

Леся Грицюк¹, Крістіна Босюк²

Національний університет “Львівська політехніка”,

¹ доцентка кафедри архітектурного проектування та інженерії

e-mail: lesya.hrytsyuk@gmail.com

orcid: 0000-0001-6740-661X

² студентка кафедри архітектурного проектування та інженерії

e-mail: bosyukkristina@gmail.com

orcid: 0000-0003-4409-8575

АРХІТЕКТУРА ТИМЧАСОВОГО ЖИТЛА НА ПРИКЛАДІ ФЕСТИВАЛЮ BURNING MAN

© Грицюк Л., Босюк К., 2020

<https://doi.org/10.23939/sa2020.01.099>

Розглянуто еволюцію видів тимчасового житла на прикладі арт-фестивалю Burning Man у США. У світі щороку відбувається багато культурних, мистецьких заходів, які на довший чи коротший термін приваблюють велику кількість людей. Незважаючи на тимчасовий характер таких подій, необхідне забезпечення багатьох потреб гостей робить фестиваль відповідною лабораторією для вивчення експлуатаційних функцій тимчасового житла з можливістю експериментувати з новими стійкими рішеннями в прискореному контексті, що може генерувати нові уявлення про архітектуру тимчасового житла.

Ключові слова: тимчасове житло, події, інновації, фестиваль, екстремальні умови.

Постановка проблеми

Щороку у світі відбувається багато культурних і мистецьких заходів, що приваблюють велику кількість відвідувачів на довший або коротший термін. Через тимчасовий характер цих подій потрібні різні види тимчасових споруд для забезпечення учасників житлом, санітарними приміщеннями, їдальнями тощо. Будівництво споруд загального призначення зазвичай виконують професіонали або кваліфіковані волонтери, тоді як спорудженням житла займаються, в основному, безпосередньо гості.

Найпоширенішою формою тимчасового житла є намет: різні види наметів використовують для проведення фестивалів, а також як тимчасове житло для надання допомоги в районах катастроф, для таборів біженців або примусово переселених осіб по всьому світу. На фестивалях можна знайти і альтернативні засоби розміщення. Масштабний данський музичний фестиваль SMUKFEST застосовує концепцію “Hotelt” (скорочення данських слів “готель” – готель, і “тель” – намет). Hotelt – це скатний намет, забронювати який можна так само, як і номер у готелі. Намети встановлені в заздалегідь визначеній зоні фестивалю та забезпечені замком. Є також інші рішення, наприклад, “кемпери” із вбудованим джерелом живлення та контейнерами, що мають можливості для додаткових послуг, таких як безкоштовні газети, холодильники, щоденне постачання холодних напоїв тощо. На англійському фестивалі Glastonbury використовують подпади - будиночки з фанери, що мають риси монгольської юрти та вігваму.

У статті розглянуто тимчасове житло в екстремальних кліматичних умовах на прикладі арт-фестивалю Burning Man. Це щорічний фестиваль, що проходить у кінці серпня в пустелі Блек-Рок у штаті Невада, США. Тамтешній клімат характерний спекою +40°C вдень, різким падінням температури до 0°C вночі, постійними вітрами, що спричиняють піщані бурі. У 2019 році фестиваль відвідало 80 тисяч людей. Але чи не основна відмінність цього масового фестивалю – це те, що він відбувається далеко від цивілізації: до найближчого населеного пункту 6 годин їзди

автомобілем. У пустелі відсутні будь-які життєво необхідні комунікації – вода, газ, струм. Тому все необхідне для 8-денного проживання учасники змушені привезти зі собою. Питна вода, їжа, захисні маски та окуляри, вода для гігієнічних та технічних потреб, засоби пересування – про все це треба подбати завчасно.

На протипагу домінуючій формі тимчасового житла – намету – під час проведення фестивалю **Burning Man** було розроблено і випробувано кілька нових типів тимчасового житла, а саме гексаюрту та шифтпод (Shiftpod). Власне, цей аналіз сприймає тимчасовість як позитивний вихідний пункт дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Дослідження питання тимчасового будівництва є малочисленими: це, зокрема, публікації управліннь у проєктно-орієнтованих організаціях (project-based organisations) (Clegg et al. 2002 (Clegg, S. R., Pitsis, T. S., Rura-Polley, T & Marosszeky, M. (2002)); Bresnen et al. 2004) (Bresnen, M., Goussevskaia, A. & Swan, J. (2004)) та просторового агентства в галузі архітектури та містобудування (Awan et al. 2011) (Awan, N, Schneider, T. & Till, J. (2011)); співвідношення тимчасової природи будівельної діяльності (як і багато інших видів діяльності) і перешкоди сталим інноваціям висвітлене у публікації (Häkkinen & Bellonia 2011 and Gann & Salter 2000) (Awan, N, Schneider, T. & Till, J. (2011)). На Всесвітній конференції з питань сталого будівництва, яка проходила у Барселоні в жовтні 2014 року, був представлений аналіз Данського інституту будівельних досліджень стосовно організації фестивалю Roskilde – найбільшого північноєвропейського фестивалю культури та музики, який проводять із 1971 року (World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference/ Conference Proceedings Volume 1: 549–557).

Ефективність різновидів тимчасового житла в екстремальних умовах досліджували в університеті Джона Брауна (Арканзас, США) (How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business); досліджував на власному досвіді Віней Гупта (який у результаті винайшов один із найпопулярніших видів тимчасового житла) (\$100 DIY Shelter Could Help Homeless Haitians); Лінтон Веллс – засновник дослідницької організації TIDES (Transformative Innovation for Development and Emergency Support) (Burning Man Has Become A Testing Ground For Extreme Architecture), що сприяє стійкій підтримці та організації життя стресових груп населення – на післявоєнних територіях, постраждалих від катастроф, у збіднілих регіонах. Вийшла друком книга з ілюстраціями архітектурних житлових та нежитлових споруд фестивалю Burning Man “The New Ephemeral Architecture of Burning Man” (Philippe Glade Black Rock City, NV The New Ephemeral Architecture of Burning Man, 2015), автором якої є французький фотограф Філіп Глейд.

Мета статті

Мета статті – дослідити еволюцію тимчасового житла та визначити найвідповідніші типи житла для екстремальних умов на прикладі фестивалю у пустелі Невади, їхні особливості, ефективність та актуальність застосування в інших сферах (аварійні притулки, військові представництва за кордоном, тимчасове житло/офіси для будівельних фахівців, тимчасове розселення тощо).

Виклад основного матеріалу

У повсякденному житті людина звикла до поняття “дому” – звичного для себе місця, яке вона створює максимально комфортним. Це місце її постійного стабільного перебування. Що ж відбувається, коли ця стабільність порушується? Неочікуваними тригерами, які не залежать від самої людини, можуть стати природні стихійні лиха. Людина проти волі опиняється в екстремальних умовах: виникає потреба у тимчасовому житлі.

Але бувають ситуації, коли люди добровільно створюють для себе такі обставини. І для них це зовсім не проблема, а особливий спосіб трансформації духу, переосмислення цінностей в інших умовах. Що об’єднує ці два випадки: екстремальні умови і потреба в особливому тимчасовому житлі. Основні вимоги до тимчасового житла в екстремальних умовах – це легке транспортування та зведення, стійкість до тих погодних умов, в яких його планують експлуатувати, комфорт та місткість для відповідної кількості людей.

Розглянемо наявні типи тимчасового житла на прикладі всесвітньо відомого арт-фестивалю “Burning Man”. Подія відбувається щороку наприкінці серпня у пустелі Блек-Рок у штаті Невада в США. Екстремальні умови обумовлені, насамперед, пустельним кліматом: спека $+40^{\circ}\text{C}$ удень, різке падіння температури до 0°C вночі, постійні вітри, що здимають пилюку у повітря та непередбачувані інтенсивні піщані бурі, які тривають кілька годин. Абсолютно рівна, позбавлена життя пустеля оточена горами, розташована за кілька годин їзди автомобілем від найближчого населеного пункту. Без води, газу та струму. Усе це люди привозять із собою і починають будувати справжнє місто з вулицями та дорогами, закладами харчування, розваг та іншими об’єктами інфраструктури. Місто має назву Блек-Рок Сіті і має свій перелік правил. Основним правилом є умова не залишати після себе жодного сліду від перебування. Відходи складають у мішки, рідини зберігають у контейнерах і в кінці фестивалю вивозять. Ці умови стають вирішальними у формуванні типу тимчасового житла для фестивалю.

Більшість відвідувачів обирають найбюджетніші види житла – різноманітні види наметів, які можна формувати у колонії та накрити тентами для захисту від спекотних сонячних променів та піщаних буревіїв. Але класичний тканинний намет не найкращий варіант для тимчасового житла: сильний вітер, неймовірна спека вдень і контрастний холод уночі спонукають до роздумів над ефективнішим типом житла. Таким чином намет еволюціонує в юрту, яка зазвичай має чотири, п’ять (“пентаюрта”) або шість (“гексаюрта”) стін та заломів даху.

Найбільш популярним видом житла на фестивалі за останнє десятиліття стала гексаюрта (рис. 1). Існує 13 різних видів гексаюрт, креслення для будування яких є у вільному доступі на офіційному сайті (The Hexayurt Project: Free Hardware housing for the world). Винахідником гексаюрти є “бюрнер” з двадцятирічним стажем Віней Гупта. Матеріалом для будівництва гексаюрти можуть бути стандартні індустріальні панелі (1.2м×2.4м) з пластику, фанери, OSB-плити, сендвіч-панелей, картону. Еталоном стала гексаюрта з фанерних плит, покритих теплоізоляційним матеріалом, які кріплять між собою будівельною клейкою стрічкою. Цей матеріал є чудовим ізолятором: зовні він сріблястий, тож ефективно відбиває сонячні промені. Гексаюрта не є ідеальною конструкцією: вона не довговічна і не може використовуватись повторно десятками років, що не відповідає вимогам сучасного світу.

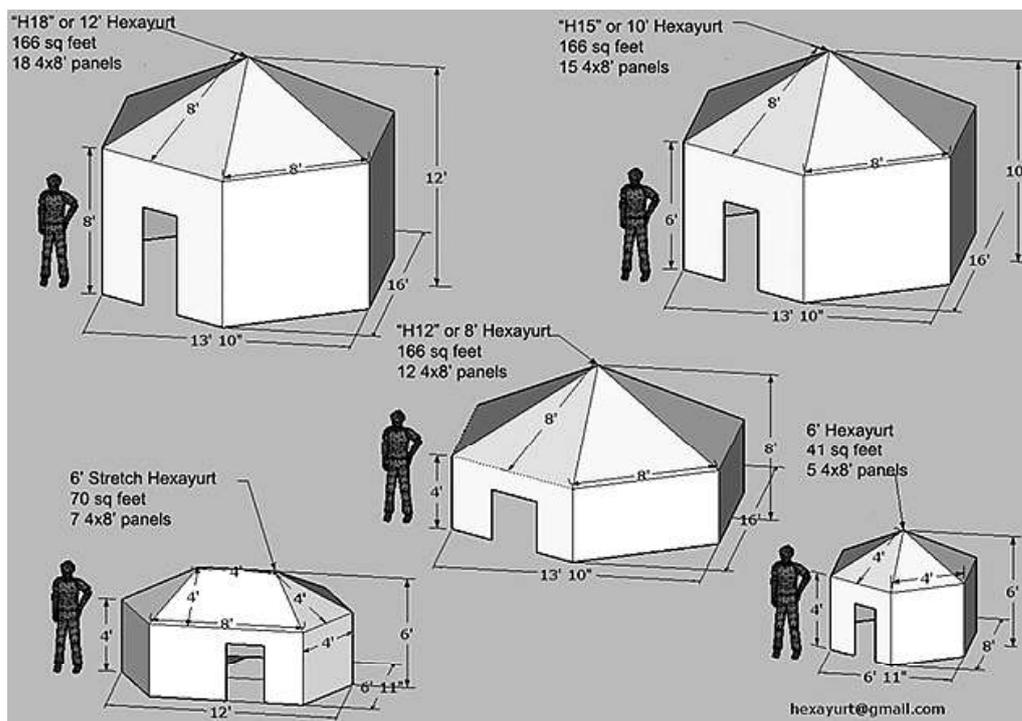


Рис. 1. Приклади об’ємних схем “гексаюрт” (Appropedia Hexayurt Playa)

Але час не стоїть на місці і людиною, що винайшла новий тип житла для Burning Man став Крістіан Вебер. Шифтпод (“Shiftpod”) (рис. 2) (How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business) – так він назвав свій винахід – є гібридом намету та гексаюрти. Основна відмінність у тому, що користувач не змушений складати конструкцію і будувати юрту своїми руками, а отримує готове житло за типом намету – міцне теплоізольоване кемп-житло вагою близько 23 кг, яке легко транспортувати. Внутрішній об’єм вміщає двоспальне ліжко та особисті речі гостей.

Шифтпод виготовляють з інноваційного теплоізоляційного матеріалу з системою кондиціонування повітря. Користувачі можуть обладнати його вентилятором або мобільним міні-кондиціонером (“arctic air coolers”), що дозволить понизити температуру в наметі в середньому до 25 °С (за температури повітря за межами намету +40°С!). У результаті досліджень на міцність, проведених університетом Джона Брауна [5], виявили, що шифтпод здатний витримувати вітрове навантаження до 100 км/год. Шифтподи стали модульною житловою одиницею фестивалю Burning Man, з яких формують цілі табори (рис. 3).



Рис. 2. Шифтпод такої позиції в літературі нема (SHIFTPOD - The best camp shelter in the Universe)

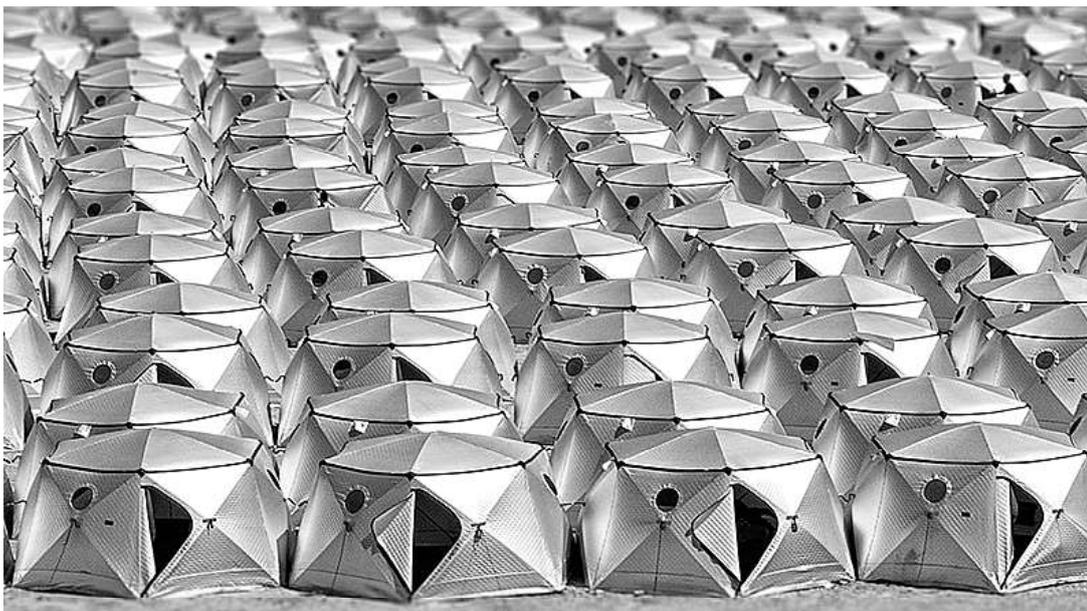


Рис. 3. Табір з шифтподіє (How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business)

Шифтподи знайшли своє застосування і серед інших видів активностей. Обсерваторія Eastern Sierra Observatory у Каліфорнії розміщує у них своїх відвідувачів (SHIFTPOD - The best camp shelter in the Universe). Пройшовши перевірку суворими пустельними умовами, винахід Вебера виявився альтернативним видом житла у випадку природних катаклізмів, що можуть залишити людей без даху над головою. Компанія Вебера ASSI оголосила (How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business), що в разі стихійних лих надаватиме шифтподи в оренду компаніям або як пожертву відповідним організаціям.

Прототип шифтподу – гексаюрту – використовували як прихисток для тисяч людей після масштабного землетрусу на Гаїті у 2010 році (\$100 DIY Shelter Could Help Homeless Haitians). Лінтон Велс, засновник дослідницького проекту “Transformative Innovation for Development and Emergency Support”, присвяченого обміну знаннями з відкритим доступом для заохочення громадської та індивідуальної стійкості до природних та техногенних катастроф і сприяння безпеці людини, зазначив, що не сумнівається, що концепція тимчасового житла – гексаюрт – буде ефективною в ситуації на Гаїті (\$100 DIY Shelter Could Help Homeless Haitians). Шестикутність у плані дає змогу добудовувати приміщення “стілниковим” методом, що робить гексаюрту застосовною для великих сімей.

Висновки

Проаналізований досвід, отриманий у результаті експериментів із новим видом тимчасового житла на території фестивалю Burning Man, дає можливість зробити висновок, що для екстремальних умов Невади найоптимальнішим видом тимчасового житла є шифтпод. Але ця тема є завжди відкритою для нових ідей і трансформацій та актуальною і для особливих подій, таких як сезонні фестивалі в нестабільних погодних умовах, і для подолання наслідків природних або техногенних катастроф.

Бібліографія

Clegg, S. R., Pitsis, T. S., Rura-Polley, T & Marosszeky, M. (2002) *Governmentality Matters: Designing an Alliance Culture of Inter-Organizational Collaboration for Managing Projects*. *Organization Studies*, 23 (3): 317–37.

Bresnen, M., Goussevskaia, A. & Swan, J. (2004). *Embedding New Management Knowledge in Project-Based Organizations*, *Organization Studies*, 25 (9): 1535–1555.

Awan, N, Schneider, T. & Till, J. (2011). *Spatial agency. Other ways of doing architecture*. Abingdon, UK: Routledge.

World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference / Conference Proceedings Volume 1: 549–557.

How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.fastcompany.com/40448192/how-a-burning-man-camp-project-became-a-multimillion-dollar-business?fbclid=IwAR2OGXUpXX7DyNgfR11M3KX9D0p0ADGjsdFcf2YJT04QIk59q06uqkbBA2M>

\$100 DIY Shelter Could Help Homeless Haitians [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wired.com/2010/02/hexayurt/>

Burning Man Has Become A Testing Ground For Extreme Architecture [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.fastcompany.com/90133591/burning-man-has-become-a-testbed-for-extreme-architecture>

Philippe Glade Black Rock City, NV The New Ephemeral Architecture of Burning Man, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://realpaperbooks.com>

Appropedia Hexayurt Playa [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.appropedia.org/Hexayurt_playa

The Hexayurt Project: Free Hardware housing for the world [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://hexayurt.com>

SHIFTPOD - The best camp shelter in the Universe [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.easternsierraobservatory.com/shiftpod>

References

Clegg, S. R., Pitsis, T. S., Rura-Polley, T & Marosszeky, M. (2002) *Governmentality Matters: Designing an Alliance Culture of Inter-Organizational Collaboration for Managing Projects*. *Organization Studies*, 23 (3): 317–37.

Bresnen, M., Goussevskaia, A. & Swan, J. (2004). *Embedding New Management Knowledge in Project-Based Organizations*, *Organization Studies*, 25 (9): 1535–1555.

Awan, N, Schneider, T. & Till, J. (2011). *Spatial agency. Other ways of doing architecture*. Abingdon, UK: Routledge.

World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference / Conference Proceedings Volume 1: 549–557.

How A Burning Man Camp Project Became A Multimillion-Dollar Business [online]. – Available at: <https://www.fastcompany.com/40448192/how-a-burning-man-camp-project-became-a-multimillion-dollar-business?fbclid=IwAR2OGXUpXX7DyNgfR11M3KX9D0p0ADGjsdFcf2YJT04QIk59q06yqkbBA2M>

\$100 DIY Shelter Could Help Homeless Haitians [online]. – Available at: <https://www.wired.com/2010/02/hexayurt/>

Burning Man Has Become A Testing Ground For Extreme Architecture [online]. – Available at: <https://www.fastcompany.com/90133591/burning-man-has-become-a-testbed-for-extreme-architecture>

Philippe Glade Black Rock City, NV The New Ephemeral Architecture of Burning Man, 2015 [online]. – Available at: <https://realpaperbooks.com>

Appropedia Hexayurt Playa [online]. – Available at: https://www.appropedia.org/Hexayurt_playa

The Hexayurt Project: Free Hardware housing for the world [online]. – Available at: <http://hexayurt.com>

SHIFTPOD - The best camp shelter in the Universe [online]. – Available at: <https://www.easternsierraobservatory.com/shiftpod>

¹Lesia Hrytsyuk, ²Kristina Bosyuk

¹Lviv Polytechnic National University

Associate Professor of the Department of Architectural Design and Engineering

e-mail: lesya.hrytsyuk@gmail.com

orcid: 0000-0001-6740-661X

²Department of Architectural Project and Engineering

e-mail: bosyukkristina@gmail.com

orcid: 0000-0003-4409-8575

TEMPORARY HOUSING ARCHITECTURE ON EXAMPLE OF BURNING MAN FESTIVAL

© Hrytsyuk L., Bosyuk K., 2020

The evolution of temporary housing types is reviewed on the example of the Burning Man Art Festival in the USA. Many annual cultural, artistic events in the world attract a large number of people for a longer or shorter period. Despite the temporary nature of those events, there is a necessity in providing lots of needs of guests. It makes the festival an appropriate laboratory for exploring the operational functions of temporary housing, with the opportunity to experiment with new sustainable solutions on an expedited basis that may generate new insights on temporary housing architecture.

This article describes several types of Burning Man's temporary housing units, causes and factors that made them start changing, who invented those units. By reading this article we can understand

which type is better for special conditions like the climate of the Nevada desert. The purpose of the article is to research the evolution of the temporary housing and to determine the most relevant types of living units for extreme circumstances on the example of the festival in the Nevada desert, to explore their differences, effectiveness and the relevance of using them in other fields (emergency shelters, military representations abroad, temporary housing/offices for building experts, temporary resettlement, etc).

Different forms and configurations, materials, weight, difficulties in transportation and complexity of setting up. The subject of temporary housing is important to learn and research. It is open for new inventors and their ambitious engineering solutions. It is urgent both for special events such as seasonal festivals in the highly unstable weather conditions and for overcoming consequences of natural and technological disasters. The temporary housing is an alive and developing issue.

Key words: temporary housing, events, innovations, festival, extreme conditions.