

Архітектура

УДК 727.1

Гур'янова Анастасія Іванівна

студентка магістратури

ВСП «Інститут інноваційної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури»

Hurianova Anastasiia

Master's Student of the

VSP "Institute of Innovative Education of

Kyiv National University of Construction and Architecture"

Авдєєва Наталія Юріївна

професор кафедри інноваційної архітектури та дизайну

ВСП «Інститут інноваційної освіти

Київського національного університету будівництва і архітектури»

Avdieieva Nataliia

Professor of the Department of Innovative Architecture and Design

VSP "Institute of Innovative Education of

Kyiv National University of Construction and Architecture"

**БЕЗПЕЧНИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР: ФУНКЦІОНАЛЬНО-
ПЛАНУВАЛЬНА КОМБІНАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ
«ДИТЯЧИЙ САДОК-ПОЧАТКОВА ШКОЛА» З УКРИТТЯМ У
ВОЄННИЙ ЧАС**

**SAFE EDUCATIONAL ENVIRONMENT: FUNCTIONAL AND
PLANNING CONFIGURATION OF A "KINDERGARTEN-PRIMARY
SCHOOL" EDUCATIONAL COMPLEX WITH A SHELTER DURING
WARTIME**

Анотація. У статті розглянуто формування безпечного освітнього простору в умовах воєнного часу на прикладі поєднання дошкільної та початкової ланок освіти в єдиному архітектурному комплексі. Проаналізовано функціонально-планувальні рішення, що забезпечують ефективне використання території. Проаналізовано нормативно-правові документи, що регламентують вимоги до облаштування захисних споруд у закладах дошкільної та початкової освіти. Визначено основні типи укриттів та виявлено проблеми їх критичного використання в освітніх установах. Обгрунтовано доцільність інтеграції укриттів у функціонально-планувальну структуру навчальних комплексів за принципом роззосередження. Наведено приклад ізраїльської моделі «мамам» – захищених кімнат подвійного призначення, що використовуються у громадських будівлях. Результати досліджень свідчать про необхідність упровадження сучасних архітектурно-планувальних рішень, які поєднують безпеку, функціональність і комфорт, забезпечуючи можливість швидкого укриття всіх учасників освітнього процесу.

Ключові слова: освітній комплекс, дитячий садок-початкова школа, функціонально-планувальна комбінація, укриття цивільного захисту, мамам, безпечний простір, захищений блок-укриття.

Summary. The article examines the formation of a safe educational environment during wartime through the example of integrating preschool and primary education within a single architectural complex. The study analyzes functional and planning solutions that ensure efficient use of the territory. Regulatory documents governing the requirements for protective structures in preschool and primary education institutions are reviewed. The main types of shelters are identified, and the problems of their critical use in educational facilities are highlighted. The rationale for integrating shelters into the

functional and planning structure of educational complexes according to the principle of dispersal is substantiated. An example of the Israeli “mamad” model — protected dual-purpose rooms used in public buildings — is provided. The results of the study indicate the need to implement modern architectural and planning solutions that combine safety, functionality, and comfort, ensuring the possibility of rapid sheltering for all participants in the educational process.

Key words: *educational complex, kindergarten–primary school, functional and planning configuration, civil protection shelter, mamad, safe space, protected shelter unit.*

Постановка проблеми. Відповідно до чинного законодавства [1] дошкільний навчальний заклад — це навчальний заклад, що забезпечує реалізацію права дитини на здобуття дошкільної освіти, її фізичний, розумовий і духовний розвиток, соціальну адаптацію та готовність продовжувати освіту.

Початкова школа — заклад освіти I ступеня, як правило, здобувається з шести років та триває чотири роки [2]. Заклади освіти зобов’язані створювати безпечні та нешкідливі умови розвитку, виховання та навчання дітей [1].

Проблематика створення безпечного освітнього простору в Україні зараз набула особливої актуальності в умовах повномасштабної війни.

Освітня галузь, як і інші сфери суспільного життя зіткнулася з низкою серйозних викликів. Значна кількість закладів освіти припинила роботу, інші — відновили діяльність частково або перейшли на дистанційну форму навчання через відсутність укриттів. Такі обставини суттєво обмежили можливості реалізації права дитини на освіту, а також створили додаткове навантаження на батьків, особливо жінок, які змушені відмовлятися від професійної діяльності через неможливість забезпечити догляд за дітьми.

Повномасштабне вторгнення російської федерації (далі РФ) на території України спричинило також багато руйнувань в системі освіти. За роки повномасштабного вторгнення РФ на територію нашої держави інфраструктура освіти в цілому і дошкільної зокрема зазнала суттєвих втрат. Повністю зруйновано 132 ЗДО, Пошкоджено 1374 дитячих садочків. Шкіл зруйновано – 226, пошкоджено – 1820 [3]. Сучасні виклики, спричинені воєнними діями на території України гостро актуалізували питання безпечного перебування дітей у закладах освіти. Наявність укриття сьогодні є обов’язковою передумовою функціонування будь-якого закладу освіти.

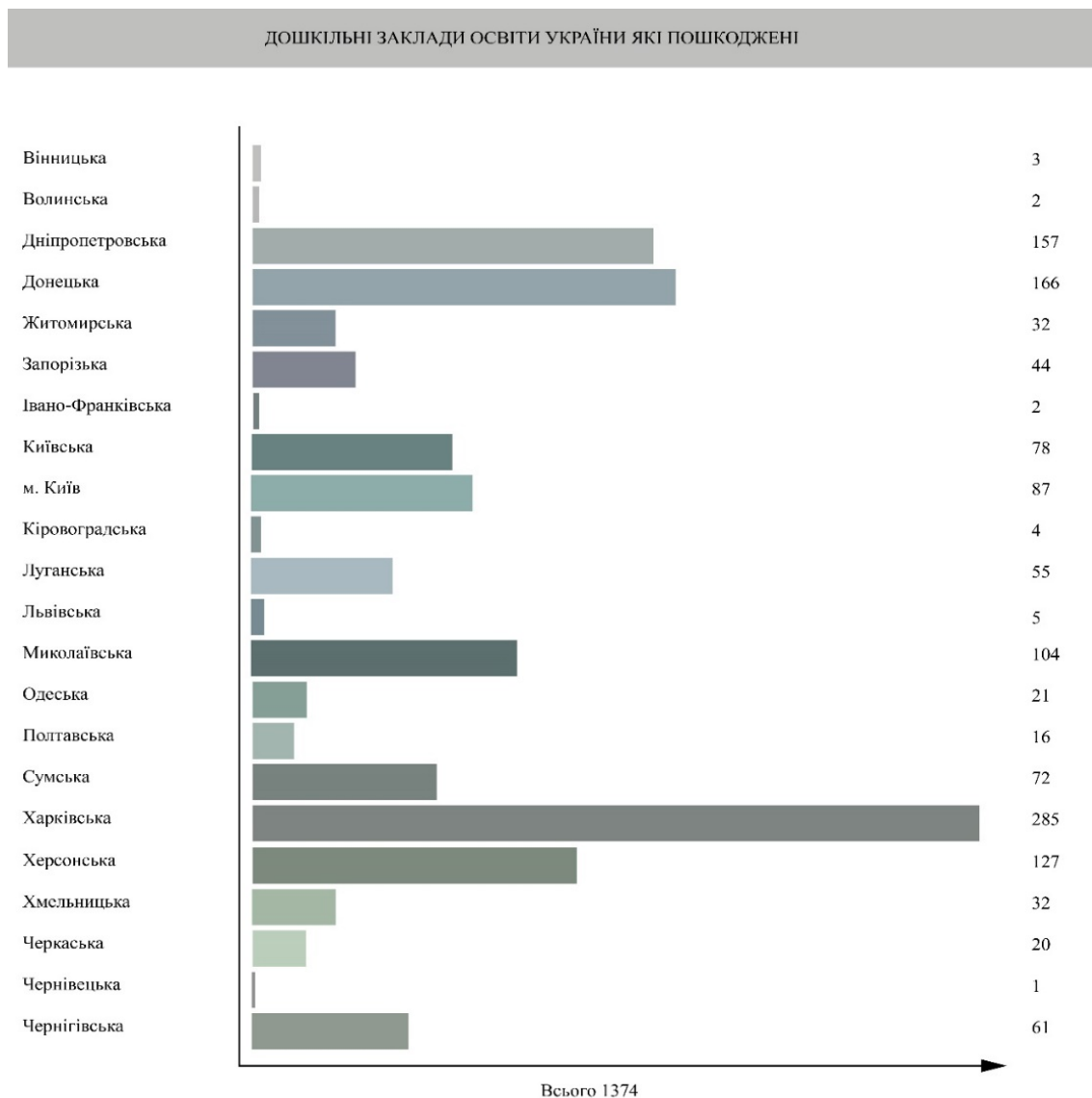


Рис. 1. Кількість дошкільних закладів в Україні які пошкоджені по областях



Рис. 2. Кількість дошкільних закладів в Україні які зруйновані по областях

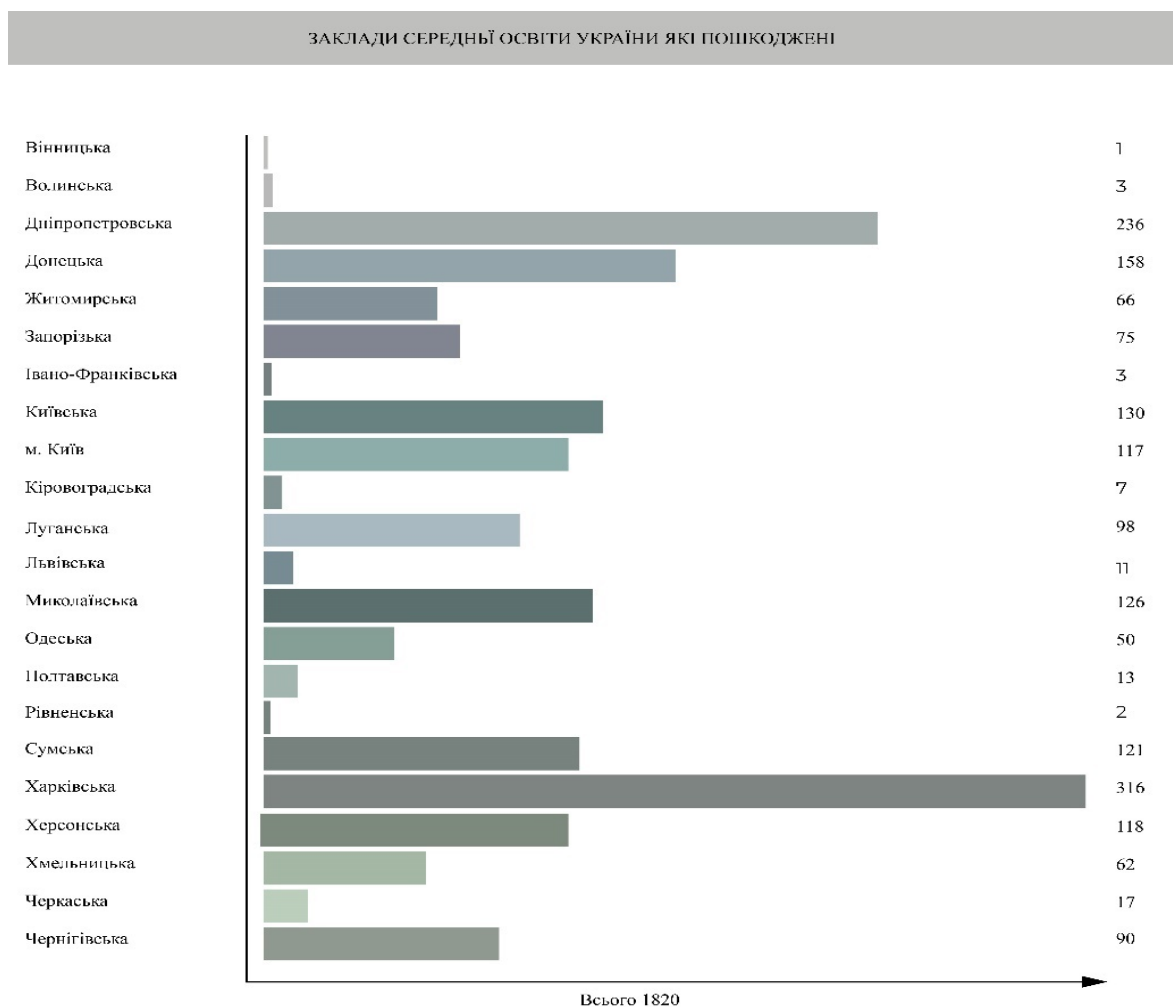


Рис. 3. Кількість закладів середньої освіти в Україні які пошкоджені по областях

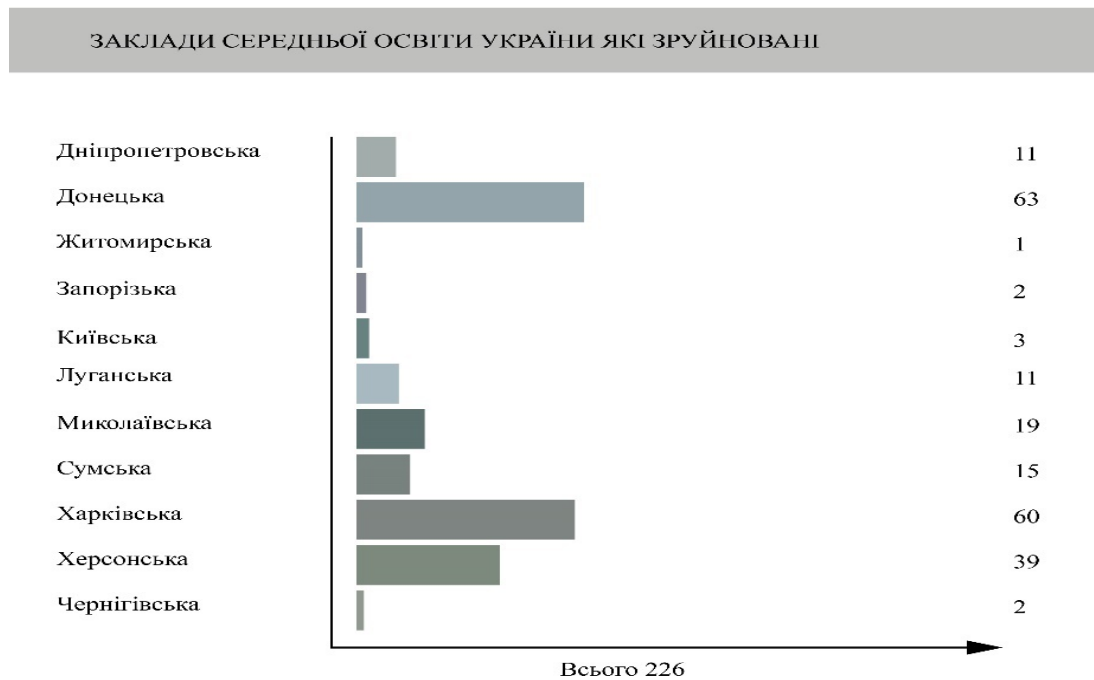


Рис. 4. Кількість закладів середньої освіти в Україні які зруйновані по областях

Нормативні документи з цивільного захисту регламентують необхідність створення захисних споруд, однак більшість положень орієнтовані на укриття великої кількості людей у спільних приміщеннях. Проте така модель організація захисного простору виявляється неефективною для дитячих освітніх закладів. Великі скупчення людей у замкнутих приміщеннях призводить до підвищеного рівня психологічної напруги, ускладнюють контроль за дітьми, а також збільшують ризики під час евакуації або довготривалого перебування в укритті. У зв'язку з цим актуальним стає пошук нових архітектурно-планувальних рішень, які дозволяють поєднати безпеку, комфорт та функціональність у межах єдиного освітнього середовища. У кожному регіоні освітній процес організовується з урахуванням поточної безпекової ситуації.

Відповідно до звіту про результати міжнародного паралельного аудиту ефективності на тему: «Цивільний захист у комунальних закладах загальної освіти» [4] стан забезпечення шкіл укриттями залишається критично недостатнім. Нижче подано узагальнені дані щодо наявності

захисних споруд у комунальних закладах середньої освіти.

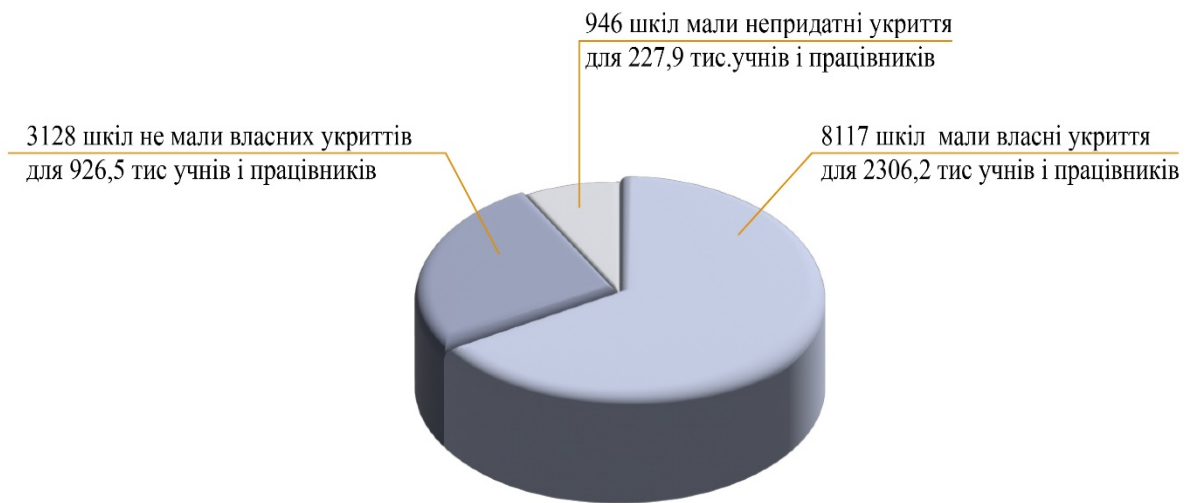


Рис. 5. Стан укриттів в школах

Питання безпеки стало визначальним фактором при формуванні архітектурного середовища закладів освіти, адже саме ці споруди повинні гарантувати не лише комфорт і розвиток, а й фізичний захист вихованців у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У процесі дослідження залучено наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників, а також нормативні документи, що регулюють питання проектування закладів освіти.

У наукових напрацюваннях О. Кайдановської та П. Думич [5, с. 81-95] автори акцентують увагу на недосконалості просторово-планувальних рішень існуючих будівель, відсутності системного підходу та обґрунтовують використання підвальних приміщень, як укриття від радіаційних небезпек. У публікації Т. Жидкова та співавтори [6, с. 140-148] розробили рекомендації щодо застосування енергоефективних технологій при проектуванні підземного простору. Практичні аспекти проектування захисних споруд у закладах дошкільної та загальної середньої освіти висвітлено у посібнику, розробленому Міністерством відновлення України

(2024 р), а також у методичних рекомендаціях, створених за підтримки UNICEFF [7]. Ці документи визначають архітектурно-планувальні параметри укриттів: мінімальну площу, висоту, систему евакуаційних виходів, вентиляцію, вимоги до водопостачання, автономного енергозабезпечення. Типові проекти UNICEFF [8] передбачають створення багатофункціональних приміщень подвійного призначення, які у мирний час можуть використовуватись як спортивні або актові зали, а в умовах небезпеки – як захисні укриття. А. Попик [9] у своєму дослідженні розглядає питання нормативно-правового забезпечення проєктування укриттів в закладах освіти. Водночас А. Гасенко, О. Довженко, В. Погрібний, О. Семко, О. Філоненко, О. Юрін [10] у монографії аналізують архітектурні, конструктивні та технологічні рішення, що сприяють підвищенню ефективності функціонування таких споруд.

Метою публікації є обґрунтування та розроблення рекомендацій щодо функціонально-планувальної моделі освітнього комплексу «Дитячий садок-початкова школа» яка забезпечує створення безпечного, комфортного та адаптивного середовища з урахуванням вимог цивільного захисту в умовах воєнних дій.

Основна частина. Досліджуючи функціонально-планувальну модель освітнього комплексу та проаналізувавши нормативно-правові вимоги щодо наявності захисних споруд у закладах дошкільної та початкової шкільної освіти, варто зазначити, що такі вимоги визначені низкою нормативних документів, зокрема ДБН Б.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» [11], ДСТУ 9195:2022 «Швидкосторуджувані захисні споруди цивільного захисту модульного типу» [12].

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України [13], у системі цивільного захисту розрізняють такі типи укриттів:

Найпростіше укриття – це цокольне або підвальне приміщення, інша споруда підземного простору, в якій створені умови для тимчасового

перебування людей (не менше 48 годин) у разі виникнення небезпеки їх життю та здоров'ю з метою зменшення непрямої дії звичайних засобів ураження під час воєнних (бойових) дій та/або терористичних актів [13].

Сховище – це герметична споруда, в якій створені умови для перебування людей та їх захисту протягом певного часу (не менше 48 годин) шляхом виключення або зменшення прогнозованого впливу небезпечних чинників, що можуть виникнути внаслідок надзвичайної ситуації, застосування зброї масового ураження та звичайних засобів ураження під час воєнних (бойових) дій та/або терористичних актів [13].

Протирадіаційне укриття – це негерметична споруда, в якій створені умови для перебування людей та їх захисту протягом певного часу (не менше 48 годин) шляхом зменшення прогнозованого впливу небезпечних чинників, які можуть виникнути внаслідок надзвичайної ситуації, та іонізуючого опромінення у разі радіаційної аварії і радіоактивного забруднення місцевості та непрямої дії звичайних засобів ураження під час воєнних (бойових) дій та/або терористичних актів [13].

Споруди подвійного призначення – будівлі, споруди чи їх окремі частини, призначені для використання за основним функціональним призначенням з метою забезпечення суспільних або господарських потреб, а також мають відповідні захисні властивості та спроектовані, побудовані або пристосовані таким чином, щоб забезпечити умови для тимчасового перебування людей у разі виникнення небезпеки їх життю та здоров'ю під час надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів [13].

Первинне (мобільне) укриття – це технічний виріб, у тому числі блок-модульного типу, призначений для короткострокового (до 4 годин) захисту населення на місцевості шляхом зменшення непрямої дії звичайних засобів ураження під час воєнних (бойових) дій [13].

На практиці в більшості українських закладів переважають саме

найпростіші укриття – переобладнані підвали або цокольні поверхи.

Одним із ключових напрямків формування безпечного освітнього простору в умовах воєнного стану є забезпечення можливості швидкого укриття 100% учасників освітнього процесу (вихованців, педагогічних працівників, помічників, вихователів, медичних працівників та інших працівників закладів освіти) [11, с.11]. Досвід останніх років показує, що централізоване розташування укриття (у підвалі) не завжди є ефективним рішенням, особливо у випадках, коли час реагування на сигнал тривоги обмежений кількома хвилинами. Особливої уваги потребує робота харчоблоку під час повітряної тривоги. Персонал, якого під час тривоги змушений або переривати процес приготування страв, або залишатись на робочому місці та немає можливості пройти в укриття. Це обумовлює необхідність пошуку нових функціонально-планувальних підходів. У зв'язку з цим актуальним стає перехід до моделі розосередження захищених приміщень, інтегрованих безпосередньо у функціональну структуру навчального комплексу. Такий підхід широко застосовується в архітектурній практиці Ізраїлю, зокрема через систему мамів – захищених приміщень, інтегрованих у структуру громадських будівлях. Доступ до них, як правило, здійснюється з загального коридору, що забезпечує швидке укриття людей під час небезпеки. У мирний час ці приміщення закладів освіти використовують як звичайні кімнати – навчальні, ігрові, службові. Кожен мам обладнаний герметичними дверима, ударостійкими вікнами та має аварійний отвір для евакуації.

Аналіз нормативних документів свідчить, що мінімальна площа укриття для закладів дошкільної освіти становить 3,0 м² на одну особу. Ці показники є співвставними із середньою площею спальних приміщень у дитячих садках (2,5 м² на одну особу). А в початковій школі площа укриття на одну особу становить 2,0 м², в той же час як класні приміщення, універсальне приміщення подовженого дня має бути не

менша 2,5 м². Отже, спальні приміщення в дошкільному закладі, а універсальне приміщення подовженого дня в початковій школі можуть бути адаптовані для використання як укриття. Такий підхід дає змогу раціонально використовувати наявний простір та забезпечити безпечне перебування дітей і персоналу під час надзвичайних ситуацій.

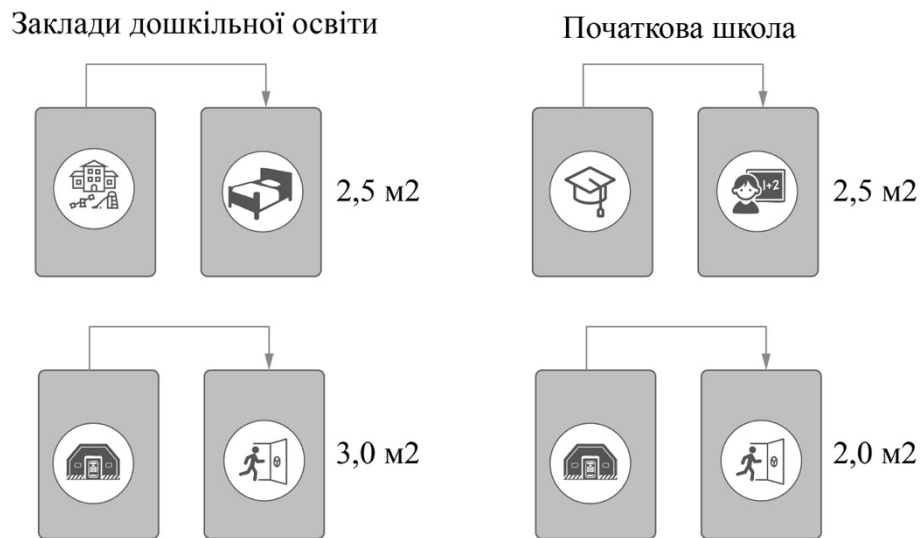


Рис. 6. Порівняння мінімальної площі спального приміщення та площі укриття в закладах дошкільної освіти та площі універсального приміщення подовженого дня і площі укриття в початковій школі

Однак незважаючи на можливість влаштування захисних блоків-укриття повністю відмовитись від використання укриття на підземних поверхах не є можливим. Враховуючи особливості надзвичайних ситуацій, такі як потенційні радіаційні загрози, укриття на підземних поверхах є важливою умовою для забезпечення безпеки не тільки працівників освітнього комплексу, але й мешканців, які проживають поруч.

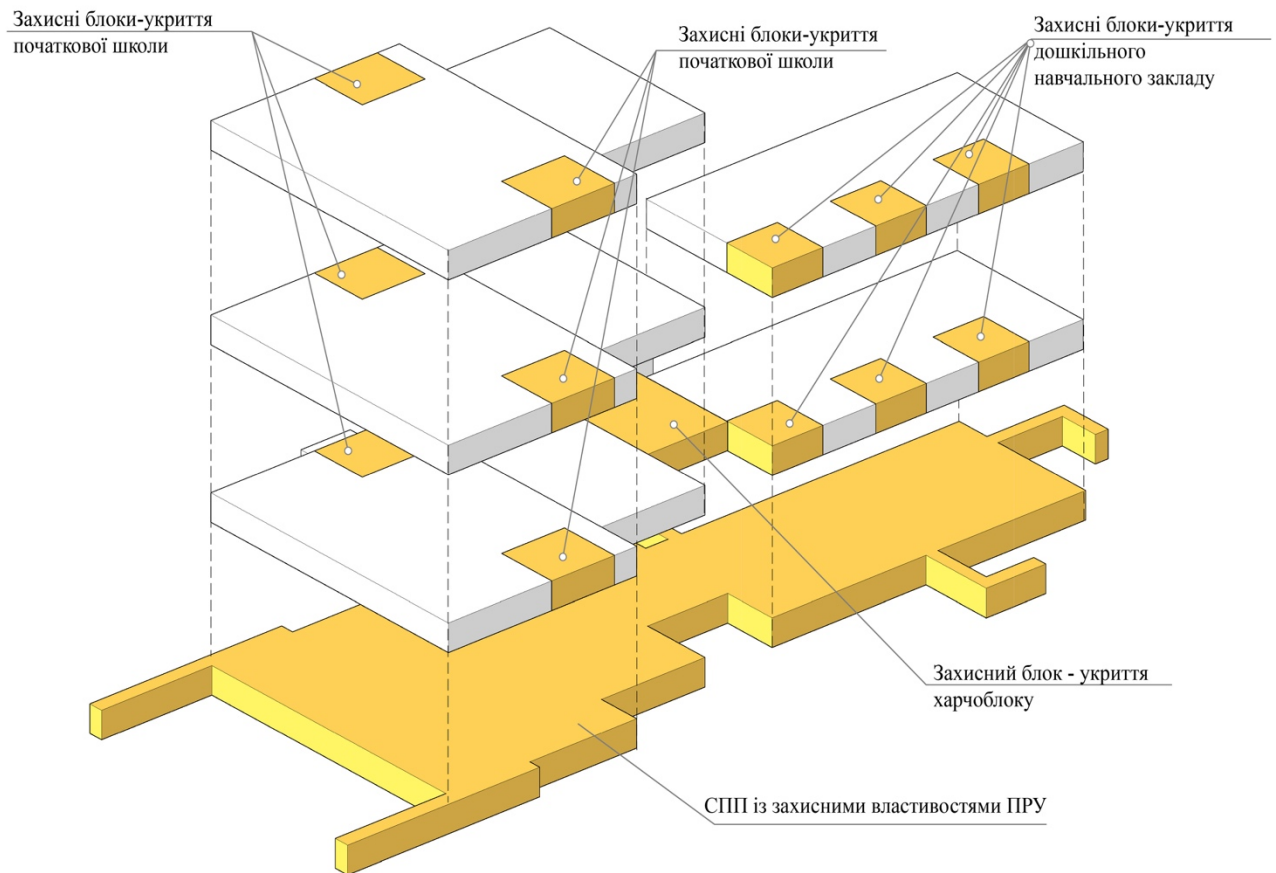


Рис. 7. Освітній комплекс з захисними блоками-укриття

Джерело: автор Анастасія Гур'янова

Висновки. В результаті дослідження функціонально-планувальної моделі освітнього комплексу та аналізу нормативно-правових вимог щодо облаштування захисних споруд у закладах дошкільної та початкової освіти встановлено, що чинні державні норми визначають п'ять основних видів укриттів, серед яких у сучасних умовах найбільш поширеними є найпростіші – переобладнані підвальні або цокольні приміщення. Централізоване розташування таких приміщень не забезпечує оперативного укриття всіх учасників освітнього процесу, що особливо критично в умовах воєнного стану, коли час реагування на сигнал тривоги є обмеженим.

Отже необхідним є пошук нових функціонально-планувальних

рішень, які передбачають інтеграцію захищених приміщень безпосередньо в структуру освітнього комплексу. Ефективною моделлю є досвід Ізраїлю, де реалізовано систему мамів – захищених кімнат, інтегрованих у громадські та навчальні будівлі. У мирний час такі приміщення можуть виконувати функції навчальних або ігрових кімнат, а у випадку загрози – забезпечувати надійний захист.

Таким чином концепція розосередження укриттів в освітньому середовищі України сприятиме створенню безпечного, гнучкого та функціонального простору.

Література

1. Про дошкільну освіту: Закон України від 19 листопада 2024р. № 4059- IX. *Відомості Верховної Ради України*. 2024. № 42. Ст. 258.
2. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2017. №38-9. Ст. 380.
3. Освіта під загрозою. *М-во освіти і науки України*. URL: <https://saveschools.in.ua/> (дата звернення: 03.11.2025).
4. Безпека навчання в умовах воєнного стану: Звіт про результати міжнародного паралельного аудиту ефективності на тему «Цивільний захист у комунальних закладах загальної середньої освіти». Рахункова палата України. Затв. Рішенням Рахункової палати від 3 липня 2024 р. №32-1.
5. Kaidanovska O., Dumnych P. Current problems of arranging shelters in educational institutions in Ukraine. *Architectural Studies*. 2023. 9(2). P. 81-95.
6. Zhidkova T., Selikhova Ya., Kazachenko V. Urban-aspects aspects of organization of energyefficient underground space for protection. Theory and practice of design. *Architecture and construction*. 2022. Issue 25. P. 140-148.
7. Практичний посібник з проєктування укриттів у закладах

дошкільної та загальної середньої освіти. Міністерство відновлення розвитку громад, територій та інфраструктури України. 2023 URL: <https://decentralization.ua/uploads/library/file/865/1.pdf> (дата звернення: 03.11.2025).

8. ЮНІСЕФ представили типові проекти укриттів для шкіл та дитячих садків. *UNICEF*. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/unicef-presents-standard-shelters-designs-schools-and-kindergartens-ukraine> (дата звернення: 03.11.2025).

9. Попик А.О. Колективний захист населення: стан нормативно-правового регулювання. Організаційно-управлінське та економіко-правове забезпечення діяльності Єдиної державної системи цивільного захисту, 2019. С. 29-30.

10. Збірник наукових розробок планувальних та конструктивних рішень споруд цивільного захисту: монографія / А. Гасенко, О. Довженко, В. Погрібний, О. Семко, О. Філоненко, О. Юрін; за ред. О. Філоненко. Полтава: ПП «Астроя», 2023. 209 с.

11. ДБН Б.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2023. 124 с.

12. ДСТУ 9195:2022. Швидкостроювані захисні споруди цивільного захисту модульного типу. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2023. 15 с.

13. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 2 жовтня 2012 р. №5403-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. №34-35. Ст. 458.

14. ДБН В.2.2-4:2018 Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 49 с.

15. ДБН В.2.2-3:2018. Заклади освіти. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. 66 с.

16. Кодекс усталеної практики 4:2024 «Настанова з проектування при будівництві приміщень харчоблоків закладів дошкільної та загальної середньої освіти, дитячих закладів оздоровлення та відпочинку відповідно до моделей

організації харчування (з наданням чинності від 1 травня 2024) відповідно до наказу ДП «УкрНДНЦ» від 25.03.2024 № 98 – 60с.

17. Чемакіна О., Авдєєва Н., Бутик М. Особливості елементів антитерористичного захисту міського середовища. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. *Архітектура та будівництво*. 2023. Вип. 27. С. 126-131. Doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.27.16>

18. Личаний М.І., Авдєєва Н.Ю. Методи захисту навчальних закладів від терористичних загроз засобами архітектури. *Архітектура та екологія: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 31 жовтня – 01 листопада 2016 року). К.: НАУ, 2016. С. 164-166.

19. Пацюк Р.В., Авдєєва Н.Ю., Яценко О.Ф., Авдєєва М.С. Особливості проектування торговельних центрів як форми простору цивільного захисту в сучасних умовах *Science and Innovation of Modern World.: VII International Scientific and Practical Conference*, 23-25 березня 2023, Лондон. С. 324-331.

20. Авдєєва М.С., Авдєєва Н.Ю. Особливості захисту архітектурного середовища від терористичних загроз у місті Києві (концептуальне проектування студентів-архітекторів). *Проблеми розвитку міського середовища: наук.-техн. збірник*. К.: ЦП «Компринт». 2020. Вип.1 (24). С. 3-10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Prms_2020_1_3 (дата звернення: 03.11.2025).