

## ЗАХИСНІ СПОРУДИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ ЗАХИСТУ МИРНОГО НАСЕЛЕННЯ МІСТ УКРАЇНИ ВІД ОБСТРІЛІВ ТА БОМБАРДУВАНЬ РОСІЙСЬКИМИ ВІЙСЬКАМИ

*Гусев А. М., к.б.н., доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського);  
Третьяков Я. О., студ. (гр. БТ-01, ФБТ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

**Анотація.** Збройні сили росії, ведучі військові дії проти України, застосовують проти мирного населення різні типи ракет, бомбування, артилерійські обстріли. Для захисту населення необхідно застосовуються укриття, захисні споруди цивільного захисту. Стан укриттів, захисних споруд не завжди відповідає вимогам. Підвали під домами можуть бути пасткою для людей, які там ховаються, при завалі виходу уламками дому. Потрібно, щоб в нових будівлях обов'язково були захисні споруди цивільного захисту, які б відповідали діючим нормам.

**Ключові слова:** збройна агресія росії, захист населення, евакуація, підвали, укриття, захисні споруди цивільного захисту, метро, підземні паркінги.

**Abstract.** Russian military forces engaged in military action against Ukraine use various types of missiles, bombing and artillery fire against civilians. To protect the population, shelters and protective civil protection structures are required. The condition of the shelters and protective structures does not always meet the requirements. The basement under the houses can be a passageway for people who stay there, if the exit is blocked by the house trunks. It is necessary that in the new buildings were necessarily protective structures of civil protection, which would meet current standards.

**Keywords:** military aggression of Russia, protection of the population, evacuation, basements, shelters, protective structures of civil protection, subway, subway parking.

**Вступ.** 24 лютого 2022 року приблизно о п'ятій годині ранку почалося масштабне вторгнення армії російської федерації на територію України. Воно супроводжувалося не тільки переходом російських військ українського кордону, а й масованими ракетними ударами переважно по об'єктах військової інфраструктури – військові частини, аеродроми, залізничні вузли, тощо. З виступу президента росії щодо початку так званої «спецоперації» у деяких людей склалося хибне враження того, що ракетні удари дійсно будуть тільки по військовій інфраструктурі, так звана «демільтаризація». Але вже наприкінці першого дня бойових дій почали надходити повідомлення про обстріли цивільних об'єктів, а вночі п'ятниці 25 лютого над Києвом було збито декілька ракет силами ППО, з яких залишки одної потрапили у багатоповерхівку спричинивши чималі руйнування та під 30 постраждалих серед мешканців. Згодом такі «прильоти» почали траплятися майже по всіх великих містах України навіть у найзахідніших областях.

**Аналіз стану питання.** Основна небезпека для звичайних людей з'явилася

трохи пізніше. Такі поодинокі прильоти, які були в перший тиждень (як і удари по військових об'єктах) здійснювалися крилатими ракетами «Калібр», балістичними ракетами «Іскандер», радянськими ракетами «Точка-У» або ж гіперзвуковими ракетами з комплексу «Кинджал», кожна з яких має просто величезну вартість, тому просто так бездумно запускати їх по будинкам сенсу не мало ніякого. Тому далеким від лінії фронту західним областям та більшій частині центральної України, окрім періодичних обстрілів, нічого не загрожувало.

Коли стало зрозуміло, що Україна просто так не капітулює й буде боротися, для прифронтових, тобто північно-східних, північних, східних, південно – східних та південних регіонів України, на які наступала армія російської федерації, ситуація радикально змінилась. У хід пішло все: РСЗВ «Град», «Смерч», «Ураган», артилерія, танки, ТОС «Сонцепік», авіаційні бомби, різні модифікаційні снаряди, навіть заборонені міжнародними угодами фосфорні боєприпаси, вакуумні боєприпаси, касетні снаряди, які наявні у російській армії в значно більшій кількості ніж дороговартісні ракети. Тому питання захисту населення від такої кількості обстрілів стало актуальним. Тобто на перше місце у людей вийшла задача знайти безпечне укриття.

**Мета роботи:** аналіз стану об'єктів цивільного захисту населення та розробка рекомендацій щодо їх вдосконалення.

**Методики, матеріали і результати досліджень.** Звичайно існує більш надійний метод під назвою «евакуація з небезпечних зон» але як показала практика, по-перше: міста з більш ніж 1-2 мільйонами населення евакуювати практично неможливо: по-друге: звичайно є люди, які за потреби можуть зібрати свої речі за лічені хвилини та швидко евакуюватися, але також є ті, хто ні за яких обставин не хоче покидати рідний дім. Тож альтернативним варіантом є переховування у захисних спорудах цивільного захисту які часто називають бомбосховищами.

Треба відмітити, такого терміну наразі не існує. Для того, щоб населення могло сховатися від ймовірної загрози, у законодавстві передбачені два типи захисних споруд: сховища та укриття (які можуть бути, в тому числі, укриттями подвійного призначення – тобто у мирний час бути звичайним підвалом чи магазином). І між ними є суттєва різниця. Укриття – це тимчасова схованка, яка дозволяє захиститися на короткий проміжок часу, «перечекати» небезпеку, а сховище – це герметична споруда, що має забезпечити безпечне перебування у ній людей протягом 2-3 діб.

У часи радянського союзу, коли будувалася переважна більш житлових будинків, шкіл та інших споруд у містах України, захисним спорудам приділяли багато уваги. Проте із набуттям Україною незалежності, роздержавленням підприємств і приватизацією об'єктів нерухомості, загальною економічною депресією і відсутністю коштів для підтримання в належному стані захисних споруд, їхній стан суттєво погіршився. Більшість сховищ та протирадіаційних укриттів (ПРУ) пограбовані, затоплені ґрунтовими або стічними водами, не мають належної системи життєзабезпечення, в них відсутня герметизація,

оголовки евакуаційних виходів повністю або частково зруйновані. Близько 16% захисних споруд приватизовано, що ставить під сумнів можливість їх використання за основним призначенням, решта знаходяться в державній та комунальній власності [1].

Серед основних варіантів укриттів можна виділити підвали багатоповерхівок; підвали у школах, інститутах, торгових центрах, лікарнях; підземну частину метро (проте тільки у Києві та Харкові); підземні паркінги; невелику кількість спеціально облаштованих укриттів. Звичайно більшість з них не підготовлена до надзвичайних ситуацій й не має ніяких умов для тривалого перебування в них. На початок 2016 року в Україні обліковувалось 22 202 захисні споруди цивільного захисту, з них 5222 сховища та 16 980 протирадіаційних укриттів. За результатами здійснених перевірок готовими до використання за призначенням визнані 9% захисних споруд, обмеженого готовими – 57%, не готовими до використання за призначенням – 34% захисних споруд [2].

Так виглядають укриття-підвали у більшості житлових будинках, лікарнях, школах, тощо (рис. 1):



Рис. 1. Підвали будинків, які використовуються в якості бомбосховищ

Укриття в житлових будинках мають суттєвий недолік – в них як правило тільки один вхід і вихід, тому у разі його блокуванні обломками будинку після ракетного чи будь-якого удару є велика вірогідність потрапляння людей в пастку. Про такі випадки повідомлялося зокрема у Бородянці та Маріуполі, наймасштабнішим з яких є авіа бомбуванням драм-театру в Маріуполі, коли більш ніж 1000 людей опинилися заблокованими.

Тому типова захисна споруда повинно мати приблизно таку схему з декількома виходами, які важко пошкодити (рис. 2):

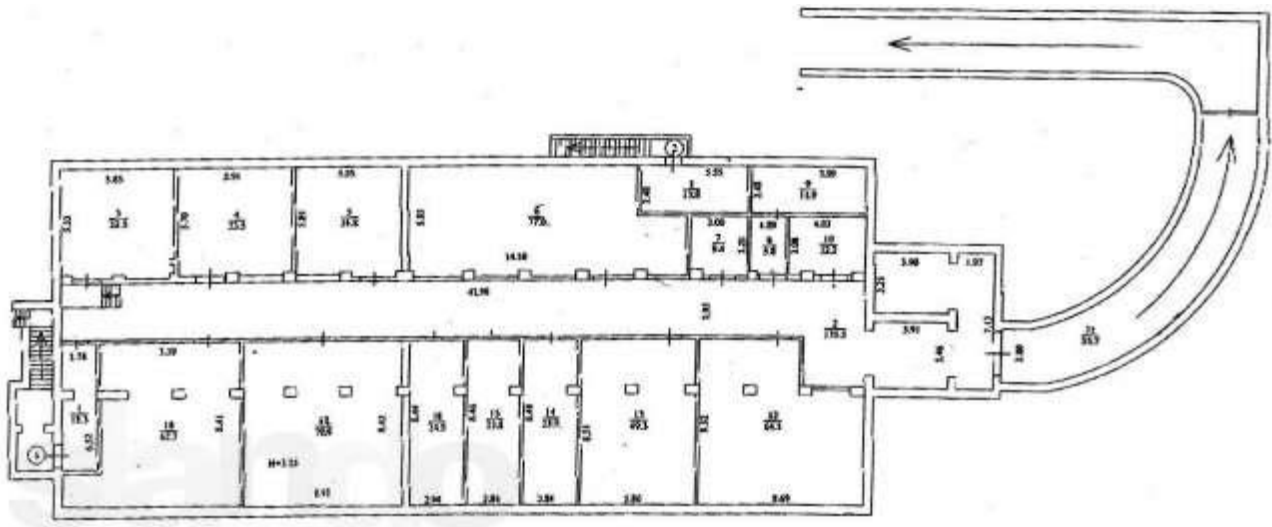


Рис. 2. Схема типового укриття (бомбосховища) з додатковим рятувальним виходом

Проектування захисних споруд цивільного захисту проводиться відповідно до ДБН В.2.2-5-97 [3, 4], однак дія вимог зазначеного нормативного документа не розповсюджується на споруди подвійного призначення та найпростіші укриття. Тому відповідно до вимог чинного законодавства проектуватись можуть лише захисні споруди цивільного захисту. Укриття, які в подальшому можуть використовуватись під потреби населення не підпадають під вищенаведені нормативні вимоги.

У метро внутрішні приміщення знаходяться в доброму стані, оскільки вони щодня використовуються. В цих приміщеннях може переховуватись велика кількість людей, серед яких будуть і лікарі і правоохоронці, але також можуть бути люди, які захворіли, люди з тваринами, дітьми або просто неадекватні люди, що звичайно не робить перебування там приємним. Також є проблема з низькою температурою та періодичним рухом потягів, що викликає холодні вітряні потоки. У випадку, якщо метро далеко від дому, до нього ще потрібно безпечно дістатися, що не бажано під час повітряної тривоги, оскільки можна потрапити під обстріл на вулиці.

У лікарнях, торгових центрах, тощо захисні споруди призначені для певної категорії людей, наприклад робітників даних установ, хворих, що лікуються, тощо тож для пересічної людини там може не вистачити місця. Проте вигляд такі споруди, досить часто, мають такий же як і у житлових будинках – занедбаний.

У підземних паркінгах та сховищах у деяких торгових центрах та новобудовах ситуація загалом задовільна оскільки приміщення там періодично перевіряються та доглядаються.

**Висновки.** Треба констатувати, що більшість укриттів та захисних споруд не відповідають типовим вимогам та потребам людей, оскільки не розраховані на тривале перебування в них. Як показала практика, наша інфраструктура була не зовсім готова до війни. І це враховуючи, що фактично агресія росії триває вже

понад 8 років! Деякі покращення з 2014-го року вже помітні, але цього, поки що, відверто недостатньо.

Зараз очевидним є той факт, що нові будинки – як багатоповерхові, так і будинки з 1-2 поверхами, повинні ще на стадії проектування моделюватися з укриттями або захисними спорудами цивільного захисту. Ці споруди повинні будуватися відповідно нормативним вимогам.

Також доцільно проводити для населення відповідні заняття з основ цивільного захисту з відпрацюванням практичних навичок, зокрема, дій під час оголошення повітряної тривоги.

## Література

1. Воскобійник О. П. Захисні споруди цивільного захисту стан і перспективи використання / О. П. Воскобійник, С. А. Дикань // Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Безопасность жизнедеятельности : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры. – Днепр, 2016. Вып. 93. С. 66-72. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/smmbz\\_2016\\_93\\_11.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/smmbz_2016_93_11.pdf)

2. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2015 рік – УкрНДІЦЗ - К.: 2016. 356 с.

3. ДБН В.2.2.5–97. Захисні споруди цивільної оборони. – К.: Держмістобудування, 1997.

4. Про затвердження Порядку використання захисних споруд цивільного захисту (цивільної оборони) для господарських, культурних та побутових потреб. Постанова КМУ № 253 від 25 березня 2009 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/253-2009-%D0%BF>