

## Анотація

В роботі розглянуто фактори, що справляють вплив на формування функціонально-планувальних та архітектурно-просторових рішень торговельно-розважальних комплексів (ТРК) в умовах їх часткової реконструкції з модернізацією існуючих базарів та ринкових площ Ірану. Серед факторів виділено основні та додаткові (другорядні) передумови, що формують архітектуру торгово-розважальних будівель і їх комплексів в різноманітних природно-кліматичних, містобудівних та соціально-економічних умовах.

Ключові слова: фактори, передумови, торгово-розважальні комплекси, ринкові майдани, природно-кліматичні зони, містобудівні аспекти, реконструкція, модернізація.

## Abstract

We consider factors that influence the formation of functional-planning, architectural and spatial solutions of trade and entertainment complexes (TRC) in terms of their partial reconstruction with the modernization of the existing market places and bazaars of Iran. Among the factors, which were identified are: basic and additional (secondary) conditions, that form the architecture of shopping and entertainment buildings and their systems in a variety of climatic, urban and socio-economic conditions.

Key words: Factors, preconditions, shopping centers, market squares, climatic zone, city planning aspects, reconstruction, modernization.

УДК 728.51:504.75:338.48(045)

**В. В. Савченко,**

*студент, 4 – го курсу*

*Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна*

**Г. М. Агєєва,**

*канд. техн. наук, с.н.с.*

*Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна*

### **ОБ'ЄКТИ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ: ПОШУК ЕКОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ**

Анотація: наведено результати дослідження сучасного досвіду будівництва екоготелів. В якості об'єктів дослідження обрано 4 екоготеля, побудовані упродовж 2000-2013 рр. в різних частинах світу. Це - різноманітні за кількістю та категоріями номерів будівлі та комплекси оригінальної

архітектури, інженерні рішення яких базуються на використанні сучасних технологій скорочення техногенного навантаження на довкілля.

Ключові слова: архітектура, громадські будівлі, готелі, екоготелі, енергоефективність, довкілля.

**Актуальність теми.** Готельна індустрія як вид економічної діяльності включає надання готельних послуг і організацію короткострокового проживання приїжджих. Готелі розглядаються як головний класичний тип підприємства розміщення, який має номерний фонд, набір обов'язкових послуг, визначений асортимент додаткових послуг.

У готельному підприємстві послуги розміщення, послуги ресторанного господарства та інші доповнюють одна одну, у більшості випадків вони є взаємозалежними і сприймаються споживачем як єдине ціле. З урахуванням того, як вони оформлені та скомбіновані в єдиний комплекс, складається певний тип підприємства.

Особливої уваги потребує будівництво екоготелів, що набувають популярності [1-5].

**Мета роботи** – висвітлення сучасного досвіду будівництва екоготелів та особливостей їх архітектурно-планувального вирішення.

**Основні результати дослідження.** Будівництво екоготелів налічує 20-річний досвід, але значні зміни та результати досягнуті лише упродовж останніх 5-10 років в Європі, США, а також в країнах Азії. Свідчення тому - розробка критеріїв зеленого будівництва та кількість будівель, побудованих і сертифікованих відповідно до них. Це, насамперед, пов'язано з впровадженням новітніх технологій, спрямованих на ефективне використання природних ресурсів, максимальне зниження впливу будівництва та експлуатації готелю на довкілля тощо. Для початкового етапу - будівництва - це затратні заходи, окупність яких – один з вагомих важелів прийняття рішення щодо доцільності капіталовкладень. За даними експертів, частка екоготелів в країнах Західної Європи та США рідко перевищує 20% від загальної кількості готелів [2].

Сучасні готельні підприємства в Україні характеризуються типовою структурою послуг, низькою спеціалізацією. Поряд із традиційними повносервісними готелями створюються спеціалізовані підприємства, зорієнтовані на обслуговування певної категорії туристів, які формують запит на оригінальну архітектуру будівель та споруд, ландшафтний дизайн, безпечне навколишнє середовище, високий рівень комфорту перебування під час відпочинку. На даному етапі розвитку готельного бізнесу українські експерти розробили систему екологічної сертифікації для малих та середніх готелів та ресторанів з урахуванням наступних факторів: енергозбереження, економія

водних ресурсів, забезпечення органічними продуктами харчування, застосування засобів для миття та чищення без шкідливих для природи компонентів, проведення просвітницьких заходів для відвідувачів тощо. На жаль, кількість екоготелів в Україні невелика. Це, насамперед, екоготелі «Хутір Тихий» (Чернівецька обл.), «ШишкиNN» (Чернігівська обл.), «Косів» (Івано-Франківська обл.) та інші.

Світова практика свідчить про те, що основні відмінності екоготелів від інших готелів полягають у тому, що більшість з них знаходяться в заповідних природних зонах та функціонують за принципом гармонійного сусідства з природою, не забруднюючи довкілля продуктами життєдіяльності туристів. Впровадження інноваційних рішень дозволяє знизити:

- рівень забруднень, що потрапляють у повітря, воду, ґрунт, і, як наслідок, - скоротити навантаження на міську, приміську інфраструктуру (на 34% скорочуються обсяги викидів вуглекислого газу [5];

- потреби у електроенергії на 25%, води – на 11 % [5].

Потреба у залученні значних інвестицій на початковому етапі накладає свої «відбиток»: сучасні екоготелі, в багатьох випадках, мають невеликі розміри або неповний комплекс екопослуг.

В якості об'єктів дослідження обрано 4 екоготеля категорії 4-5\*\*\*, побудовані упродовж 2000-2013 рр. в різних частинах світу (рисунок 1). Три країни, на території яких побудовані об'єкти дослідження, мають достатньо високий екологічний рейтинг: Швеція (9 місце), Канада (24 місце), Південна Америка (29 місце). Виключенням є Індонезія – 112 місце (таблиця 1).

Проектування об'єктів дослідження виконувалось з урахуванням природно-кліматичних особливостей умов районів будівництва (таблиця 1) шляхом поєднання архітектурних, конструктивних та інженерних рішень.

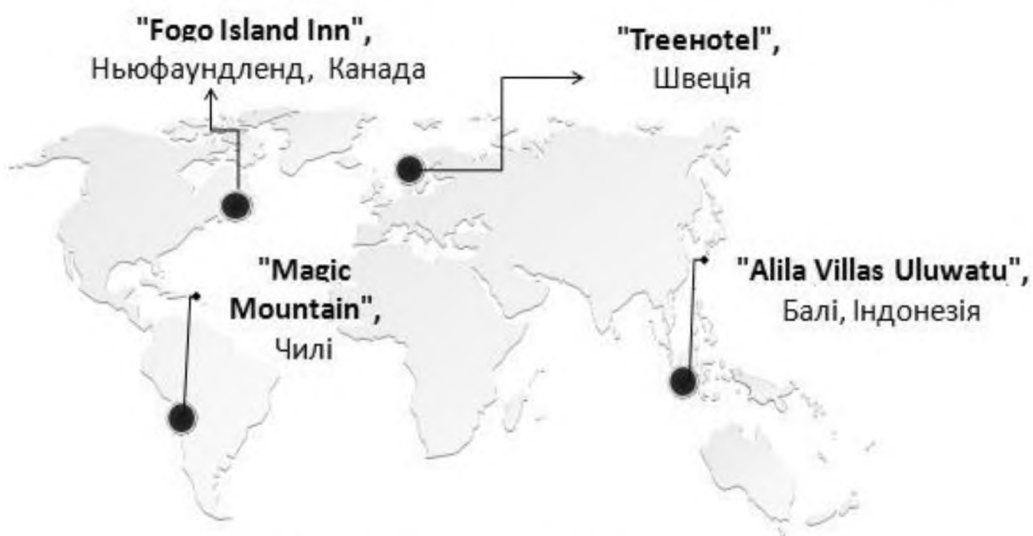


Рисунок 1. Географія об'єктів дослідження

Таблиця 1. Основні характеристики кліматичних умов

Умови району будівництва	Об'єкт дослідження			
	«Fogo Island Inn»	«Alila Villas Uluwatu»	«Magic Mountain Lodge»	«Treenotel»
1	2	3	4	5
Район будівництва	Ньюфаундленд, Канада	Балі, Індонезія	Чилі, Південна Америка	Харадс, Швеція
Екологічний рейтинг серед країн за 2014 рік*	24 місце	112 місце	29 місце	9 місце
Клімат	Волого-континентальний	Екваторіально-мусонний	Помірно-океанічний	Помірний
Розрахункові температури зими, літа (за рік, t °C)	+ 7,4 (max) + 0,9 (min)	+28 (max) + 27 (min)	+22 (max) +3 (min)	+20 (max) -17 (min)
Кількість опадів (за рік, мм)	1 187	1 732 (з них 50-60 днів сезон дощів – 621 мм)	100-800	500
Кількість сонячних годин (за рік)	2066	163	215	187
Вологість повітря, %	< 54 (квітень) 92 (вересень)	78	56 (листопад), 93 (червень)	76

Примітка: \* - віддзеркалює результативність екологічної політики країн світу.

Аналіз архітектурно-планувальних рішень обраних об'єктів свідчить про те, що це – різноманітні за кількістю та категоріями номерів будівлі («Fogo Island Inn», «Magic Mountain») або комплекси оригінальної архітектури (рисунок 2, таблиця 2).



а)



б)



в)



г)

Рисунок 2. Екоготелі: а – «Treenotel», Швеція, 5\*, 2000 р.; б – «Fogo Island Inn», Ньюфаундленд, Канада, 2013, 5\*; в – «Magic Mountain», Чилі, Південна Америка, 2005, 4\*; г – «Alila Villas Uluwatu», Балі, Індонезія, 2009, 5\*

Таблиця 2. Основні показники архітектурно-планувальних рішень

Показник	Об'єкт дослідження			
	"Fogo Island Inn"	"Alila Villas Uluwatu"	"Magic Mountain Lodge"	"Treenotel"
Рік будівництва	2013	2009	2005	2000
Категорія готелю	5*	5*	4*	5*
Кількість поверхів	4	1	5	1

Кількість номерів	29 номерів-люкс	50 номерів-люкс, 35 вілл (номер на 1 особу з терасою та басейном - 291 м <sup>2</sup> , номер на 2 особи - 582 м <sup>2</sup> ; номер на 3 особи - 2000-3000 м <sup>2</sup> )	20 номерів, в т.ч.: 12 номерів (15 м <sup>2</sup> ) - 2 нижніх поверхи; 5 номерів-стандарт (10 м <sup>2</sup> ) – середній поверх; 3 номери на 2 особи (2 верхніх поверхи)	6 номерів (окремі котеджі)
Площа забудови	4 500 м <sup>2</sup>	Ділянка – 44 642 м <sup>2</sup> Забудова – 58 635 м <sup>2</sup>	Розташований на території заповідника понад 100 тис. га	Котеджі: The Mirrorcube - 25 м <sup>2</sup> The Bird's Nest - 20 м <sup>2</sup> The UFO - 20 м <sup>2</sup> The Cabin - 25 м <sup>2</sup> The Dragonfly- 54 м <sup>2</sup> The Blue Cone - 25 м <sup>2</sup>
Висота над землею	15 м (частина)	–	Висота всієї гори 15 м	4-6 м

Об'ємно-планувальні рішення більшості будівель є простими за геометрією (паралелепіпед, куб або їх поєднання); низка вертикальних огорожувальних конструкцій є глухими, що у комплексі з іншими заходами забезпечує захист від надмірних тепловитрат.

Виключенням є будівля готелю «Magic Mountain Lodge» - п'ятиповерховий конус, огорожувальні конструкції якого виконані із каменю. Для теплозахисту нахилених огорожувальних конструкцій використовується суцільний рослинний матеріал, полив та зрошення якого здійснюється за допомогою водяних потоків. Останні формуються з дощової води, які з заданою інтенсивністю та періодичністю стікають зверху донизу. Для виключення попадання прямих сонячних промінів віконні прорізи виконано за принципом «слухових вікон», які мають вертикальне скляне заповнення.

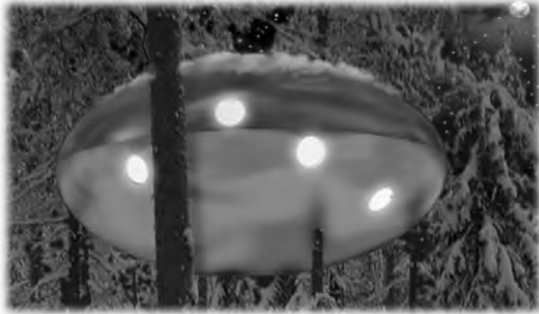
Серед комплексу будівель екоготелю «Treenotel», побудованих без фундаментів на живих деревах, є котеджі оригінальної архітектури:

- «The UFO», який нагадує літаючу тарілку, що виконана з композитних матеріалів (рисунок 3, а);
- «The Bird's Nest», облицювання якого дерев'яними елементами дозволило створити образ пташиного гнізда (рисунок 3, б);



- «The Mirrogcube», алюмінієвий каркас, який оповитий навколо стовбура дерева. Для запобігання зіткнення птахів зі стінами котеджу використано покриття із інфрачервоної плівки.

В екоготелі відсутня каналізація: передбачена місцева утилізація відходів, які спалюються ( $600^{\circ}\text{C}$ ) або заморожуються.



а)



б)

Рисунок 3. Складові екоготелю «Treenotel»:

а – котедж «The UFO»; б - котедж «The Bird's Nest»

Перемінна поверховість екоготелю «Fogo Island Inn» (рис.2, б) продиктована потребою зберегти природні скелі, рослинний (лишайники, ягоди тощо) та тваринний світ. Сонячні панелі, розміщені на даху, забезпечують підготовку гарячої води для постачання у готельні номери, в пральню, на кухню. Дощова вода, зібрана у дві цистерни, що розташовані в підвалі, фільтрується та використовується для технічних потреб (туалети, прання білизни).

Надмірну кількість опадів, яка характерна для о. Балі, за допомогою системи очистки «Grey water recycling system», що призначена для повторного використання води, успішно застосовують для поливу рослин на території екоготелю «Alila Villas Uluwatu» (рис.2, г).

Інженерні рішення усіх будівель базуються на використанні сучасних технологій, що дозволяють скоротити техногенний вплив на довкілля під час експлуатації готелів (альтернативні джерела енергії, теплові насоси, збір дощової води для технічних потреб, місцева утилізація відходів життєдіяльності та інші).

### Апробація і впровадження результатів дослідження

Результати досліджень:

- оприлюднені на VII Міжнародній науково-практичній конференції «Архітектура та екологія» [6];

- будуть використані в проектній практиці та в навчальному процесі.

### Висновки

1. Екоготель - це результат сумісної праці архітекторів, інженерів, екологів, спрямований не тільки на забезпечення комфортних умов проживання та відпочинку туристів в унікальних природних зонах, але й на створення будівель, будівництво та експлуатація яких будуть «дружними» до довкілля.

2. Практика будівництва та експлуатації екоготелів свідчить про те, що вони є втіленням оригінальних авторських ідей архітекторів, орієнтованих на побудову екологічно безпечного та енергетично-раціонально майбутнього, в якому будуть успішно вирішені проблеми економії енергоресурсів та їхньої нестачі в країнах, що розвиваються.

#### Список використаних джерел

1. Готельний бізнес як один з найперспективніших напрямків розвитку України / О. Ю. Давидова, А.І.Усіна, І.В.Сегеда // Коммунальное хоз-во городов. - 2008. - №83. - С.391-396.
2. Еколюкс. Найзеленіші у світі екоготелі [Електронний ресурс]. – Режим доступ: <http://www.ecoluxhotels.com/index.php>
3. Хвоя. Здоровый и экологичный образ жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступ: <https://hvoya.wordpress.com>
4. Некрашук, О. В. Україні зростає попит на екоготелі [Електронний ресурс]. – Режим доступ: <http://news.finance.ua/ua/news/-/328187/v-ukrayini-zrostaye-popyt-na-ekogoteli>
5. 4 причины преимущества эко-архитектуры / Е.Щапов [Электронный ресурс].- Режим доступ: <http://www.weareart.ru/blog/4-prichiny-preimucshestva-eko-arhitektury/>
6. Екоархітектура об'єктів готельного бізнесу / В. В. Савченко, Г. М. Агеєва// Матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. «Архітектура та екологія», 16-18 листопада 2015 р., м.Київ. – К.: НАУ, 2015. - С.163-165.

#### Аннотация

Представлены результаты исследования современного опыта строительства экоотелей. В качестве объектов исследования выбраны 4 экоотеля, построенные в 2000-2013 гг. в разных частях мира. Это – разнообразные по количеству и категориям номеров здания и комплексы оригинальной архитектуры, инженерные решения которых основаны на использовании современных технологий снижения техногенного влияния на окружающую среду. Ключевые слова: архитектура, общественные здания, отели, экоотели, энергоэффективность, окружающая среда

#### Annotation

Presented results of the research of modern ecohotels building experience. 4 ecohotels, built in 2000-2013, were chosen as object of research. Those are buildings different in terms of number and categories of rooms and complexes of original architecture, engineering solutions of which are based on the use of modern technologies and reduction of technogenic effects on the environment.

Keywords: architecture, public buildings, hotels, ecohotels, energy efficiency, environment.