

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РАДІАЦІЙНОГО ФОНУ В БУДІВЛЯХ РІЗНОГО ВІКУ ТА ТИПУ ЗАБУДОВИ В МІСТІ ЖИТОМИР

Максим Михалюк, Ірина Оніщук

*Житомирський Державний університет імені Івана Франка,
вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир (Україна)
e-mail: irinashpin@gmail.com*

Одним із важливих, але часто неконтрольованих чинників впливу на здоров'я населення є рівень радіаційного фону в житлових та громадських будівлях. Радіаційне навантаження на мешканців та службовців залежить не лише від регіональних геологічних умов, але й від матеріалів, використаних при будівництві. Особливий інтерес становить порівняння радіаційного фону в житлових та громадських будівель, зведених у різні історичні періоди та за різними технологіями.

Забудова (до 1950-х років): будівлі зазвичай зведені з цегли, природного каменю (пісковика, вапняку) або дерева. Радіаційний фон у приміщеннях таких споруд зазвичай не перевищує 0,10–0,12 мкЗв/год, що відповідає середньому природному рівню для регіону. Причиною є мінімальний вміст радіонуклідів у використовуваних матеріалах.

Радянський період (1950–1991 роки). У цій групі будівель було зафіксовано підвищений радіаційний фон у діапазоні 0,15–0,25 мкЗв/год, іноді більше. Основною причиною є використання будівельних матеріалів із домішками промислових відходів: шлаків, попелу, бетонів на основі техногенної сировини. Особливо високі показники зафіксовано в деяких багатоповерхівках 1970–1980-х років.

Сучасна забудова (після 2000 року). Рівень фону коливається в межах 0,08–0,18 мкЗв/год. У більшості новобудов спостерігається зниження радіаційного фону порівняно з радянськими об'єктами, що пов'язано з жорсткішими нормами контролю якості матеріалів. Однак у деяких випадках підвищений рівень фону пов'язаний із використанням граніту чи імпортованих матеріалів без ретельної сертифікації.

Можна зробити попередні висновки щодо наявності позитивної кореляції між вмістом природних радіонуклідів у матеріалах та рівнем фону в приміщенні і типом забудови (висотні будинки, приватні будинки, панельні чи цегляні). Зокрема, панельні будинки з промислових плит характеризуються відносно вищим радіаційним фоном, ніж цегляні. Така різниця в показниках радіоактивного випромінювання дає розуміння, що хоч сучасні технології будівництва зменшили шкідливий вплив будматеріалів, проте вони досі потребують посиленого контролю та дотримання норм радіаційної безпеки.