

*and Research Library Buildings / P.D. Leighton, D.C. Weber. – 3<sup>rd</sup> ed. by K.D. Metcalf. American Library Association. Chicago and London. 2000. 7. Гозак А. Алвар Аалто. – М.: Стройиздат, 1976. 8. Нормали планировочных элементов жилых и общественных зданий. Вып. НП 5.4.1-74. Библиотеки. – М.: Стройиздат, 1976. 9. Визирь Ю. Рукописи не горят // Архитектура и престиж. – 2.2002 (22). – С. 49–51. 10. <http://www.bibalex.org>. 11. <http://france-for-visitors.com>. 12. <http://www.pps.org>*

УДК 727

**Л.О. Шулдан\*, В.І. Проскуряков**

Національний університет “Львівська політехніка”,

кафедра дизайну архітектурного середовища,

\*кафедра архітектурних конструкцій

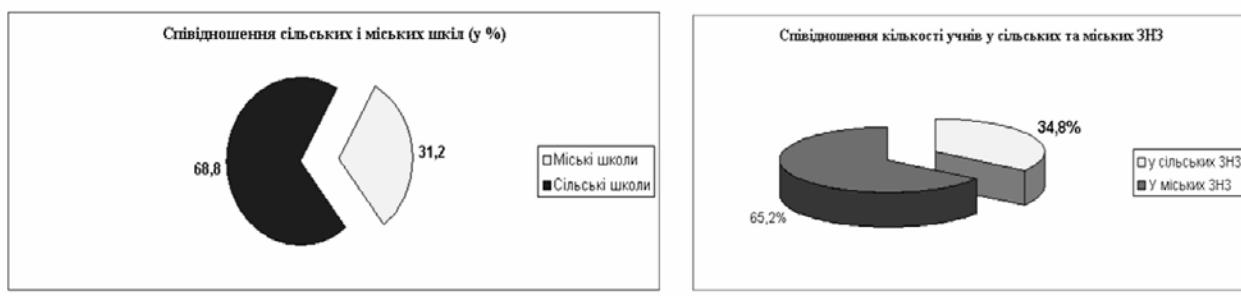
## **АРХІТЕКТУРНІ ЗАСОБИ ЕНЕРГОЗАОЩАДЖУВАННЯ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ШКОЛ ДЛЯ МАЛИХ СІЛ УКРАЇНИ**

© Шулдан Л.О., Проскуряков В.І., 2007

**Розглянуто проблеми сучасного сільського шкільного будівництва та перспективи розвитку архітектури шкіл з погляду енергозаощаджування.**

**Вступ.** Освіта завжди відігравала важливу роль в духовному розвитку українського суспільства, формуванні інтелектуального потенціалу країни, була основою її державності [1, 2], а українське село було і залишається оберегом національної культури й духовності. Це відображене у Національній доктрині розвитку освіти в Україні, яка передбачає збереження і продовження культурно-історичних традицій регіонів [3].

Переважна більшість сільських шкіл, які сьогодні функціонують в країні, постали ще у середині минулого століття. На початок 2006 року у сільській місцевості функціонує 14,2 тисяч загальноосвітніх навчальних закладів (68,8 % від загальної кількості) (рис. 1, а), в яких навчаються 1,8 млн. учнів (65,2 %) (рис. 1, б). Ситуація у сільській освіті України є такою, що кожна десята загальноосвітня школа І–ІІ ступенів на селі має наповнюваність меншу за 40 учнів [4]. Лише за останні 5 років кількість учнів скоротилася на 360 тисяч (17 %), за цей же період втрачено 546 шкіл (3,7 %). Найбільше закрилося шкіл у Полтавській, Чернігівській, Рівненській, Житомирській, Сумській, Вінницькій областях. За даними Держкомстату, за цей період діти не народжувалися у майже 3-х тисячах сіл. 587 шкіл перебувають в аварійному стані, 2560 потребують капітального ремонту. Найбільше – в Чернівецькій, Львівській, Одеській і Закарпатській областях.



*Rис. 1. Діаграми співвідношень:*

*а – кількості сільських і міських шкіл;*

*б – кількості учнів сільських і міських шкіл в Україні*

**Постановка проблеми.** Щороку близько півсотні сільських шкіл у зимовий період призупиняють навчальний процес через неможливість підтримувати мінімальну задовільну температуру у навчальних приміщеннях. Ще у 60 % шкіл не дотримуються нормативних внутрішніх температур без зупинки навчального процесу або витримуються такі температури із значним перевитратами теплоносій.

Видатки в системі освіти, пов’язані із придбанням енергії та енергоносіїв, ще у 2005 році впевнено вийшли на другу позицію основних категорій витрат. За показниками бюджету на оплату тепlopостачання припадало 11,5 % та оплату газу – 2 % загальної суми виконання бюджету [5]. Серед всіх видів енергоспоживання установ освіти потреби опалення становлять 75–80 % [6]. У сучасних економічних умовах із стійкою тенденцією до подальшого зростання цін на енергоносії відповідно зростає і ця частка у загальному розподілі коштів щодо освіти.

Практично всі школи на селі не відповідають сучасним вимогам до освітнього процесу. Верховна Рада України розглядає проблему дотримання вимог Конституції України [4] щодо здобуття якісної освіти в сільській місцевості. Шляхи покращання ситуації вбачаються у визначенні та реорганізації мережі сільських шкіл у кожному регіоні. Це означає, по-перше, дослідження стану і кількості наявних шкіл, їх реконструкцію. По-друге: у кожному селі обов’язково повинна бути школа як мінімум початкова для забезпечення навчання дітей 6–9 років за місцем їх проживання, що передбачає пілотну апробацію, а на перспективу, розбудову і створення в малих селах принципово нових типів навчальних закладів: “школа – родина”, “початкова школа + дошкільний виховний заклад”. По-третє, передбачається зменшення наповнюваності класів у сільських школах до трьох осіб (порівняно з п’ятьма на сьогодні) [7]. І четверте: серед нових типів шкіл опорними та профільними школами мають стати навчальні заклади сучасної забудови, що забезпечуватимуть високий рівень освітнього процесу.

Отже, переважна більшість шкіл на селі потребує термомодернізації або термореновациї. Вимагає впровадження інноваційних проектів, які спрямовані на економію енергії, обґрунтованих з економічного погляду та враховують вимоги реформування освіти. Виконання таких завдань має реальне економічне підґрунтя. У бюджеті 2006 року передбачалися 10 млрд. грн. на підтримку села [8]. У бюджеті цього року консолідовані витрати на освіту становитимуть 33 млрд. грн. проти 25,7 млрд. грн. у минулому році (+28,2 %). На цю програму також можуть використовуватись кошти спільногоЗі Світовим банком проекту “Рівний доступ до якісної освіти”. Це близько 90 млн. грн. протягом п’яти років. Окрім напрямком є перехід на енергоощадні технології, що стає можливим також завдяки передбаченими Законом України “Про Державний бюджет України на 2006 рік” 150 млн. грн. на реконструкцію і ремонт будівель навчальних закладів на селі.

**Виклад основного матеріалу.** Розробка і розбудова принципово нових для сучасного вітчизняного будівництва шкіл, визначення стану та мережі наявного шкільного фонду на селі вимагає вивчення досвіду проектування й будівництва закладів сільської освіти. Для цього в IAPX проведені візуальні та натурні обстеження значної кількості будівель малокомплектних та початкових шкіл, збудованих в різних регіонах Україні та інших країнах у часовому діапазоні від кінця XIX століття до наших днів. Такі обстеження дають змогу робити всебічний аналіз, проте авторів цікавили насамперед питання енергозаощаджування застосуванням архітектурних заходів і прийомів (рис. 2).

У другій половині XIX ст. в Україні збудовано багато навчальних закладів, частина яких функціонує дотепер. Систематичне проектування закладів освіти у Львівській архітектурній школі відбувається з часів її заснування. Наприкінці XIX століття архітектор Т. Мюніх займався проектуванням та будівництвом освітніх закладів різного рівня в Галичині і розробив численні індивідуальні (рис. 2.1) і типові проекти шкіл для малих міст і сіл. Це компактного планування будівлі з чітким розподілом приміщень на функціональні (і температурні) зони. У деяких з цих шкіл застосовано теплоефективну конструкцію стіни з неоштукатуреної цегли – кладку з повітряним прошарком. Вікна класних кімнат розташовані вдовж східних та південних фасадів, їх площа збільшена порівняно з іншими приміщеннями, що мають відносно невеликі віконні прорізи. На північних же фасадах для збереження симетричності застосовано прийом імітації віконних прорізів. Використані характерні для прикарпатського регіону стрімкі вальмові дахи, які не затримують значні в цих районах, снігові опади і сприяють потраплянню та акумулюванню теплоєфективної енергії сонця взимку. У проектах автором

подавалося розпланування пришкільної території, до якої входили великий шкільний двір, спортивний майданчик, пришкільна ділянка-город, господарські приміщення. Із західного та північно-західного боків будівля була захищена від зимових холодних вітрів великим пришкільним садом. Треба зазначити, що у проектах й статтях [9, 10] Т. Мюніх також скрупульозно розробив та описав інженерні рішення щодо вентиляції та опалювання приміщень школ.

Заслуговують на увагу та вивчення архітектурні прийоми енергозаощаджування, що можна продемонструвати на будівлях українського модерну початку ХХ століття авторства К. Жукова, О. Сластіона [11]. Серед них земська школа на Полтавщині у с. Западниці арх. О. Сластіона (рис. 2.2) і серія виконаних ним же проектів 1–4-класних шкіл для сільської місцевості. Гнучке планування цих шкіл – перший приклад об’ємно-варіабельного використання внутрішнього простору, коли декілька суміжних класів, розділених складаними перегородками, могли об’єднуватись в єдину велику залу. Такий прийом сприяв економному розходу тепла, дозволяв ефективно використовувати площи без збільшення об’єму обігрівання. В будівлях використані різні за площами і конфігурацією вікна з обрамленням, присутня рустовка або потовщення кутових частин стіни.

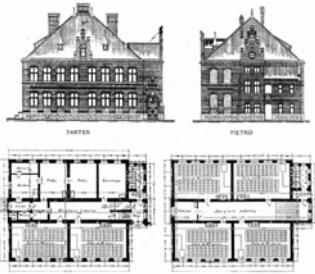
Природно, що вимоги до шкіл соціалістичної епохи відрізнялися від функціонального змісту існуючих до них навчальних закладів. Початок цього періоду позначений роботами А.В. Щусєва, П.Ф. Альошина, В.А. Осьмачка та інших. Перу П. Альошина належать книги з архітектури шкільних будівель [12]. А у 1920–1922 рр. ним розроблено 15 проектів будівель шкіл для сіл Київської області, в яких застосовано нові композиційні прийоми в рамках традиційної української народної архітектури (рис. 2.3). Живописність і водночас лаконічність рішення фасадів поєднались з простим, компактним і функціональним рішенням планів. Регіональні особливості будівель підказали домінуючі для цього регіону прийоми енергозаощаджування. Це і кути нахилу та форма дахів, і відносно невелика висота стін. Застосовані також різні за площею і конфігурацією вікна, що закривалися дерев’яними віконницями та сприяли збереженню тепла у приміщеннях в нічний час.

У всіх цих проектах і будівлях застосовані композиційні рішення, притаманні традиційній народній архітектурі відповідних регіонів, що належать до I та II температурних зон сучасного поділу України. Характерними для них є вальмові або чотирискатні дахи, високі масивні цоколі та присутність архітектурних прикрас. Використовувались місцеві будівельні матеріали огорожувальних конструкцій.

Домінантність шкільних будівель в забудові підкреслювалася акцентною вхідною частиною, що сформована виносними тамбурами або ганками. У сільських одно-, двоповерхових початкових школах, як правило, розташувались 1–4 навчальних класи і помешкання вчителя, що давало змогу будівлі не вихолоджуватись у вихідні і святкові дні та спрямлювати економному розходу палива на їх обігрівання. Усталені традиції шкільного будівництва в Україні були практично незмінними і до 40-х років.

Серед переліку будов і проектів з яскравими енергоощадними рішеннями за кордоном можна назвати школи в Хілверсумі, які довший час в Нідерландах вважалися зразковими [13]. Вони мали однобічні коридори – рекреації, лабораторії, спортивні зали, що розташувались з врахуванням орієнтації за сторонами світу. А планування, своєю чергою, визначало різний рівень теплозахисних властивостей матеріалів огорожувальних конструкцій. На вимогу Державного Комітету естетики в їх зовнішнє оформлення арх. В.М. Дудок вніс традиційні архітектурні елементи з традиційних матеріалів, зокрема солом’яні дахи, які до того ж істотно зменшували тепловтрати в будівлях (рис. 2.4).

Зміною соціально-економічного устрою, необхідністю в короткий термін ліквідувати наслідки війни та тісною співпрацею з Радянським Союзом в галузі енергетики позначилися перші роки після Другої світової війни в архітектурі соціалістичних країн Європи (Болгарії, Угорщині, НДР, Польщі, Румунії, Чехословаччині, Югославії). Тут зводилися численні школи, насамперед початкові. Вони компактні, в композиції використовуються деякі традиції національної архітектури та застосовуються випробувані часом місцеві будівельні матеріали. До шкіл, збудованих у цей період – період стилювих протиріч – належить восьмирічний навчальний заклад в м. Брно–Таборі, запроектована архітектором М. Куселка (ЧРСР) (рис. 2.5). Вона має симетричне розпланування, що сприяє правильній організації навчального процесу, прості і привабливі фасади. Енергозаощадження полягає у застосуванні засобів об’ємної композиції – це членування будівлі на різні за величиною, функцією, орієнтацією та енергоспоживанням об’єми, що утворюють затишний шкільний двір.



**2.1.** Школа на чотири класи у Грибові. Типовий проект для сіл Галичини. Арх. Т. Мюніх, 1897–1898 рр.



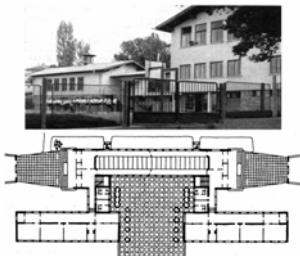
**2.2.** Земська школа на Полтавщині в с. Западниці, Лохвицького повіту. Арх. О.Г. Сластіон, 1913 р.



**2.3.** Головний фасад типового проекту школи для сіл Київської обл. Арх. П. Альошин, 1920–1922 рр.



**2.4.** Загальний вигляд школи, Хілверсум, Нідерланди. Арх. В. Дудок, 1926 р.



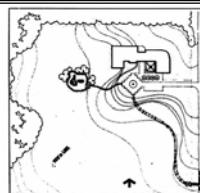
**2.5.** 8-річна школа у м. Брно-Таборі, Чехословаччина. Арх. М. Куселка, 1954 р.



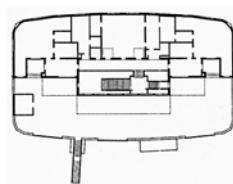
**2.6.** Типовий проект 228-1-604-88 трикласної початкової школи. Кінець 80-х років



**2.7.** Початкова школа в Агаðі (ісландська школа), Канада. Арх. Р. Маріама, 1998р.



**2.8.** Середня школа в м. Кікіно, Альберта, Канада. Арх. К. Шмідт, 1985



**2.9.** Початкова школа в м. Відені, Австрія. Арх. М. Фесесінгер, 1998 р.



**2.10.** Початкова школа в м. Нью Йорк, США. Арх. К. Пірсон, 1996 р.

*Рис. 2. Приклади шкіл із застосуванням архітектурних енергозаощаджувальних заходів*

У цей період помітною стає енергонезалежність архітектурних рішень і чітке підпорядкування зміненим навчальним функціональним вимогам. В СРСР ще деякий час тема початкових шкіл для малих сіл була актуальною [14, 15]. Проте практика укрупнення сільських населених пунктів у 60–80-ті роки ХХ століття спричинила зменшення їх кількості. Тоді з мапи України зникло кожне четверте село. Лише за чотири роки (1973–1976) кількість сільських шкіл зменшилася на 2,5 тис. (13 %). Позитивні зрушеннЯ у практиці сільського шкільного будівництва відбулися лише в 80-ті роки [16], що позначилося розробленням типових проектів початкових шкіл (рис. 2.6).

Усвідомленням необхідності активного застосування архітектурних енергозаощаджувальних рішень в будівлях шкіл позначені проекти канадських архітекторів (Ш. Кеннеді і Ф. Віоліч, Дж. Острі, Р. Маріама (рис. 2.7) та К. Макдональда) [17–19]. Всі вони запроектовані одноповерховими, з дахами, що спускаються часом до землі з північного боку і стрімко відкривають південні, південно-східні та південно-західні фасади. Так вирішується питання аеродинамічності будівель та зменшення фільтраційних тепловтрат. Школи розташовані на відкритих, добре інсольованих ділянках, вони спроектовані із зовнішніми рекреаціями при класах і внутрішніми рекреаціями з верхнім світлом. При зведенні цих шкіл для огорожувальних конструкцій використано екологічно чисті матеріали з високими теплоізоляційними властивостями.

Іншим прикладом є початкова школа в Альберті (Канада) архітектора К. Шмідта, вирішена в традиційному для північних індіанців національному стилі (рис. 2.8). Це стосується не тільки використання у зовнішньому і внутрішньому дизайні будівлі притаманних цьому народові кольорів та елементів орнаменту – як приклад втілення етнічних мотивів, але й надбання прийомів енергозаощаджування, що сформувалися у суворих кліматичних умовах. Йдеться про форми і об’єми будівлі, елементи її планувальної структури та використання рельєфу, що дає змогу зменшити висоту і площину північних фасадів [20].

Архітектором М. Фесерсінгером запропоновано проект невеликої початкової школи, що збудована у східному районі Відня (рис. 2.9) [21]. Планувальне рішення цієї будівлі за своїм змістом є втіленням ідеї енергозаощадження. Як невимушене продовження цілісної будівлі в рівні другого поверху на експлуатованій покрівлі (покриття якого є додатковим теплоізоляційним матеріалом) створений дворик для прогулянок, без даху, але зі стінами і прорізами, що імітують вікна в них. Відхід від традиційних прямолінійних поздовжніх стін до радіальних призводить до зменшення площин зовнішніх огорожувальних конструкцій при максимальних внутрішніх площах. А відсутність зовнішніх гострих кутів позбавляє будівлю проблем „містків холоду”, якими є прямі кути.

Серед інших цікавих прикладів вирішення питань енергозбереження засобами архітектури можна визнати будівлю початкової школи в Нью Йорку архітектора К. Персона (рис. 2.10). Ця компактна будівля розмірами 42×24 м проектувалася на обмеженій міській території, тому і до архітектурної, і до містобудівної складової застосований дуже раціональний підхід. Різним є кольорове вирішення фасадів. Стриманий двоповерховий північно-східний фасад має мінімальну площину стін та оптимальну кількість вікон, що виходять зі спортзалу і з приміщень цокольного поверху. В архітектурному сенсі наголос зроблено на входний вузол, захищений з північного боку виступаючою частиною будинку. Ламаний південно-західний фасад в три поверхи виходить на ігровий і тенісний майданчики. Пришкільне подвір’я закрите зі усіх боків самою будівлею, забудовою довкола та зеленими насадженнями. Okрім того, понижений рівень позначки майданчиків за умови максимальної інсоляції, що сприяє пом’якшенню мікроклімату на його території [22].

Сучасне вітчизняне проектування та будівництво шкіл з урахуванням енергозаощаджувальних архітектурних заходів відстає від вимог часу. Проте оригінальні ідеї енергозаощаджування архітектурними засобами є у доробку Інституту архітектури Національного університету “Львівська політехніка”. Навчальні та пошукові роботи, виконані студентами під керівництвом проф. В. Проскурякова, доц. І. Гнеся, Н. Консолової, М. Яціва, викладачів І. Пестрія, Б. Михайлюк, Л. Шулдан, Р. Рудика, Р. Кубая, В. Якубовського не обмежуються утепленням стін, дахів; вікон, а спираються на пошук оптимальних форм дахів, ефективних рішень відкритості та закритості рекреаційних та комунікаційних просторів, раціональної просторової організації шкільних будівель; на середовищний підхід, застосування архітектурних деталей, оздоб, пофарбувань. Застосування архітектурних енергозаощаджувальних заходів розглядається також в курсах дисциплін “Архітектурне матеріалознавство”, “Енергозаощаджувальна архітектура”, “Архітектурна фізика”, “Забезпечення енергоощадності цивільних та промислових будівель і споруд”, що викладаються кафедрою архітектурних конструкцій. Тут над проблемами енергозбереження в різних архітектурних напрямках працюють доц. М. Бродський, О. Печеник, Г. Казаков, ст.викл. Л. Шулдан та ін.

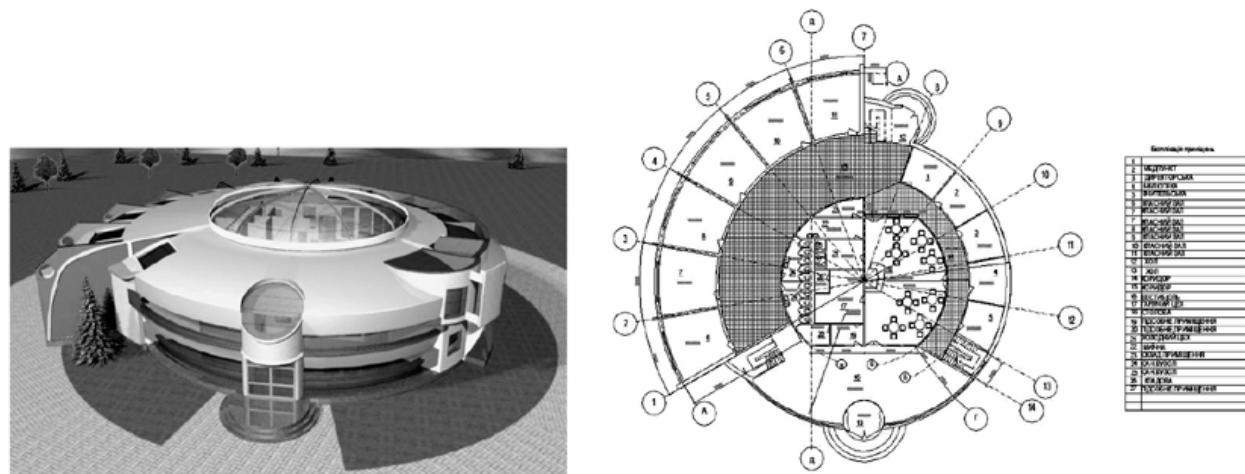


Рис. 3. Навчальний проект енергоощадної будівлі початкової школи.  
Ст.гр. ДАС-5 Д. Францкевич, кер. Шулдан Л.О. Загальний вигляд. План поверху



Рис. 4. Навчальний проект енергоощадної будівлі початкової школи з дошкільним навчальним закладом.  
Ст. арх. Н. Лебідко, кер. Шулдан Л.О. Генплан ділянки. Загальний вигляд

Зібрана інформація, що стосується результатів, пропозицій і пошуків в галузі енергозаощаджування в архітектурі освітніх закладів – інформація, аналіз якої дав змогу зробити спеціальні узагальнення, визначити стан і перспективи розвитку. Проведено класифікацію архітектурних енергозаощаджувальних рішень, їх ретельний енергетичний розрахунок на основі методу математичного моделювання, окремі економічні розрахунки у вигляді енергетичного аудиту. Результати досліджень знайшли відображення у ряді публікацій [23, 24], виступах на конференціях, демонстраційних і реальних проектах та активно вводяться у навчальний процес. Зокрема майбутніми архітекторами виконуються контрольно-розрахункові роботи, метою яких є удосконалення будівель шкіл шляхом застосування архітектурних прийомів енергозаощаджування з обґрунтуванням їх енергетичної ефективності. Серед таких робіт можна зазначити “Проект енергоощадної будівлі початкової школи” ст. гр. ДАС-5 Д. Францевича (рис. 3). Автор зосередився на пошуках енергоощадної архітектурної форми та планувального рішення шкільної будівлі. Ст. арх. Н. Лебідко розроблено проект початкової школи з дошкільним навчальним закладом, де застосовано широкий спектр енергозаощаджувальних заходів від містобудівних та архітектурно-планувальних до архітектурно-конструктивних (рис. 4). У планувальному рішенні детально ув’язано функціональні вимоги до школи та до дошкільного закладу із розподілом груп приміщень на температурні зони.

Знання про енергоощадні підходи до проектування, зокрема, сільських шкіл студенти-архітектори застосовують у дипломних роботах. Можна згадати дипломну роботу ст. гр. ДАС-6 О. Дорош “Школа на 250 місць в с. Волосянка Львівської області з урахуванням енергозаощаджування засобами архітектури” (рис. 5), в якій автор використав містобудівні енергозаощаджувальні заходи, що вплинули на вибір ділянки, взаємне розташування допоміжних будівель і споруд та основної будівлі; композиційне рішення.



*Рис. 5. Школа на 250 місць в с. Волосянка Львівської області з урахуванням енергозаощаджування засобами архітектури Ст. ДАС-61 О. Дорош. Загальний вигляд школи*

**Висновки і пропозиції.** Енергозаощаджування в архітектурі шкіл має глибокі історичні корені, які знайшли відображення і у пошуках активної архітектурної думки. Як доводить проаналізований досвід більшість прийомів енергозаощаджування не суперечать функції споруди, її окремим складовим та основній ідеї. І архітектору лише необхідно віднайти той спільній знаменник, що дасть змогу виявити і підкреслити головні елементи композиції та узгодити з ними

другорядні. Означена діяльність має бути передбаченою і, особливо у конкретних напрямах, заздалегідь розрахованою та обґрунтованою.

З огляду на нову ситуацію в освітньому просторі України необхідні істотні зміни архітектури шкіл, і насамперед, навчальних закладів на селі. Такі зміни повинні також враховувати сучасну енергетичну ситуацію в країні. З цих причин перегляду підлягають усталені рішення щодо переліку шкільних приміщень, їх площ; до технологічних вимог організації навчального процесу і всіх складових, від яких залежить якість навчально-виховного процесу. Більшість з таких змін пов'язані з різноманітністю вимог до параметрів внутрішнього мікроклімату приміщень, теплоспоживанням будівель та окремих частин. Сьогодні існує потреба у системних розробках, де знайшли б відображення особливості проектування шкіл з урахуванням архітектурних енергозаощаджувальних технологій і засобів. Тому як проектування, будівництво, так і реконструкція навчальних закладів мають бути синхронізовані із розробленням та впровадженням всієї палітри прийомів і заходів енергозаощаджування, аби зменшити енергоспоживання, створити комфортні умови для учнів і вихованців.

Сучасний стан проектування і будівництва шкіл потребує великої уваги з боку держави, вчених-архітекторів, педагогів і будівельників. Якісні і кількісні критерії проектування та будівництва сучасних навчальних закладів вимагають розроблення і внесення відповідних змін до існуючих [25] державних будівельних норм. А питання енергозаощаджування архітектурними методами і засобами повинні бути відображені спеціальними розділами, параграфами, пунктами.

1. Сирополко С. *Історія освіти в Україні*. – Львів: Афіша, 2001. – 663 с.
2. Медвідь Л.А. *Історія національної освіти і педагогічної думки в Україні*. – К.: Вікар, 2003. – 336 с.
3. Національна доктрина розвитку освіти ( затверджено Указом Президента України від 17 квітня 2002 р. № 347/2002) // Освіта України № 33 від 23 квітня 2002 р.
4. Доклад Міністра освіти і науки. на сесії Верховної Ради України з питань стану сільської освіти 10.01.2006. <http://www.mon.gov.ua/education/average/topic/rozv/doklad.doc>.
5. Про Державний бюджет України на 2005 рік. Відомості Верховної Ради України № 7–8, № 17–19 // Відомості Верховної Ради України, 25 лютого 2005.
6. Енерго-концепція Львів – 2000 // Управління освіти. Інвестиційний проект по теплозабезпеченню – 1999.
7. Закон України № 7210 “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України з питань освіти (щодо створення належних умов для навчання дітей)”.
8. Закон України № 3235-IV Про Державний бюджет України на 2006 рік. Відомості Верховної Ради України № 10–11 // К.-2006 Верховна рада України, 25 лютого 2005.
9. Münnich T. Budowa szkół ludowych w Galicji. // Czasopismo techniczne, № 23. Lwów: Organ towarzystwa Politechnicznego, 1893. – S. 264–297.
10. Münnich T. Budowa szkół ludowych w Galicji // Czasopismo techniczne, № 24. Lwów: Organ towarzystwa Politechnicznego, 1898. – S. 321–327.
11. Чепелик В.В. Український стиль в архітектурі шкіл // Освіта. – 1994. – № 20. – С. 8–9.
12. Алешин П.Ф., Маринченко А.И., Колесников В.В. Архітектура шкільних зданий. – К.: Ізд-во Академии архітектуры Української ССР, 1952. – 100 с.
- 13, 14. Шешельгис К. Архітектура и строительство начальных и неполных средних школ в сельских населенных местностях Литовской ССР: Автореф. дис. ...канд. арх. – М., 1954. – 16 с.
15. Волков Н.М. Сельские школы-интернаты (Вопросы проектирования и строительства в Украинской ССР): Автореф. дис. ...канд. арх. – К., 1964. – 20 с.
16. Моисеева С.Б., Решетникова Н.В. Методические рекомендации по проектированию сельских общеобразовательных школ (с учетом новых концептуальных документов. – М.: ЦНИИЭП Граждансьстрой, 1992. – 76 с.
17. Mary Mitchell. Family and Youth Center Bronx, New York. By Clifford Pearson // Architectural Record. A publication of the McGRAW – Hill companies. – 1997. – Vol. 12. – P. 70–71.
18. Kikino Elementary School, Kikino, Alberta // The Canadian Architect. – December 1986. – Vol. 31. – P. 12–15.
19. Education Buildings: Eloquent Resistance // Canadian Architect. – May 1997. – Vol. 42, № 5. – P. 16–23.
20. Native

*Intelligence by Adele Weder // Canadian Architect. – February 2000. – vol. 45. – P. 22–27.*  
*21. Seabird Island School // The Canadian Architect. – January 2003. – Vol. 45, № 1. – P. 34–35.*  
*22. Schule und Architektur: Eine Dokumentation des Landesschulrates für Steiermark und der Fachabteilung Iva – Hochbauplanung; Amt der Steiermärkischen Landesregierung. Bearbeiter: Obebaurat DI Ernst Pogoschnik. Design: Ali Kada. Gesamtherstellung Steierm. Landesdruckerei, Graz. – 3361–94. – 76 s.* 23. Шулдан Л.О. Особливості проведення енергетичних обстежень пам'яток архітектури на прикладі Міської Ради м. Львова // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. “Енергоощадність невиробничих сфер”. – Польща, Краків, 1999. – С. 12–17. 24. Шулдан Л.О. Використання комп'ютерних програм для розрахунку енергоспоживання будівель. Енергобезпека будівель загальноосвітніх шкіл. Основні положення // Матеріали наук.-техн. конф. Спілки енергоощадних міст України “Енергетичний аудит для міст залучених до виконання демонстраційних проектів”. – Львів, серпень 2000. – С. 268–277. 25. ДБН В.2.2-3-97. Будинки та споруди навчальних закладів. Держкоммістобудування України. – К., 1997. – 39 с.

УДК 72.03

**I.B. Якубовський**

Національний університет “Львівська політехніка”,  
кафедра архітектурного проєктування

## ДО ПИТАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

© Якубовський I.B., 2007

З активним розвитком усіх типів споруд, серед яких значне місце належить індивідуальному житлу, усе частіше постає питання щодо уточнення понятійного апарату та термінології саме цього типу. Викладено основні терміни, які використовуються стосовно індивідуальної житлової забудови.

**Вступ.** Типологія будівель і споруд – один з найважливіших розділів архітектурної науки. Наявність сформованого термінологічного апарату стосовно певного структурного підрозділу архітектурної науки дозволяє стверджувати про стан його розвитку. Архітектура індивідуального житла у всі часи була найбільш вдячним об'єктом для проєктування, залишаючи великий простір для розроблення різних архітектурних тем та композиційних вирішень. Незважаючи на значне поширення в архітектурній практиці саме таких понять, як “індивідуальне житло”, “садибне житло”, межі їх використання поки що чітко не окреслені, а термінологічний апарат залишається ще до кінця не сформованим.

**Обговорення проблеми.** Історія індивідуального житла бере свій початок майже одночасно із зародженням цивілізації. Як тільки людина отримала можливість проживати окремо від общини, вона одразу цим скористалась, намагаючись робити це і до сьогодні. Звичайно, доводиться шукати компроміс – колись це обумовлювалось питаннями безпеки, зараз – потребою у співіснуванні з суспільством, і у всі часи один з основних компромісів стосувався доступності ресурсів. Усе це призвело до появи великої кількості житлових споруд, які можемо вважати індивідуальним житлом. Україна не була винятком у цьому історичному процесі і має на своїй території повну палітру цього роду споруд. Однак, разом із іншими країнами, що входили до складу Радянського Союзу, наша