



Deșeuri radioactive

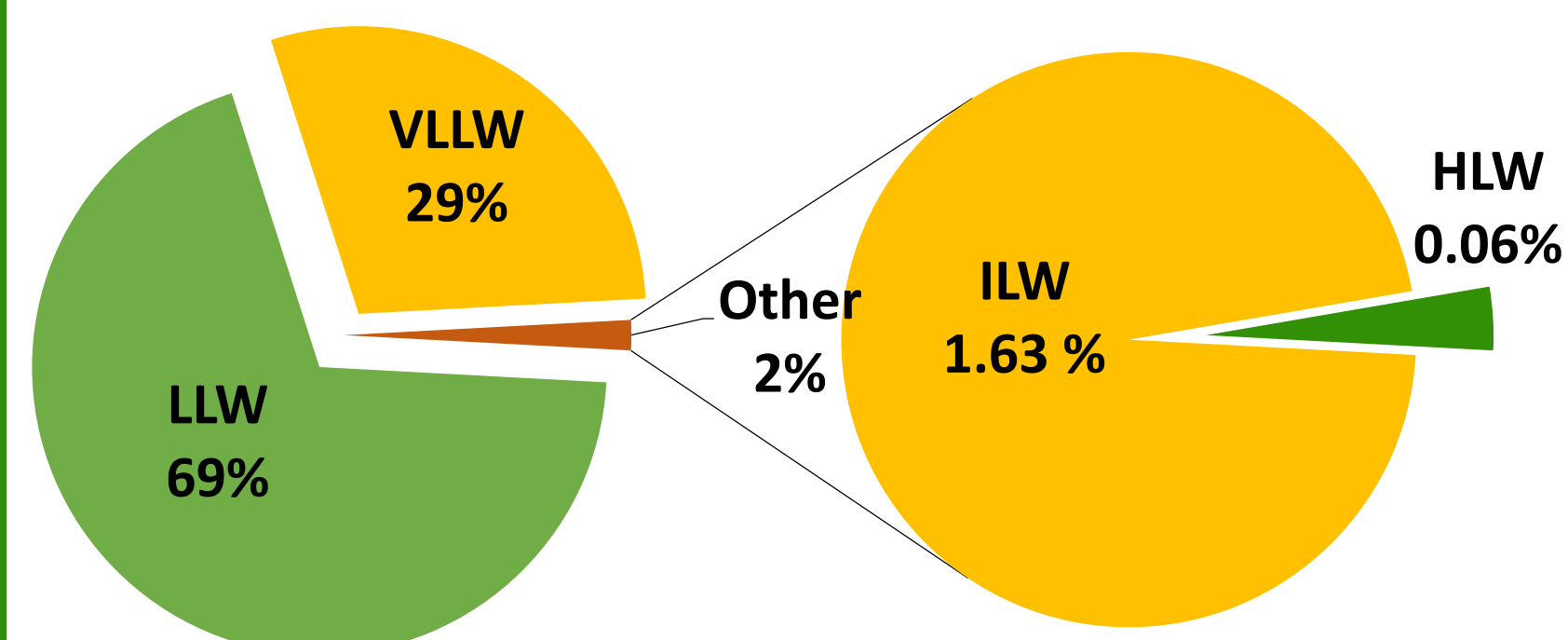
Ce sunt deșeurile radioactive?

Deșeurile radioactive sunt un produs secundar al energiei nucleare sau al industriei nucleare, din domenii precum cercetarea sau medicina. Aceste materiale sunt dăunătoare pentru mediul înconjurător și există multe reglementări privind securitatea transportului, manevrarea și procesarea lor. Deșeurile radioactive pot avea diferite forme fizice și chimice, iar concentrația radionuclidelor depinde de tehnologia aplicată.

Tipuri de deșeuri radioactive

Deșeurile radioactive pot proveni din ciclul combustibilului nuclear (producerea de uraniu, îmbogățirea, producerea combustibilului și reprocesarea). Alte surse includ deșeurile medicale (din diagnosticare sau terapie) și industriale, precum și materiale radioactive ce apar în mod natural (NORM), în urma procesării sau consumului de cărbune, petrol și gaz, precum și a unor minerale. Testarea și utilizarea demonstrativă a armelor nucleare produc și ele deșeuri radioactive.

Volumele totale de deșeuri destinate stocării și eliminării

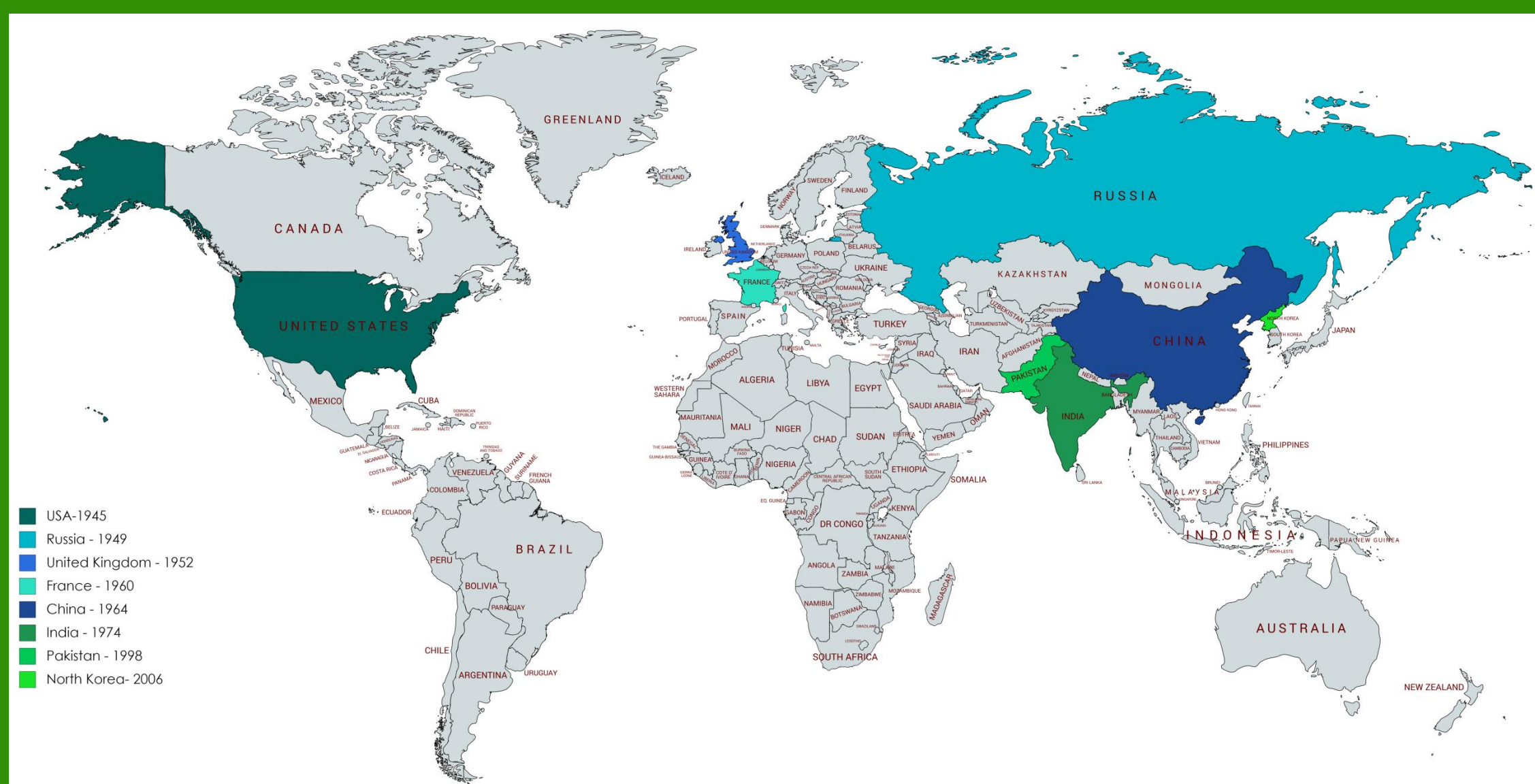


Cantitatea totală de deșeuri nucleare per persoană pe an (toate categoriile) este 0,5 kg, adică volumul echivalent al unei doze mari de suc. Cantitatea de deșeuri înalt radioactive este de 5 grame per persoană pe an.



Există în prezent 451 de centrale nucleare civile operaționale în lume și alte 58 de facilități sunt în construcție.

Țări cu arme nucleare



Primele teste ale armelor nucleare: Statele Unite ale Americii (1945), Rusia (1949), Regatul Unit al Marii Britanii (1952), Franța (1960), China (1964), India (1974), Pakistan (1998), Coreea de Nord (2006)

Clasificarea deșeurilor

Deșeurile radioactive pot fi împărțite în trei categorii principale, în funcție de nivelul de radioactivitate.

- ☢ Deșeuri cu nivel scăzut (LLW)
- ☢ Deșeuri cu nivel intermediar (ILW)
- ☢ Deșeuri cu nivel ridicat (HLW)

Metode de eliminare

LLW și ILW sunt depozitate în locația în care au fost produse, pentru scăderea radioactivității, până la procesarea ulterioară. LLW este păstrat în depozite de suprafață, precum tranșee sau cripte de beton. ILW conține de obicei cantități semnificative de radionuclizi cu viață lungă și de aceea necesită depozitarea la o adâncime suficientă pentru a asigura izolarea. HLW poate fi stocat în depozite geologice adânci sau uscat, în butoaie.

BME, D. Tatai-Szabó, C. Pesznyak
Translated into Romanian at U.P.B.



În medicina nucleară de diagnostic se folosesc o serie de emițători gamma cu viață scurtă. Multe dintre acestea pot fi eliminate ca deșeuri normale după un anumit timp, datorită timpului scurt de înjumătățire.

Acknowledgements & references