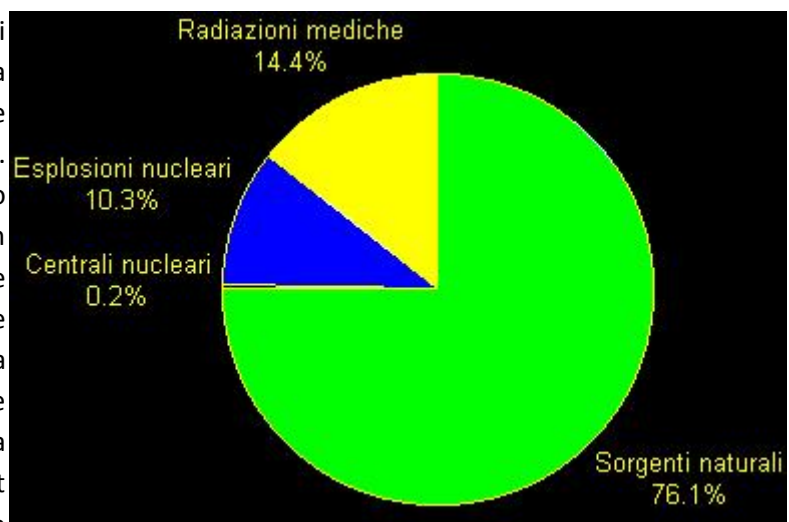


Radionuclidi

I radionuclidi sono materiali che producono radiazioni ionizzanti, come i raggi X, i raggi gamma, le particelle alfa e le particelle beta. Queste forme di radiazione trasferiscono grandi quantità di energia ad ogni materiale che attraversano, cambiando la materia in ioni (o ionizzandola). I tessuti viventi sono molto sensibili ai cambiamenti e questa ionizzazione può danneggiarli. L'estensione del danno dipende dal tipo di radiazione ionizzante, dal tipo di tessuto colpito e dalla quantità di radiazioni a cui il tessuto è esposto.

Piccole dosi di radiazioni su un lungo periodo possono causare vari tipi di cancro (alla tiroide, al polmone, al seno e leucemia) e possono trasformare il DNA, causando il passaggio di questi problemi alla generazione successiva.

Siamo esposti a radiazioni ionizzanti provenienti da sorgenti naturali e a radiazioni prodotte dall'uomo, ma le prime sono in quantità tre volte maggiore. La radiazione naturale proviene dallo spazio (specialmente dal Sole, che è in realtà un grosso reattore nucleare) e dalle rocce contenenti radio (come la pomice e il granito). I radionuclidi di provenienza umana vengono in genere da cure mediche (specialmente raggi X) e da esplosioni nucleari (prevalentemente test nucleari). Le centrali nucleari non



sembrano contribuire molto, a giudicare dal grafico, ma esso descrive la situazione di normale sicurezza, non quella conseguente a incidenti nucleari. Episodi come quello di Chernobyl hanno avuto un notevole effetto sulla distribuzione delle sorgenti di radiazioni.