

Radon czynnikiem rakotwórczym

13 listopada 2016

Radon – naturalny gaz promieniotwórczy powstający w efekcie rozpadu radu – jest według Światowej Organizacji Zdrowia czynnikiem wpływającym na rozwój nowotworów dróg oddechowych. „Należy monitorować jego zawartość w otoczeniu” – powiedział PAP dr hab. Krzysztof Kozak.

Radon jest bezbarwnym i bezwonny gazem. Naturalnym i głównym jego źródłem jest gleba. Z ziemi wnika on do budynków m.in. poprzez szczeliny i pęknięcia w wylewkach, szpary konstrukcyjne, nieszczelności wokół rur z instalacjami, może on się znajdować także w materiałach budowlanych i w wodzie. Wpływ samego radonu na zdrowie jest mniejszy, ale produkty jego rozpadu są cząstkami stałymi, które wraz z pyłem z powietrza osadzają się w płucach i mogą podnosić ryzyko zachorowań na nowotwory.

Polska do lutego 2018 r. ma czas, by wprowadzić w życie dyrektywę UE z 2013 r. dotyczącą promieniowania jonizującego, w tym radonu. Naukowcy z Polski już teraz uczestniczą w projektach badawczych dotyczących zawartości tego pierwiastka w otoczeniu. W Krakowie zaprezentowano efekty zakończonych właśnie badań, podczas których sprawdzano, na jakie dawki od radonu narażone są przedszkolaki w Polsce, Słowacji i na Węgrzech. W krajach tych pomiary przeprowadzono w sumie w 20 przedszkolach w ramach projektu współfinansowanego z Funduszu Wyszehradzkiego.

Według zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) średnioroczne stężenie poziom radonu w otoczeniu człowieka nie powinno przekraczać 100 bekereli na metr sześć. W dyrektywie UE dawkę tę określono na poziomie 300 Bq/m³.

„W żadnym z przedszkoli, w którym prowadziliśmy pomiary wartość ta nie została przekroczona” – uspokaja dr Jadwiga

Mazur, koordynator projektu z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN. Naukowcy ze względu na niewielkie fundusze wytypowali tylko osiem przedszkoli w Krakowie: siedem zlokalizowanych na terenie Woli Justowskiej i jedno w Nowej Hucie.

Wola Justowska została wybrana jako miejsce, w którym występują uskoki tektoniczne, a więc potencjalnie radonu może łatwiej wydostawać się z gleby. Pomiary prowadzone były przez rok w pomieszczeniach, w których przybywały dzieci, w miarę możliwości wybierano sale na parterze. „Najwyższe odnotowane stężenie radonu wynosiło 250 bekereli na metr sześcienny w jednym z przedszkoli” – mówiła dr Mazur.

O ile w polskich przedszkolach nie stwierdzono przekroczeń zalecanych rocznych stężeń radonu, to już na Słowacji były placówki, w których były one przekroczone wielokrotnie – najwyższe odnotowane tam wartości wynosiły ok. 1,3 tys. bekereli na metr sześcienny.

W projekcie badawczym dotyczącym przedszkoli poza Instytutem Fizyki Jądrowej uczestniczyły: Uniwersytet Komeńskiego w Bratysławie, czeska firma Radon v.o.s. i Social Organisation for Radioecological Cleanliness z węgierskiego Veszprem.

„Zawartość radonu w otoczeniu trzeba monitorować. Pomiary są proste i nieuciążliwe. Detektor to niewielki plastikowy pojemnik, w którym umieszczona jest specjalna folia. Cząstki emitowane przez radon osadzają się na niej. Im śladów pozostawione na folii jest więcej i są ułożone gęściej, tym stężenie radonu jest wyższe” – mówił PAP dr hab. Krzysztof Kozak, kierownik Laboratorium Ekspertyz Radiometrycznych Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk w Krakowie.

Metod obniżenia stężenia radonu jest kilka. Podstawowy sposób to zapewnienie odpowiedniej wentylacji i przewietrzania budynków, zwłaszcza piwnic, gdzie gazu tego gromadzi się najwięcej. Inne to kontrola materiałów budowlanych, odpowiedni

dobór terenu pod budowę domu, uszczelnianie pęknięć w fundamentach oraz miejsc przyłączenia instalacji do budynków, stosowanie foli ochronnych.

W Polsce przygotowano już projekt przepisów dotyczący wdrożenia unijnej dyrektywy. Zaproponowano w nich m.in. obowiązkowe pomiary radonu w miejscach pracy. „Musimy podnieść świadomość ludzi, by wiedzieli, jakie mogą być skutki naturalnego promieniowania. Konieczne jest ustalenie tzw. planu radonowego dla Polski. Potrzebne jest rozpoznanie, jaką mamy sytuację, zebranie danych archiwalnych i wykonanie pomiarów przesiewowych oraz akcja informacyjna na terenie gmin, w tym szkolenia dla firm budowlanych i deweloperów, żeby ludzie poznali ten problem” – mówił dr hab. Kozak.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl