

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Гендерні медійні практики: навчальний посібник із гендерної рівності та недискримінації для студентів вищих навчальних закладів / за ред. С. Штурхецького. Київ, 2014. 210 с. URL: <https://www.osce.org/files/f/documents/c/3/284966.pdf>
2. Гендерний баланс у новинах телеканалів – позитивні і негативні тенденції. *Національна рада з питань телебачення і радіомовлення*. 05.08.2021. URL: <https://webportal.nrada.gov.ua/gendernyj-balans-u-novynah-telekanaliv-pozytyvni-i-negatyvni-tendentsiyi/>
3. Голуб О., Панченко С., Літвінов С. Гендерна рівність та збалансована політична участь і представництво жінок та чоловіків у суспільно-політичних процесах в Україні у повоєнний період: виклики та перспективи. *Рада Європи*. 92 с. URL: <https://rm.coe.int/gender-balanced-political-participation-ukr-2758-6221-7225-1/1680ae9b5f>
4. Сасенко Ю., Амджадін Л., Васильчук М. Гендерні стереотипи та ставлення громадськості до гендерних проблем в українському суспільстві. URL: https://gender.org.ua/images/lib/genderni_stereotypy_ta_stav.pdf
5. Мельникова О. Особливості гендерного балансу в мас-медіа. Актуальні проблеми науки та освіти: збірник матеріалів XX підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ (2 лютого 2018 р.) / за заг. ред. К. В. Балабанова. Маріуполь: МДУ, 2018. С. 247–249. URL: https://repository.mdu.in.ua/jspui/bitstream/123456789/1766/1/osoblyvosti_gendernogo.pdf

АНАЛІЗ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ОБСТЕЖЕННІ ПОШКОДЖЕНИХ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Шуляк І. С.

Національний транспортний університет, Київ (Україна)
e-mail: i.s.shuliak@gmail.com

Інтенсивні бойові дії на території України в період із 2022 до 2024 р., постійні обстріли населених пунктів крилатими, балістичними ракетами та БПЛА, зокрема і Shahed, призвели до значних руйнувань, особливо в містах і селищах, які знаходяться біля лінії бойового зіткнення.

За даними звіту [1], сума прямих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншій інфраструктурі, транспортним засобам та товарним запасам перевищила \$157 млрд (за вартістю заміщення). Найбільша частка у загальному обсязі прямих збитків завдана житловим будівлям, а саме 37,5 % (\$58,9 млрд), та інфраструктурі – 23,4 % (\$36,8 млрд).

Після виконання першочергових заходів, спрямованих на ліквідацію наслідків збройної агресії РФ, необхідно здійснити комісійне обстеження пошкоджених об'єктів, а також (за потреби) технічне обстеження, внаслідок виконання яких мають бути зроблені висновки про категорію пошкоджень об'єкта і прийняті рішення про можливість подальшої експлуатації і розроблення заходів із відновлення [2].

Технічне обстеження пошкодженого об'єкта здійснюється згідно з Порядком, прописаним у [3], а також за Методикою, наведеною в [4].

У роботі йдеться про основні інженерно-геодезичні роботи, які виконуються в процесі технічного обстеження пошкоджених внаслідок бойових дій будівель і

споруд. Першочергово подібні роботи потребують проведення комплексних вишукувань із залученням відповідного персоналу необхідної кваліфікації, зокрема провідних наукових співробітників галузі з цих питань, спеціалізованого обладнання та високоточних приладів, які пройшли процедуру калібрування у відповідних органах і мають відповідні сертифікати.

Вишукування у сфері геодезії проводяться з обов'язковим дотриманням вимог та контролем точності, які регламентуються низкою нормативних документів, серед яких варто зазначити:

1. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 та 1 : 500 (ГКНТА-2.04-02-98) [5];
2. ДБН В.1.3-2:2010 «Геодезичні роботи у будівництві» із Зміною № 1 [6];
3. ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва» [7];
4. ДБН В.1.2-5:2007 «Науково-технічний супровід будівельних об'єктів» [8];
5. ДСТУ-Н Б А.1.3-1:2016 «Визначення параметрів будівель, споруд і території забудови. Загальні вимоги» [9];
6. ДСТУ-Н Б В.1.2-17:2016. Настанова щодо науково-технічного моніторингу будівель і споруд [10];
7. ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова [11].

Інженерно-геодезичні вишукування мають право проводити лише сертифіковані інженери-геодезисти, які несуть відповідальність за якість результатів проведених топографо-геодезичних і картографічних робіт (стаття 5¹ [12]).

Сьогодні в геодезії використовують значну кількість сучасних технологій для оперативного отримання інформації про об'єкти, які нас цікавлять, як безпосередньо на місцевості, так і дистанційно. Наприклад, за результатами проведення робіт із використанням мобільних чи стаціонарних лазерних сканувальних систем будуються 3D-моделі автомобільних доріг, мостів, шляхопроводів та інших будівель і споруд, які надалі можуть бути оброблені, зокрема, з використанням штучного інтелекту, і також використовуватись для оцінки технічного стану досліджуваних об'єктів.

На жаль, однією з найбільших проблем використання геодезичних методів для вирішення актуальних завдань на території нашої країни є невідповідність (застарілість) деяких положень чинних норм та стандартів можливостям сучасних закордонних засобів вимірювальної техніки, а також наявність цих засобів останніх модифікацій у достатній кількості, особливо в вишах.

Повне та всебічне технічне обстеження будівель та споруд, пошкоджених внаслідок бойових дій, потребує оперативної швидкості і точності виконання робіт. Тому в таких умовах застосування сучасних, зокрема геодезичних, методів є пріо-

ритетним, оскільки вони дають змогу швидко встановити масштаби руйнувань будівель та споруд, фактичні геометричні параметри об'єкта будівництва та розрахувати фактичні відхилення від проектних або допустимих значень.

Подяка. Публікація підготовлена за матеріалами, отриманими в межах виконання проєкту 2023.04/0097 «Створення технології і системи оперативного аналізу та управління станом цементобетонних покриттів об'єктів критичної інфраструктури за спектрально фото-інформаційними образами», фінансованого Національним фондом досліджень України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. *Kyiv School of Economics*. 2024. 39 с. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf
2. Посібник з послідовності дій Служб відновлення та розвитку інфраструктури в областях України та ОМС в проєктах відбудови об'єктів цивільної та соціальної інфраструктури та житлового фонду за рахунок коштів державного бюджету. *Kyiv School of Economics*. 2024. 109 с. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/01/Posibnik-iz-vidnovlennya.pdf>
3. Постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження Порядку проведення обстеження прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва» від 12 квітня 2017 р. № 257. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/257-2017-%D0%BF#Text>
4. Наказ Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України «Про затвердження Методики проведення обстеження та оформлення його результатів» від 06 серпня 2022 р. № 144. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0898-22#Text>
5. Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України «Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 та 1 : 500» від 09 квітня 1998 р. № 56. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>
6. ДБН В.1.3-2:2010 «Геодезичні роботи у будівництві» із Зміною № 1 (прийнято 21.01.2010). *Будстандарт Online*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25911
7. ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва» (прийнято 05.02.2008). *Будстандарт Online*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=40217
8. ДБН В 1.2-5:2007 «Науково-технічний супровід будівельних об'єктів» (прийнято 05.04.2007). *Будстандарт Online*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=21673
9. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України «Про прийняття національного стандарту України ДСТУ-Н Б А.1.3-1:2016 «Визначення параметрів будівель, споруд і території забудови. Загальні вимоги» від 13 червня 2016 р. № 149. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0149858-16#Text>
10. ДСТУ-Н Б В. 1 2-17:2016. Настанова щодо науково-технічного моніторингу будівель і споруд. *Будстандарт Online*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=65024
11. ДСТУ-Н Б В. 1.3-1:2009. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова (прийнято 24.12.2009). *Будстандарт Online*. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=25920
12. Закон України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність» від 23 грудня 1998 р. № 353-XIV. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>