

УДК 727

Карбан А.А.

*аспірант кафедри основ архітектури й архітектурного проектування  
Київський національний університет будівництва і архітектури  
annakarban@ukr.net.  
orcid.org/0000-0003-1246-3283*

## **ФАКТОРИ ВПЛИВУ ТА ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ НА СКЛАДНОМУ РЕЛЬЄФІ**

Анотація: висвітлюється проблема сучасного стану освітніх закладів України, аргументується потреба в їхньому реформуванні. Розглядається вплив факторів при створенні шкільних комплексів на територіях зі складним рельєфом в Україні. Виділяється черговість етапів формування, що базуються на визначених чинниках.

Ключові слова: фактор, комплекс, експлуатація, екосистема, топогеологія, антропогенний.

**Постановка проблеми.** Інтеграція у європейське суспільство на сьогодні є досить обговорюваною в нашій країні темою. Одним із важливих пунктів для її здійснення є реформування великої кількості галузей. Зокрема актуальних і важливих змін потребує освітня сфера.

Навчально-виховні заклади в Україні є застарілими і перебувають на неналежному рівні. Так, показники освіченості і результати зовнішнього незалежного оцінювання у селах і містах значно відрізняються не на користь села. Будівлі сільських шкіл не модернізуються, є менш укомплектованими та забезпеченими. Тож, саме зараз країна потребує нових типів навчальних закладів, варіантом яких можуть бути опорні школи, що зараз намагається запровадити Міністерство освіти і науки України. Ці школи розраховані для сільської місцевості і в них зможуть навчатися діти, що зараз отримують освіту в малокомплектних школах. Як можемо помітити, саме в 2016-2017 рр. проблемі шкільних навчальних осередків почало приділятися більше уваги, що додатково підтверджує актуальність теми цієї роботи.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Дослідження, проведені науковцями, що стосуються теми формування навчальних закладів на територіях зі складним рельєфом, можна поділити на такі порушені проблеми: економічні, геологічні, екологічні, функціонально-планувальні, архітектурно-просторові, ландшафтно-естетичні, педагогічні і психологічні. Серед сучасних архітекторів, чий дослідження присвячені проблемам, що викладені вище, варто виділити таких дослідників: Т. Ернст [3], О. Слепцова [12], С. Сьомки [13],

Л. Ковальського [4]; науковців у сферах загальнотеоретичних проблем розвитку сучасної освіти і педагогіки, історії педагогіки: М. Левківського [8], В. Мадзігона [9]; у галузях психології і філософії: В. Доротюка [2], Л. Тарабасова [14], Г. Брюгельмана [15], К. Робінсона [10]. Аспекти організації будинків та споруд на територіях зі складним рельєфом висвітлюють В. Крогіус [5, 6], Ю. Курбатов [7], Л. Горніак [1].

**Мета роботи.** Головною метою цієї роботи є пропозиція нового зразка шкіл, зокрема комплексів на складному рельєфі, що базуються на нововиниклих потребах, про що вказують історичні передумови і фактори впливу на архітектуру і будівництво.

**Виклад основного матеріалу.** Нині багато країн світу (Швейцарія, Великобританія, США та ін.) приділяють увагу проблемі раціонального використання земель, тому до можливої забудови потрапляють території менш придатні для будівництва через особливості рельєфу: яри, балки, крутосхили тощо.

Архітектура навчальних закладів покликана формувати середовище для виховання гармонійної особистості і створювати здорові психофізичні умови для навчання. Варто використовувати всі ресурси для реалізації кращих прикладів архітектурних рішень, що відповідатимуть як світовим зразкам, так і вимогам реформування вітчизняної освіти. На створення цих архітектурних об'єктів матимуть вплив ряд факторів. Ці чинники можна умовно розділити на зовнішні (природно-кліматичні, містобудівні, соціально-економічні, демографічні, екологічні, історико-культурні, політичні.) і внутрішні (функціонально-технологічні, інженерно-технічні, естетичні).

Природно-кліматичні фактори є одними з найважливіших, вони впливають на об'ємно-планувальну структуру, конструкції та інженерні системи будівлі, від них залежить просторова організація внутрішнього середовища та комфорт.

Визначальною умовою, що впливає на формування шкільних комплексів в умовах складного рельєфу є топогеологічний аспект природно-кліматичного фактору впливу, тобто характеристика важкості будівельного освоєння території: площа, конфігурація в плані, структура, глибина, крутизна, тип схилів. Ці дані відразу формують образ будівлі, впливають на композиційну роль об'ємних контрастів у забудові, яка при цьому може підкреслювати точки ландшафту, що домінують, завдяки принципам контрасту чи нюансу. Будівництво проводиться на ділянках, найбільш зручних для забудови, в той час як території, важкі для використання, зберігаються як озеленювальні зони.

Метою екологічних факторів є будівництво і експлуатація об'єктів з мінімальним впливом на довколишнє середовище. Таке будівництво розширює

і доповнює традиційне будівництво поняттями економії, користі, довговічності, комфорту з мінімальним навантаженням на екосистему. Також важливим є зниження рівня використання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом всіх етапів життя будівлі: вибір ділянки для проектування, будівництва, експлуатації і ремонту, знесення. Завдяки врахуванню засад екологічних факторів гарантується якість, безпечне перебування у будівлі, захист від зовнішніх негативних впливів шуму та вібрації.

Містобудівні фактори формують «штучне середовище» і передбачають впровадження ефективного використання території, збереження архітектурної цілісності середовища, ліквідацію непридатних для будівництва територій, прокладання транспортних маршрутів та під'їздів. Вони залежать від соціально-економічних факторів і тісно переплітаються із топологічними аспектами.

Соціально-економічні факторами пов'язані з демографічними і базуються на дослідженнях населення, становлять дані його життєдіяльності як соціального об'єкта. Соціально-економічна складова є вагомим фактором впливу на проектування та будівництво архітектурних об'єктів. У випадку розробки шкільних комплексів соціально-економічні та демографічні фактори забезпечують зменшення перенасичення людей у крупних і найкрупніших містах за рахунок винесення значної частини жителів – школярів і учительсько-адміністративного персоналу – за межі міст.

Історико-культурні фактори – це впливи на проектування і будівництво, що носять специфічний характер, оскільки мають свою локалізацію, базуючи свій вплив на архітектуру через врахування традицій місцевості проектування, адаптації до тамтешніх потреб, звиклій образності.

Політичні фактори перебувають у зв'язку з соціально-економічними та історико-культурними, вони залежать від актуальності на цей момент, зацікавленості держави в подібному проектуванні і будівництві.

Функціонально-технологічні фактори включають у себе питання оптимального виконання процесів і завдань будівлі, вертикальні та горизонтальні комунікації, забезпечення евакуаційних зв'язків.

Інженерно-технічні фактори містять задачі формування інженерних комунікацій, системи освітлення, вентиляційного обладнання, очисних систем, систем протипожежного захисту.

Естетичні фактори тісно пов'язані з усіма іншими, оскільки вони є відображенням їхнього зовнішнього вигляду в поєднанні. Загалом завдання естетичних факторів полягає у гармонійній відповідності будівлі заданому середовищу. Вони базуються на засадах відповідності образу і функції.

	ФАКТОР	СКЛАДОВІ	НАГЛЯДНІСТЬ																																							
ЗОВНІШНІ ФАКТОРИ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• географічна широта</li> <li>• кліматичні зони</li> <li>• ухил місцевості</li> <li>• геологічні характеристики</li> <li>• температурно-вологісний режим</li> <li>• характер вітрів</li> </ul>																																								
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ЕКОЛОГІЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• баланс з оточуючим середовищем</li> <li>• енергозберігаючі будівлі</li> <li>• санітарно-гігієнічне планування</li> <li>• ресурсозбереження</li> <li>• озеленення</li> </ul>	<p>Marcel Sembat High School</p>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">МІСТОБУДІВНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ефективне використання території</li> <li>• архітектурна цілісність середовища</li> <li>• прокладання транспортних маршрутів</li> <li>• міжміський зв'язок</li> </ul>																																								
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• підвищення рівня духовних і матеріальних потреб</li> <li>• зміна рівня життя</li> <li>• потреба розвитку і новизни</li> </ul>	<p>Marina Bay Sands</p>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• врахування традицій</li> <li>• адаптація до місцевих потреб</li> <li>• образність</li> </ul>	<p>St. Albans School, Washington</p>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ДЕМОГРАФІЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• густина населення</li> <li>• переважаюча етнічність</li> <li>• динаміка чисельності</li> <li>• рівень народжуваності/смертності</li> </ul>	<p>Кількість населення</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понад 4 млн.</li> <li>• від 2 до 4 млн.</li> <li>• від 1,5 до 2 млн.</li> <li>• від 1 до 1,5 млн.</li> <li>• до 1 млн.</li> </ul>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ПОЛІТИЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• потреба на державному рівні у створенні об'єктів</li> <li>• реформування в області об'єктів проектування і будівництва</li> <li>• можлива підтримка держави</li> </ul>	<p>Джерела фінансування освіти</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Рік</th> <th>Державний сектор (Україна)</th> <th>Державний сектор (Ізраїль)</th> <th>Державний сектор (Данія)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009</td> <td>82</td> <td>81</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>81</td> <td>80</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>80</td> <td>79</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>79</td> <td>78</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>78</td> <td>77</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table>	Рік	Державний сектор (Україна)	Державний сектор (Ізраїль)	Державний сектор (Данія)	2009	82	81	80	2010	81	80	79	2011	80	79	78	2012	79	78	77	2013	78	77	76	2014	77	76	75	2015	76	75	74	2016	75	74	73	2017	74	73
Рік	Державний сектор (Україна)	Державний сектор (Ізраїль)	Державний сектор (Данія)																																							
2009	82	81	80																																							
2010	81	80	79																																							
2011	80	79	78																																							
2012	79	78	77																																							
2013	78	77	76																																							
2014	77	76	75																																							
2015	76	75	74																																							
2016	75	74	73																																							
2017	74	73	72																																							
ВНУТРІШНІ ФАКТОРИ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• функціонально-технологічні процеси</li> <li>• вертикальні, горизонтальні зв'язки</li> <li>• забезпечення евакуаційних шляхів</li> </ul>	<p>Abedian School of Architecture, CRAB Studio</p>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інженерні комунікації</li> <li>• системи освітлення</li> <li>• вентиляційне обладнання</li> <li>• очисні системи</li> <li>• протипожежний захист</li> </ul>	<p>Ново-печерська школа, Київ</p>																																							
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ЕСТЕТИЧНИЙ</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відповідність образу і функції</li> <li>• гармонійна фактура і колір</li> <li>• врахування довколишньої ситуації</li> </ul>	<p>Saunalahti School, Finland</p>																																							

Рис. 1.

Фактори впливу на формування шкільних комплексів

Зважаючи на огляд факторів, що впливають на проектування і будівництво шкільних комплексів, можна виділити декілька етапів їхнього формування в умовах складного рельєфу.

Перший – «Етап навколишнього середовища», включає як природне (характер складності рельєфу ділянки), так і штучне (створене людиною середовище). На цьому етапі домінують природо-кліматичні, екологічні, демографічні фактори.

Другим етапом є «Містобудівне розташування ділянки проектування», від нього залежить ступінь освоєння рельєфу під задану функцію експлуатації. На цьому етапі набувають ролі містобудівні, соціально-економічні і історико-культурні фактори

Третій рівень – «Архітектурно-планувальне вирішення будівлі» – визначається після проходження всіх попередніх етапів і залежить як від характеру складності рельєфу, так і від функції будівлі. Крім того, на цьому етапі враховуються особливості екологічних факторів під час проектування, а також функціонально-технологічних, інженерно-технічних і естетичних чинників.

Четвертий – «Етап експлуатації». Під час нього допрацьовується комфортність середовища для людини.

**Висновки.** У зв'язку з потребою пошуку додаткових альтернативних навчальних закладів для України, ідея шкільних комплексів на територіях зі складним рельєфом, як місцинами вільними під новостворення, є можливим і актуальним завданням. Аналіз факторів впливу на архітектурно-планувальну організацію подібних шкільних комплексів, показав імовірність будівництва таких установ.

Створення архітектурно-предметного оточення, що задовольняє потреби людини – одне з основних завдань архітектури і містобудування, його можна виконати, опираючись на зазначені фактори й етапи будівництва.

#### Список використаних джерел:

1. Горниак Л. Использование территории со сложным рельефом под жилую застройку / Ладислав Горниак. – М.: Стройиздат, 1982. – 72 с.
2. Доротюк В. І. Педагогічні умови професійного самовизначення старшокласників / В. І. Доротюк // Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу "Києво-Могилянська академія"]. Серія : Педагогіка. - 2014. - Т. 251, Вип. 239. - С. 10-14.

3. Ернст Т. К. Принципи формування архітектурного середовища дитячих освітньо-виховних закладів: дис. канд. архітектури: 18.00.01 / Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури. – К., 2007 - 204 арк.+ дод.: арк. 205-406: іл. - арк. 176-204
4. Ковальський Л. Н. Опыт проектирования, строительства и эксплуатации школьных зданий, возводимых в сложных инженерно- геологических условиях: (обзорная информация) / Л.Н. Ковальський, О.С. Слепцов. – Сер. Гражданские здания. – М.: Ротапринт ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1986. – Вып. 3. – 44 с.
5. Крогиус В. Р. Город и рельеф / В.Р.Крогиус. – М.: Стройиздат, 1979. – 128с.
6. Крогиус В. Р. Градостроительство на склонах/ В.Р. Крогиус. – М.: Стройиздат, 1988. – 328 с.
7. Курбатов В. В. Градостроительство в горной местности / В.В. Курбатов // – М.: Знание, 1987. – 64 с.
8. Левківський М. В. Історія педагогіки: Навч.-метод. посібник. Вид. 4-те., Навч. пос. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 190 с.
9. Мадзігон В. М. Сучасне навчальне середовище і електронна педагогіка / В. М. Мадзігон, В. В. Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2010. - № 3. - С. 3-6.
10. Робінсон К. Школа майбутнього. Революція у вашій школі, що назавжди змінить освіту. – Львів: Літопис, 2016. – 258 с.
11. Руденко М.О. Теоретична модель організації громадських будинків і споруд, сформованих в умовах складного рельєфу (на прикладі кар'єрів): / Містобудування та територіальне планування: наук.–техн. збірник. – К., КНУБА, 2014. – Вип. 51. – С. 500 – 504.
12. Слепцов О. С. Архітектура сучасної школи: Гімназія новітніх біотехнологій. — К.: А+С, 2011. — 120 с.: іл.
13. Сьомка С. В. Автореф. дис. канд. архіт.: «Архітектурно-планувальна організація будівель ліцеїв та гімназій». – Київ, 1996.
14. Тарабасова Л. Г. Соціалізація дітей з особливими потребами. Теоретико-методологічне дослідження / Л. Г. Тарабасова // Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. - 2015. - Вип. 9. - С. 132-139
15. Brügelmann Hans: „Vermessene Schulen – standardisierte Schüler. Zu Risiken und Nebenwirkungen von PISA, Hattie, VerA und Co.“ Weinheim und Basel (Beltz) 2015
16. Archdaily - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.archdaily.co>

## Анотація

Карбан А. А. аспірант кафедри основ архітектури и архитектурного проектирования Киевского национального университета строительства и архитектуры.

**Факторы влияния и этапы формирования учебных комплексов на сложном рельефе.**

Излагается проблема современного состояния образовательных учреждений Украины, аргументируется необходимость в их реформировании. Рассматривается влияние факторов при создании школьных комплексов на территориях со сложным рельефом в Украине. Выделяется очередность этапов формирования, основанные на определенных факторах.

Ключевые слова: фактор, комплекс, експлуатація, екосистема, топогеологія, антропогенний.

## Summary

Karban A. A. postgraduate of the department of architecture and architectural design Kyiv National University of Construction and Architecture.

**The factors of the beginning and the stages of the formation of the training complexes in the complex relief.**

The problem of the current state of educational institutions of Ukraine is highlighted, the need for reforming them is argued. The influence of factors on the creation of school complexes in territories with complex relief in Ukraine is considered. The order of stages of formation, which are based on the determined factors, is allocated.

Keywords: factor, complex, exploitation, ecosystem, topogeology, anthropogenic.

УДК 728.52

**Крамаренко М. О.**

*асистент*

*Одеська національна академія будівництва та архітектури*

*marinakramalex@gmail.com*

*orcid.org/0000-0002-1233-9648*

## **АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПРИЙОМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЦІЛОРІЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ КУРОРТНИХ ГОТЕЛІВ**

Анотація: у статті обґрунтована актуальність цілорічного лікування, оздоровлення та відпочинку на Одеській групі курортів та виявлені архітектурно-планувальні прийоми оптимізації функціонування сучасних курортних готелів у осінньо-зимово-весінній період.

Ключові слова: курортний готель, архітектурно-планувальна організація, цілорічне функціонування, група приміщень, курорт.