

УКРАЇНСЬКІ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ ТРАДИЦІЇ В АСПЕКТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА

Київський національний університет культури і мистецтв, Україна

На основі дослідження впливу різних чинників та умов, в роботі визначаються особливості формування народних традицій дизайну середовища індивідуального житла з використанням альтернативних джерел енергії в контексті української культури; визначається взаємозв'язок прогресивних і традиційних принципів організації житлового простору та знаходження можливостей їх взаємного впливу.

Постановка проблеми. Сучасний світовий паливно-енергетичний комплекс переживає ряд серйозних проблем, пов'язаних в першу чергу з сировинною кризою і забрудненням навколишнього середовища. Темпи розвитку альтернативної енергетики в Україні в порівнянні з провідними країнами світу надзвичайно низькі. В окремих галузях нетрадиційної енергетики сумарне вироблення енергії в Україні в сотні і тисячі разів нижче, ніж аналогічні показники в країнах-лідерах. Вкрай повільно йде процес освоєння поновлюваних ресурсів. Однак, в останні роки влада країни при розробці стратегій модернізації української економіки стала враховувати питання енергозбереження та енергоефективності, вирішення яких покладено, в тому числі, і на засоби альтернативної енергетики. Про це свідчать нововведення в нормативно-правову базу і поправки у відповідних пунктах законодавства.

Крім того, в останні роки здійснюються спроби переходу на екологічні стандарти, в тому числі і в будівництві. Це дозволяє говорити про початок становлення нової вітчизняної екологічної архітектури. Українським архітекторам і проектувальникам для виходу на конкурентоспроможний рівень по відношенню до зарубіжних колег необхідно здійснити величезний крок у напрямку освоєння інженерно-технічної та наукової бази у галузі енергозбереження та енергоефективності.

В сучасному будівництві житлове середовище втратило свою національну своєрідність. Тому архітектурний простір потребує не тільки інтеграції засобів альтернативної енергетики, а й уособлення в своїй суті і зовнішньому вигляді народних традицій, своєрідних художньо-образних рис та ознак, притаманних виключно українському дизайну.

В умовах сучасної глобалізації збереження національної своєрідності є питанням світової важливості. І житлове середовище займає провідне місце на шляху до досягнення цієї мети. Необхідність розробки даної теми обумовлюється складністю і, в той же час, неповнотою сучасного проектного процесу, обмеженою увагою до змісту об'єктів формотворення та їх естетичних

показників; потребою відродження культурних надбань і традицій народу; об'єднання енергоефективності з естетичністю в контексті українських історико-культурних традицій; визначенням взаємозв'язку сучасних і колишніх принципів інтеграції засобів альтернативної енергетики в структуру житлової будівлі та знаходження шляхів їх взаємного впливу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основну більшість науково-дослідних робіт, пов'язаних з проблемами інтеграції засобів альтернативної енергетики в будівництво, складають питання інженерно-технічного характеру без заглиблення у проблеми архітектури, тим більше з точки зору процесу формоутворення. Серед зарубіжних дослідників екології архітектури належать М. Бауер, П. Даунтон, П. Месла, М. Мелавер, Ф. Мюллер, Дж. Робертс, С. Роеф, М. Сантамуоріс, А. Сганг, Е. Уайлхайд, К. Хауторн, М. Шварц, Дж. Юделсон; з проблем «стійкості» архітектури Д. Х. Бей, Н. Бейкер, К. Брейзер, Д. Валлера, С. Гай, П. Геворкян, Л. Гліксман, П. Дейві, С. Зоколей, Д. Лін, Ф. Моунселл, Б. Л. Онг, П. Сміт, Д. Вільямс, Л. Хайзелбах; проблеми архітектури енергоактивних будівель розглядалися в працях радянських учених Е. С. Абдрахманова, В. С. Беляєва, С. І. Вайнштейна, Г. А. Ващенко, В. В. Захарова, А. І. Мелуа, О. С. Попеля, М. Д. Рабиновича, Е. В. Сарнацкий, Н. П. Селіванова, Л. П. Хохлова.

У радянський період на альтернативну енергетику покладалися певні надії, що послужили основою для науково-дослідної діяльності. Однак енергетичній програмі СРСР не судилося стати завершеною на увазі серйозних соціально-економічних і політичних змін у країні. До 2000-х років в Україні наукова діяльність в галузі альтернативної енергетики практично припинилася. Нові енергетичні стратегії повинні послужити стимулом для нового етапу наукової діяльності. Такий стан справ разом із зростанням інтересу світового співтовариства до екологічної архітектури і дало підставу для значного ряду науково-дослідних робіт. Зараз питаннями синтезу альтернативної енергетики та архітектури займаються: А. М. Баталов, М. М. Бродач, О. Д. Бреславцев, Н. Н. Гераскін, А. А. Магай, В. А. Новиков, Н. А. Саприкіна, О. Ю. Сулова, Ю. А. Табунніков, І. В. Черешнев.

Також проблеми архітектури енергоактивних будівель були порушені в дисертаційних роботах В. В. Алексашин, М. М. Атаева, О. К. Афанасьєвої, Е. І. Бакланової, Ю. Г. Бурханова, М. А. Демидової, С. А. Молодкина, А. О. Погонина, С. М. Смирнової, Н. Л. Тіманцевой, С. В. Ушакова, І. С. Економову.

Нагромаджені дотепер археологічні матеріали, історико-етнографічні дослідження та інші літературні видання авторів З. В. Моїсеєнко, І. Ф. Гребінь, А. Г. Данилюк, Б. А. Звіздецький, В. П. Самойлович, Г. Ю. Стельмах, Ю. Ф. Хохолта ін. дають уявлення про витoki народного будівництва, висвітлюють питання, пов'язані з особливостями матеріалізації світоглядних уявлень, народної символіки та організації внутрішнього простору будівель. Вони є вагомою основою дослідження, але виключно історичний підхід не є достатнім для повного розкриття теми. Праці окремих вчених, таких як В. А. Абизов, І. Т. Волкоруб, О. С. Георгієва, З. С. Гудченко, А. В. Іконніков,

В. Ф. Кокурін, Ю. Г. Рєпін, В. В. Самойлович, В. П. Уреньов, О. В. Чепелик, В. Г. Чернявський та ін. дають можливість оцінити стан сучасного проектування та доцільність застосування народних традицій в процесі проектування українського індивідуального житла в теперішній час. Хоча матеріал щодо методик проведення такого процесу інтеграції є досить обмеженим.

Існуючі праці вчених, історико-етнографічні дослідження та інший матеріал із заданої теми не складають цілісної картини стосовно принципів організації сучасного процесу проектування енергоефективної житлової будівлі з урахуванням історико-культурної спадщини України. Таким чином, тематика статті може бути розширена та продовжена в більш детальному дослідженні.

Увага світової громадськості до проблем екології та сировинної кризи сприяє появі нових енергоактивних будівель. Окремі наукові роботи в тій чи іншій мірі зачіпають питання інтеграції засобів альтернативної енергетики в структуру будівель. Проте до цих пір не існує теоретичної бази, яка охоплює питання архітектурного формоутворення, де використання альтернативної енергетики розглядалося б у синтезі з народними традиціями будівництва на території України.

Формулювання цілей та завдання статті. На основі дослідження впливу різних чинників та умов, визначимоособливості формування народних традиційдизайну середовища індивідуального житла з використанням альтернативних джерел енергії в контексті українських історико-культурних традицій.

Результати дослідження теми мають слугувати інтеграції надбань української культури в сучасну проектну практику, розширюючи можливості формотворення сучасного енергоефективного житлового середовища з національною колористикою.

Основна частина. Традиційна українська хата являла собою повноцінний й оригінальний витвір народу, була самобутнім явищем в історії архітектури, зразком синтезу будівельних, мистецьких та естетичних складових. Зводзячи той чи інший тип житла, народні будівничі опрацьовували цілу систему семантичних прийомів з використанням унікальних і пропорційних силуетів. При цьому, житло розглядалося не лише, як суто архітектурна споруда, але й як побутовий комплекс, частина побутової культури.

Раціоналізація архітектурних рішень за ознакою енергоефективності завжди було одним з провідних напрямків в архітектурі. Існує залежність між видом споживаної енергії та формою житлового будинку. Шляхом аналізу первісної форми житла як будівельного об'єкту встановився зв'язок засобів енергозбереження та параметрів архітектурного рішення. Найвпливовішими факторами на цьому етапі є фактори, що зумовлені становленням людини з однієї сторони та природо-кліматичні з іншої.

Найбільш цінним в народній архітектурній спадщині є творчий метод народних майстрів, визначальною рисою якого є органічний взаємозв'язок і взаємообумовленість функціональних вимог, економіки, конструктивного вирішення та архітектурно-художньої форми.

За історичними даними найдавніший етап формування житлових утворень починався з природних укриттів, що мали умови в цілому прийнятні для проживання. В такому примітивному, пристосованому протожитлі процес тепло-надходжень регулювався виключно природними факторами. Цей період характеризується використанням незалежних від людини джерел тепла (сонячна, геотермальна, та ін.).

Взагалі, використання людиною джерел теплової енергії характеризується переходом від безпосереднього випадкового незакономірного використання сонячної енергії до свідомого оперування теплом від природних традиційних енергоносіїв, а потім – до альтернативних джерел енергії з високотехнологічними засобами її видобування (в тому числі, ефективного перетворення енергії сонячного випромінювання).

На наступному етапі формування житла свідоме привласнення та перетворення простору згідно утилітарних та соціальних потреб людини призвело до виділення житлового простору з навколишнього оточення штучно створеною обмежувальною матеріальною оболонкою. Опанування вмінням підтримувати вогонь призводить до появи теплового функціонального ядра - вогнища, навколо якого формується загальний житловий простір, здебільшого простої геометричної форми-конуса, напівсфери, призми. Тобто, штучне примітивне житло має просту центричну структуру, зорієнтовану на теплове ядро.

Первинною формою давнього традиційного народного житла були землянки і напівземлянки. Як підтверджують археологічні розкопки, це досить прості конструктивні споруди, зведені на невеликій глибині й навершені похилим чи двосхилим дахом.

Оселя, як правило, була однокамерною і опалювалася “по-чорному” – дим з печі виходив безпосередньо в помешкання, піднімався до стелі (“висів”). Це зумовлювалося кількома причинами: в такий спосіб краще зберігалось тепло, проводилася своєрідна дезінфекція помешкання. (рис.1) Люди нерідко хворіли на легені (задишка), запалення очей тощо. Тому з часом мусили з’явитися вивідні димоходи в стіні, а згодом і комини.

Формування традиційного народного житла

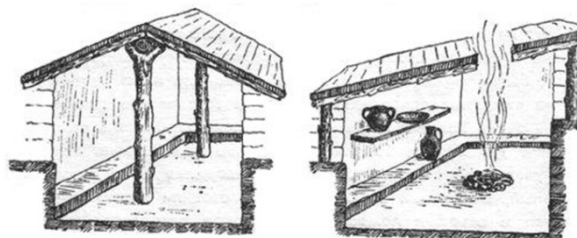


Рис. 1

Природні умови і географічне положення головним чином впливали на наявний основний будівельний матеріал регіону, а також технології влаштування житла та його опалення. В кожному ландшафті формувалися

власні моделі народних жител. Для спорудження їх використовували місцеві матеріали. На Поліссі віддавна будували з дерева, в лісостепу – з глини, соломи і дерева, каменю. Кожний матеріал по-своєму вплинув на загальну форму, художнє вивершення споруди.

У XIII – XV ст. як у містах, так і в селах основним будівельним матеріалом на території України було дерево. Про стародавнє житло лісової частини України і частково лісостепової маємо змогу говорити насамперед тому, що деякі його описи збереглися в документах. У XV ст. і пізніше ці райони були найзаселенішою частиною України. Навіть на безлісовому півдні, де будувалися глинобитні житла, де-не-де зустрічалися й зрубні. У XV ст. і наступних періодах в Україні будувалися також житла і господарські споруди, плетені з лози і обмазані глиною.

Яскравим прикладом зв'язку утилітарних та екологічних потреб з конкретним конструктивним вирішенням є влаштування долівки (підлоги) в сільській хаті на Поділлі. Будували тут з дерева, але стіни обов'язково обмазували глиною, білили, а подекуди фарбували в яскраві сині тони. Дахи в хатах чотирисхилі, під соломою. Як правило, долівка робилася з кількох шарів глини з добавками соломи та січки. Така підлога була досить теплою, оскільки коефіцієнт теплосприйняття глини досить невеликий. Такі підлоги відносяться до «тепліх». На Поділлі здавна широко використовувався камінь. Найактивніше це робили мешканці басейну Дністра, на території між річками Збруч і Золота Липа та на покутсько-буковинському Подністров'ї. Без каменю важко собі уявити благоустрій та оформлення садиб і вулиць. Найрепрезентативнішими спорудами з каменю на Поділлі є, напевне, огорожі. В селах з неспокойним рельєфом переважно роблять кам'яний підмурок берега (до рівня дороги). У деяких місцевостях камінь використовували як основний будівельний матеріал для житлових споруд.

Увесь простір хати був чітко поділений на функціонально призначені місця. Особливості розпланування подільського житла свідчать про те, як селяни оптимально розташовували кімнати, правильно орієнтували оселю (рис.2). Чільною стороною хата завжди виходила на світлу сторону горизонту – південно-східну, південну та південно-західну. Тут розташована більшість вікон, що мають невеликі розміри для збереження тепла взимку і зменшення перегріву в літні місяці. Важливим планувальним елементом сільської оселі були сіни, що мали призначення теплового шлюзу. Останнім часом дану функцію перебрала на себе веранда, яка ввібрала в себе велику кількість господарських потреб.

На Буковині також віддавна споруджували будинки з дерева. На зруб, складений з менш цінних порід дерева, густо набивали клини, накидали суміш глини з соломою і вирівнювали поверхню. Багато уваги приділяли обробці торців кутів, зберігаючи при цьому їхню ступінчастість.

Дерево є екологічно безпечним матеріалом. Воно є одним з перших будівельних матеріалів, що застосовуються для будівництва будинків. Стіни з цього матеріалу «дихають», так як їм властиво пропускати повітря, причому в обох напрямках. Якщо дивитися санітарно-гігієнічні вимоги, то брусові і

зроблені з колод стіни є найбільш комфортними. Вони мають гарні властивості теплоізоляції. Що стосується міцності, то недоліків тут немає. Єдиним мінусом є низька біо- і вогнестійкість, але для цього існує різні антисептики, які продовжать термін життя будинку в кілька разів. Найбільш поширеними на сьогодні матеріалом є профільований брус і оциліндрованої колоди. Будинок з колоди збирається досить швидко і при цьому має досить привабливий і охайний вигляд. Що ж стосується профільованого бруса, то його колоди мають властивості деформуватися під час старіння.

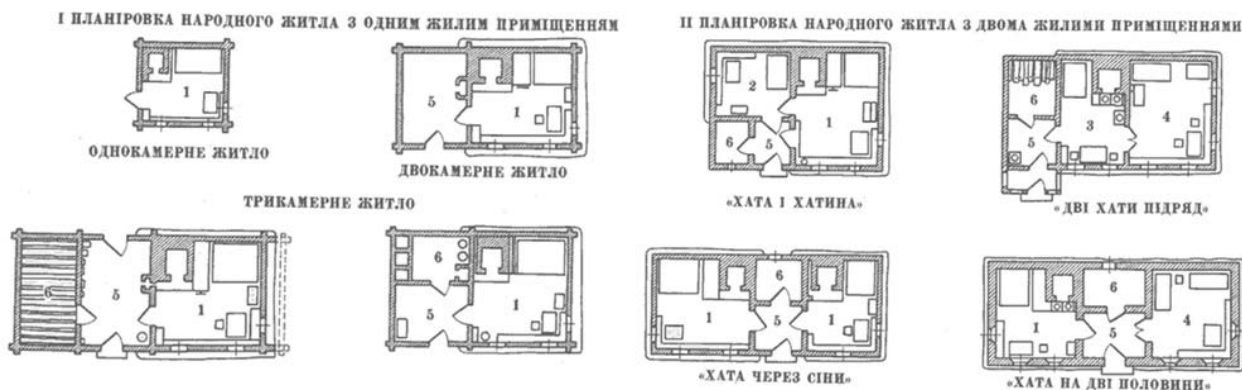


Рис. 2 Основні варіанти планування українського народного житла
(за Самойловичем В.П.)

Умовні позначення: 1 – хата; 2 – хатина; 3 – кухня; 4 – світлиця; 5 – сіні; 6 – комора.

У західнополіському варіанті спостерігаємо житла з прибудованим також уздовж задньої стіни хати «двірцем», який складався з трьох частин: пукліта, задвірка і комірчини. Застосування одностороннього житла в більш холодній частині України є найбільш доцільним з побутової точки зору, бо основне жиле приміщення, в якому фактично жила сім'я, взимку було теплішим, оскільки в цьому випадку воно мало менший периметр, а тому й меншу площу зовнішніх стін.

В теплих південних районах України цей фактор менш вагомий особливо ще й тому, що стіни, які тут роблять з глини, мають завжди більшу товщину, ніж це потрібно за теплотехнічними вимогами.

В гірських районах використовуються переважно хвойні, а на Поліссі – листяні породи. Рівний, мірний ліс хвойних порід (сосни, ялини, смереки) давав можливість побудувати стіни із зрубу, що відповідають не лише конструктивним, естетичним, а й теплотехнічним вимогам. При використанні рівномірних листяних порід (дуб, граб, осика, верба, липа) окремі колоди припасовували одну до одної. Такий зруб не тільки мало привабливий зовні, але й менш якісний з погляду теплотехнічних вимог. Здебільшого в таких випадках стіни тими чи іншими засобами утеплюють, захищають від руйнівної дії атмосферних впливів.

Найпростішим засобом підвищення теплотехнічних якостей зрубу є конопачення швів між вінцями. Там, де якість зрубу гірша (південні райони північної зони та суміжні з ними райони лісостепу), шви промазують або

обмазують усю поверхню стіни глиняним чи вапняним розчином. Щоб розчин краще тримався на стіні, її заздалегідь клинцюють або тинькують.

Обшивка зрубу дошками не тільки сприяє збереженню тепла, захищає деревину від руйнування, а й покращує зовнішній вигляд будинку, особливо якщо обшивка фарбується у різні кольори. Значним недоліком стін із глини, в тому числі із саману є те, що під впливом атмосферної вологи, вони сиріють, внаслідок чого зазнають досить значної деформації. Щоб уникнути цього, в південних районах стіни з саману після їх осідання часто облицьовують цеглою, іноді – лише нижню частину стіни (до рівня вікон), а часом – усю стіну. Звичайно, будинки з такими стінами були міцнішими і теплішими, але й дорожчими, тому будували їх здебільшого заможні селяни.

Започаткування обігріву приміщень технологічно більш досконаліми пристроями – піччю, камінами – покладає початок нового етапу розвитку структури житла. Навколо вогнища з розгалуженими комунікаціями транспортування тепла формується більш складна об'ємно-просторова комбінація житлового середовища. Виникає проблема теплового зонування внутрішнього простору будівлі, закріплюються стандартні прийоми вирішення планувальних схем.

Перехід до використання технологічно перетворених енергетичних джерел, тобто вторинних джерел енергії, дав поштовх до розвитку інженерних опалювальних систем нового рівня – централізованого парового опалення, тепло-повітряного опалення, електрообігріву. Гнучкість систем опалювання в помешканні житлових будівель призвела до децентралізації структурних елементів помешкання, досі орієнтованих на єдине теплове ядро. Поліцентричність теплового забезпечення житлових будівель розширює можливості створення різноманітних архітектурно-планувальних рішень, тому сучасне житло з розвинутою системою теплопостачання має гнучку організацію від регулярної до мозаїчної.

Формотворення енергоефективних архітектурних об'єктів можна уявити як процес досягнення енергетичного балансу на різних ієрархічних рівнях художньо-виразними, архітектурно-планувальними засобами при інженерно-конструктивних обмеженнях (рис. 2). Сучасні прогностичні дослідження стверджують сталість у майбутньому основних функціональних вимог до житла у поєднанні з ростом кількості вживаної енергії та ефективності її використання. Зважаючи на зростання питомої ваги сонячної енергії в структурі енергоспоживання, можна передбачити вплив цього фактору на архітектуру майбутнього житла. Отже, гіпотетично майбутнє житло буде мати ознаки універсальної структури з бажаною довільною загальною формою будівель та їх елементів завдяки комплексності систем теплонадходження.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дослідження представленої теми є кроком у відродженні культурних надбань та традицій, вдосконаленні процесу сучасного проектування з точки зору формування неповторного національного стилю та збереження своєрідності та унікальності архітектурних традицій в процесі інтеграції засобів альтернативної енергетики в структуру будівлі, визначення взаємозв'язку сучасних і колишніх принципів

організації житлового простору та знаходження можливостей їх взаємного впливу.

Розгляд ретроспективи засобів енергозбереження в народному житлі свідчить про зростання на сучасному етапі та у майбутньому значення проблеми енергозбереження шляхом пошуку альтернативних джерел енергії.

Література

1. *Абизов В. А.* Теорія розвитку архітектурно-будівельних систем / *В. А. Абизов.* – К., 2009 – 239 с.

2. *Георгієва О. С.* Українські народні традиції як складова дизайну сучасного індивідуального житла: дис.канд.мист. : 17.00.07 / *Георгієва Олена Сергіївна.* – К., 2012 – 149 с.

3. *Данилюк А. Г.* Релікти давнього будівництва / *А. Г. Данилюк.* — Рівне, 1995. – 80 с.

4. *Єжов В. І.* Архітектурно- конструктивні системи цивільних будівель: історія, передумови, пошук, перспективи : Учб. посібник для студентів архітектурних вузів / *В. І. Єжов, О. С. Слєпцов, Б. В. Гусева;* під ред. В.І. Єжова – К. : АртЕк, 1998. – С. 315-320.

5. *Прессер О. В.* Прийоми формування середовища індивідуального житла з використанням природних джерел енергії, що поновлюються: магістр.роб.: 17.00.07 / *Прессер Оксана Віталіївна.* – К., 2014 – 126с.

6. *Пономарьов А. П.* Українська минувщина: Ілюстрований етнографічний довідник / *А. П. Пономарьов, Л. Ф. Артюх, Т. В. Косміна та ін.* – К. : Либідь, 1993. — 108 с.

7. *Рудинська Г. О.* Українські історико-культурні традиції, як складова дизайну інтер'єру готельних комплексів: магістр.роб.: 17.00.07 / *Рудинська Ганна Олександрівна.* – К., 2014 – 183 с.

8. *Самойлович В. П.* Народное архитектурное творчество Украины / *В. П. Самойлович.* – К. : Будівельник, 1989. – 344 с.

УКРАИНСКИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ В АСПЕКТЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Рудинская А. А.

На основе исследования влияния различных факторов и условий, в работе определяются особенности формирования народных традиций дизайна среды индивидуального жилья с использованием альтернативных источников энергии в контексте историко-культурного наследия Украины; определяется взаимосвязь прогрессивных и традиционных принципов организации жилого пространства и поиск возможностей их взаимного влияния.

**UKRAINIAN HISTORICAL AND CULTURAL TRADITIONS
IN THE CONTEXT OF ENERGY EFFICIENCY OF CONSTRUCTION OF
INDIVIDUAL HOUSES**

Hanna O. Rudynska

Based on the study of various factors and conditions influence are determined by peculiarities of national traditions of individual housing environment design with using alternative energy sources in the context of historical and cultural heritage of Ukraine; determined by interconnection of progressive and traditional principles of living space organization and finding possibilities of their mutual influence.