrainian].

[15] Groak, S. The Idea of Building: Thought and Action in the Design and Production of Buildings.London: E & FN Spon.? 1992 [In English].

[16] Habraken N.J. Supports: an alternative to mass housing / N.J. Habraken; transl. from the dutch by B. Valkenburg. – London: The Architectural Press. – 1972. – 97 p.

[17] Hertzberger, H. Lessons For Students In Architecture. (I. Rike, Trans.) 010 Publishers, Rotterdam. 1991. [In English].

[18] Krokfors, Karin/ Time for Space/ Karin Krokfors & Aalto University School of Arts, Design and Architecture Unigrafia, Helsinki 2017. [In English].

[19] Lang, J. (2005). *Urban design, A typology of procedures and products*. Oxford: Architectural Press, 2005. [In English].

[20] Leupen, Bernard; Heijne, René and Van Zwol, Jasper *Time Based Architecture*. Rotterdam: 010 Publishers. . 2005. [In English].

[21] Schneider, T., & Till, J. (2007). *Flexible Housing*. Oxford, United Kingdom: Architectural Press. [In English].

АННОТАЦИЯ

Буравченко С.Г., Сплавская К.Д.
Принципы формирования адаптивного жилья в соответствии с изменениями в семье.

Цель. Разработка и обоснование необходимости формирования архитектуры адаптивного жилья, эффективности его развития в времени. Разработать принципы формирования архитектурно-пространственной структуры адаптивного жилья, обеспечивающих эффективность и устойчивость его развития во времени с учетом изменения образа жизни и потребностей жителя.

Результаты. Адаптивная архитектура выступает в качестве варианта капитального строительства, позволяет предложить новую типологию жилых зданий, соответствующие изменениям запросов общества. Отказ от строительства с нуля и внедрение адаптивной архитектуры в существующую застройку имеет экономические и экологические преимущества, позволяет выявить слабые районы города и потенциал развития места, тем самым, решить проблемы расползания городов и увеличение протяженности транспортных коммуникаций. Адаптивная архитектура выступает и в качестве социальной помощи, предоставляя доступное жилье разным социальным категориям. В результате проведенного исследования сформулированы базовые характеристики адаптации пространства. Определены три группы факторов адаптации: условия, процессы, пользователь. Рассмотрена квартира, в которой в зависимости от изменений в семье, изменяется площадь или назначения помещения.

Научная новизна. Определены и охарактеризованы: новые подходы и решения вопросов несоответствия жилого пространства, переменным потребностям жителей в эксплуатации здания. Обоснованно: формирование адаптивного жилья в соответствии с изменениями в семье.

ABSTRACT:

Buravchenko S.G., Splavs'ka K.D.
The principles of the formation of adaptive housing in accordance with changes in the family.

Goal. Development and substantiation of the need to form the architecture of adaptive housing, the effectiveness of its development in time. To develop principles for the formation of the architectural and spatial structure of adaptive housing, ensuring the efficiency and sustainability of its development over time, taking into account the changing lifestyle and needs of the inhabitant.

Methodology. Adaptive architecture acts as a variant of capital construction, allows us to propose a new typology of residential buildings, corresponding to changes in the needs of society. Refusal to build from scratch and the introduction of adaptive architecture into the existing development has economic and environmental advantages, allows you to identify the weak areas of the city and the potential for the development of the place, thereby solving the problems of urban sprawl and increasing the length of transport communications. In addition to solving environmental and economic problems, adaptive architecture also acts as a social assistance, providing affordable housing for different social categories.

Results. As a result of the study, the basic characteristics of space adaptation were formulated. Three groups of adaptation factors are identified: conditions, processes, user. An apartment is considered in which, depending on changes in the family, the area or purpose of the premises changes.

Scientific novelty. Defined and characterized: new approaches and solutions to the issues of inconsistency of living space, variable needs of residents in the operation of the building.

Reasoned: the formation of adaptive housing in accordance with changes in the family. **Practical significance.** To develop

Практическая значимость. Разрабатываются приемы формирования адаптивного жилья - поэтапное расширения и трансформации жилого пространства в зависимости от изменения образа жизни владельца, изменения состава семьи. Результаты исследования могут быть использованы в разработке городского многоквартирного жилья средней этажности, жилья блокированного и усадебного типа.

Ключевые слова: адаптация; адаптивная архитектура; адаптивное жилье; жилье; жилая застройка; трансформация; архитектурно-планировочная организация; инженерное оборудование здания; пространство; внутренняя трансформация; многофункциональность

techniques for the formation of adaptive housing - a phased expansion and transformation of living space, depending on changes in the owner's lifestyle, changes in the composition of the family. The research results can be used in the development of mid-rise urban multi-apartment housing, block and estate type housing.

Keywords: adaptation; adaptive architecture; adaptive housing; housing; residential development; transformation; architectural and planning organization; building engineering equipment; space; internal transformation; multifunctionality

AUTHOR`S NOTE:

Buravchenko Serhii, candidate of architecture, professor of department, National aviation university, Department of architecture, Ukraine, e-mail buravch1@i.ua
ORCID 0000-0001-7862-0494
professional orientation or specialization: typology of building, scenery methods in researches of architecture

Splavs'ka Katerina, undergraduate of architecture, National aviation university, Department of architecture, Ukraine, e-mail: kate27splavska@i.ua
professional orientation or specialization: adaptability of building

Стаття подана до редакції
14.10.2020р.

Стаття прийнята до друку
22.11.2020р.