

Багатофункціональні житлові комплекси мають значний вплив на міське середовище, зокрема сприяють соціальній інтеграції та зменшенню навантаження на міську інфраструктуру. Їхній розвиток дозволяє створювати більш стійкі та гармонійні міста, що відповідають потребам сучасної урбанізації.

Література:

1. Martin, D., Siriani, M. Urban Infrastructure and Social Integration in Mixed-Use Developments. *Journal of Urban Planning and Development*, 2021.
2. Jackson, T. The Role of Mixed-Use Developments in Enhancing Urban Quality of Life. *Urban Studies*, 2019.
3. Kim, H., Lee, J. Social Cohesion in Multifunctional Urban Complexes: A Case Study of Seoul. *Cities*, 2020.
4. Anderson, P., Brown, T. Transport Efficiency in High-Density Mixed-Use Developments. *Transportation Research Part D*, 2018.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОЗУМНИХ ДОМІВ

Ханжи М.В., здобувач., **Антонюк Н.Р.**, к.т.н., доцент
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Майже кожна людина прагне якомога комфортніше облаштувати свій куточок. Будь-то вибором більш дорогої квартири, в якій вікна виходять на мальовничий пейзаж або ж стіни товстіші, що забезпечує відчуття тиші й спокою чи розставлення меблів за певним феншуєм, який більш до вподоби жителю оселі. Усі вище перелічені фактори лише естетичні, а як що до механічних благ? Ідея того, що твоя будівля сама за тебе буде готувати їжу, ставити будильник, налаштовувати Інтернет, зачиняти двері, прибирати в кімнаті та виконувати більшість трудових робіт людини сама по собі є дуже приманливою. Саме тому, у світі зараз активно впроваджуються і розвиваються так звані «розумні дома».

«Розумний дім» (рис. 1) – система домашніх пристроїв, що виконують певні повсякденні задачі без участі людини. Усі електроприлади будівлі пов'язуються між собою та керуються за допомогою пульта-дисплею, смартфона чи іншого девайсу.



Рис. 1. Наочне зображення принципів роботи розумного дому

До функціоналу розумного дому входять наступні можливості:

1. Самостійний контроль світла у будинку. Датчики руху реагують на вхід та вихід людини з кімнати та залежно від цього автоматично вмикають або вимикають світло. До того ж, є можливість налаштовувати світло відповідно до настрою та типу проведення певних заходів.

2. Автоматичне регулювання мікроклімату. Система сама встановлює комфортну температуру та вологість повітря в усіх приміщеннях, а вдосконалення вентиляційної системи дають змогу вдихати свіже та чисте повітря.

3. Гарантія безпеки. Розумний дім закриває при витоках усі комунікації. Смарт-сигналізація діє набагато продуктивніше, а домофон записує відео та звукові повідомлення відвідувачів, які залишені для господаря. Камери спостереження безперервно передають зображення на ваш смартфон, а також будуть корисними при загубленні певних важливих предметів.

4. Створення власної атмосфери. Система може відстежувати пересування певного члена родини та налаштувати температуру, освітлення, музику та інші блага саме під нього.

5. Енергозаощадження. Відповідно до погодних умов навколишнього середовища, налаштовується температура всередині оселі. Більш того, батареї можуть автоматично вмикатися ввечері, а вимикатися вранці.

6. Самостійні розрахунки. Система, стежачи за ситуацією в будівлі, ретельно складає список потрібних покупок та проводить облік продукції в магазинах завдяки зчитуванню штрих-кодів або RFID-тег.

7. Голосове управління. Розумний будинок розуміє вас не тільки

через натискання кнопок на пульті управління, він ще може розпізнавати ваш голос й виконувати різноманітні задачі: будь-то вимкнути пральну машину чи відкрити вікно.

8. Турбота до домашніх улюбленців. Маленькі двері, що призначені для тварин будуть відчинятися автоматично, ними обожнюваний корм може сам поповнятися у годівничці [1].

Окремим пунктом, який не можна обійти стороною є можливість дистанційного керування та контролю оселі. Догляд за дітьми стане більш спокійним для нервів батьків завдяки влаштованим приладам та постійному відео контролю, а небажані ситуації, з якими часто стикаються батьки тепер можна буде виправляти чи взагалі уникати. Починаючи від забування зачинення дверей чи вікон перед виходом з дому, закінчуючи вимкненням світла, що може зекономити велику суму. Особливо важливою є можливість запобігання пожеж, затоплень, газових витоків та інших серйозних негараздів, до яких приводить проста людська розсіяність або довге накопичення комплексу проблем певної техніки. Завдяки наявності при собі пульта керування, можна буде у будь-який час мати доступ до дистанційного керування та спостереження у розумному домі, який сам усуває та попереджає про певні потенційні лиха, таким чином можна буде уникнути появу великих жахів.

Зараз в умовах війни розумний дім може бути особливо корисним завдяки своїм функціям. Небезпека ракетних атак може призвести до пошкодження водопостачання, а отже й до затоплення. При спрацьованні датчика протікання, який встановлюється у потенційно небезпечних місцях, вимкнеться помпова станція, що убереже від затоплення. Датчик диму може захистити мешканців від отруєння чадним газом, попередивши їх за допомогою сирени [2]. У воєнний час вірогідність крадіжок відчутно збільшується. Наявність відеоспостереження та смарт-сингалізації, до складу якої входять датчики вібрації та відкриття, стає ще більш важливою. Через воєнні дії фінансові проблеми ускладнюються у багатьох громадян, саме тому, економія, яку забезпечує розумний дім збереже вас від зайвих витрат на комунальні послуги [2].

Усі перелічені чинники справляють враження про розумний дім, як стовідсотково вірну та корисну програму. Але така непростя система не може не мати певних вад та недоліків. Головними негативними рисами таких будівель є їх технічно важке встановлення та їх висока вартість для середнього класу населення. В ситуації, коли замовник намагається якомога більше зекономити на налаштуванні пристроїв, і тому замовляє послуги не найбільш кваліфікованих майстрів, з'являється великий

ризик пошкодження усієї функціональності будівлі, що може призвести до поганих наслідків та точно призведе до повторних великих вкладень грошей [1]. До непередбачуваних подій, пов'язаних з функціонуванням належних приладів, що під'єднанні до системи розумного дому, може призвести не тільки не кваліфікованість робочих. На це можуть вплинути й звичайні збої, які трапляються час від часу. Прискорити їх можливу появу може й несвоечасність належного огляду усіх комунікацій будівлі. Теоретичний випадок, в якому праска, чайник та, наприклад, духовка перестають слухати людину, не відповідають на команди, поставленні з головного пульта, та починають працювати по своєму велінню виглядає дуже моторошно. Особливої актуальності ця ідея набирає зараз через розвинення штучного інтелекту, яким активно користуються багато людей задля написання тексту, створення зображення, проведення складних розрахунків та інших спеціалізованих завдань (найбільш популярними є Chat GPT Midjourney). З активним розвитком нейромереж згадуються багато культурних фільмів про нього – найвідомішим з яких є «Термінатор», де ця думка приведена до абсолюту – штучний інтелект захопив світ. Не варто забувати й про простий людський фактор – лінь. Постійний розвиток технологій може призвести майже до повної автоматизації усіх побутових справ, з якими щоденно стикається людина. Вже зараз функціонування певних послуг розумного дому, таких як догляд за тваринами, голосовий контроль, за допомогою якого можна й страву приготувати, й посуду помити, й попросувати майже не виконуючи для цього нічого. Так, вам ще треба самому підготувати їжу для готування (сходити в магазин, нарізати, закинути у каструлю), словами ти лише будеш контролювати процес, проте, наприклад, догляд за тваринами вже майже повністю лягає на систему. В такому випадку, заведення улюбленця не виглядає як прояв турботи до братів наших менших, а скоріш лише як естетичне задоволення від власної уявної відповідальності.

Завдяки досягненням в медицині підтримування здорового стану людини стало значно легшим, нові технології забезпечують більш комфортне та продуктивне життя суспільства. Розумний дім – є одним із важливих ступенів розвитку людства. Проте, як і більшість нововведень його використання має потенційно і позитивний, і негативний вплив. Наявність цієї системи є доцільною при певних рамках. Її робота може забезпечити затишок та безпеку у домі, котру людина сама не здатна зробити (дистанційне запобігання пожеж, налаштування мікроклімату, економія). Але певні її функції можуть забрати у людини будь-яку відповідальність за свій дім та своїх

близьких (прибирання роботів-пилососів, голосовий контроль над усією технікою, догляд за тваринами). Не кажучи вже про можливу трагедію, до якої можуть призвести поломка приладів або розвиток штучного інтелекту. Доцільним використанням розумної будівлі буде при наявності належної перевірки стану системи, відмови від частини завдань, які вона може запропонувати, а також час від часу її вимиканні для виконання побутових справ самому, інакше люди можуть втратити бажання на будь-яку активну діяльність.

Література:

1. Марія Климко. Життя у три кліки: що таке розумний будинок. URL: https://zaxid.net/zhittya_u_tri_kliki_shho_take_rozumniy_budinok_n1511276 (дата звернення 08.10.2024).

2. Що таке розумний дім під час війни та його актуальність? URL: <https://wisehome.ua/ua/scho-take-rozumniy-dim-pid-chas-viyni-ta-yogo-aktualnist/> (дата звернення 08.10.2024).