

# ОСОБЛИВОСТІ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МАЛОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ НА СКЛАДНОМУ РЕЛЬЄФІ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

*Проаналізовано об'ємно-просторові та архітектурно-проектні рішення малоповерхових будівель на складному рельєфі. Узагальнено вітчизняну та зарубіжну практику проектування та будівництва житлових будинків на схилах. Розроблено відповідні рекомендації щодо застосування інженерно-технічних та об'ємно-планувальних рішень при різних станах ускладненого рельєфу.*

**Ключові слова:** малоповерхова житлова забудова, складний рельєф, об'ємно-планувальні рішення, ступінчасті будинки, будинки змінної поверховості

## *Abstracts*

*Volumetric-spatial and architectural-design solutions of low-rise buildings on complex terrain are analyzed. The domestic and foreign practice of designing and building residential buildings on slopes is summarized. Appropriate recommendations have been developed for the application of engineering and technical and volume-planning solutions in various conditions of difficult terrain.*

**Key words:** low-rise residential buildings, complex topography, volume-planning solutions, stepped houses, variable-story houses.

## **Вступ**

Малоповерхова забудова на складному рельєфі викликає у проектувальників та архітекторів не тільки захоплення можливістю створення унікальних архітектурних рішень, але й ряд викликів, пов'язаних з особливостями рельєфу.

Об'ємно-планувальна організація малоповерхових будівель на складному рельєфі вимагає творчого підходу, інженерної майстерності та урахування природних особливостей місцевості. Збереження природи та гармонійна інтеграція будівель у ландшафт можуть призвести до створення унікальних архітектурних ансамблів, які слугуватимуть прикладом естетичного та екологічного проектування.

## **Результати дослідження**

Особливості рельєфу визначає планувальні вирішення та характер поселень. Проте, сьогодні існує проблема ефективного використання складного рельєфу під житлову забудову. Раціональне землекористування з точки зору збереження їхньої природної неповторності є одним із найбільших важливих завдань, які сьогодні стоять перед містобудівниками, що особливо актуально в контексті сталого розвитку міст [1].

Території з гірським рельєфом часто можуть мати не тільки високу рекреаційну й естетичну якість, але й культурно-історичне значення, де крутизна схилів безпосередньо впливає на характер забудови. Перш за все це стосується трасування вулиць, що приймають криволінійні форми відповідно до ухилу.

Архітектурно-планувальні вирішення будівель на складному рельєфі можуть зберігати регулярність забудови із застосуванням традиційних конструктивних рішень самих будівель [2]. Однак у разі значних перепадів висот, планувально-конструктивні рішення будівель ускладнюються. Основна складність – подолання різниці по висоті в напрямку схилу, величина якої збільшується із збільшенням ухилу та довжини будівлі. При проектуванні житла на складному рельєфі, окрім ухилу території необхідно враховувати вітрові та інсоляційні характеристики. Непридатні під забудову території (круті яри рельєфу) повинні використовуватися під рекреацію та садівництво [1].

Хоча будівництво в гірській місцевості ведеться виключно за індивідуальними проектами, їх так чи інакше можна розділити на два типи:

- ступінчасті будинки;
- будинки змінної поверховості.

Перші мають ступінчасту форму, відповідну ухилу ділянки і діляться на каскадні секційні (складаються з секцій однакової висоти, зміщених вертикально і терасні [3].

Рядкові будинки складаються з одно-, дво- і триповерхових корпусів, розташованих уздовж і поперек схилу. Забудова рядовими будинками забезпечує високу щільність при досить високому рівні комфорту. Також при будівництві рядових ступінчатих будинків можлива компенсація втрати території за рахунок терас (дахів будинків) [3].

Другий тип споруд – будинок змінної висоти по довшій стороні або по діагоналі схилу. Вони мають дах на одному рівні та різну кількість поверхів у різних частинах будівлі залежно від перепаду висот. Будівництво будинків змінної висоти можливо на схилах будь-якого ухилу.

Таким чином, типи будівель розглядаються за такими критеріями оцінки: гармонійне поєднання природного та антропогенного ландшафтного середовища; максимальне збереження природного рельєфу; максимальна інтеграція з існуючим рельєфом; екологічність і безпека; формування гармонійного міського середовища [4, 5].

Загалом, об'ємно-планувальна організація малоповерхових будівель на складному рельєфі вимагає інтегрованого підходу, що поєднує технічні інженерні рішення, естетичні аспекти та врахування екологічних факторів. Лише такий комплексний підхід може забезпечити створення більш стійких, функціональних та естетичних будівель, які гармонійно інтегруються в природний ландшафт [5].

## Висновки

Розглянуто важливий аспект проектування та будівництва житлових будинків на складному рельєфі, який визначається не лише функціональністю будівель, але й їхньою взаємодією з природним середовищем. Встановлено що однією з ключових особливостей об'ємно-планувальної організації на складному рельєфі є необхідність гнучкості та адаптивності. Природний ландшафт стає не лише відповідальним фоном, але і інтегральною частиною архітектурного рішення. Проектувальники повинні бути чутливими до ландшафту, враховуючи його форми та текстури, щоб створити гармонійне об'єднання будівель і природи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН В.2.2-15-2019. Житлові будинки основні положення. [Чинний від 2019-12-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. 42 с.
2. Якубовський В. Б. Основи проектування садибного житла : навч. Посібник / В. Б. Якубовський, І. В. Якубовський, О. О. Кайдановська. – : Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 228 с.
3. Raúl Narváez. Arquitectura Vernácula: Vivienda temporal en el sector de Guápulo : monografía. – Quito, 2015. – 132 с. – Режим доступу : <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4331>
4. Construcción de viviendas en Ecuador con un enfoque sostenible [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://apive.org/construccion-viviendas-ecuador-enfoque-sostenible/>
5. 2020: Tendencias y perspectivas del Sector Inmobiliario en Ecuador [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://apive.org/download/2020-tendencias-y-perspectivas-del-sector-inmobiliario-en-ecuador/>

*Слюсар Ірина Олександрівна* – студентка групи БМ-206, Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [sliusaririna@gmail.com](mailto:sliusaririna@gmail.com)

*Руїс Васкес Сесар Рікардо* – студент групи БМ-18, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [cruiz3021@gmail.com](mailto:cruiz3021@gmail.com)

Науковий керівник: *Субін-Кожевнікова Альона Сергіївна* – к. архітектури, старший викладач кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [subinkozhevnikova@vntu.edu.ua](mailto:subinkozhevnikova@vntu.edu.ua)

*Sliusar Irina Aleksandrivna* – Faculty of Civil Engineering, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [sliusaririna@gmail.com](mailto:sliusaririna@gmail.com)

*Ruiz Vasquez Cesar Ricardo* – Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [cruiz3021@gmail.com](mailto:cruiz3021@gmail.com)

Supervisor: *Subin-Kozhevnikova Alona* – Ph.D. (Candidate of Architecture), Senior Lecturer of Department of Construction, Municipal Economy and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [subinkozhevnikova@vntu.edu.ua](mailto:subinkozhevnikova@vntu.edu.ua)