

## 7. Przestrzegaj ściśle przepisów dotyczących ochrony przed narażeniem na znane substancje rakotwórcze.

**Zawsze stosuj się do instrukcji postępowania z substancjami rakotwórczymi. Przestrzegaj zaleceń krajowych ośrodków ochrony radiologicznej.**

### Promieniowanie rentgenowskie i inne

Nowotwory złośliwe wywołuje również promieniowanie jonizujące w dużych dawkach. Jego głównym źródłem jest naturalne tło radiacyjne zarówno ziemskie, jak i kosmiczne. Dla wielu może być to zaskoczeniem, ale źródła promieniowania stworzone przez człowieka, takie jak próbne wybuchy nuklearne w atmosferze, katastrofy elektrowni jądrowych (np. w Czarnobylu) czy produkcja energii atomowej, będące przedmiotem naszych największych obaw, powodują jedynie niewielkie narażenie na promieniowanie.

Tabela 1. Źródła promieniowania jonizującego zagrażające człowiekowi

źródło	średnia roczna dawka skuteczna*, łącznie na całym świecie, milisiwerty (mSv)
naturalne tło	2,4
diagnostyka i leczenie	0,3
testy nuklearne w atmosferze	0,005
katastrofa w Czarnobylu	0,002
produkcja energii atomowej	0,001

\* Średnia dawka promieniowania z naturalnych i stworzonych przez człowieka źródeł promieniowania w 2000 r. Źródło: UNSCEAR, sesja 49, Wiedeń, 2–11 maja 2000 r.

### Radon a nowotwory złośliwe

Rado-222 – naturalnie występujący gaz szlachetny – powstaje w wyniku rozpadu uranu w skorupie ziemskiej. Największe zagrożenie promieniowaniem emitowanym przez ten gaz występuje w pomieszczeniach zamkniętych, szczególnie domach mieszkalnych. Jego głównym źródłem jest gleba, a czasem również materiały budowlane oraz woda.

Grupą szczególnie narażoną na promieniowanie radonu są górnicy. Badania prowadzone na tej grupie zawodowej udowodniły, że radon wywołuje raka płuca i prawdopodobnie stanowi druga po paleniu papierosów przyczyną zachorowania na ten nowotwór. Większość spowodowanych radonem nowotworów stwierdza się u palaczy lub byłych palaczy, co może świadczyć o multiplikacji ryzyka u palaczy ekspozowanych na radon.

Budując nowy dom można, zazwyczaj niewielkim kosztem, zabezpieczyć wnętrze przed nadmiernym stężeniem radonu. Ograniczenie wnikania tego pierwiastka jest często możliwe również w budynkach już istniejących. Pamiętajmy, że zabezpieczenie przed radonem ma istotne znaczenie szczególnie u osób palących.

### **Mity związane z promieniowaniem**

W świadomości społecznej tkwią przekonania o szkodliwości zamieszkiwania w pobliżu obiektów nuklearnych, linii energetycznych bądź też korzystania z telefonów komórkowych. Niemniej żadne badania nie potwierdzają tych poglądów. Wręcz przeciwnie: wynika z nich, że wokół obiektów nuklearnych w zasadzie nie występuje zwiększone ryzyko zachorowania na nowotwory złośliwe wśród dorosłych. Podobnie rzecz ma się z obszarami, nad którymi przechodzą linie energetyczne, aczkolwiek niektóre badania sugerują możliwy związek pomiędzy zachorowaniami na wybrane nowotwory a ekspozycją na pola magnetyczne o niskiej częstotliwości. Natomiast nie stwierdzono istotnego związku między występowaniem guzów mózgu a używaniem telefonów komórkowych – niezależnie od czasu używania i typu telefonu (cyfrowe i analogowe) oraz morfologii guza lub jego umiejscowienia.