

УДК 69.059

ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ ПРИ ДЕМОНТАЖІ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ДЛЯ ПОЛПШЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАБУДОВИ

Білоконь А. І.¹, д. т. н., проф., Несеvря П. І.², к. т. н., доц., Наумов В. О.³, асп.

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,

¹ *belokon0604@gmail.com;*

² *nesevrya.pavlo@pgsa.dp.ua;*

³ *naumov.vladyslav@pgasa.dp.ua*

Актуальність теми дослідження. На даний час наша країна потерпає від ворожих дій країни агресора, щодня що найменше десяток будівель руйнуються. А з початку війни зруйновані щонайменше 7 000 будівель, які не підлягають відновленню. Необхідно сформулювати методи, що якісно, безпечно та насамперед в короткий час дадуть змогу демонтувати ці будівлі та споруди для подальшої забудови та відновленню інфраструктури та комфортного життя людей.

Мета роботи. Дослідити реалізовані проекти демонтажу будівель та споруд та визначити ключові фактори, що визначають вибір технічних рішень ведення робіт.

Аналіз літератури. Проаналізувавши наявні публікації за темою дослідження прийнято вважати, що для будь-якого типу будівлі, що підлягає знесенню, його метод залежить від наявності різних факторів. Так наприклад у роботі [1] при виборі способу знесення будівлі визначальною ознакою автори називають фактор будівлі, що не експлуатується. Автори роботи [2] приходять до висновку, що вибір методу знесення (поелементне розбирання або механічне знесення) визначає матеріал несучих конструкцій: цегляні конструкції, залізобетонні панелі, монолітний залізобетон. Серед факторів, від яких залежить вибір методу демонтажу будівлі, автори роботи [3] виділяють: призначення об'єкта; щільність міської забудови; поверховість; конструктивну схему будівлі; шкідливий вплив на оточення.

Висновки авторів названих робіт загалом збігаються, хоча у кожному конкретному прикладі вони висловлюють свою суб'єктивну думку та становлять швидше загальний погляд, ніж конкретну послідовну програму дій, спрямовану на отримання об'єктивного результату (прийняття рішення).

Викладення матеріалу.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

- сформовано сукупність об'єктів-представників з числа реалізованих проектів демонтажу (знесення) будівель та споруд. До складу вибіркової сукупності увійшли 30 неексплуатованих будівель та споруд промислового та цивільного призначення, демонтовані (знесені) за останні 7 років на території України.

- створено електронну базу проектів виконання робіт по всій сукупності об'єктів-представників;

- виконано аналіз технічних рішень, закладених у проекти виконання робіт та сформовано сукупність факторів, що характеризують ознаки об'єкта та ознаки оточення об'єкта (майданчика), що визначають прийняті рішення демонтажу (знесення) будівель та споруд;

- визначено найважливіші (ключові) фактори об'єкта та майданчики, що зумовлюють прийняття технічних рішень демонтажу (знесення) будівель та споруд;

На графіку вибіркової сукупності на рисунку1, ми бачимо розподіл об'єктів представників з на виразнішими досліджуваними ознаками будівлі(споруди) та майданчику:

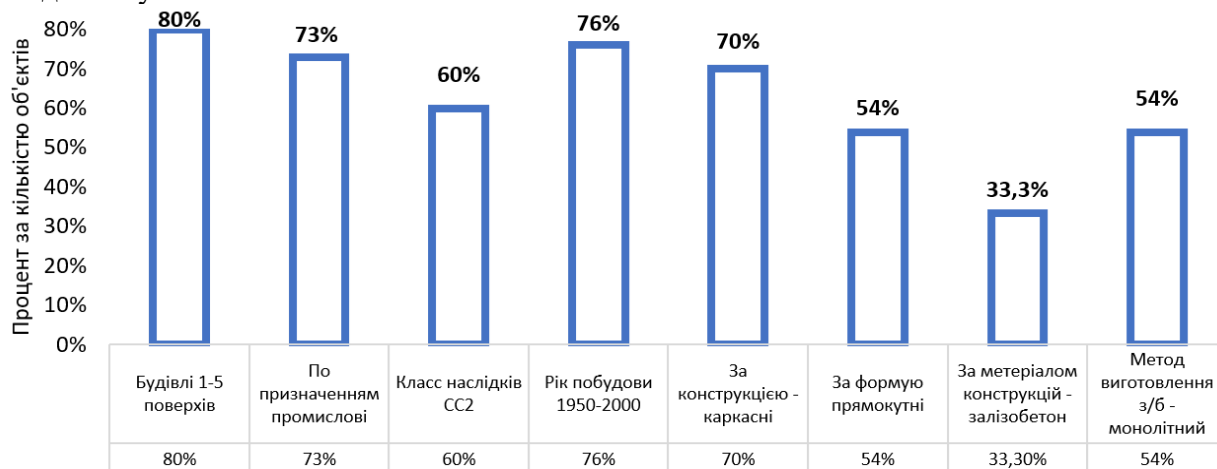


Рис. 1. Графік розподілу об'єктів представників за ознаками будівлі(споруди) та майданчику

- визначено кількісні характеристики факторів, ряди зміни їх значень, а також відносну частоту (повторюваність) рішень у загальному обсязі вибірки.

На графіку вибіркової сукупності (рис. 2) бачимо розподіл рішень, що були прийняті при виконанні демонтажних робіт об'єктів представників:



Рис. 2. Графік розподілу рішень, що були прийняті при виконанні робіт під час демонтажу об'єктів представників

На основі груп ключових факторів створено систему документування та аналізу проектів демонтажу (знесення) будівель та споруд.

Висновки. Результати досліджень дають можливість перейти до типізації та нормалізації технологічних рішень, до системного підходу у напрацюванні типових технологічних схем, форм, шаблонів, таблиць числових даних, що дозволить значною мірою скоротити час прийняття рішень та полегшить розроблення проектів демонтажу.

Список використаних джерел

1. Чорноіван В. Н., Леонович С. Н., Чорноіван Н. В. Ефективні технології виконання робіт з ліквідації неексплуатованих виробничих об'єктів. *Наука та техніка*. 2016. Т. 15, № 2. DOI: 10.21122/2227-1031-2016-15-2-95-106.
2. Мазурін Д. М., Дементьєва М. Є. Техніко-економічні показники виконання робіт з демонтажу багатоповерхової будівлі в умовах забудови, що склалася. *Вісник МДСУ*. 2021. Т. 16, вип. 6. С. 741–750. DOI: 10.22227/1997-0935.2021.6.741-750.
3. Букунов А. С. Деконструкція на основі інформаційного моделювання. Системний аналіз у проектуванні та управлінні : зб. наук. пр. XXIV Міжнар. наук. та навч.-практ. конф. (13–14 жовтня 2020 року). У 3-х частинах. Ч. 3. С. 198–206. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id20-214.

УДК 69.059.2

АРХІТЕКТУРА ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ З МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Богаченко С. В.¹, аспірант, Шатов С. В.², д. т. н., доц.,

Титюк А. О.³, к. т. н. доц., Рудін А. А.⁴, с. н. с.

Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,

¹ *bohachenko.serhii@pgasa.dp.ua;*

² *shatov.serhii@pgasa.dp.ua;*

³ *anatol.tytiuk@pgasa.dp.ua;*

⁴ *aconicus@gmail.com*

Постановка проблеми. На даний час результати моніторингу та обстежень будівель та споруд (БтаС) здебільшого відображені у вигляді звітів, які зберігаються на паперових носіях або в електронному вигляді, що ускладнює аналіз результатів при подальшому накопиченню даних, а в умовах воєнного стану існує загроза втрати цих результатів. Дані аспекти стають на перешкоді у експертів з оцінки технічного стану БтаС при визначенні причин виникнення дефектів та пошкоджень, що в подальшому може призвести до невірної вибору методів ремонту та нераціонального використання матеріалів. Тому постає питання формування цифрового інформаційного простору по забезпеченню довготривалої експлуатації БтаС. Саме інтеграція результатів експлуатації БтаС в систему цифрового виміру є необхідною умовою для розвитку методологічних та технологічно-організаційних процесів в сучасних умовах.

Мета дослідження. Розробка архітектури інформаційного програмного комплексу, яка задовольнятиме нормативним вимогам [1–3].

Результати дослідження. Згідно ДСТУ [1] моніторинг технічного стану об'єктів та їх конструкцій поділяється на безперервний та періодичний. Відповідно системи моніторингу в свою чергу поділяються на стаціонарні і нестаціонарні [4]. На даний час системи стаціонарного моніторингу пропонують значний діапазон, як вимірювальних приладів, так програмних комплексів, однак для стабільної роботи потребують постійного енергозабезпечення. Наведена вимога в умовах воєнного стану може бути не виконана та виводить періодичний моніторинг як пріоритетний напрямок.

Також слід зазначити, що на даний час в Україні існує/тестується єдина система у сфері будівництва, проте основною її задачею являється спрощення документообігу та ведення реєстрів, що значною мірою не задовольняє основних принципів ведення