

на архітектура в поєднанні високотехнологічними технологіями придбає нові виразні художньо-естетичні, конструктивні та функціональні якості.

## **ПІДТОПЛЕННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКТОР РУЙНУВАННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

**Якименко І.А.**

*Науковий керівник – Коптєва Г.Л., канд. архіт., доцент*

Одна з головних причин виникнення аварійних будівель – геологічні процеси в ґрунтах і як наслідок підтоплення забудованих територій. Підтоплення території – це підвищення рівня ґрунтових вод до критичних величин (менше 1-2 м від поверхні землі). Масштабність та динамічність процесу підтоплення виводить цю проблему в межі України у ранг найбільш актуальних та великомасштабних. Останнім часом, через загальне порушення екологічного балансу в містах, процес підтоплення набуває масового характеру і створює небезпеку існуючій забудові. Особливо гострим це питання є в історичних частинах міст.

В Україні підтоплення земель розповсюджене на багатьох територіях великих і малих міст. Захист від підтоплення повинен забезпечуватися на рівні проектування, та через відсутність нормативної бази і достатнього рівня інженерної підготовки на момент проектування багатьох будівель, що функціонують на даний момент, проблему підтоплення потрібно вирішувати зараз, що вимагає негайних рішень. Також причиною підтоплення окремих територій чи навіть цілих районів міста є порушення технологій архітектурно-будівельних процесів чи недостатній аналіз містобудівельних і гідрогеологічних умов.

Через загальне порушення екологічного балансу в містах, процес підтоплення набуває масового характеру і створює небезпеку існуючій забудові. Підтоплення створює реальну небезпеку збереженню історичної забудови, тому проведення робіт з реконструкції і реставрації не можливе без урахування даного фактору.

Ґрунтові води разом з паводковими водами можуть нанести серйозну шкоду будівлі, а саме просіданням фундаменту і руйнуванням конструкції будівлі. Найскладніші проблеми, пов'язані із захистом від підтоплення існуючої забудови на стадії експлуатації об'єктів. Головні причини: низька ефективність традиційних засобів; висока щільність забудови; розвинута мережа підземних комунікацій; загроза забруднення поглинаючих горизонтів.

Таким чином, система інженерного захисту будівель і територій від підтоплення повинна бути комплексною. Необхідно ще під час розробки проекту вирішувати питання із застосування комплексних високотехнологічних гідроізоляційних технологій для захисту архітектурно-містобудівних споруд від підтоплення.

## **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ШКОЛИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ**

*Полякова А.І.*

*Науковий керівник – Коптєва Г.Л., канд. архіт., доцент*

У наш час велику роль відіграє освіта, бо вона є запорукою розвитку культури та інновацій. Діти із стрімким розвитком технологій потребують вже інакших умов навчання. Тому архітектори у різних куточках світу намагаються поліпшити рівень комфорту середніх навчальних закладів. Одним із таких проектних рішень є підвищення енергоефективності шкільних закладів.

Архітектурно-планувальне і конструктивне рішення для енергоефективної школи ґрунтоване на комплексному підході, прагненні створити цікаве для дитини середовище, що підтримується завдяки природним ресурсам. Будівля школи повинна бути основана на чотирьох принципах: поліпшення здоров'я людей, оптимізація використання ресурсів, розвиток культури і суспільства на основі наук, зменшення навантаження на природу.

В Україні вже з'явилася перша освітня програма «Енергоефективні школи» започаткована у рамках Проекту USAID «Реформа міського теплозабезпечення в Україні». У проєктах таких шкіл запроваджені методи перетворення природного середовища. З характеристик, що впливають на стійкий розвиток об'єкту, слід назвати: використання сонячної і вітрової енергії, природну аерацію і наскрізну вентиляцію, нагрів води за допомогою теплового випромінювання сонця, використання природних матеріалів, що пройшли високотехнологічну обробку і комп'ютерний контроль роботи усіх енергетичних установок та інших автоматизованих систем.

В даний час пропонуються різні шляхи вирішення недоліків шкільних будівель і організації навчального процесу. Нажаль, зараз у нашій країні немає комплексних рішень подібних питань. Для кожного випадку використовуються спеціалізовані рішення. Для створення високоефективного освітнього середовища і його стабільного розвитку необхідні комплексні архітектурно-містобудівні, соціальні та економічні рішення, що дозволяють застосувати всі сучасні доступні розробки.