

Z promieniowaniem jest jak z wirusami

31 stycznia 2024

„Radon może być niebezpieczny dla ludzi tylko przy bardzo dużym stężeniu. Nie da się jednoznacznie określić granicy, kiedy zaczyna stwarzać dla ludzi zagrożenie. Z promieniowaniem jest jak z wirusami – każdy człowiek ma inną odporność” – podkreśliła w rozmowie z PAP fizyk prof. Bożena Jasińska.

Nawet sześciokrotne przekroczenie dopuszczalnych norm stężenia radonu stwierdzono w pomieszczeniach szkoły w Świąticy w pow. chełmskim (woj. lubelskie). Przez kilka dni z tego powodu uczniowie uczyli się zdalnie. Po feriach rozpoczną naukę w szkole w Wierzbicy – informowała wójt gminy Wierzbicy Bożena Deniszczuk.

Radon powstający z rozpadu radu występuje w środowisku naturalnym np. w glebie, emituje głównie promieniowanie alfa i w mniejszym stopniu beta. W związku z tym, że jest gazem, może wydostać się ze skorupy ziemskiej do atmosfery, a następnie wnikać do organizmu człowieka wraz ze wdychanym powietrzem.

O szkodliwość radonu została zapytana przez PAP fizyk prof. Bożena Jasińska z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Jak wyjaśniła, radon może być niebezpieczny dla ludzi tylko przy bardzo dużym stężeniu. Jego wartość dopuszczalna (określona przez stosowne przepisy) wynosi w Polsce 300 bekereli (Bq), co oznacza 300 rozpadów radu w ciągu jednej sekundy na metr sześcienny. „Nie da się jednoznacznie określić granicy, kiedy zaczyna stwarzać dla ludzi zagrożenie. Z promieniowaniem jest jak z wirusami – każdy człowiek ma inną odporność” – wyjaśniła fizyk.

Zwróciła uwagę, że – podobnie jak infekcje – jest też szczególnie niebezpieczny dla naszych płuc, bo kumuluje się tam wraz ze wdychanym powietrzem. „Przez to może powodować

uszkodzenia komórek i doprowadzić m.in. do zerwania nici DNA, a to z kolei do nowotworów. Duże stężenie promieniowania alfa jest niebezpieczne, co nie oznacza, że 1 czy 10 bekereli robi nam krzywdę” – podkreśliła profesor, dodając, że musiałoby to być bardzo duże i długotrwałe narażenie na radon.

W glebie występuje niewielki ułamek pierwiastków ciężkich, które w czasie przemian promieniotwórczych produkują na bieżąco radon. „Akurat na Lubelszczyźnie poziom radonu jest bardzo niski i wynosi 40 Bq. Gdyby nie było budynków, to unosiłby się wszędzie nad powierzchnią ziemi” – opisała prof. Jasińska.

Radon potrafi wnikać bezpośrednio z gruntu do pomieszczeń przez popękane fundamenty i ściany – im niższa kondygnacja, tym większe będzie jego stężenie. Występuje szczególnie w starych budynkach ze względu na to, że w przeszłości stosowano materiały budowlane ze skał naturalnych zawierających pierwiastki promieniotwórcze. „Paradoksem są np. domki drewniane, które uważane są za zdrowsze, ale jeśli chodzi o poziom radonu, to jest go więcej niż w budynkach murowanych, bo gaz łatwiej przenika przez drewniane elementy do wewnątrz” – wyjaśniła fizyk.

Odnosząc się do zmniejszenia stężenia radonu, poradziła, że wystarczy bardzo dobrze przewietrzyć pomieszczenia. Poza budynkami radon w dużych ilościach występuje w okolicach kopalń i hałd. „Przy czym gęstość pierwiastka w każdym punkcie nie jest identyczna. Sto metrów dalej może być go parę razy mniej” – dodała.

Profesor przekazała, że według niektórych koncepcji naukowych niewielki poziom promieniowania jest wręcz potrzebny człowiekowi, aby powodować drobne uszkodzenia organizmu. „Taką metodą nasz organizm uczy się likwidować wszystkie błędy, w tym błędy DNA. Dlatego nie można obsesyjnie izolować się, bo – podobnie jak przy zetknięciu z wirusami czy bakteriami – organizm adaptuje się do panujących warunków” – zauważyła.

Autorstwo: Gabriela Bogaczyk (PAP)

Źródło: NaukawPolsce.pl