

355.65:616-001.28:539.17:623.45

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A POTRAVINAMI ZA JADERNÉ VÁLKY**(Food and Water Supply in Nuclear War)**

Ostrom Th. R., Military Medicine, 126, 767, 1961

Kontaminace vody a potravin bude naléhavým problémem pro vojenské orgány i civilní obranu, dojde-li k jaderné válce. Při jejím neomezeném rozsahu je možné počítat s uvolněním 20 000 Mt štěpné energie za jeden rok. Následkem může být pak extrémní zamoření některých oblastí až několika curie Sr 90 na čtverečním kilometru, zamoření většiny povrchových zdrojů dosáhne až jedno mikrocurie na mililitr. Přitom se vojenskými předpisy povoluje pro dlouhodobé používání (do jednoho roku) voda zamořená do 3×10^{-4} mikrocurie celkové aktivity beta - gama na 1 ml.

Proto musí být voda připravována. Běžná městská zařízení neodstraní více než 70 % aktivity. Armáda má k dispozici pojízdná zařízení s účinností 50—85 %, s kapacitou až 950 000 litrů denně, byly vyvinuty destilační přístroje s účinností 99,98 % a výkonem až 5000 litrů za hodinu. Avšak ani tato nejvýkonnější zařízení nebudou stačit snížit odhadovanou aktivitu na přípustné hodnoty. Mimoto bude v okolí takového vodního zdroje vnější radiace na úrovni okolo 5 r/hod., což si vyžádá pro obsluhu určitá opatření. Proto

bude účelné vyčkat poklesu aktivity časem; za týden po výbuchu bude aktivita činit už jen setinu mikrocurie v mililitru. Pro přechodnou dobu bude nutno využívat náhradních zdrojů. Velmi výhodné jsou studny. Pokusy v Nevadě ukázaly, že dochází jen k nepatrnému zamoření jejich obsahu v prostoru radioaktivního spadu, zemina je velmi dobrou filtrační vrstvou. K náhradním zdrojům je dnes možné velmi rychle stavět nouzová vodovodní potrubí z plastických trubek. Jontoměniče jsou sice velmi účinné, ale jejich provoz je velmi nákladný, destilace stačí jen pro malé skupiny spotřebitelů. V menších osadách se vyplatí vyhloubit studny a počítá se s nimi též při zásobování armády (zvláštní družstva studnařů).

Zásobování potravinami je obtížnější proto, že nestačí jen množství, ale nutno také zajistit složení dávek. Základní příděl bude vážit asi 1 kg na hlavu a na den, bude obsahovat maso, obilní vločky, zeleninu a některá hotová jídla. Přípustné zamoření potravin je stejné jako u vody. Vedle zamoření spadem může dojít i k indukované aktivitě po průchodu neutrony. Stupeň tohoto vnitřního zamoření závisí především na složení

potravy, popř. přísad (sůl atd.), lze však všeobecně připustit celoroční požívání po měsíční lhůtě od doby ozáření, celoživotní po pětíměsíčním vyčkání. Naproti tomu zamoření spadem má malý význam u balených potravin a jídel uzavřených ve skříních, ledničkách apod. Zde zcela stačí vnější očištění. Je nutno proto vychovávat široké masy obyvatel podle hesla: Nezahazuj nic. Třeba ukázat, že každá balená nebo uložená potrava je schopna používání po určité jednoduché manipulaci nebo po uplynutí určité doby. Zvláštní opatření je třeba dělat při zamoření hromad volně uložených potravinových produktů, soli apod. Výjimečně se povoluje smíchat zamořené s nezamořeným, aby se celková aktivita snížila na při-

pustnou hodnotu. Zamoření jatečných stád spadem není nebezpečné; nejsou-li užity kosti, vnitřnosti a kůže, není zapotřebí zvláštního rozsáhlého dozimetrického měření masa. Je však nutné kontrolovat odstraňování odpadů a dávku záření u osob pracujících s radioaktivním materiálem. Musí se především chránit proti kontaktnímu působení zářičů beta. Otázka není tak jednoduchá, protože mnoho stabilních laboratoří bude zničeno, tíha leží na pojízdných radiologických laboratořích, které má chemické vojsko a zdravotnictvo. Ke kontrole potravin a jejich očištění lze využít orgánů veterinární služby.

Podplukovník MUDr. Vlastimil HÁJEK,
vojenská nemocnice, Ružomberok