

УДК 7.012 : 711.58

¹САМОЙЛОВИЧ В. В., ²ЮНАКОВ С. Ф.¹Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука²Київський національний університет будівництва і архітектури

DOI:10.30857/2617-0272.2021.4.11.

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК СКЛАДОВОЇ САЛЮТОГЕННОГО ДИЗАЙНУ

Мета статті – визначити принципи формування здорового житлового середовища шляхом розробки архітектурних і дизайнерських складових проектування екологічних міст.

Методологія. Методи дослідження базуються на принципах системного підходу при аналізі факторів впливу на населення в умовах місцевого середовища.

Результати. На основі аналізу нормативних документів та літературних джерел з питань теорії і практики формування здорового житлового середовища, а також природно-кліматичних і містобудівних умов формування екологічних міст, розроблені основні принципи формування складових житлового середовища, до складу яких входять не тільки комфортне житлове приміщення, будинок та прилегла територія, а і міське природне середовище, транспортна система житлового району, районна інфраструктура та інше. Наводяться приклади найбільш раціональних рішень на основі міжнародного досвіду формування здорового житлового середовища.

Наукова новизна роботи полягає у визначенні принципів салютогенного дизайну для їх застосування в умовах України, що створює середовище життєдіяльності та сприяє такій соціальній організації та функціонуванню людей, які забезпечують збереження та зміцнення їх здоров'я.

Практична значущість. Результати роботи можуть бути використані в практичній діяльності архітекторів, дизайнерів та студентів навчальних закладів даної спеціалізації.

Ключові слова: житлове середовище; основні компоненти; екологічні вимоги; міжнародний досвід.

Вступ. Швидкі темпи зростання економіки, промисловості та урбанізація міст призводять до збільшення впливу на довкілля та оточення. Все частіше захисники природи та екологи акцентують увагу на критичному стані повітря, яким ми дихаємо, води, яку ми вживаємо щодня та будинків, в яких ми живемо. Рухи за здоровий спосіб життя і чистоту довкілля виникли ще у восьмидесятих роках ХХ століття. Проект першої енергетично-ефективної будівлі почав здійснюватись у 1972 році у Манчестері (США). З 1974 р. почалося просування ідеї енергоефективності, а вже в 1975 р. почалося будівництво перших енергоефективних будівель. Вже тоді сформувалося розуміння важливості екологічного підходу до будівництва на державному рівні [1].

У 2015 році на 70-й сесії Генеральної Асамблеї ООН в Нью-Йорку відбувся Саміт

ООН, на якому вирішувались питання захисту довкілля (UNEP, United Nations Environment Programme). В процесі роботи були розроблені програми розвитку довкілля на 2016–2030 рр. Одна з них – проектування здорових і екологічних міст. Саме ці питання розглядаються в роботі, яка спирається на наукові публікації, професійні звіти, блоги та веб-сайти по темі формування здорового житлового середовища.

Аналіз попередніх досліджень. Розглянуто та проаналізовано науково-технічну літературу, яка висвітлює основні положення міжнародних екологічних стандартів, що визначають принципи проектування сучасного архітектурного простору [2–5].

В середині 80-тих ХХ ст. були розроблені правові нормативні документи, що регулюють проектування і експлуатацію

здорового житлового середовища з використанням альтернативних джерел енергії. Міжнародні стандарти екобудівництва прийняли такі країни як Англія (BREEAM, 1990), США (LEED, 1998), Німеччина (DGNB, Росія ("Зеленые стандарты", 2011). З часом ці стандарти удосконалювались і розповсюджувались по багатьом країнам світу. Зараз існує більше десяти міжнародних систем «зеленої» сертифікації будівель.

Окремо варто виділити два стандарти, які є найбільш визнаними та використовуються міжнародною спільнотою: перший – це BREEAM, розроблений у Великій Британії Науково-дослідним центром будівництва (BRE), другий – LEED, розроблений Американською радою із зеленого будівництва (USGBC).

BREEAM (Британський метод екологічної оцінки), контролює велику кількість питань, від безпечного для навколишнього середовища зведення будівель і споруд, до переробки будівельних матеріалів, що відслужили свій термін.

Стандарти LEED (США), створені спеціально для організації найбільш прийнятного будівництва для навколишнього середовища. Вони контролюють виконання ефективного використання енергії та води, зниження викидів CO₂, забезпечення найбільш прийнятного клімату всередині приміщення, управління ресурсами та відстеження впливу людської діяльності на їх стан.

З початку перших реалізованих проектів «екологічного будівництва» увага до них лише зростала. Тепер це навіть не тенденція, а вимоги регламентів та будівельних норм. В кожній розвиненій країні стандарти та настанови для будівельної галузі стають дедалі жорсткішими щодо енергоефективності та застосування більш безпечних для людини матеріалів, враховуючі їх експлуатаційні, протипожежні властивості та інше.

В Україні наразі подібна ситуація, тому енергоефективне будівництво стає популяр-

ним серед розробників та забудовників, що в результаті надає будівлі статусності та збільшує вартість продажу чи оренди. Про екологічну безпеку урбанізованих територій та використання ефективних технологій, які сприяють покращенню екологічних умов середовища життєдіяльності, сьогодні пишуть багато авторів. Так серед українських авторів слід відзначити роботи М.І. Київського [6], П.Г. Шищенко, Я.Б. Олійника і В.В. Стецюка [7], І.П. Прядко [8], Я.І. Бедрія [9] та інші, а також збірник наукових праць «Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки» («The problems of environmental protection and ecological safety»), який висвітлює результати наукових досліджень у галузі екології, охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки.

Серед зарубіжних авторів великий інтерес викликають роботи, які висвітлюють результати досліджень щодо впливу екологічно небезпечного середовища на стан здоров'я його мешканців [10–12] та вимоги до екологічної безпеки при проектуванні промислових об'єктів [13–16].

Постановка завдання. Екологічний підхід по створенню здорового середовища життєдіяльності забезпечує чистоту повітря, води та землі, що необхідно для підтримки фізичного здоров'я людини. Проте, як показали численні дослідження, стан здоров'я мешканців міст залежить також від архітектурних властивостей і дизайну середовища – будинків, вулиць, місць відпочинку тощо. Цей підхід отримав назву салютогенний дизайн, який створює особливе середовище, що знижує тривожність і генерує відчуття добробуту, гармонії, щастя, що сприяє збереженню та зміцненню психологічного здоров'я людини. Необхідно створювати таке середовище життєдіяльності, яке б надихало людину до активного і здорового життя. Визначення компонентів салютогенного дизайну в умовах України і є завданням даної роботи.

Результати дослідження. Забезпечення здорового способу життя у містах залежить від екологічного проектування споруд та інфраструктури, що забезпечує чисте повітря, питну воду та екологічно чисті продукти, не засмічену землю та економію енергоресурсів за рахунок застосування поновлюваних джерел енергії. Ці принципи екологічного дизайну докільля переплітаються з салютогенним дизайном, що створює середовище життєдіяльності та сприяє такій соціальній організації та функціонуванню людей, які забезпечують збереження та зміцнення здоров'я [17].

Як нагадувалось вище, до складу житлового середовища входять комфортні житлові приміщення, будинок та прилегла територія, а також міське природне середовище, транспортна система житлового району, районна інфраструктура та інше. Розглянемо ці складові докладніше.

Житлові приміщення. За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) на здоров'я людини впливають чотири групи факторів у співвідношенні: медичне забезпечення – 8–10%; генетичні фактори – 18–20%; стан довкілля – 20%; умови та спосіб життя – 50–55%. Як бачимо, домінуюче значення має спосіб життя, тому ВООЗ констатувала, що боротьба за здоров'я має вестися там, де людина проводить більшу частину часу: вдома, на роботі, у школах, лікарнях, держустановах, у громадських просторах та інших місцях її постійного перебування. Відповідно до цього підходу основна стратегія у збереженні здоров'я нації – не лікування, а профілактика захворювань за рахунок створення сприятливого середовища для здорового способу життя.

Від того, наскільки середовище естетичне і комфортне у використанні, наскільки воно динамічне, трансформоване та конгруентне потребам своїх мешканців, наскільки її фізичні та сенсорні характеристики (світло, колір, звуки та шуми, тепловий та вентиляційний режим) дозволяють створити оптимальний для

функціонування людини мікроклімат, залежать психологічний добробут та задоволеність життям мешканців, результативність лікування та реабілітації пацієнтів, академічна успішність дітей, працездатність офісних працівників [18; 19].

Дія урбанізованих територій вплив на природу і сама якість середовища на цій території визначається, в першу чергу, рішеннями, закладеними при проектуванні, потім відповідно якістю виконання і далі – умовами експлуатації об'єктів. Насамперед, необхідно подбати про здоров'я мешканців. Це означає, що потрібно підібрати екологічні матеріали та технології, які не завдадуть шкоди всім проживаючим або мінімізують шкідливий вплив. Це досить актуальне питання, оскільки при виготовленні багатьох сучасних будівельних матеріалів використовуються складні хімічні сполуки, в яких у достатній кількості токсичні речовини. Токсинами поступово отруюється мікроклімат у приміщенні, а також вони завдають сильної шкоди здоров'ю мешканців. Саме з цієї причини так необхідний правильний вибір екологічних будівельних матеріалів для ремонту квартир та будинків.

Найбільш популярним матеріалом, який найчастіше використовується для обробки стін, є шпалери. За бажання зробити свій будинок екологічно безпечним для проживання дорослих та дітей у ньому, краще використовувати паперові шпалери для обклеювання стін. Вони відносяться до справжніх екологічно безпечних оздоблювальних матеріалів. Крім того, шпалери мають і інші позитивні сторони: доступна вартість здатність підходити до майже будь-якого приміщення в будинку. Винятком вважається кухня та ванна кімната через підвищену вологість повітря та часті перепади температур. Високим рівнем екологічної безпеки відрізняються інші види шпалер, наприклад, текстильні та рослинні, для виготовлення яких використовуються рослинні природні матеріали, що не

піддаються обробці хімічними речовинами перед використанням або після нього.

Важливо та правильно вибрати шпалерний клей. При виборі цього матеріалу рекомендується купувати клеючий склад, основою якого є крохмаль та інші натуральні добавки. Не бажано фарбувати стіни, використовуючи для цього фарби з масляною основою, оскільки вони містять у своєму складі свинець та інші важкі метали, дуже небезпечні для здоров'я та життя людей. Але це не один недолік таких фарб, оскільки, нагріваючись, масляні фарби довго псують повітря вкрай неприємним запахом.

До найкращих підлогових покриттів можна віднести паркетну дошку та звичайну стругану обрізну дошку. Ці оздоблювальні матеріали відрізняються повною натуральністю та мають високий рівень екологічної безпеки. Це дозволяє використовувати матеріали для монтажу підлоги у дитячих кімнатах, спальнях та інших приміщеннях у вашому будинку, де люди проводять тривалий час. Для такого покриття підлоги треба підбирати не токсичні лаки і фарби.

Керамічну плитку, яка відноситься також до екологічно безпечних будівельних матеріалів, застосовують для оздоблення кухні, ванної кімнати та передпокою. Відмінними перевагами матеріалу є довговічність та практичність. Сучасні різновиди ламінату виготовляють відповідно до норм і стандартів безпеки, тому використовувати їх можна в будь-якому приміщенні. Лінолеум вважається одним із найнебезпечніших матеріалів, оскільки у цьому оздоблювальному матеріалі містяться у великій кількості хімічні добавки. Найбільш небезпечними вважаються релін та полівінілхлоридний лінолеум.

Великою популярністю користуються натяжні стелі, за допомогою яких можна втілити в життя будь-які дизайнерські задумки. Оскільки матеріали, що використовуються для облаштування натяжної стелі,

виготовлені на основі полівінілхлориду, вони мають високий рівень токсичності. Саме з цієї причини не рекомендується користуватися ним для обробки деяких житлових приміщень – це відноситься до спальної кімнати, вітальні, дитячої кімнати. Використання оздоблювального пластику є більш прийнятним для ванних кімнат та інших приміщень, в яких люди знаходяться найменше за часом. У спальній та дитячій кімнаті, вітальні та на кухні найкраще просто пофарбувати стелі.

При проектуванні екобудинку враховуються наступні фактори впливу на планування: забезпечення сонячними променями будинку максимально в опалюваний період року і мінімально влітку, коли опалювання не потрібно, а також оптимізація взаємного розташування частини будинку, що обігривається, і елементів підвір'я для зменшення втрат тепла; можливість майбутнього розширення будинку без його істотної реконструкції (зростаючий будинок); забезпечення установки інженерного устаткування без додаткової реконструкції і для зручної його експлуатації; обов'язкове забезпечення природною вентиляцією у зв'язку з підвищеною герметичністю будинку [20].

Будинки. Неодмінною складовою здорового житлового середовища є альтернативні джерела енергії. Серед значної кількості розробок джерел альтернативних видів енергії сонячні батареї є найбільш прогресивним і перспективним напрямком. Вперше вони були впроваджені для енергозабезпечення космічних станцій більше 40 років тому. Сьогодні сонячні батареї широко застосовуються у світовій практиці як джерело екологічно чистої й безкоштовної енергії. В порівнянні з відомими системами перетворення сонячної енергії в теплову, сонячні батареї характеризуються відносно високою вартістю, що стримує їх широке застосування в нашій країні. Проте, враховуючи те, що сонячні батареї мають широкий діапазон застосування та постійне

вдосконалення, майбутнє безумовно за ними. І, зрештою, сонячні батареї найбільш відповідають вимогам, які ставлять до елементів опорядження і фасадних систем.

Сонячну енергетику прагнуть розвивати в багатьох країнах світу, вважаючи її головною альтернативою традиційним енергоносіям. До таких країн слід віднести Німеччину, яка стала світовим лідером в цій сфері. Сукупна потужність сонячних електростанцій в цій країні зростає рік від року. Серйозно займаються розробками в області енергії сонця і в інших країнах (рис. 1). Так, в Японії завершено реалізацію проекту «розумного» міста, в якому всі

будівлі, включно житлові, офісні, гаражі та інші оснащені сонячними батареями. У зв'язку з тим, що все місто повинно функціонувати повністю на сонячній енергії, а тому має бути екологічно чистим, використання транспорту з двигунами внутрішнього згоряння заборонено. Громадський та особистий транспорт громадян мають працювати на електриці. Згідно оптимістичним прогнозам International Energy Agency, сонячні електростанції до 2050 року зможуть виробляти до 20–25% світової електроенергії.



Рис. 1. Висотна будівля з покриттям даху сонячними панелями, м. Чикаго, США



Рис. 2. Житловий комплекс «Вертикальний ліс» (Bosco Verticale), м. Мілан, Італія, архітектор Стефано Боєрі



Рис. 3. Дах житлового багатоповерхового будинку з озелененням, Сінгапур



Рис. 4. Сонцезахисна регульована фасадна система на офісній будівлі Kiefer Technic Architecture Showroom, розроблена студією Ernst Giselsbrecht + Partner, Австрія

Іншою складовою здорового житлового середовища як у країнах Заходу, так і в країнах Південно-Східної Азії стають будівлі з відкритим поверхом та парковою зоною між житловими поверхами будівлі. Такі відкриті поверхи виконують роль місць для рекреації – паркової зони у будинку (рис. 2). Розміщення озелених ділянок безпосередньо на різних рівнях багатопверхових будівель поширене як один із принципів «зеленого будівництва». Крім того, що озеленення є одним із засобів архітектурної виразності будівель, будівництво споруд з «зеленими» фасадами дозволяє повернути людям частинку зникаючої природи. Зелені фасади чітко виділяють будови в архітектурному просторі і створюють низку екологічних переваг, а саме: покращують звукоізоляцію; регулюють температуру приміщень за допомогою зовнішнього затінення; виробляють додатковий кисень; не дозволяють стінам перегріватися; регулюють вологість повітря; сприяють ефективному використанню дощової води.

Поряд із озелененням стін широкого застосування у світовій практиці набуло озеленення дахів, які вважають «п'ятим фасадом». Це особливо важливо для забудови різноповерховими будівлями. Як свідчить досвід, сад на даху – це природний регулятор мікроклімату: взимку захищає від холоду, а влітку від спеки. Так, наприклад, дахи з дерном в Норвегії вже можна побачити повсюдно. Вони являють собою видовище завдяки різним відтінкам зелені – від темно-смарагдового до золотисто-солом'яного. На деяких дахах ростуть навіть маленькі дерева (рис. 3). У Німеччині озеленення даху є одною з обов'язкових умов при проектуванні нових будинків, без якого проект не буде схвалений. Прикладів озеленення дахів у Німеччині дуже багато – практично на всіх будинках в містах на дахах є зелені газони або невеликі сади. У Швейцарії також вже більше ніж 25% міських дахів будинків відведені під сади і зелені газони. Завдяки озелененню на

третину знижуються витрати на кондиціонування й опалення; озеленення захищає покрівлю від руйнування під впливом ультрафіолетових променів і механічних пошкоджень; термін експлуатації покриття в цьому випадку збільшується удвічі; додатковий рослинний шар затримує приблизно 20% шкідливих речовин і пилу. Крім того, рослини виробляють додатково кисень, що значно поліпшує стан навколишнього середовища.

Одним з найбільш поширених способів забезпечення теплового і зорового комфорту в приміщеннях є використання різноманітних сонцезахисних пристроїв, що розрізняються за місцем установки, по способах управління, по матеріалах виготовлення і інших функціональних показниках (рис. 4). Як показує досвід, створення комфортних умов в приміщеннях влітку за рахунок використання кондиціонерів – досить витратний захід. Вартість холоду в будівлях в кілька разів дорожче вартості теплової енергії. У переважній більшості розвинених країн немає жодного проекту житлових, громадських та промислових будівель, в яких би не передбачалися спеціальні заходи для захисту від перегріву приміщень, а також від зорового дискомфорту при їх опроміненні прямим сонячним світлом. Найбільш ефективними сонцезахисними пристроями вважаються зовнішні сонцезахисні фасадні системи, які характеризуються кращими теплотехнічними характеристиками і, крім обмеження надходження сонячної радіації, можуть бути і ефективним засобом зниження тепловтрат з приміщення. Ефективність сонцезахисних пристроїв всіх типів залежить від грамотного проектування, що враховує кліматичну зону будівництва, географічні характеристики, хід сонця по небосхилу в різні періоди року, орієнтацію фасаду будівлі та інші параметри.

Особливої уваги заслуговують адаптивні сонцезахисні пристрої, які керуються не споживачем, а автоматичною

системою: поворотні системи, підйомні і розсувні козирки, жалюзі, маркізи, штори і ін. Вони є складовою динамічної (кінетичної) архітектури – сучасного напрямку в архітектурному формоутворенні, в якому будівлі і споруди проектуються таким чином, що їх частини можуть переміщатися відносно одна до одної, не руйнуючі при цьому цілісність структури. Якщо звернутися до природи, то можна відмітити, як ефективно реагують квіти та інші рослини на зміни кліматичних факторів – температури повітря, вологості, інтенсивності сонячної радіації тощо, розкриваючи і закриваючи пелюстки, повертаючись назустріч сонцю тощо. В архітектурі – це рух конструктивних елементів: огорожуючих поверхонь, покрівлі, систем жалюзі або цілих поверхів.

Прилегла територія. Прилегла (прибудинкова) територія – важливий елемент благополучного та соціально здорового житлового середовища. Так, наприклад, жителі будинків із упорядкованими дворами повідомляють про розвинені добросусідські відносини, добре організовані процеси домоуправління, а також про рідкісні побутові конфлікти з сусідами і навіть з домочадцями. Багато дослідників звертають увагу, що зелений двір з місцями для відпочинку та функціонально-ігровими елементами (наприклад, майданчиками для бадмінтону, столами для настільного тенісу, дитячими майданчиками, майданчиками для вигулу собак), а також парки та сквери біля будинку, стають центральним місцем налагодження тісних сусідських контактів та ігор і розваг дітей [21].

Автономні та компактні житлові райони. Це переважно комплексне, або «кампусне» проектування житлових районів (мікрорайонів, кварталів), що містять всю необхідну інфраструктуру для комфортної та благополучної життєдіяльності мешканців: лікарні та поліклініки, освітні установи, бібліотеки, парки, спортивні майданчики та

стадіони тощо. Малі відстані між об'єктами інфраструктури підвищують фізичну активність мешканців та позитивно позначаються на екологічних показниках місцевості через зниження потреби у користуванні транспортом.

Районна інфраструктура. За даними австралійського фонду з міської економіки та планування Heart Foundation, у середньому 45% людей вважають, що відстань до місцевого парку, скверу та інших «зелених зон» – вирішальний фактор при покупці житла [21]. При проектуванні просторів для відпочинку, фізичної активності та соціальної взаємодії необхідно прагнути до того, щоб відстань від житлового будинку до великих об'єктів озеленення відповідало 400 м, а до невеликих місцевих парків – 150–300 м.

Піші маршрути до «зелених зон» повинні бути максимально безпечними: оптимальні підземні переходи, комплекс заходів щодо «заспокоєння» дорожнього трафіку, тротуари з обох боків дороги, автоматизована система відеоспостереження, гарна освітленість вулиць. Відкриті простори та громадські місця повинні бути привабливими та безпечними для відвідувачів. Пішохідне сполучення між кварталами та збільшення частки пішохідних зон призводять до скорочення використання великогабаритними автомобілями з потужними двигунами та сприяють збільшенню кількості людей пересуваються на безмоторному транспорті або пішки, а також позитивно впливають на загальну мобільність та рівень фізичної активності людей похилого віку.

Транспорт. У сучасних містах гостро стоять такі проблеми як перевищення швидкості руху автомобілів, перевантаженості автомобільних доріг, підвищення екологічних збитків та безпеки на дорогах. Цілком або частково ці проблеми можна вирішити грамотним управлінським підходом, але здійснити насправді досить складно. Для цього існує концепція переходу на велосипеди та засоби індивідуальної

мобільності, яка частково розвантажить потоки міського середовища, покращить екологічну обстановку у місті шляхом зменшення викидів вуглекислого газу за рахунок скорочення користування автомобілем, а також підвищить загальний рівень здоров'я мешканців. При реконструкції вулиць важливо враховувати та виділяти смугу для велосипедних доріжок. При плануванні таких шляхів важливою є насамперед безпека учасників руху. Користувачі велосипедних доріжок повинні бути захищені від випадкового наїзду автомобілістами. Крім того, покриття велосипедної доріжки має відповідати загальноприйнятим світовим стандартам (асфальтове, гумове, акрилове покриття).

Висновки. Встановлено, що здорове житлове середовище повинно формуватися не тільки за принципами екологічного дизайну, який забезпечує чисте повітря, чисту питну воду та екологічно чисті продукти, не засмічену землю та економію енергоресурсів за рахунок застосування поновлюваних джерел енергії, а також за

принципами салютогенного дизайну, який робить акцент на таких архітектурних рішеннях, які мотивують вести здоровий спосіб життя. Дослідження показали, що продумана організація простору мотивує людей на піші прогулянки, їзду на велосипеді, спортивні ігри та інше. Високий рівень озеленення також стимулює фізичну активність, тим самим забезпечуючи додаткову профілактику захворювань і зміцнення здоров'я. В роботі розглянуті принципи салютогенного дизайну житлових приміщень, будинків і прилеглої до них території, автономних та компактних житлових районів, районної інфраструктури і транспортної системи. Та це тільки частка даної проблеми. Роботу необхідно продовжити в напрямку визначення параметричних характеристик будь-якого приміщення, які можна виміряти та які безпосередньо впливають на органи почуттів людини: освітлення, температура, вентиляція, акустико-частотні характеристики приміщення тощо.

Література

1. Цигичко С. П. Основи екологічного формування архітектурних об'єктів: науковий вісник будівництва. Харків: ХДТУБА, 2010. С. 25–29.

2. Breeam: what is breeam. Building research establishment. 2014. 92 p.

3. Что такое экологическое строительство? URL: <http://green-city.su/chto-takoeekologicheskoe-stroitelstvo> (дата звернення 15.11. 2021).

4. Зелене будівництво в моді: у США різко виріс попит на будинки, побудовані за "зеленим" стандартом. URL: <http://ibud.ua/ua/novost/zelenoe-stroitelstvov-mode-v-ssha-rezko-vyros-spros-na-doma-postroennyje-pozelenomu-standartu-16855> (дата звернення 15.11.2021).

5. Людство освоєє зелене будівництво. URL: <http://expres.ua/news/2015/07/27/145112-lyudstvo-osvoyuye-zelene-budivnyctvo> (дата звернення 15.11.2021).

6. Бугай О., Бойчук Ю., Солошенко Є. Екологія і охорона навколишнього середовища. Київ: Університетська книга, 2016. 316 с. 7. Київ як екологічна система: природа-людина-виробництво-екологія. За ред. П. Г. Шищенко,

Я. Б. Олійник, В. В. Стецюк. Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. 259 с.

8. Прядко І. П. Зелена архітектура як фактор екологічної безпеки урбанізованих територій: російський та зарубіжний досвід. Урбаністика. 2018. № 2. С. 87–97. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.2.24737.

9. Бедрій Я. І. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2002. 248 с.

10. Kagan A. R., Levi L. Health and environment—psychosocial stimuli: a review. Levi, L. *Society, stress and disease: childhood and adolescence*. London, New York & Toronto. Oxford University Press. 1975. P. 241–268.

11. Evans G. W. The build environment and mental health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, of the New York Academy of Medicine*. 2003. 536–555.

12. Nutzung und Schutz der Umwelt. E. Zabel, R. Hundt, M. Treichel. 4. Aufl. Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1988. 208 p.

13. Калинин П. Ю. Учет требований экологической безопасности при проектировании

обустройства нефтегазовых месторождений. *Экономика природопользования*. Раздел 4. Уфа, 2014. С. 91.

14. Желевская Е. А. Загрязнение окружающей среды как угроза существования жизни на Земле. *Материалы Междунар. науч.-практ. конф.* Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. С. 340–345.

15. Дягилев Ф. М. Хозяйственная деятельность человека и экология. В: *Концепции современного естествознания*. Москва: ИМПЭ, 1998. С. 179–181.

16. Moavenzadeh F. Global construction and the environment: strategies and opportunities. New York; Chichester; Toronto: John Wiley & Sons, Inc., 1994. 293 p.

17. Салютотенный дизайн: резервные возможности укрепления здоровья и благополучия. URL: <http://green-buildings.ru/ru/Salutogenic-Design-Reserve-Opportunities-for-Health-and-Well-Being> (дата звернення 10.12.2021).

18. Нартова-Бочавер С. К. и др. Дом как жизненная среда человека: психологическое исследование. Москва: Памятники исторической мысли, 2016. 219 с.

19. Нартова-Бочавер С. К. Принцип дополненности в психологии: взаимодействие дома и его обитателей. В: *Психологические исследования личности: история, современное состояние, перспективы*. Под ред. М. И. Воловиковой, А. Л. Журавлева, Н. Е. Харламенковой. Москва: Изд-во Ин-та психологии РАН, 2016. С. 192–213.

20. Меліш Н. П. Екотехнологічні будинки. *Матеріали XII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції "Сталий розвиток міст"*. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. С. 265–266.

21. Heart Foundation. Creating Healthy Neighbourhoods Consumer preferences for healthy development. Australia: National Heart Foundation of Australia, 2011. 6 p.

References

1. Cyghychko, S. P. (2010). Osnovy ekologichnogo formuvannya arkhitekturnykh ob'ektiv [Fundamentals of ecological formation of architectural object]. *Naukovyj visnyk budivnytva*, Kharkiv: KhDTUBA, P. 25–29 [in Ukrainian].

2. Breeam: what is breeam (2014). Building research establishment. 92 p.

3. Chto takoye ekologicheskoye stroitel'stvo? [What is green building?]. URL: [http://green-](http://green-city.su/chto-takoeekologicheskoe-stroitelstvo)

[city.su/chto-takoeekologicheskoe-stroitelstvo](http://green-city.su/chto-takoeekologicheskoe-stroitelstvo) [in Russian].

4. Zelene budivnytvo v modi: u SSHA rizko vyris popyt na budynky, pobudovani za «zelenym standartom [Green Construction in Fashion: In the United States, demand for houses built by Green sharply Standart]. URL: <http://ibud.ua/ua/novost/zelenoe-stroitelstvov-mode-v-ssha-rezko-vyros-spros-na-doma-postroennpozelenomu-standartu-16855> [in Ukrainian].

5. Ljudstvo osvojuje zelene budivnytvo [Humanity masters green construction]. URL: <http://expres.ua/news/2015/07/27/145112-lyudstvo-osvoyuye-zelene-budivnytvo> [in Ukrainian].

6. Bughaj, O., Bojchuk, Ju., Soloshenko, Je. (2016). Ekologhija i okhrona navkolyshnjogho seredovyshha [Ecology and environmental protection]. Kyjiv: Universytetsjka knygha. 316 p. [in Ukrainian].

7. Kyiv yak ekologichna systema: pryroda-lyudyna-vyrobnycztvo-ekologiya (2001) [Kyiv as an ecological system: Nature-man-maker-ecology]. Za red. P. G. Shyshhenko, Ya. B. Olijnyk, V. V. Stecyuk. Kyjiv: Centr ekologichnoyi osvity ta informaciyi. 259 p. [in Ukrainian].

8. Pryadko, I. P. (2018). Zelena arhitektura yak faktor ekologichnoyi bezpeky urbanizovanyx terytorij: rosijskyj ta zarubizhnyj dosvid [Green Architecture as a Factor of Environmental Safety of Urban Territories: Russian and Foreign Experience]. *Urbanistyka*. P. 87–97. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.2.24737 [in Ukrainian].

9. Bedrij, Ya. I. (2002). Osnovy ekologiyi ta ohorona navkolyshnogo pryrodnogo seredovyshha [Basics of ecology and environmental protection]. *Navchalnyj posibnyk*. K.: CzUL. 248 p. [in Ukrainian].

10. Kagan, A. R., Levi, L. (1975). Health and environment – psychosocial stimuli: a review. Levi, L. *Society, stress and disease: childhood and adolescence*. London, New York & Toronto. Oxford University Press. P. 241–268.

11. Evans, G. W. (2003). The build environment and mental health. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, of the New York Academy of Medicine*. P. 536–555.

12. Zabel, E., Hundt, R., Treichel, M. (1988). *Nutzung und Schutz der Umwelt*. 4. Aufl. Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verlag. 208 p.

13. Kalinin, P. Y. (2014). Uchet trebovaniy ekologicheskoy bezopasnosti pri proyektirovanii obustroystva neftegazovykh mestorozhdeniy [Account of requirements of ecological safety at

planning of arrangement of oil and gas deposits]. *Ekonomika prirodopol'zovaniya. Razdel 4. Ufa. C. 91* [in Russian].

14. Zhelevskaya, Y. A. (2017). Zagryazneniye okruzhayushchey sredy kak ugroza sushchestvovaniya zhizni na Zemle [Contamination of environment as threat of existence to life on Earth]. *Materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Cheboksary: TSNS "Interaktiv plyuS". P. 340–345* [in Russian].

15. Dyagilev, F. M. (1998). Hozyajstvennaya deyatel'nost' cheloveka i ekologiya. Konceptii sovremennogo estestvoznaniya [Economic activity of man and ecology. Concepts of modern natural science]. Moscow. P. 179–181 [in Russian].

16. Moavenzadeh, F. (1994). Global construction and the environment: strategies and opportunities. New York; Chichester; Toronto: John Willey & Sons, Inc. 293 p.

17. Salyutogennyj dizajn: rezervnye vozmozhnosti ukrepleniya zdorov'ya i blagopoluchiya [Salutogenic Design: Reserve Opportunities to Promote Health and Well-Being]. URL: <http://green-buildings.ru/ru/Salutogenic-Design-Reserve-Opportunities-for-Health-and-Well-Being> [in Russian].

18. Nartova-Bochaver, S. K. et al. (2016). Dom kak zhiznennaya sreda cheloveka: psihologicheskoe

issledovanie [Home as a human living environment: a psychological study]. Otv. red. S. K. Nartova-Bochaver. M.: Pamyatniki istoricheskoy mysli. 219 p. [in Russian].

19. Nartova-Bochaver, S. K. (2016). Princip dopolnitel'nosti v psihologii: vzaimodejstvie doma i ego obitatelej. In: *Psihologicheskie issledovaniya lichnosti: istoriya, sovremennoe sostoyanie, perspektivy* [The principle of complementarity in psychology: the interaction of the house and its inhabitants. Psychological studies of personality: history, current state, prospects]. Pod red. M. I. Volovikovej, A. L. ZHuravleva, N. E. Harlamenkovoj. Moscow: Izd-vo In-ta psihologii RAN. P. 192–213 [in Russian].

20. Melish, N. P. (2019). Ekotexnologichni budynky. *Materialy XII Vseukrayins'koyi students'koyi naukovo-texnichnoyi konferenciyi "Stal'j rozvytok mist"* [Ecotechnological buildings. Materials of the XII All-Ukrainian Student Scientific and Technical Conference "Sustainable Development of Cities"]. Kharkiv: XNUMG im. O. M. Beketova. P. 265–266 [in Ukrainian].

21. Heart Foundation (2011). Creating Healthy Neighbourhoods Consumer preferences for healthy development. Australia: National Heart Foundation of Australia. 6 p.

PRINCIPLES FOR FORMING A HEALTHY HOUSING ENVIRONMENT AS A COMPONENT OF SALUTOGENIC DESIGN

¹SAMOYLOVICH V. V., ²YUNAKOV S. F.

¹Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative-Applied Arts and Design

²Kyiv National University of Construction and Architecture

The purpose of the publication is to determine the principles for the formation of a healthy living environment through the development of architectural and design components of the design of ecological cities.

Methodology. Research methods are based on the principles of a systematic approach in the analysis of factors affecting the population in an urban environment.

Research results. Based on the analysis of

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОЙ ЖИЛИЩНОЙ СРЕДЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ САЛУТОГЕННОГО ДИЗАЙНА

¹САМОЙЛОВИЧ В. В., ²ЮНАКОВ С. Ф.

¹Киевская государственная академия декоративно-прикладного искусства и дизайна имени Михаила Бойчука

²Киевский национальный университет строительства и архитектуры

Цель публикации – определить принципы формирования здоровой жилой среды путем разработки архитектурных и дизайнерских составляющих проектирования экологических городов.

Методология. Методы исследования основываются на принципах системного подхода при анализе факторов воздействия на население в условиях городской среды.

regulatory documents and literary sources on the theory and practice of the formation of a healthy living environment, as well as the climatic and urban conditions for the formation of ecological cities, the main principles for the formation of the components of the residential environment, which include not only a comfortable living space, a house and an adjacent the territory, as well as the urban natural environment, the transport system of the residential area, the district infrastructure, etc. Examples of the most optimal solutions based on international experience in the formation of a healthy living environment are given.

The scientific novelty of the work lies in determining the principles of salutogenic design for their application in the conditions of Ukraine, which creates a comfortable living environment and contributes to the social organization of people that ensure the preservation and strengthening of their health.

Practical significance. The results of the work can be used in the practical activities of architects, designers and students of educational institutions of this specialization.

Keywords: *housing environment; main components; environmental requirements; international experience.*

Результаты исследования. На основе анализа нормативных документов и литературных источников по вопросам теории и практики формирования здоровой жилой среды, а также природно-климатических и градостроительных условий формирования экологических городов разработаны основные принципы формирования составляющих жилой среды, в состав которых входят не только комфортное жилое помещение, дом и прилегающая территория, а также городская природная среда, транспортная система жилого района, районная инфраструктура и т.п. Приводятся примеры наиболее оптимальных решений на базе интернационального опыта формирования здоровой жилой среды.

Научная новизна работы заключается в определении принципов салютогенного дизайна для их применения в условиях Украины, что создает комфортную среду жизнедеятельности и способствует социальной организации людей, которые обеспечивают сохранение и укрепление их здоровья.

Практическая значимость. Результаты работы могут быть использованы в практической деятельности архитекторов, дизайнеров и студентов учебных заведений данной специализации.

Ключевые слова: *жилищная среда; основные компоненты; экологические требования; международный опыт.*

ІНФОРМАЦІЯ
ПРО АВТОРІВ:

Самойлович Валентин Васильович, д-р техн. наук, професор, професор кафедри дизайну середовища, Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука, ORCID 0000-0002-7064-3357, **e-mail:** valentin4985@gmail.com

Юнаков Сергій Федорович, професор, професор кафедри теорії архітектури, Київський національний університет будівництва і архітектури, ORCID 0000-0002-7064-3868, **e-mail:** wecanall@ukr.net

Цитування за ДСТУ: Самойлович В. В., Юнаков С. Ф. Принципи формування здорового житлового середовища як складової салютогенного дизайну. *Art and design*. 2021. №4(16). С. 121–131.

Citation APA: Самойлович, В. В., Юнаков, С. Ф. (2021) Принципи формування здорового житлового середовища як складової салютогенного дизайну. *Art and design*. 4(16). 121–131.

[https://doi.org/
10.30857/2617-
0272.2021.4.11](https://doi.org/10.30857/2617-0272.2021.4.11)