

Використання інноваційних фасадних технологій для покращення мереж закладів охорони здоров'я

Гончаренко Дар'я, магістр¹ (ORCID:0009-0001-2506-4348)

¹ Київський національний університет будівництва і архітектури, 03037, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 31, Україна

АНОТАЦІЯ

У статті розглядається використання інноваційних фасадних технологій з метою покращення функціонування мережі закладів охорони здоров'я. Особлива увага приділяється таким сучасним рішенням, як: вентилязовані фасади, зелені фасади, фасади з інтегрованими сонячними панелями, інтелектуальні матеріали. Досліджено їх вплив на внутрішній мікроклімат, енергоефективність, довговічність та зниження експлуатаційних витрат. Результати дослідження свідчать про значний потенціал наведених технологій для підвищення ефективності роботи медичних закладів.

Ключові слова: вентилязовані фасади, інтегровані сонячні панелі, інтелектуальні матеріали, енергоефективність, медичні установи, озеленення фасадів.

1. ВСТУП

У сучасному світі охорона здоров'я вимагає не лише високоякісного медичного обладнання та професійного персоналу, але й належних умов для ефективного функціонування закладів, що надають медичні послуги. Архітектура і будівельні технології відіграють важливу роль у створенні комфортного, безпечного та енергоефективного середовища для пацієнтів і персоналу. Особливе місце в цьому аспекті займають фасади будівель, які не тільки формують зовнішній вигляд закладу, але й безпосередньо впливають на внутрішній мікроклімат, енергоефективність і психологічне здоров'я людей [4].

Інноваційні технології фасадів, такі як: вентилязовані системи, зелені фасади, інтеграція сонячних панелей та інтелектуальні матеріали, відкривають нові можливості для покращення експлуатаційних характеристик медичних закладів. Вони здатні не лише знизити витрати на енергоресурси та технічне обслуговування будівель, але й створити сприятливі умови для реабілітації пацієнтів, полегшити роботу медичного персоналу і навіть вплинути на екологічну стійкість будівель.

Ця стаття досліджує потенціал використання інноваційних технологій фасадів у контексті підвищення ефективності мереж закладів охорони здоров'я. Розглянуто приклади успішного впровадження таких рішень у медичних установах різних країн світу та можливості їх адаптації в Україні.

2. МЕТА

Метою статті є дослідження впливу інноваційних технологій фасадів на ефективність функціонування мережі закладів охорони здоров'я. У роботі розглядаються сучасні фасадні рішення, їхні технічні та екологічні переваги, а також їхній вплив на покращення умов перебування пацієнтів, підвищення енергоефективності та створення сприятливого мікроклімату в медичних установах. Стаття також спрямована на аналіз можливостей впровадження таких технологій в Україні, з урахуванням місцевих умов та потреб.

3. ІННОВАЦІЙНІ ФАСАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ

3.1. Вентилязовані фасади

Вентилязовані фасади допомагають регулювати температурний режим у будівлях завдяки вентиляційному прошарку між зовнішнім покриттям та основною стіною. Циркуляція повітря знижує потребу в кондиціонуванні влітку і покращує збереження тепла взимку, що дозволяє зменшити енергоспоживання до 40%. Для медичних закладів це сприяє підтриманню стабільного мікроклімату та підвищенню комфорту пацієнтів і персоналу.

3.2. Зелені фасади

Зелені фасади покращують якість повітря, поглинаючи CO₂ і виділяючи кисень, знижують рівень шуму та створюють психологічно сприятливе середовище. Жива рослинність на фасадах сприяє зниженню стресу у пацієнтів та їх швидшій реабілітації, що особливо важливо в умовах лікарень [2].

3.3. Фасадні системи з інтегрованими сонячними панелями

Інтеграція сонячних панелей у фасади дозволяє лікарням генерувати власну електроенергію, знижуючи витрати на енергію і скорочуючи викиди CO₂. Це сприяє екологічній стійкості та енергоефективності медичних закладів, які мають високі енергетичні потреби [3].

3.4. Інтелектуальні фасадні матеріали

Самоочисні фасади завдяки фотокаталітичним матеріалам автоматично руйнують органічні забруднення під впливом сонячного світла, що зменшує потребу в їх обслуговуванні. Антибактеріальні покриття, важливі для лікарень, запобігають розмноженню мікроорганізмів, що підвищує гігієнічність фасадів та знижує ризик поширення інфекцій.

Ці технології забезпечують комфорт, безпеку та енергоефективність, що робить їх перспективними для впровадження в мережах закладів охорони здоров'я.

4. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФАСАДІВ У МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ

4.1. Покращення мікроклімату

Інноваційні фасадні технології значно впливають на підтримання оптимального мікроклімату всередині будівель. Вентильовані фасади забезпечують ефективну циркуляцію повітря, що допомагає уникнути перегріву влітку та зберігати тепло взимку. Зелені фасади, зі своєю природною здатністю поглинати CO₂ та виділяти кисень, сприяють очищенню повітря, створюючи сприятливе середовище для пацієнтів і персоналу. Такі рішення допомагають забезпечити постійний комфорт у приміщеннях, що є важливим для здоров'я і добробуту всіх, хто перебуває в медичній установі.[1]

4.2. Енергоефективність

Однією з основних переваг інноваційних фасадних технологій є підвищення енергоефективності будівель. Використання вентильованих фасадів і сонячних панелей дозволяє зменшити споживання енергії на опалення, охолодження та освітлення. Це особливо актуально для медичних закладів, де потреба в постійному електропостачанні є критичною. В результаті таких заходів витрати на енергоносії можуть зменшуватися на 30-40%, що сприяє більш раціональному використанню ресурсів і зниженню загальних експлуатаційних витрат.[3]

4.3. Психологічний вплив на пацієнтів і персонал

Фасадні рішення, особливо зелені фасади, відіграють важливу роль у покращенні психологічного стану пацієнтів та зменшенні стресу. Дослідження показують, що зелень і природні елементи сприяють заспокоєнню, підвищенню морального стану і полегшенню процесу реабілітації. Для медичних працівників, які часто працюють у стресових умовах, такі архітектурні рішення також можуть сприяти покращенню робочої атмосфери, зменшенню втоми та підвищенню ефективності праці. Це підкреслює важливість естетичних та природних рішень у проектуванні медичних установ.[4]

4.4. Довговічність і зниження експлуатаційних витрат

Інноваційні фасадні системи із застосуванням самоочисних матеріалів та антибактеріального покриття, забезпечують високу довговічність будівель. Самоочисні фасади знижують потребу в частому обслуговуванні, зберігаючи зовнішній вигляд будівлі в належному стані протягом тривалого часу. Антибактеріальні покриття допомагають підтримувати високу гігієну на поверхнях, що є ключовим у медичних закладах. Все це дозволяє суттєво знизити експлуатаційні витрати, забезпечуючи довготривалу функціональність і ефективність будівель.

Інноваційні фасадні технології забезпечують комплексні переваги для медичних закладів, сприяючи комфортному перебуванню, ефективному використанню енергоресурсів та подовжують терміни експлуатації будівель, що є критичним для стабільної роботи установ охорони здоров'я.

5. ВИСНОВКИ

Інноваційні фасадні технології є ключовими для створення комфортних, безпечних і енергоефективних медичних закладів. Використання вентильованих фасадів, зелених фасадів, сонячних панелей та інтелектуальних матеріалів дозволяє значно покращити мікроклімат у будівлях, зменшити споживання енергії та забезпечити більш тривалий термін служби будівель. Крім того, такі технології сприяють психологічному здоров'ю пацієнтів і персоналу, створюючи приємне та гармонійне середовище. Впровадження цих рішень у медичних закладах України сприятиме покращенню якості надання медичних послуг та підвищенню ефективності роботи установ.

Для подальшого розвитку інноваційних фасадних технологій в Україні необхідні додаткові дослідження їхнього впливу на ефективність медичних установ у місцевих умовах. Особливо актуальними є питання щодо економічної доцільності, довготривалості ефективності та оптимальних умов для впровадження. Також варто розвивати партнерство між державними та приватними інвесторами, з метою забезпечення доступності таких рішень для широкого кола медичних установ. Розвиток нормативної бази, що сприятиме стимулюванню використання енергоефективних технологій, є ключовим напрямком для досягнення стійких результатів.

Список літератури

- [1] Ковальчук І. П. Інноваційні фасадні технології в архітектурі медичних закладів. Львів: Архітектура і будівництво; 2021.
- [2] Петренко О. В. Використання зелених фасадів у будівництві медичних установ. Харків: Будівельна наука і практика; 2020.
- [3] Шевченко Т. М. Сонячні панелі у фасадних системах: енергоефективні рішення для лікарень. Київ: Енергетика та екологія; 2019.
- [4] Мельник Р. В. Вплив інноваційних фасадів на психологічне здоров'я пацієнтів. Одеса: Психологія в охороні здоров'я; 2022.

Робота виконана під керівництвом (наук. ступ., наук. звання, ім'я та прізвище). канд. арх., доцента Брідні Лариси (ORCID:0000-0001-9141-082X)