



Radioaktivni odpadki

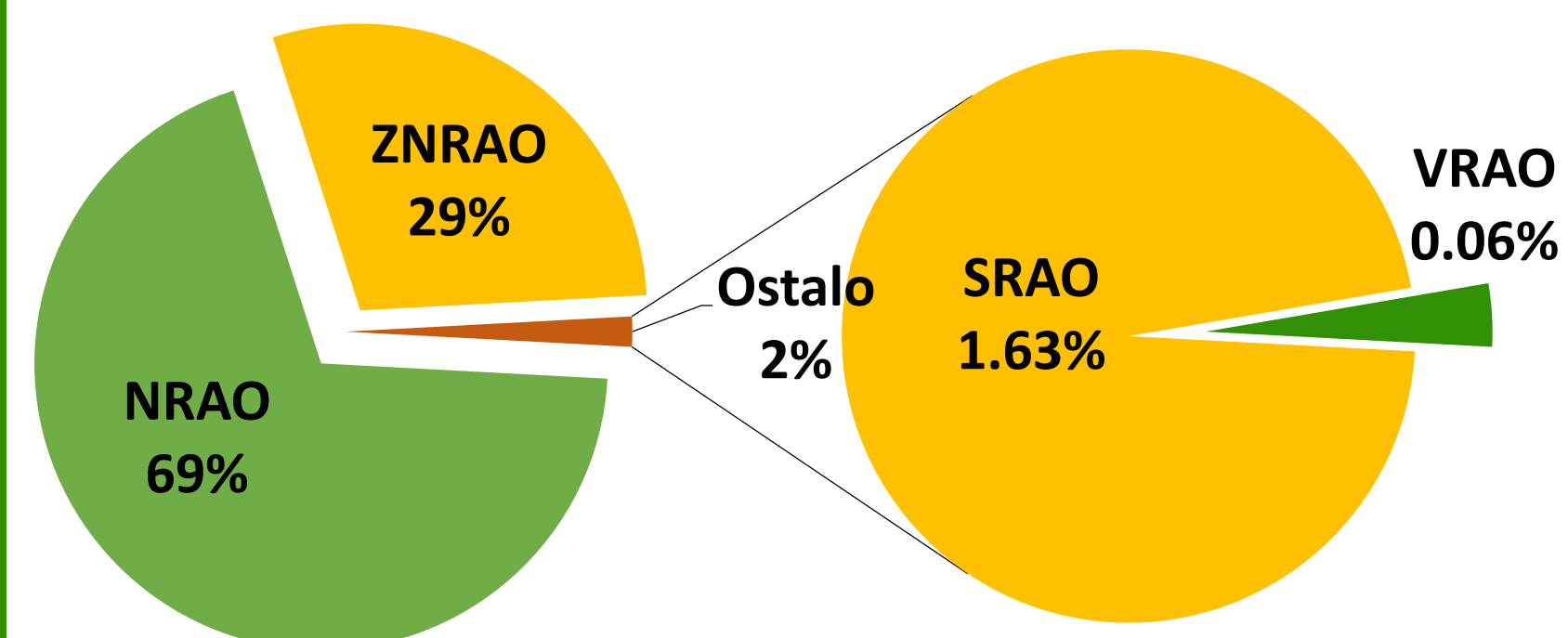
Kaj so radioaktivni odpadki?

Radioaktivni odpadki nastanejo pri proizvodnji jedrske energije ali pri drugi jedrski uporabi, kot so raziskave in medicina. Ti materiali so nevarni okolju, zato njihov varen prevoz, ravnanje in predelavo ureja veliko predpisov. Radioaktivni odpadki se lahko pojavijo v različnih fizičnih in kemijskih oblikah, koncentracija radionuklidov pa je odvisna od tehnologije uporabe.

Vrste radioaktivnih odpadkov

Radioaktivni odpadki lahko izvirajo iz jedrskega gorivnega kroga (rudarjenje, predelava in obogatitev urana, izdelava in predelava goriva). Druge vire predstavljajo medicinski (diagnostika, terapije) in industrijski odpadki ter naravno prisotni radioaktivni materiali, ki se lahko koncentrirajo npr. zaradi kurjenja ali predelave premoga, nafte in plina ter nekaterih mineralov. Radioaktivni odpadki so tudi posledica testiranj in poskusov z jedrskim orožjem.

Delež jedrskih odpadkov v skladiščih in odlagališčih

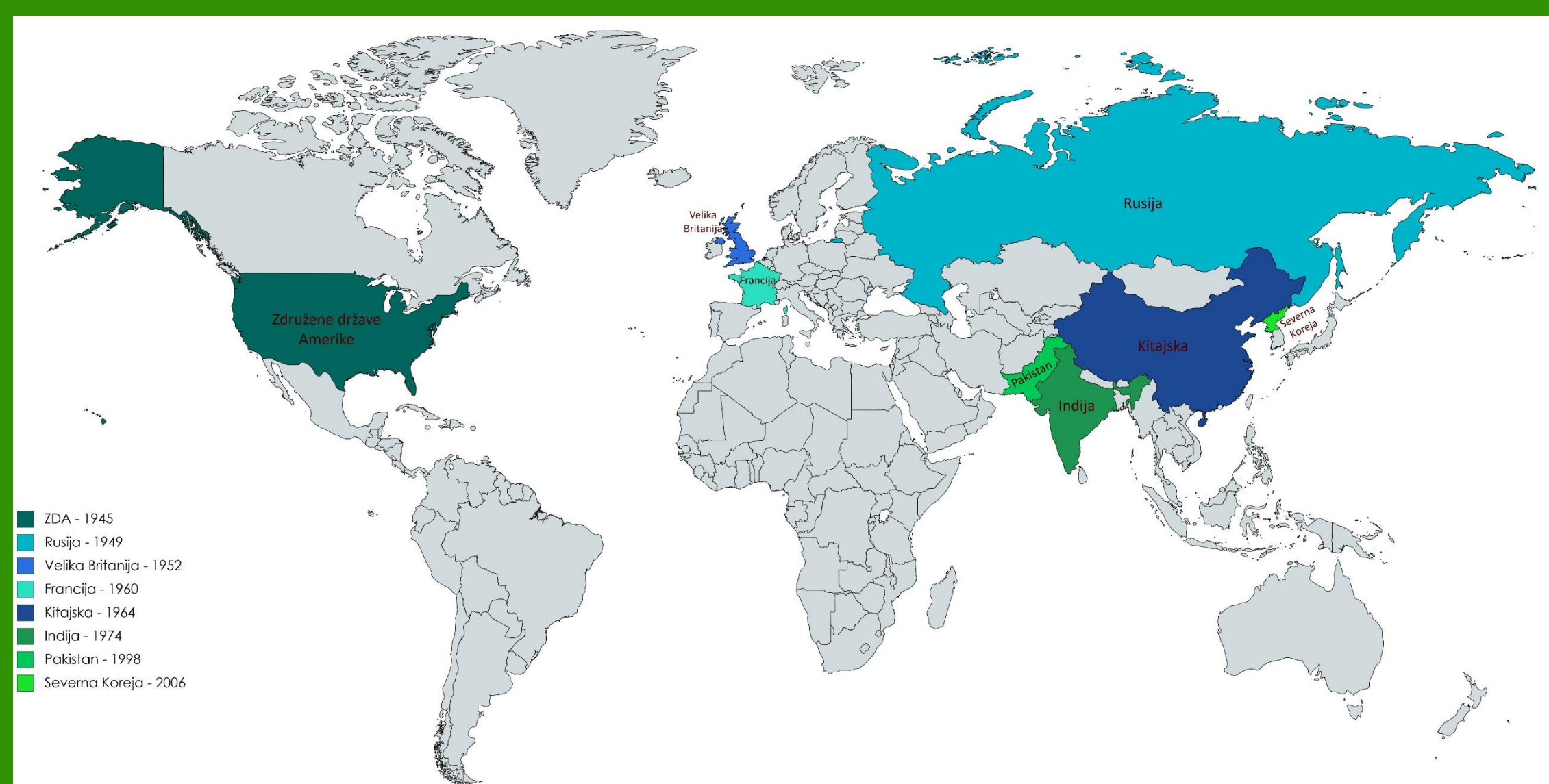


Skupna količina jedrskih odpadkov vseh kategorij na osebo na leto je 0,5 kg, to je prostornina samo ene velike pločevinke pijače. Količina visokoradioaktivnih odpadkov je 5 gramov na osebo na leto.



Trenutno po svetu deluje 451 jedrskih elektrarn, še 58 pa jih je v gradnji.

Države z jedrskim orožjem



Prvi poskusi z jedrskim orožjem: ZDA (1945), Rusija (1949), Velika Britanija (1952), Francija (1960), Kitajska (1964), Indija (1974), Pakistan (1998), Severna Koreja (2006).



V diagnostični jedrski medicini se uporabljajo številni kratkoživi viri žarkov gama. Mnoge od teh lahko zaradi kratkega razpolovnega časa po krajšem obdobju odložimo kot običajne odpadke.

Razvrstitev odpadkov

Radioaktivne odpadke lahko glede na stopnjo radioaktivnosti razdelimo v tri glavne skupine:

- Nizkoradioaktivni odpadki (NRAO)
- Srednjeradioaktivni odpadki (SRAO)
- Visokoradioaktivni odpadki (VRAO)

Načini odlaganja

NRAO in SRAO se shranjujejo na mestu izvora do nadaljnje obdelave, ko se radioaktivnost že zniža. NRAO se odlagajo v odlagališča blizu površine, kot so jarki ali betonska odlagališča. SRAO običajno vsebujejo dolgožive radionuklide in zato odlaga globlje, kar zagotavljajo izolacijo. VRAO se lahko suho skladiščijo v betonskih sodih ali se jih odlaga v podzemna odlagališča globoko pod zemljo.

BME, D. Tatai-Szabó, C. Pesznyak

Zahvala & reference