

Nejvyšší přípustné a mezní dávky ionizujícího záření

Oddíl I

Zásady pro hodnocení a usměrňování expozice

1. Systém ochrany před ionizujícím zářením vychází z poznatků o biologických účincích ionizujícího záření, zejména z poznatků o vztazích dávky záření a zdraví člověka. Opírá se rovněž o rozbor podmínek, za jakých jsou různé skupiny obyvatelstva vystaveny ionizujícímu záření. Podkladem pro stanovené požadavky jsou zejména doporučení Mezinárodní komise pro radiologickou ochranu z roku 1965 a Mezinárodní agentury pro atomovou energii z roku 1967.

2. Vzhledem k tomu, že jakákoliv dávka záření může být spojena s určitým rizikem pozdních somatických poškození nebo v případě ozáření gonád i genetických důsledků, je třeba dbát, aby dávky byly co nejnižší a aby nedocházelo k neúčelným a nezdůvodněným expozicím osob.

3. Nejvyšší přípustné dávky stanovené pro plánování ochrany pracovníků, tj. osob exponovaných při práci, jsou takové dávky, jež jsou spojeny s velmi malou pravděpodobností poškození z ozáření a jež nevedou k nežádoucímu omezení využití zdrojů záření nebo k omezení přínosu spojeného s využitím zdrojů záření.

4. Mezní dávky pro plánování ochrany jednotlivců z obyvatelstva jsou stanoveny v zásadě ve výši jedné desetiny nejvyšších přípustných dávek pro pracovníky.

5. Nejvyšší přípustné a mezní dávky jsou stanoveny pro plánování a řízení ochrany za normálních podmínek užívání zdrojů záření. V případě ztráty kontroly nad zdrojem záření v důsledku nehody lze expozici pouze omezovat, a to zpravidla mimořádnými opatřeními.

6. Základem pro regulaci expozice pracovníků a jednotlivců z obyvatelstva a kritériem dosaženého stupně ochrany je dávka v určitých orgánech nebo tkáních (dále jen „orgány“). Protože však dávku v orgánech zpravidla nelze měřit, je nezbytné použít odvozených hodnot (např. ročních nebo čtvrtletních příjmů radioaktivních látek v organismu), které však musí být v určeném vztahu k dávkám v jednotlivých orgánech. Při odvozování hodnot přímo měřených veličin lze použít průměrných údajů charakterizujících anatomické a fyziologické vlastnosti osob, jako jsou např. rozměry a hmota orgánů, frekvence dýchání a objem vdechovaného vzduchu. Musí však být respektována závislost těchto faktorů na věku a pohlaví exponovaných osob.

7. U dávek nepřesahujících nejvyšší přípustné dávky se dávkou v orgánu rozumí střední dávka v celém orgánu, v případě rovnoměrného ozáření celého těla nebo převážné většiny orgánů se dávkou rozumí střední dávka v celém těle. Úhrnná dávka v kterémkoliv orgánu zahrnuje dávky z externích zdrojů záření a dávky z příjmu radioaktivních látek do organismu.

8. Pro vyjádření rozdílů biologické účinnosti různých druhů ionizujícího záření nebo různých podmínek ozáření se v ochraně před zářením užívá veličin získaných násobením absorbované dávky*) příslušnými modifikujícími faktory, tj. dávkového ekvivalentu, jehož jednotkou je rem. Pro násobení absorbované dávky z hlediska jakosti ionizujícího záření se používá těchto směrných hodnot jakostního faktoru:

Druh záření:	Jakostní faktor:
fotony záření gama a rentgenové	1
elektrony a částice beta s $E_{max} \leq 30$ keV	1
elektrony a částice beta s $E_{max} > 30$ keV	1,7
tepelné neutrony	3
rezonanční neutrony 0,5 eV až 1 keV	2,5
neutrony středních energií 1 keV až 500 keV	8
rychlé neutrony do 10 MeV	10
protony a částice alfa	10
odrazená jádra a štěpné fragmenty	20

Tyto hodnoty nejsou určeny pro hodnocení expozice podstatně převyšující nejvyšší přípustné dávky záření. Jsou-li známy bližší podmínky ozáření, je přípustné použít i odchylných hodnot jakostního faktoru určených na základě těchto podmínek.

9. Nejvyšší přípustné a mezní dávky se nevztahují na expozici osob vyšetřovaných nebo léčených za pomoci zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnických zařízeních. Kritériem přijatelnosti expozice je v těchto případech individuální zdravotní prospěch; přitom se použije všech technických a jiných postupů vedoucích ke zjištění diagnózy nebo k dosažení léčebného účinku při co nejnižší expozici vyšetřované nebo léčené osoby.

10. Nejvyšší přípustné dávky a mezní dávky se rovněž nevztahují na expozici z přírodního prostředí. Vztahují se však na expozice způsobené

*) ČSN 01 1308 — Veličiny a jednotky v atomové fyzice.

zvláštním užíváním těch složek prostředí, jež se na expozici z přírodního pozadí podílejí (např. dobývání hornin a nerostů, lety ve značných výškách apod.).

Oddíl II

Hodnocení a usměrňování expozice pracovníků

11. Dávky z externích zdrojů záření nebo z radioaktivních látek v organismu za čtvrtletí a za rok, jakož i součet těchto dávek, nesmějí přesáhnout hodnoty nejvyšších přípustných dávek stanovené v tabulce 1. Přitom nesmí příjem radioaktivních látek za rok vést k dávkovým úvazkům přesahujícím hodnoty ročních nejvyšších přípustných dávek.

12. V odůvodněných případech je možno v každém čtvrtletí roku exponovat gonády, aktivní kostní dřev a celé tělo až do výše čtvrtletní nejvyšší přípustné dávky. Přitom však nesmí být překročena akumulovaná dávka, vypočtená dle vzorce $D=5x(N-18)$, kde D je nejvyšší přípustná akumulovaná dávka, N je věk pracovníka. Nejsou-li přitom známy dávky, které v jednotlivých předchozích letech pracovník obdržel, předpokládá se, že v letech, kdy byl exponován záření při práci, obdržel dávky číselně stejné, jako jsou nejvyšší přípustné dávky.

13. Čtvrtletní nejvyšší přípustné dávky lze obdržet, pokud je to nezbytné, i jako dávky jednorázové. Jednorázové expozice, které vedou k dávkám blízkým čtvrtletním nejvyšším přípustným dávkám, se však nesmějí opakovat v krátkých časových intervalech.

14. Expozice žen mladších 45 let musí být plánována tak, aby dávky v břišní oblasti nepřesáhly za čtvrtletí 1,3 rem.

15. Při expozici osob mladších 18 let nesmí dávka za rok v gonádách, v aktivní kostní dřevě a v celém těle přesáhnout 5 rem; tyto dávky se započítávají do akumulované dávky, která do 30 let nesmí přesáhnout 60 rem.

16. Výjimečně lze připustit v jednom čtvrtletí expozici pracovníků vedoucí k překročení čtvrtletních nejvyšších přípustných dávek [§ 4 odst. 1 písm. k)], nebude-li překročen dvojnásobek roční nejvyšší přípustné dávky. Taková výjimečná expozice je přípustná jen tehdy, nejsou-li dostupná technická opatření umožňující provedení prací způsobem zabezpečujícím, aby nebyly překročeny nejvyšší přípustné dávky; není však přípustná, jestliže

- a) úhrnná dávka z takovýchto opakovaných expozic by překročila pětinašobek roční nejvyšší přípustné dávky,
- b) akumulovaná dávka by překročila hodnotu určenou podle bodu 12,
- c) pracovník obdržel v posledních 12 měsících jednorázovou dávku vyšší, než je čtvrtletní nejvyšší přípustná dávka, nebo přijal radio-

aktivní látky vedoucí k dávkovému úvazku vyššímu, než je čtvrtletní nejvyšší přípustná dávka,

- d) pracovník při nehodě obdržel dávku nebo přijal radioaktivní látky způsobující dávkový úvazek vyšší, než je pětinašobek roční nejvyšší přípustné dávky,
- e) jde o ženy mladší 45 let.

Při plánování další expozice v kalendářním roce se dávky z výjimečných expozic k dávkám z obvyklé práce nepřičítají, přičítají se však k nim při výpočtu akumulované dávky.

17. Přesahují-li dávky (dávkové úvazky) ve dvou orgánech polovinu příslušných ročních nejvyšších přípustných dávek, nesmí v dalších orgánech přesáhnout polovinu příslušných ročních nejvyšších přípustných dávek.

18. Roční nejvyšší přípustné příjmy radioaktivních látek inhalační cestou uvedené v tabulce 2 byly stanoveny tak, že dávkové úvazky jimi způsobené dosahují v některém z orgánů (kritický orgán) hodnotu roční nejvyšší přípustné dávky. Pro stanovení nejvyššího přípustného příjmu několika radionuklidů však platí ustanovení bodu 17. Příjem radioaktivních látek za čtvrtletí může dosáhnout až polovinu ročního nejvyššího přípustného příjmu s výjimkou radionuklidů, u nichž je vzhledem k jejich akutní toxicitě stanoven rovněž nejvyšší přípustný krátkodobý příjem [tabulka 2].

19. Při záchranných akcích je přijatelné, aby pracovníci obdrželi dávky vyšší, než je uvedeno v předchozích ustanoveních. Přijatelnost této expozice je nutno posuzovat ve vztahu k očekávanému přínosu záchranné akce a riziku s ní spojenému. O tomto riziku je nutno účastníky záchranné akce informovat.

20. Dávky, které pracovník obdržel při nehodě nebo při záchranné akci, se registrují odděleně od dávek, které obdržel při normálním provozu, a při plánování další expozice se k těmto dávkám nepřičítají.

21. Zjišťování dávek u jednotlivých pracovníků v kontrolovaných pásmech se zpravidla opírá o osobní dozimetrii externího záření nebo o stanovení vnitřní kontaminace organismu, popřípadě o sledování kontaminace pracovního prostředí. Na pracovištích, kde je kontaminace prostředí v podstatě stálým důsledkem normálního provozu, je zapotřebí zajistit sledování vnitřní kontaminace v těch případech, kdy průměrná roční objemová aktivita radioaktivních látek měřená v dýchací zóně překračuje desetinu průměrných objemových aktivit odvozených z ročního nejvyššího přípustného příjmu. Na pracovištích s občasnou kontaminací prostředí, např. v důsledku opakovaných malých nehod, je zapotřebí zajistit sledování vnitřní kontaminace v těch případech, kdy průměrná roční objemová aktivita radioaktivních látek v ovzduší pracoviště překračuje třicetinu průměr-

ných objemových aktivit odvozených z ročního nejvyššího přípustného příjmu. Na pracovištích, kde ke kontaminaci prostředí dochází jen zřídka, je třeba stanovit vnitřní kontaminaci při podezření, že k takové kontaminaci došlo.

U pracovníků mimo kontrolovaná pásma, u nichž je velmi nepravděpodobné, že jejich roční dávky (dávkové úvazky) překročí $\frac{3}{10}$ ročních nejvyšších přípustných dávek, se nemusí osobní expozice sledovat. Pro řízení a kontrolu ochrany těchto pracovníků je dostačující dozimetrická kontrola pracovního prostředí. Osobní dozimetrie se dočasně používá k ověření kontrolovaného pásma.

Oddíl III

Hodnocení a usměrňování expozice obyvatelstva

22. Expozice obyvatel závisí na řadě faktorů, jako je rozložení zdrojů záření, zejména radioaktivních látek v prostředí, způsob užívání prostředí obyvateli, jejich věk a anatomická a fyziologická charakteristika; přitom není prakticky možné určit dávky, jež obdrží každý jednatel. Proto je třeba určit menší skupinu obyvatel reprezentující jednotlivce, jejichž expozice je nejzávažnější (kritická skupina); takoví jednotlivci obdrží zpravidla nejvyšší dávky. Tato kritická skupina obyvatel má být homogenní z hlediska věku, diety nebo těch ustálených způsobů užívání životního prostředí, jež mohou ovlivnit výši expozice. Mezní dávky (dávkové úvazky) jednotlivce z obyvatelstva sta-

novené v tabulce 1 jako kritérium plánování ochrany nebo hodnocení dosaženého stupně ochrany platí pro průměrnou expozici členů kritické skupiny. Správnost určení kritické skupiny je třeba ověřovat zejména při změně v uvádění radioaktivních látek do životního prostředí a ve způsobu jeho užívání obyvatelstvem.

23. Nejsou-li podklady pro určení kritické skupiny obyvatel, např. při projektování zařízení, použije se při odhadu očekávaných dávek nebo příjmů radioaktivních látek bezpečnostních koeficientů, jež musí respektovat možné variace ve faktorech, které mohou ovlivnit výši expozice u jednotlivců.

24. Pokud by došlo k expozici z více zdrojů, je třeba plánovat ochranu tak, aby celková expozice ze všech zdrojů nepřesáhla stanovené mezní dávky.

25. Roční příjmy radionuklidů inhalací nebo potravou (ingescí) dospělými jednotlivci jsou stanoveny v tabulce 2.

26. Při použití zdrojů záření ve výuce žáků všeobecně vzdělávacích a odborných škol nesmějí dávky u žáků za rok překročit desetinu mezních dávek; v průběhu jedné vyučovací akce (demonstrace, laboratorní cvičení) nemá být překročena setina těchto mezních dávek. Toto omezení však neplatí na plánování ochrany žáků odborných škol pro výchovu odborníků ve využití zdrojů záření, na něž se vztahují bod 15 a ustanovení § 6 odst. 1 vyhlášky.

Tabulka 1 přílohy 1

Nejvyšší přípustné dávky a mezní dávky ionizujícího záření

Orgány a tkáně	Nejvyšší přípustné dávky pro pracovníky		Mezní dávky pro jednotlivce z obyvatelstva za rok rem
	čtvrtletní rem	roční rem	
Gonády, aktivní kostní dřev a v případě rovnoměrného ozáření celé tělo	3	5	0,5
kůže*), štítná žláza a kost	15	30	3**)
ruce a předloktí, nohy a kotníky	40	75	7,5
kterýkoliv ostatní orgán či tkáň	8	15	1,5

*) Dávka v kůži vymezené plochou 1 cm² však nesmí nikde přesáhnout 100 rem. Vztažení dávky na plochu 1 cm² však není přípustné u velmi úzkých (bodových) ozáření.

***) Při expozici osob mladších 16 let je mezní dávka v štítné žláze 1,5 rem.

Nejvyšší přípustné a mezní příjmy radioaktivních látek

Radionuklid a typ sloučeniny	Kritický orgán	Pracovníci		Jednotlivci z obyvatelstva			Nejnižší úhrnná aktivita, jež ještě před- stavuje radio- aktivní zářič μCi
		Nejvyšší přípustný roční příjem pCi	Prů- měrná obje- mová aktivita ve vdecho- vaném vzduchu pCi/l	Mezní roční příjem ingestí pCi	Mezní roční příjem inhalací pCi	Prů- měrná obje- mová aktivita ve vdecho- vaném vzduchu pCi/l	
1	2	3	4	5	6	7	8
^3_1H rozpustný	měkká tkáň	$1,2 \cdot 10^{10}$	5000	$2,6 \cdot 10^9$	$1,2 \cdot 10^9$	200	1000
^7_4Be rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí celé tělo plíce trávicí ústrojí	— $1,4 \cdot 10^{10}$ $3,0 \cdot 10^9$ —	— 6000 1000 —	$1,4 \cdot 10^9$ — — $1,4 \cdot 10^9$	— $1,4 \cdot 10^9$ $3,0 \cdot 10^9$ —	— 200 40 —	100
$^{14}_6\text{C}$ rozpustný	tuková tkáň	$8,7 \cdot 10^9$	4000	$6,6 \cdot 10^8$	$8,7 \cdot 10^8$	100	100
$^{18}_9\text{F}$ rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$1,3 \cdot 10^{10}$ $6,4 \cdot 10^9$	5000 3000	$6,6 \cdot 10^8$ $4,0 \cdot 10^8$	$1,3 \cdot 10^9$ $6,4 \cdot 10^8$	200 90	100
$^{22}_{11}\text{Na}$ rozpustný nerozpustný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	$4,3 \cdot 10^8$ $2,1 \cdot 10^7$ —	200 9 —	$3,2 \cdot 10^7$ — $2,4 \cdot 10^7$	$4,3 \cdot 10^7$ $2,1 \cdot 10^8$ —	6 0,3 —	10
$^{24}_{11}\text{Na}$ rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$3,1 \cdot 10^9$ $3,6 \cdot 10^8$	1000 100	$1,5 \cdot 10^9$ $2,2 \cdot 10^7$	$3,1 \cdot 10^8$ $3,6 \cdot 10^7$	40 5	10
$^{31}_{16}\text{Si}$ rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$1,4 \cdot 10^{10}$ $2,5 \cdot 10^9$	6000 1000	$7,0 \cdot 10^8$ $1,5 \cdot 10^8$	$1,4 \cdot 10^9$ $2,5 \cdot 10^8$	200 30	100
$^{32}_{15}\text{P}$ rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	$1,8 \cdot 10^8$ $2,0 \cdot 10^8$ —	70 80 —	$1,5 \cdot 10^7$ — $1,8 \cdot 10^7$	$1,8 \cdot 10^7$ $2,0 \cdot 10^7$ —	2 3 —	10
$^{35}_{16}\text{S}$ rozpustný nerozpustný	varlata plíce trávicí ústrojí	$6,8 \cdot 10^8$ $6,3 \cdot 10^8$ —	300 300 —	$5,0 \cdot 10^7$ — $2,2 \cdot 10^8$	$6,8 \cdot 10^7$ $6,3 \cdot 10^7$ —	9 9 —	10
$^{36}_{17}\text{Cl}$ rozpustný nerozpustný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	$8,7 \cdot 10^8$ $5,7 \cdot 10^7$ —	400 20 —	$6,6 \cdot 10^7$ — $4,6 \cdot 10^7$	$8,7 \cdot 10^7$ $5,7 \cdot 10^8$ —	10 0,8 —	10
$^{38}_{17}\text{Cl}$ rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$6,4 \cdot 10^9$ $5,1 \cdot 10^9$	3000 2000	$3,2 \cdot 10^8$ $3,2 \cdot 10^8$	$6,4 \cdot 10^8$ $5,1 \cdot 10^8$	90 70	100
$^{37}_{18}\text{Ar}$	kůže	—	$6 \cdot 10^8$	—	—	$1 \cdot 10^8$	
$^{41}_{18}\text{Ar}$	celé tělo	—	2000	—	—	40	

1	2	3	4	5	6	7	8
⁴² ₁₉ K rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,0 · 10 ⁶ 2,7 · 10 ⁶	2000 100	2,5 · 10 ⁶ 1,6 · 10 ⁷	5,0 · 10 ⁶ 2,7 · 10 ⁷	70 4	10
⁴⁵ ₂₀ Ca rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁷ 3,0 · 10 ⁶ —	30 100 —	7,3 · 10 ⁶ — 1,0 · 10 ⁸	8,0 · 10 ⁶ 3,0 · 10 ⁷ —	1 4 —	10
⁴⁷ ₂₀ Ca rozpustný nerozpustný	kost trávicí ústrojí	4,3 · 10 ⁶ 4,2 · 10 ⁶	200 200	4,0 · 10 ⁷ 2,6 · 10 ⁷	4,3 · 10 ⁷ 4,2 · 10 ⁷	6 6	10
⁴⁶ ₂₁ Sc rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra plíce trávicí ústrojí	— 6,0 · 10 ⁶ 6,0 · 10 ⁷ —	— 200 20 —	3,0 · 10 ⁷ — — 3,0 · 10 ⁷	— 6,0 · 10 ⁷ 6,0 · 10 ⁶ —	— 8 0,8 —	10
⁴⁷ ₂₁ Sc rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁶ 1,2 · 10 ⁶	600 500	7,1 · 10 ⁷ 7,1 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁶ 1,2 · 10 ⁶	20 20	10
⁴⁸ ₂₁ Sc rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	4,3 · 10 ⁶ 3,5 · 10 ⁶	200 100	2,2 · 10 ⁷ 2,2 · 10 ⁷	4,3 · 10 ⁷ 3,5 · 10 ⁷	6 5	10
⁴⁸ ₂₃ V rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	4,5 · 10 ⁶ 1,4 · 10 ⁶ —	200 60 —	2,3 · 10 ⁷ — 2,3 · 10 ⁷	4,5 · 10 ⁷ 1,4 · 10 ⁷ —	6 2 —	10
⁵¹ ₂₄ Cr rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	2,6 · 10 ¹⁰ 5,6 · 10 ⁶ —	1 · 10 ⁴ 2000 —	1,3 · 10 ⁶ — 1,2 · 10 ⁶	2,6 · 10 ⁶ 5,6 · 10 ⁶ —	400 80 —	100
⁵² ₂₅ Mn rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	5,3 · 10 ⁶ 3,5 · 10 ⁶ —	200 100 —	2,6 · 10 ⁷ — 2,4 · 10 ⁷	5,3 · 10 ⁷ 3,5 · 10 ⁷ —	7 5 —	10
⁵⁴ ₂₅ Mn rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra plíce trávicí ústrojí	— 9,5 · 10 ⁶ 8,7 · 10 ⁷ —	— 400 40 —	1,0 · 10 ⁶ — — 9,6 · 10 ⁷	— 9,5 · 10 ⁷ 8,7 · 10 ⁶ —	— 10 1 —	10
⁵⁶ ₂₅ Mn rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,9 · 10 ⁶ 1,3 · 10 ⁶	800 500	9,6 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁷	1,9 · 10 ⁶ 1,3 · 10 ⁶	30 20	10
⁵⁵ ₂₆ Fe rozpustný nerozpustný	slezina plíce trávicí ústrojí	2,1 · 10 ⁶ 2,6 · 10 ⁶ —	900 1000 —	6,3 · 10 ⁶ — 1,8 · 10 ⁶	2,1 · 10 ⁶ 2,6 · 10 ⁶ —	30 30 —	100
⁵⁹ ₂₆ Fe rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí slezina plíce trávicí ústrojí	— 3,7 · 10 ⁶ 1,3 · 10 ⁶ —	— 100 50 —	4,7 · 10 ⁷ — — 4,2 · 10 ⁷	— 3,7 · 10 ⁷ 1,3 · 10 ⁷ —	— 5 2 —	10
⁵⁷ ₂₇ Co rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁶ 4,0 · 10 ⁶ —	3000 200 —	4,3 · 10 ⁶ — 3,0 · 10 ⁶	8,7 · 10 ⁶ 4,0 · 10 ⁷ —	100 6 —	10
^{58m} ₂₇ Co rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	4,5 · 10 ¹⁰ 2,2 · 10 ¹⁰ —	2 · 10 ⁴ 9000 —	2,2 · 10 ⁶ — 1,6 · 10 ⁶	4,5 · 10 ⁶ 2,2 · 10 ⁶ —	600 300 —	10

	1	2	3	4	5	6	7	8
⁵⁹ ₂₇ Co	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	2,1 · 10 ⁶ 1,4 · 10 ⁶ —	800 50 —	1,0 · 10 ⁶ — 7,2 · 10 ⁷	2,1 · 10 ⁶ 1,4 · 10 ⁷ —	80 2 —	10
⁶⁰ ₂₇ Co	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁴ 2,2 · 10 ⁷ —	300 9 —	3,9 · 10 ⁷ — 2,8 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁷ 2,2 · 10 ⁶ —	10 0,3 —	10
⁶³ ₂₈ Ni	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁶ 1,9 · 10 ⁶ —	500 800 —	1,6 · 10 ⁶ — 1,6 · 10 ⁶	1,2 · 10 ⁶ 1,9 · 10 ⁶ —	20 30 —	10
⁶⁵ ₂₈ Ni	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁶ 7,0 · 10 ⁶ —	60 300 —	2,2 · 10 ⁷ — 5,7 · 10 ⁶	1,6 · 10 ⁷ 7,0 · 10 ⁷ —	2 10 —	10
⁶⁶ ₂₈ Ni	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁶ 1,3 · 10 ⁶	900 500	1,1 · 10 ⁶ 8,0 · 10 ⁷	2,3 · 10 ⁶ 1,3 · 10 ⁶	30 20	10
⁶⁴ ₂₉ Cu	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,3 · 10 ⁶ 2,6 · 10 ⁶	2000 1000	2,6 · 10 ⁶ 1,7 · 10 ⁶	5,3 · 10 ⁶ 2,6 · 10 ⁶	70 40	100
⁶⁵ ₃₀ Zn	rozpustný nerozpustný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	2,6 · 10 ⁶ 1,5 · 10 ⁶ —	100 60 —	7,9 · 10 ⁷ — 1,4 · 10 ⁶	2,6 · 10 ⁷ 1,5 · 10 ⁷ —	4 2 —	10
^{67m} ₃₀ Zn	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí prostata trávicí ústrojí	— 9,5 · 10 ⁶ 8,0 · 10 ⁶	— 400 300	5,4 · 10 ⁷ — 4,9 · 10 ⁷	— 9,5 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁷	— 10 10	10
⁶⁸ ₃₀ Zn	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí prostata trávicí ústrojí	— 1,8 · 10 ¹⁰ 2,3 · 10 ¹⁰	— 7000 9000	1,4 · 10 ⁶ — 1,4 · 10 ⁶	— 1,8 · 10 ⁶ 2,3 · 10 ⁶	— 200 300	100
⁷² ₃₁ Ga	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,9 · 10 ⁶ 4,7 · 10 ⁶	200 200	3,0 · 10 ⁷ 3,0 · 10 ⁷	5,9 · 10 ⁷ 4,7 · 10 ⁷	8 6	10
⁷¹ ₃₂ Ge	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	2,6 · 10 ¹⁰ 1,6 · 10 ¹⁰ —	1 · 10 ⁴ 6000 —	1,3 · 10 ⁶ — 1,3 · 10 ⁶	2,6 · 10 ⁶ 1,6 · 10 ⁶ —	400 200 —	100
⁷² ₃₃ As	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí celé tělo plíce trávicí ústrojí	— 5,1 · 10 ⁶ 9,5 · 10 ⁶ —	— 2000 400 —	3,8 · 10 ⁶ — — 3,7 · 10 ⁶	— 5,1 · 10 ⁶ 9,5 · 10 ⁷ —	— 70 10 —	10
⁷⁴ ₃₃ As	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁶ 3,1 · 10 ⁶ —	300 100 —	4,2 · 10 ⁷ — 4,2 · 10 ⁷	8,7 · 10 ⁷ 3,1 · 10 ⁷ —	10 4 —	10
⁷⁶ ₃₃ As	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	3,2 · 10 ⁶ 2,5 · 10 ⁶	100 100	1,6 · 10 ⁷ 1,5 · 10 ⁷	3,2 · 10 ⁷ 2,5 · 10 ⁷	4 3	10
⁷⁷ ₃₃ As	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,3 · 10 ⁶ 1,0 · 10 ⁶	500 400	6,6 · 10 ⁷ 6,4 · 10 ⁷	1,3 · 10 ⁶ 1,0 · 10 ⁶	20 10	10

1	2	3	4	5	6	7	8
⁷⁶ ₃₄ Se rozpustný nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁹ 3,1 · 10 ⁸ —	1000 100 —	2,4 · 10 ⁸ — 2,2 · 10 ⁸	3,1 · 10 ⁸ 3,1 · 10 ⁷ —	40 4 —	10
⁸¹ ₃₅ Br rozpustný nerozpustný	celé tělo trávicí ústrojí	2,8 · 10 ⁸ 4,7 · 10 ⁸	1000 200	2,1 · 10 ⁸ 3,0 · 10 ⁷	2,8 · 10 ⁸ 4,7 · 10 ⁷	40 6	10
^{84m} ₃₆ Kr	celé tělo	—	6000	—	—	100	
⁸⁵ ₃₆ Kr	celé tělo	—	1 · 10 ⁴	—	—	300	
⁸⁷ ₃₆ Kr	celé tělo	—	1000	—	—	20	
⁸⁶ ₃₇ Rb rozpustný nerozpustný	celé tělo, pankreas plíce trávicí ústrojí	7,1 · 10 ⁸ 1,7 · 10 ⁸ —	300 70 —	5,4 · 10 ⁷ — 1,9 · 10 ⁷	7,1 · 10 ⁷ 1,7 · 10 ⁷ —	10 2 —	10
⁸⁷ ₃₇ Rb rozpustný nerozpustný	pankreas plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁸ 1,6 · 10 ⁸ —	500 70 —	8,8 · 10 ⁷ — 1,4 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁸ 1,6 · 10 ⁷ —	20 2 —	10
^{84m} ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,0 · 10 ¹¹ 8,7 · 10 ¹⁰	4 · 10 ⁴ 3 · 10 ⁴	5,2 · 10 ⁹ 5,4 · 10 ⁹	1,0 · 10 ¹⁰ 8,7 · 10 ⁹	1000 1000	10
⁸⁵ ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	5,8 · 10 ⁸ 2,6 · 10 ⁸ —	200 100 —	7,6 · 10 ⁷ — 1,4 · 10 ⁸	5,8 · 10 ⁷ 2,6 · 10 ⁷ —	8 4 —	10
⁸⁸ ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	6,9 · 10 ⁷ 8,7 · 10 ⁷ —	30 40 —	9,6 · 10 ⁶ — 2,2 · 10 ⁷	6,9 · 10 ⁶ 8,7 · 10 ⁶ —	1 1 —	10
⁹⁰ ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,9 · 10 ⁸ 1,4 · 10 ⁷ —	1 5 —	3,2 · 10 ⁵ — 2,8 · 10 ⁷	2,9 · 10 ⁵ 1,4 · 10 ⁵ —	4 · 10 ⁻² 0,2 —	1
⁹¹ ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,1 · 10 ⁹ 6,3 · 10 ⁸	400 300	5,6 · 10 ⁷ 3,9 · 10 ⁷	1,1 · 10 ⁸ 6,3 · 10 ⁷	20 9	10
⁹² ₃₈ Sr rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,1 · 10 ⁹ 7,3 · 10 ⁸	400 300	5,4 · 10 ⁷ 4,6 · 10 ⁷	1,1 · 10 ⁸ 7,3 · 10 ⁷	20 10	10
⁹⁰ ₃₉ Y rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	3,2 · 10 ⁸ 2,6 · 10 ⁸	100 100	1,6 · 10 ⁷ 1,6 · 10 ⁷	3,2 · 10 ⁷ 2,6 · 10 ⁷	4 3	10
^{91m} ₃₉ Y rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,5 · 10 ¹⁰ 4,3 · 10 ¹⁰	2 · 10 ⁴ 2 · 10 ⁴	2,7 · 10 ⁹ 2,7 · 10 ⁹	5,5 · 10 ⁹ 4,3 · 10 ⁹	800 600	100
⁹¹ ₃₉ Y rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 8,7 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁷ —	— 40 30 —	2,1 · 10 ⁷ — — 2,1 · 10 ⁷	— 8,7 · 10 ⁶ 8,0 · 10 ⁶ —	— 1 1 —	10
⁹² ₃₉ Y rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁸ 7,3 · 10 ⁸	400 300	4,6 · 10 ⁷ 4,6 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁷ 7,3 · 10 ⁷	10 10	10

1	2	3	4	5	6	7	8	
⁸⁹ Y	rozpustný	trávicí ústrojí	4,3 · 10 ⁴	200	2,2 · 10 ⁷	4,3 · 10 ⁷	6	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	3,4 · 10 ⁴	100	2,2 · 10 ⁷	3,4 · 10 ⁷	5	
⁹⁰ Zr	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	6,4 · 10 ⁸	—	—	10
	nerozpustný	kost	3,2 · 10 ⁴	100	—	3,2 · 10 ⁷	4	
		pľíce	8,0 · 10 ⁴	300	—	8,0 · 10 ⁷	10	
		trávicí ústrojí	—	—	6,4 · 10 ⁸	—	—	
⁹⁵ Zr	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	5,0 · 10 ⁷	—	—	10
	nerozpustný	celé tělo	3,2 · 10 ⁴	100	—	3,2 · 10 ⁷	4	
		pľíce	8,0 · 10 ⁷	30	—	8,0 · 10 ⁴	1	
		trávicí ústrojí	—	—	5,0 · 10 ⁷	—	—	
⁹⁷ Zr	rozpustný	trávicí ústrojí	2,9 · 10 ⁴	100	1,4 · 10 ⁷	2,9 · 10 ⁷	4	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁴	90	1,4 · 10 ⁷	2,3 · 10 ⁷	3	
^{93m} Nb	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,2 · 10 ⁸	—	—	10
	nerozpustný	kost	3,1 · 10 ⁴	100	—	3,1 · 10 ⁷	4	
		pľíce	4,0 · 10 ⁴	200	—	4,0 · 10 ⁷	5	
		trávicí ústrojí	—	—	3,2 · 10 ⁸	—	—	
⁹⁵ Nb	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	7,7 · 10 ⁷	—	—	10
	nerozpustný	celé tělo	1,2 · 10 ⁴	500	—	1,2 · 10 ⁸	20	
		pľíce	2,5 · 10 ⁴	100	—	2,5 · 10 ⁷	3	
		trávicí ústrojí	—	—	7,7 · 10 ⁷	—	—	
⁹⁷ Nb	rozpustný	trávicí ústrojí	1,5 · 10 ¹⁰	6000	7,4 · 10 ⁸	1,5 · 10 ⁸	200	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,2 · 10 ¹⁰	5000	7,4 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁸	200	
⁹⁹ Mo	rozpustný	ledviny	1,8 · 10 ⁸	700	1,4 · 10 ⁸	1,8 · 10 ⁸	30	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	5,0 · 10 ⁸	200	3,1 · 10 ⁷	5,0 · 10 ⁷	7	
^{96m} Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	1,9 · 10 ¹¹	8 · 10 ⁴	9,6 · 10 ⁹	1,9 · 10 ¹⁰	3000	100
	nerozpustný	pľíce	7,3 · 10 ¹⁰	3 · 10 ⁴	—	7,3 · 10 ⁹	1000	
		trávicí ústrojí	—	—	8,0 · 10 ⁹	—	—	
⁹⁴ Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁹	600	7,8 · 10 ⁷	1,6 · 10 ⁸	20	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	6,0 · 10 ⁸	200	3,8 · 10 ⁷	6,0 · 10 ⁷	8	
^{93m} Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	5,8 · 10 ⁹	2000	2,8 · 10 ⁸	5,8 · 10 ⁸	80	10
	nerozpustný	pľíce	3,8 · 10 ⁸	200	—	3,8 · 10 ⁷	5	
		trávicí ústrojí	—	—	1,4 · 10 ⁸	—	—	
⁹⁷ Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	2,7 · 10 ¹⁰	1 · 10 ⁴	1,4 · 10 ⁹	2,7 · 10 ⁹	400	10
	nerozpustný	pľíce	7,3 · 10 ⁸	300	—	7,3 · 10 ⁷	10	
		trávicí ústrojí	—	—	6,4 · 10 ⁸	—	—	
^{96m} Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	9,5 · 10 ¹⁰	4 · 10 ⁴	4,6 · 10 ⁹	9,5 · 10 ⁹	1000	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	3,5 · 10 ¹⁰	1 · 10 ⁴	2,2 · 10 ⁹	3,5 · 10 ⁹	500	
⁹⁹ Tc	rozpustný	trávicí ústrojí	5,3 · 10 ⁹	2000	2,6 · 10 ⁸	5,3 · 10 ⁸	70	10
	nerozpustný	pľíce	1,5 · 10 ⁸	60	—	1,5 · 10 ⁷	2	
		trávicí ústrojí	—	—	1,3 · 10 ⁸	—	—	
⁹⁷ Ru	rozpustný	trávicí ústrojí	5,8 · 10 ⁹	2000	2,9 · 10 ⁸	5,8 · 10 ⁸	80	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	4,4 · 10 ⁹	2000	2,8 · 10 ⁸	4,4 · 10 ⁸	60	

1	2	3	4	5	6	7	8	
$^{103}_{44}\text{Ru}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí pľíce trávicí ústrojí	$1,3 \cdot 10^9$ $2,1 \cdot 10^9$ —	500 80 —	$6,6 \cdot 10^7$ — $6,4 \cdot 10^7$	$1,3 \cdot 10^9$ $2,1 \cdot 10^7$ —	20 3 —	10
$^{105}_{44}\text{Ru}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$1,8 \cdot 10^9$ $1,3 \cdot 10^9$	700 500	$8,8 \cdot 10^7$ $8,0 \cdot 10^7$	$1,8 \cdot 10^9$ $1,3 \cdot 10^9$	20 20	10
$^{106}_{44}\text{Ru}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí pľíce trávicí ústrojí	$1,9 \cdot 10^9$ $1,4 \cdot 10^7$ —	80 6 —	$9,6 \cdot 10^6$ — $9,6 \cdot 10^6$	$1,9 \cdot 10^7$ $1,4 \cdot 10^6$ —	3 0,2 —	1
$^{103m}_{45}\text{Rh}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$1,9 \cdot 10^{11}$ $1,5 \cdot 10^{11}$	$8 \cdot 10^4$ $6 \cdot 10^4$	$9,6 \cdot 10^9$ $9,6 \cdot 10^9$	$1,9 \cdot 10^{10}$ $1,5 \cdot 10^{10}$	3000 2000	100
$^{105}_{45}\text{Rh}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$2,1 \cdot 10^9$ $1,3 \cdot 10^9$	800 500	$1,0 \cdot 10^8$ $8,0 \cdot 10^7$	$2,1 \cdot 10^8$ $1,3 \cdot 10^8$	30 20	10
$^{103}_{46}\text{Pd}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí ledviny pľíce trávicí ústrojí	— $3,4 \cdot 10^9$ $1,9 \cdot 10^9$ —	— 1000 700 —	$2,7 \cdot 10^8$ — — $2,2 \cdot 10^8$	— $3,4 \cdot 10^8$ $1,9 \cdot 10^8$ —	— 50 30 —	10
$^{109}_{46}\text{Pd}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$1,4 \cdot 10^9$ $8,7 \cdot 10^8$	600 400	$7,0 \cdot 10^7$ $5,6 \cdot 10^7$	$1,4 \cdot 10^9$ $8,7 \cdot 10^7$	20 10	10
$^{105}_{47}\text{Ag}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí pľíce trávicí ústrojí	$1,5 \cdot 10^9$ $2,0 \cdot 10^8$ —	600 80 —	$7,8 \cdot 10^7$ — $7,7 \cdot 10^7$	$1,5 \cdot 10^8$ $2,0 \cdot 10^7$ —	20 3 —	10
$^{110m}_{47}\text{Ag}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí pľíce trávicí ústrojí	$4,8 \cdot 10^8$ $2,6 \cdot 10^7$ —	200 10 —	$2,4 \cdot 10^7$ — $2,4 \cdot 10^7$	$4,8 \cdot 10^7$ $2,6 \cdot 10^6$ —	7 0,3 —	10
$^{111}_{47}\text{Ag}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$7,1 \cdot 10^8$ $5,5 \cdot 10^8$	300 200	$3,5 \cdot 10^7$ $3,4 \cdot 10^7$	$7,1 \cdot 10^7$ $5,5 \cdot 10^7$	10 8	10
$^{109}_{48}\text{Cd}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra pľíce trávicí ústrojí	— $1,3 \cdot 10^8$ $1,8 \cdot 10^8$ —	— 50 70 —	$1,4 \cdot 10^8$ — — $1,4 \cdot 10^8$	— $1,3 \cdot 10^7$ $1,8 \cdot 10^7$ —	— 2 3 —	10
$^{116m}_{48}\text{Cd}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra pľíce trávicí ústrojí	— $8,7 \cdot 10^7$ $8,7 \cdot 10^7$ —	— 40 40 —	$2,0 \cdot 10^7$ — — $2,0 \cdot 10^7$	— $8,7 \cdot 10^8$ $8,7 \cdot 10^8$ —	— 1 1 —	10
$^{115}_{48}\text{Cd}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$5,5 \cdot 10^8$ $4,6 \cdot 10^8$	200 200	$2,7 \cdot 10^7$ $2,9 \cdot 10^7$	$5,5 \cdot 10^7$ $4,6 \cdot 10^7$	8 6	10
$^{118m}_{49}\text{In}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	$2,1 \cdot 10^{10}$ $1,7 \cdot 10^{10}$	8000 7000	$1,0 \cdot 10^9$ $1,0 \cdot 10^9$	$2,1 \cdot 10^9$ $1,7 \cdot 10^9$	300 200	100
$^{114m}_{49}\text{In}$	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí ledviny pľíce trávicí ústrojí	— $2,6 \cdot 10^8$ $5,4 \cdot 10^7$ —	— 100 20 —	$1,4 \cdot 10^7$ — — $1,4 \cdot 10^7$	— $2,6 \cdot 10^7$ $5,4 \cdot 10^8$ —	— 4 0,7 —	10

	1	2	3	4	5	6	7	8
^{115m} ₄₉ In	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,9 · 10 ⁸ 4,7 · 10 ⁸	2000 2000	3,0 · 10 ⁸ 3,0 · 10 ⁸	5,9 · 10 ⁸ 4,7 · 10 ⁸	80 60	100
¹¹³ ₅₀ Sn	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 8,7 · 10 ⁸ 1,3 · 10 ⁸ —	— 400 50 —	6,8 · 10 ⁷ — — 6,5 · 10 ⁷	— 8,7 · 10 ⁷ 1,3 · 10 ⁷ —	— 10 2 —	10
¹¹⁵ ₅₀ Sn	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	2,9 · 10 ⁸ 2,1 · 10 ⁸ —	100 80 —	1,4 · 10 ⁷ — 1,4 · 10 ⁷	2,9 · 10 ⁷ 2,1 · 10 ⁷ —	4 3 —	10
¹¹² ₅₁ Sb	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	4,7 · 10 ⁸ 3,6 · 10 ⁸	200 100	2,3 · 10 ⁷ 2,3 · 10 ⁷	4,7 · 10 ⁷ 3,6 · 10 ⁷	6 5	10
¹¹⁴ ₅₁ Sb	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	3,7 · 10 ⁸ 4,8 · 10 ⁷ —	200 20 —	1,8 · 10 ⁷ — 1,8 · 10 ⁷	3,7 · 10 ⁷ 4,8 · 10 ⁶ —	5 0,7 —	1
¹¹⁵ ₅₁ Sb	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí plíce plíce trávicí ústrojí	— 1,3 · 10 ⁸ 6,6 · 10 ⁷ —	— 500 30 —	8,0 · 10 ⁷ — — 7,9 · 10 ⁷	— 1,3 · 10 ⁸ 6,6 · 10 ⁸ —	— 20 0,9 —	10
^{115m} ₅₃ Te	rozpustný nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁸ 3,2 · 10 ⁸ —	400 100 —	1,3 · 10 ⁸ — 9,6 · 10 ⁷	8,7 · 10 ⁷ 3,2 · 10 ⁷ —	10 4 —	10
^{117m} ₅₄ Te	rozpustný nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	3,3 · 10 ⁸ 1,0 · 10 ⁸ —	100 40 —	5,0 · 10 ⁷ — 4,2 · 10 ⁷	3,3 · 10 ⁷ 1,0 · 10 ⁷ —	5 1 —	10
¹¹⁷ ₅₄ Te	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	4,2 · 10 ⁸ 2,1 · 10 ⁸	2000 900	2,1 · 10 ⁸ 1,4 · 10 ⁸	4,2 · 10 ⁸ 2,1 · 10 ⁸	60 30	10
^{119m} ₅₃ Te	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí ledviny plíce trávicí ústrojí	— 2,0 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁷ —	— 80 30 —	2,6 · 10 ⁷ — — 1,6 · 10 ⁷	— 2,0 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁶ —	— 3 1 —	10
¹²⁰ ₅₂ Te	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	1,3 · 10 ¹⁰ 1,0 · 10 ¹⁰	5000 4000	6,6 · 10 ⁸ 6,6 · 10 ⁸	1,3 · 10 ⁹ 1,0 · 10 ⁹	200 100	100
^{131m} ₅₄ Te	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁸ 4,7 · 10 ⁸	400 200	4,6 · 10 ⁷ 3,0 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁷ 4,7 · 10 ⁷	10 6	10
¹³² ₅₄ Te	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	5,1 · 10 ⁸ 2,6 · 10 ⁸	200 100	2,6 · 10 ⁷ 1,7 · 10 ⁷	5,1 · 10 ⁷ 2,6 · 10 ⁷	7 4	10
¹³⁶ ₅₃ I	rozpustný nerozpustný	štítná žláza plíce trávicí ústrojí	1,8 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁸ —	8 300 —	1,4 · 10 ⁸ — 7,4 · 10 ⁷	1,8 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁷ —	0,3 10 —	1
¹³⁰ ₅₃ I	rozpustný nerozpustný	štítná žláza plíce trávicí ústrojí	4,0 · 10 ⁸ 1,8 · 10 ⁸ —	2 70 —	3,0 · 10 ⁸ — 1,7 · 10 ⁸	4,0 · 10 ⁸ 1,8 · 10 ⁷ —	6 · 10 ⁻² 2 —	1

1	2	3	4	5	6	7	8	
¹³¹ ₅₃ I ¹³² ₅₃ I	rozpuštný nerozpuštný	štitná žláza trávicí ústrojí	2,1 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁸	9 300	1,6 · 10 ⁸ 5,1 · 10 ⁷	2,1 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁷	0,3 10	1
¹³³ ₅₃ I ¹³⁴ ₅₃ I	rozpuštný nerozpuštný	štitná žláza trávicí ústrojí	5,9 · 10 ⁸ 2,3 · 10 ⁹	200 900	4,5 · 10 ⁷ 1,4 · 10 ⁸	5,9 · 10 ⁷ 2,3 · 10 ⁸	8 30	10
¹³⁵ ₅₃ I ¹³⁶ ₅₃ I	rozpuštný nerozpuštný	štitná žláza trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁷ 5,2 · 10 ⁸	30 200	6,0 · 10 ⁸ 3,3 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁸ 5,2 · 10 ⁷	1 7	10
¹³⁴ ₅₅ I ¹³⁵ ₅₅ I	rozpuštný nerozpuštný	štitná žláza trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁹ 8,0 · 10 ⁹	500 3000	9,6 · 10 ⁷ 4,8 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁸	20 100	10
¹³⁶ ₅₅ I ¹³⁷ ₅₅ I	rozpuštný nerozpuštný	štitná žláza trávicí ústrojí	2,6 · 10 ⁸ 8,7 · 10 ⁸	100 400	1,9 · 10 ⁷ 5,6 · 10 ⁷	2,6 · 10 ⁷ 8,7 · 10 ⁷	4 10	10
^{131m} ₅₄ Xe ¹³³ ₅₄ Xe		celé tělo	—	2 · 10 ⁴	—	—	400	
¹³⁵ ₅₄ Xe ¹³⁶ ₅₄ Xe		celé tělo	—	1 · 10 ⁴	—	—	300	
¹³⁷ ₅₄ Xe		celé tělo	—	4000	—	—	100	
¹³¹ ₅₆ Cs ¹³² ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	2,6 · 10 ¹⁰ 8,0 · 10 ⁹ —	1 · 10 ⁴ 3000 —	1,9 · 10 ⁹ — 7,4 · 10 ⁸	2,6 · 10 ⁹ 8,0 · 10 ⁸ —	400 100 —	100
^{134m} ₅₆ Cs ¹³⁷ ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	8,7 · 10 ¹⁰ 1,5 · 10 ¹⁰	4 · 10 ⁴ 6000	4,4 · 10 ⁹ 8,8 · 10 ⁸	8,7 · 10 ⁹ 1,5 · 10 ⁹	1000 200	100
¹³⁴ ₅₆ Cs ¹³⁵ ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁷ 3,2 · 10 ⁷ —	40 10 —	6,9 · 10 ⁸ — 3,2 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁸ 3,2 · 10 ⁸ —	1 0,4 —	10
¹³⁵ ₅₆ Cs ¹³⁶ ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	játra plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁹ 2,3 · 10 ⁸ —	500 90 —	8,8 · 10 ⁷ — 1,8 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁸ 2,3 · 10 ⁷ —	20 3 —	10
¹³⁶ ₅₆ Cs ¹³⁷ ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁸ 4,2 · 10 ⁸ —	400 200 —	6,8 · 10 ⁷ — 5,2 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁷ 4,2 · 10 ⁷ —	10 6 —	100
¹³⁷ ₅₆ Cs ¹³⁸ ₅₆ Cs	rozpuštný nerozpuštný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁸ 3,6 · 10 ⁷ —	60 10 —	1,2 · 10 ⁷ — 3,5 · 10 ⁷	1,6 · 10 ⁷ 3,6 · 10 ⁶ —	2 0,5 —	10
¹³¹ ₅₆ Ba ¹³² ₅₆ Ba	rozpuštný nerozpuštný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	2,9 · 10 ⁹ 8,7 · 10 ⁸ —	1000 400 —	1,4 · 10 ⁸ — 1,4 · 10 ⁴	2,9 · 10 ⁸ 8,7 · 10 ⁷ —	40 10 —	10
¹⁴⁰ ₅₆ Ba ¹⁴¹ ₅₆ Ba	rozpuštný nerozpuštný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 3,2 · 10 ⁸ 1,1 · 10 ⁸ —	— 100 40 —	2,1 · 10 ⁷ — — 2,0 · 10 ⁷	— 3,2 · 10 ⁷ 1,1 · 10 ⁷ —	— 4 1 —	10
¹⁴⁰ ₅₇ La ¹⁴¹ ₅₇ La	rozpuštný nerozpuštný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	3,9 · 10 ⁸ 3,1 · 10 ⁸	200 100	1,9 · 10 ⁷ 1,9 · 10 ⁷	3,9 · 10 ⁷ 3,1 · 10 ⁷	5 4	10

	1	2	3	4	5	6	7	8
¹⁴¹ ₅₅ Ce	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	7,0 · 10 ⁷	—	—	—
	nerozpustný	játra plíce trávicí ústrojí	1,1 · 10 ⁸ 3,9 · 10 ⁸ —	400 200 —	— — 7,2 · 10 ⁷	1,1 · 10 ⁸ 3,9 · 10 ⁷ —	20 5 —	10
¹⁴² ₅₅ Ce	rozpustný	trávicí ústrojí	6,4 · 10 ⁸	300	3,2 · 10 ⁷	6,4 · 10 ⁷	9	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	5,2 · 10 ⁸	200	3,2 · 10 ⁷	5,2 · 10 ⁷	7	
¹⁴⁴ ₅₅ Ce	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	9,6 · 10 ⁶	—	—	1
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,4 · 10 ⁷ 1,6 · 10 ⁷ —	10 6 —	— — 9,6 · 10 ⁶	2,4 · 10 ⁸ 1,6 · 10 ⁸ —	0,3 0,2 —	
¹⁴⁵ ₅₈ Pr	rozpustný	trávicí ústrojí	4,8 · 10 ⁸	200	2,4 · 10 ⁷	4,8 · 10 ⁷	7	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	3,9 · 10 ⁸	200	2,4 · 10 ⁷	3,9 · 10 ⁷	5	
¹⁴⁵ ₅₈ Pr	rozpustný	trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁸	300	3,9 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁷	10	10
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	4,4 · 10 ⁸ —	200 —	— 3,9 · 10 ⁷	4,4 · 10 ⁷ —	6 —	
¹⁴⁷ ₆₀ Nd	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	4,9 · 10 ⁷	—	—	10
	nerozpustný	játra plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁸ 5,7 · 10 ⁸ —	400 200 —	— — 4,9 · 10 ⁷	8,7 · 10 ⁷ 5,7 · 10 ⁷ —	1 8 —	
¹⁴⁹ ₆₀ Nd	rozpustný	trávicí ústrojí	4,5 · 10 ⁸	2000	2,2 · 10 ⁸	4,5 · 10 ⁸	60	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	3,6 · 10 ⁸	1000	2,2 · 10 ⁸	3,6 · 10 ⁸	50	
¹⁴⁷ ₆₁ Pm	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	1,8 · 10 ⁸	—	—	10
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁸ 2,4 · 10 ⁸ —	60 100 —	— — 1,8 · 10 ⁸	1,6 · 10 ⁷ 2,4 · 10 ⁷ —	2 3 —	
¹⁴⁹ ₆₁ Pm	rozpustný	trávicí ústrojí	7,1 · 10 ⁸	300	3,5 · 10 ⁷	7,1 · 10 ⁷	10	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	5,6 · 10 ⁸	200	3,5 · 10 ⁷	5,6 · 10 ⁷	8	
¹⁴⁷ ₆₂ Sm	rozpustný	kost	1,7 · 10 ⁸	7 · 10 ⁻⁴	4,6 · 10 ⁷	1,7 · 10 ⁶	2 · 10 ⁻³	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	6,4 · 10 ⁸ —	0,3 —	— 5,5 · 10 ⁷	6,4 · 10 ⁶ —	9 · 10 ⁻³ —	
¹⁵¹ ₆₂ Sm	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,0 · 10 ⁸	—	—	10
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁸ 3,5 · 10 ⁸ —	60 100 —	— — 3,0 · 10 ⁸	1,6 · 10 ⁷ 3,5 · 10 ⁷ —	2 5 —	
¹⁵³ ₆₂ Sm	rozpustný	trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁹	500	6,2 · 10 ⁷	1,2 · 10 ⁸	20	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁹	400	6,2 · 10 ⁷	1,0 · 10 ⁸	10	
¹⁵² ₆₃ Eu (9,2 h)	rozpustný	trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁹	400	5,0 · 10 ⁷	1,0 · 10 ⁸	10	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁸	300	5,0 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁷	10	
¹⁵² ₆₃ Eu (13 let)	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	6,1 · 10 ⁷	—	—	1
	nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁷ 4,6 · 10 ⁷ —	10 20 —	— — 6,1 · 10 ⁷	3,1 · 10 ⁸ 4,6 · 10 ⁸ —	0,4 0,6 —	

1	2	3	4	5	6	7	8
¹⁵⁴ ₆₃ Eu	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	1,8 · 10 ⁷	—	—
	nerozpustný	kost a ledviny plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁶ 1,8 · 10 ⁷ —	4 7 —	— — 1,8 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁶ 1,8 · 10 ⁶ —	0,1 0,2 —
¹⁵⁵ ₆₃ Eu	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	1,6 · 10 ⁸	—	—
	nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁸ 1,8 · 10 ⁸ —	90 70 —	— — 1,6 · 10 ⁸	2,3 · 10 ⁷ 1,8 · 10 ⁷ —	3 3 —
¹⁵⁵ ₆₄ Gd	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	1,7 · 10 ⁸	—	—
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	5,6 · 10 ⁸ 2,3 · 10 ⁸ —	200 90 —	— — 1,7 · 10 ⁸	5,6 · 10 ⁷ 2,3 · 10 ⁷ —	8 3 —
¹⁵⁹ ₆₄ Gd	rozpustný	trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁹	500	6,2 · 10 ⁷	1,2 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁹	400	6,2 · 10 ⁷	1,0 · 10 ⁸	10
¹⁶⁰ ₆₅ Tb	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,5 · 10 ⁷	—	—
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,5 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁷ —	100 30 —	— — 3,6 · 10 ⁷	2,5 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁶ —	3 1 —
¹⁶⁵ ₆₄ Dy	rozpustný	trávicí ústrojí	6,4 · 10 ⁸	3000	3,2 · 10 ⁸	6,4 · 10 ⁸	90
	nerozpustný	trávicí ústrojí	5,2 · 10 ⁸	2000	3,2 · 10 ⁸	5,2 · 10 ⁸	70
¹⁶⁶ ₆₆ Dy	rozpustný	trávicí ústrojí	6,1 · 10 ⁸	200	3,0 · 10 ⁷	6,1 · 10 ⁷	8
	nerozpustný	trávicí ústrojí	4,9 · 10 ⁸	200	3,0 · 10 ⁷	4,9 · 10 ⁷	7
¹⁶⁶ ₆₇ Ho	rozpustný	trávicí ústrojí	5,0 · 10 ⁸	200	2,5 · 10 ⁷	5,0 · 10 ⁷	7
	nerozpustný	trávicí ústrojí	4,1 · 10 ⁸	200	2,5 · 10 ⁷	4,1 · 10 ⁷	6
¹⁶⁹ ₆₈ Er	rozpustný	trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁹	600	7,4 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁸ —	400 —	— 7,4 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁷ —	10 —
¹⁷¹ ₆₈ Er	rozpustný	trávicí ústrojí	1,8 · 10 ⁹	700	8,8 · 10 ⁷	1,8 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁹	600	8,8 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸	20
¹⁷⁰ ₆₉ Tm	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,7 · 10 ⁷	—	—
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁷ 8,7 · 10 ⁷ —	40 30 —	— — 3,7 · 10 ⁷	8,7 · 10 ⁶ 8,7 · 10 ⁶ —	1 1 —
¹⁷¹ ₆₉ Tm	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	4,1 · 10 ⁸	—	—
	nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,8 · 10 ⁸ 5,8 · 10 ⁸ —	100 200 —	— — 4,1 · 10 ⁸	2,8 · 10 ⁷ 5,8 · 10 ⁷ —	4 8 —
¹⁷⁶ ₇₀ Yb	rozpustný	trávicí ústrojí	1,8 · 10 ⁹	700	8,8 · 10 ⁷	1,8 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁹	600	8,8 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸	20
¹⁷⁷ ₇₁ Lu	rozpustný	trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁹	600	8,0 · 10 ⁷	1,6 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,3 · 10 ⁹	500	8,0 · 10 ⁷	1,3 · 10 ⁸	20

1	2	3	4	5	6	7	8
¹⁸¹ ₇₂ Hf	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	5,6 · 10 ⁷	—	—
	nerozpustný	slezina plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁷ 1,8 · 10 ⁸ —	40 70 —	— — 5,6 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁸ 1,8 · 10 ⁷ —	1 3 —
¹⁸² ₇₃ Ta	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,2 · 10 ⁷	—	—
	nerozpustný	játra plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁷ 5,5 · 10 ⁷ —	40 20 —	— — 3,2 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁸ 5,5 · 10 ⁸ —	1 0,7 —
¹⁸¹ ₇₄ W	rozpustný	trávicí ústrojí	5,8 · 10 ⁸	2000	2,9 · 10 ⁸	5,8 · 10 ⁸	80
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁸ —	100 —	— 2,6 · 10 ⁸	3,1 · 10 ⁷ —	4 —
¹⁸⁵ ₇₄ W	rozpustný	trávicí ústrojí	1,9 · 10 ⁹	800	9,6 · 10 ⁷	1,9 · 10 ⁸	30
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	2,8 · 10 ⁸ —	100 —	— 8,8 · 10 ⁷	2,8 · 10 ⁷ —	4 —
¹⁸⁷ ₇₄ W	rozpustný	trávicí ústrojí	1,1 · 10 ⁹	400	5,4 · 10 ⁷	1,1 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁸	300	5,0 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁷	10
¹⁸⁶ ₇₅ Re	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	4,5 · 10 ⁸	—	—
	nerozpustný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	6,4 · 10 ⁹ 3,9 · 10 ⁸ —	3000 200 —	— — 2,2 · 10 ⁸	6,4 · 10 ⁸ 3,9 · 10 ⁷ —	90 5 —
¹⁸⁶ ₇₅ Re	rozpustný	trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁸	600	7,4 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	trávicí ústrojí	6,0 · 10 ⁸	200	3,8 · 10 ⁷	6,0 · 10 ⁷	8
¹⁸⁷ ₇₅ Re	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	2,0 · 10 ⁸	—	—
	nerozpustný	kůže plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ¹⁰ 1,2 · 10 ⁹ —	9000 500 —	— — 2,0 · 10 ⁸	2,3 · 10 ⁸ 1,2 · 10 ⁸ —	300 20 —
¹⁸⁸ ₇₅ Re	rozpustný	trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁸	400	5,0 · 10 ⁷	1,0 · 10 ⁸	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	4,0 · 10 ⁸	200	2,5 · 10 ⁷	4,0 · 10 ⁷	6
¹⁸⁵ ₇₆ Os	rozpustný	trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁸	500	5,9 · 10 ⁷	1,2 · 10 ⁸	20
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁸ —	50 —	— 5,3 · 10 ⁷	1,2 · 10 ⁷ —	2 —
^{191m} ₇₆ Os	rozpustný	trávicí ústrojí	4,0 · 10 ¹⁰	2 · 10 ⁴	2,0 · 10 ⁸	4,0 · 10 ⁹	600
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ¹⁰ —	9000 —	— 1,9 · 10 ⁸	2,3 · 10 ⁸ —	300 —
¹⁹¹ ₇₆ Os	rozpustný	trávicí ústrojí	2,7 · 10 ⁸	1000	1,4 · 10 ⁸	2,7 · 10 ⁸	40
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁹ —	400 —	— 1,3 · 10 ⁸	1,0 · 10 ⁸ —	10 —
¹⁸⁹ ₇₆ Os	rozpustný	trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁸	400	4,7 · 10 ⁷	9,5 · 10 ⁷	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	6,8 · 10 ⁸	300	4,2 · 10 ⁷	6,8 · 10 ⁷	9
¹⁸⁰ ₇₇ Ir	rozpustný	trávicí ústrojí	3,2 · 10 ⁹	1000	1,6 · 10 ⁸	3,2 · 10 ⁸	40
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	1,0 · 10 ⁹ —	400 —	— 1,4 · 10 ⁸	1,0 · 10 ⁸ —	10 —

¹⁹² ₇₇ Ir	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	3,2 · 10 ⁷	—	—	10
	nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁸ 6,4 · 10 ⁷ —	100 30 —	— — 3,0 · 10 ⁷	3,1 · 10 ⁷ 6,4 · 10 ⁶ —	4 0,9 —	
¹⁹⁴ ₇₇ Ir	rozpustný	trávicí ústrojí	5,5 · 10 ⁸	200	2,7 · 10 ⁷	5,5 · 10 ⁷	8	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	3,9 · 10 ⁸	200	2,4 · 10 ⁷	3,9 · 10 ⁷	5	
¹⁹¹ ₇₈ Pt	rozpustný	trávicí ústrojí	1,9 · 10 ⁹	800	9,6 · 10 ⁷	1,9 · 10 ⁸	30	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,4 · 10 ⁹	600	8,8 · 10 ⁷	1,4 · 10 ⁸	20	
^{193m} ₇₈ Pt	rozpustný	trávicí ústrojí	1,8 · 10 ¹⁰	7000	8,8 · 10 ⁸	1,8 · 10 ⁹	200	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,3 · 10 ¹⁰	5000	8,0 · 10 ⁸	1,3 · 10 ⁹	200	
¹⁹³ ₇₈ Pt	rozpustný	ledviny	2,6 · 10 ⁹	1000	7,5 · 10 ⁸	2,6 · 10 ⁸	40	10
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁸ —	300 —	— 1,2 · 10 ⁹	8,0 · 10 ⁷ —	10 —	
^{197m} ₇₈ Pt	rozpustný	trávicí ústrojí	1,6 · 10 ¹⁰	6000	8,0 · 10 ⁸	1,6 · 10 ⁹	200	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,2 · 10 ¹⁰	5000	7,4 · 10 ⁸	1,2 · 10 ⁹	200	
¹⁹⁷ ₇₈ Pt	rozpustný	trávicí ústrojí	1,9 · 10 ⁹	800	9,6 · 10 ⁷	1,9 · 10 ⁸	30	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,4 · 10 ⁹	600	8,8 · 10 ⁷	1,4 · 10 ⁸	20	
¹⁹⁶ ₇₉ Au	rozpustný	trávicí ústrojí	2,6 · 10 ⁹	1000	1,3 · 10 ⁸	2,6 · 10 ⁸	40	10
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁹ —	600 —	— 1,2 · 10 ⁸	1,5 · 10 ⁸ —	20 —	
¹⁹⁸ ₇₉ Au	rozpustný	trávicí ústrojí	8,0 · 10 ⁸	300	4,1 · 10 ⁷	8,0 · 10 ⁷	10	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	5,9 · 10 ⁸	200	3,7 · 10 ⁷	5,9 · 10 ⁷	8	
¹⁹⁹ ₇₉ Au	rozpustný	trávicí ústrojí	2,7 · 10 ⁹	1000	1,4 · 10 ⁸	2,7 · 10 ⁸	40	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	2,0 · 10 ⁹	800	1,3 · 10 ⁸	2,0 · 10 ⁸	30	
^{197m} ₈₀ Hg	rozpustný	ledviny	1,8 · 10 ⁹	700	1,5 · 10 ⁸	1,8 · 10 ⁸	30	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	2,1 · 10 ⁹	800	1,4 · 10 ⁸	2,1 · 10 ⁸	30	
¹⁹⁷ ₈₀ Hg	rozpustný	ledviny	2,9 · 10 ⁹	1000	2,4 · 10 ⁸	2,9 · 10 ⁸	40	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	6,2 · 10 ⁹	3000	3,9 · 10 ⁸	6,2 · 10 ⁸	90	
²⁰³ ₈₀ Hg	rozpustný	ledviny	1,8 · 10 ⁸	70	1,4 · 10 ⁷	1,8 · 10 ⁷	2	10
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁸ —	100 —	— 8,8 · 10 ⁷	3,1 · 10 ⁷ —	4 —	
²⁰⁰ ₈₁ Tl	rozpustný	trávicí ústrojí	6,6 · 10 ⁹	3000	3,5 · 10 ⁸	6,6 · 10 ⁸	90	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	2,8 · 10 ⁹	1000	1,8 · 10 ⁸	2,8 · 10 ⁸	40	
²⁰¹ ₈₁ Tl	rozpustný	trávicí ústrojí	5,0 · 10 ⁹	2000	2,5 · 10 ⁸	5,0 · 10 ⁸	70	100
	nerozpustný	trávicí ústrojí	2,2 · 10 ⁹	900	1,4 · 10 ⁸	2,2 · 10 ⁸	30	
²⁰² ₈₁ Tl	rozpustný	trávicí ústrojí	1,9 · 10 ⁹	800	9,6 · 10 ⁸	1,9 · 10 ⁸	30	10
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	6,0 · 10 ⁸ —	200 —	— 5,6 · 10 ⁷	6,0 · 10 ⁷ —	8 —	

1		2		3	4	5	6	7	8
²⁰⁴ ₈₁ Tl	rozpuštěný	trávicí ústrojí	—	—	8,8 · 10 ⁷	—	—	—	10
	nerozpuštěný	ledviny plíce trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁸ 6,6 · 10 ⁷ —	600 30 —	— — 4,9 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸ 6,6 · 10 ⁸ —	20 0,9 —		
²⁰² ₈₂ Pb	rozpuštěný	trávicí ústrojí	6,3 · 10 ⁸	3000	3,1 · 10 ⁸	6,3 · 10 ⁸	90	10	
	nerozpuštěný	trávicí ústrojí	4,5 · 10 ⁸	2000	2,8 · 10 ⁸	4,5 · 10 ⁸	60		
²¹⁰ ₈₂ Pb	rozpuštěný	ledviny	3,1 · 10 ⁸	0,1	—	3,1 · 10 ⁴	4 · 10 ⁻³	0,1	
	nerozpuštěný	celé tělo plíce trávicí ústrojí	— 6,0 · 10 ⁸ —	— 0,2 —	9,6 · 10 ⁴ — 1,4 · 10 ⁸	— 6,0 · 10 ⁴ —	— 8 · 10 ⁻³ —		
²¹² ₈₂ Pb	rozpuštěný	ledviny	4,4 · 10 ⁷	20	—	4,4 · 10 ⁴	0,6	1	
	nerozpuštěný	trávicí ústrojí plíce trávicí ústrojí	— 4,8 · 10 ⁷ —	— 20 —	1,5 · 10 ⁷ — 1,4 · 10 ⁷	— 4,8 · 10 ⁴ —	— -0,7 —		
²⁰⁸ ₈₃ Bi	rozpuštěný	trávicí ústrojí	—	—	3,0 · 10 ⁷	—	—	10	
	nerozpuštěný	ledviny plíce trávicí ústrojí	4,7 · 10 ⁸ 3,6 · 10 ⁸ —	200 100 —	— — 3,0 · 10 ⁷	4,7 · 10 ⁷ 3,6 · 10 ⁷ —	6 5 —		
²⁰⁷ ₈₃ Bi	rozpuštěný	trávicí ústrojí	—	—	5,1 · 10 ⁷	—	—	10	
	nerozpuštěný	ledviny plíce trávicí ústrojí	4,2 · 10 ⁸ 3,4 · 10 ⁷ —	200 10 —	— — 5,0 · 10 ⁷	4,2 · 10 ⁷ 3,4 · 10 ⁸ —	6 0,5 —		
²¹⁰ ₈₃ Bi	rozpuštěný	trávicí ústrojí	—	—	3,3 · 10 ⁷	—	—	1	
	nerozpuštěný	ledviny plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁷ 1,5 · 10 ⁷ —	6 6 —	— — 3,3 · 10 ⁷	1,6 · 10 ⁸ 1,5 · 10 ⁸ —	0,2 0,2 —		
²¹² ₈₃ Bi	rozpuštěný	trávicí ústrojí	—	—	2,8 · 10 ⁸	—	—	10	
	nerozpuštěný	ledviny plíce trávicí ústrojí	2,4 · 10 ⁸ 5,0 · 10 ⁸ —	100 200 —	— — 2,8 · 10 ⁸	2,4 · 10 ⁷ 5,0 · 10 ⁷ —	3 7 —		
²¹⁰ ₈₄ Po	rozpuštěný	slezina a ledviny	1,2 · 10 ⁸	0,5	5,8 · 10 ⁵	1,2 · 10 ⁵	2 · 10 ⁻³	0,1	
	nerozpuštěný	plíce trávicí ústrojí	5,0 · 10 ⁸ —	0,2 —	— 2,3 · 10 ⁷	5,0 · 10 ⁴ —	7 · 10 ⁻³ —		
²¹¹ ₈₅ At	rozpuštěný	štítná žláza	1,8 · 10 ⁷	7	1,4 · 10 ⁸	1,8 · 10 ⁸	0,2	0,1	
	nerozpuštěný	vaječníky plíce trávicí ústrojí	— 8,7 · 10 ⁷ —	— 30 —	1,4 · 10 ⁸ — 5,8 · 10 ⁷	— 8,7 · 10 ⁸ —	— 1 —		
Dceřiné produkty*		—	8 · 10 ¹⁰ MeV	4 · 10 ⁴ MeV/l	—	8 · 10 ⁸ MeV	1000 MeV/l		
²²² ₈₆ Rn	rozpuštěný	kost	4,3 · 10 ⁸	2	5,8 · 10 ⁸	4,3 · 10 ⁵	6 · 10 ⁻³	1	
	nerozpuštěný	plíce trávicí ústrojí	6,0 · 10 ⁵ —	0,2 —	— 3,3 · 10 ⁸	6,0 · 10 ⁴ —	8 · 10 ⁻³ —		
²²⁴ ₈₈ Ra	rozpuštěný	kost	1,4 · 10 ⁷	5	1,8 · 10 ⁸	1,4 · 10 ⁸	0,2	1	
	nerozpuštěný	plíce trávicí ústrojí	1,8 · 10 ⁸ —	0,7 —	— 4,2 · 10 ⁸	1,8 · 10 ⁸ —	2 · 10 ⁻³ —		

*) Viz ustanovení bodu 4 úvodu přílohy

	1	2	3	4	5	6	7	8
²²⁶ ₈₈ Ra	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	6,8 · 10 ⁵ 1,3 · 10 ⁵ —	0,3 5 · 10 ⁻² —	3,6 · 10 ⁴ — 2,6 · 10 ⁷	6,8 · 10 ⁴ 1,3 · 10 ⁴ —	9 · 10 ⁻³ 2 · 10 ⁻³ —	0,1
²²⁸ ₈₈ Ra	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,7 · 10 ⁵ 9,5 · 10 ⁴ —	7 · 10 ⁻³ 4 · 10 ⁻³ —	2,2 · 10 ⁴ — 2,0 · 10 ⁷	1,7 · 10 ⁴ 9500 —	2 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	0,1
²²⁷ ₈₈ Ac	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	5800 6,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³ —	1,5 · 10 ⁵ — 2,4 · 10 ⁸	580 6500 —	8 · 10 ⁻³ 9 · 10 ⁻⁴ —	0,1
²²⁸ ₈₈ Ac	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra plíce trávicí ústrojí	— 1,9 · 10 ⁸ 4,2 · 10 ⁷ —	— 80 20 —	7,0 · 10 ⁷ — — 7,0 · 10 ⁷	— 1,9 · 10 ⁷ 4,2 · 10 ⁸ —	— 3 0,6 —	1
²²⁷ ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 8,7 · 10 ⁵ 4,5 · 10 ⁵ —	— 0,3 0,2 —	1,4 · 10 ⁷ — — 1,4 · 10 ⁷	— 8,7 · 10 ⁴ 4,5 · 10 ⁴ —	— 1 · 10 ⁻³ 6 · 10 ⁻³ —	1
²²⁸ ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁴ 1,5 · 10 ⁴ —	9 · 10 ⁻³ 6 · 10 ⁻³ —	5,8 · 10 ⁸ — 1,0 · 10 ⁷	2300 1500 —	3 · 10 ⁻⁴ 2 · 10 ⁻⁴ —	0,1
²³⁰ ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	5600 2,6 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	1,4 · 10 ⁸ — 2,6 · 10 ⁷	560 2600 —	8 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻⁴ —	0,1
²³¹ ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	3,7 · 10 ⁹ 3,0 · 10 ⁹	1000 1000	1,8 · 10 ⁸ 1,8 · 10 ⁸	3,7 · 10 ⁸ 3,0 · 10 ⁸	50 40	10
²³² ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	4800 2,9 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	1,2 · 10 ⁶ — 3,0 · 10 ⁷	480 2900 —	7 · 10 ⁻⁵ 4 · 10 ⁻⁴ —	0,1
²³⁴ ₉₀ Th	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,5 · 10 ⁸ 8,0 · 10 ⁷ —	— 60 30 —	1,4 · 10 ⁷ — — 1,4 · 10 ⁷	— 1,5 · 10 ⁷ 8,0 · 10 ⁶ —	— 2 1 —	1
⁹⁰ Th _{přir.}	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	3,7 · 10 ⁴ μg 9,3 · 10 ⁴ μg —	10 ⁻² μg/l 4 · 10 ⁻² μg/l —	9,5 · 10 ⁶ μg — 7,1 · 10 ⁷ μg	3700 μg 9300 μg —	5 · 10 ⁻⁴ μg/l 10 ⁻³ μg/l —	1 kg
²³⁰ ₈₁ Pa	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 4,2 · 10 ⁸ 2,0 · 10 ⁸ —	— 2 0,8 —	1,9 · 10 ⁸ — — 2,0 · 10 ⁸	— 4,2 · 10 ⁵ 2,0 · 10 ⁵ —	— 6 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³ —	1
²³¹ ₈₁ Pa	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2800 2,7 · 10 ⁸ —	1 · 10 ⁻³ 0,1 —	7,0 · 10 ⁵ — 2,2 · 10 ⁷	280 2,7 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻⁵ 4 · 10 ⁻³ —	0,1

1	2	3	4	5	6	7	8	
²³³ ₉₁ Pu	rozpustný	trávicí ústrojí	—	—	9,6 · 10 ⁷	—	—	10
	nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁹ 4,4 · 10 ⁸ —	600 200 —	— — 9,6 · 10 ⁷	1,5 · 10 ⁸ 4,4 · 10 ⁷ —	20 6 —	
²³⁰ ₉₂ U	rozpustný	ledviny	7,3 · 10 ⁵	0,3	1,9 · 10 ⁶	7,3 · 10 ⁴	1 · 10 ⁻²	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	2,8 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 3,7 · 10 ⁶	2,8 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³² ₉₂ U	rozpustný	kost	2,6 · 10 ⁵	0,1	6,7 · 10 ⁵	2,6 · 10 ⁴	3 · 10 ⁻³	0,1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	6,9 · 10 ⁴ —	3 · 10 ⁻² —	— 2,3 · 10 ⁷	6900 —	9 · 10 ⁻⁴ —	
²³³ ₉₂ U	rozpustný	kost	1,3 · 10 ⁶	0,5	3,4 · 10 ⁶	1,3 · 10 ⁵	2 · 10 ⁻²	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,0 · 10 ⁶ —	0,1 —	— 2,6 · 10 ⁷	3,0 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³⁴ ₉₂ U	rozpustný	kost	1,4 · 10 ⁶	0,6	3,4 · 10 ⁶	1,4 · 10 ⁵	2 · 10 ⁻²	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,0 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 2,6 · 10 ⁷	3,0 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³⁵ ₉₂ U*	rozpustný	ledviny	1,2 · 10 ⁶	0,5	3,0 · 10 ⁶	1,2 · 10 ⁵	2 · 10 ⁻²	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,2 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 2,2 · 10 ⁷	3,2 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³⁶ ₉₂ U*	rozpustný	kost	1,5 · 10 ⁶	0,6	3,6 · 10 ⁶	1,5 · 10 ⁵	2 · 10 ⁻²	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,1 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 2,7 · 10 ⁷	3,1 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³⁸ ₉₂ U*	rozpustný	ledviny	1,8 · 10 ⁵	7 · 10 ⁻²	4,7 · 10 ⁵	1,8 · 10 ⁴	3 · 10 ⁻³	1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,4 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 2,8 · 10 ⁷	3,4 · 10 ⁴ —	5 · 10 ⁻³ —	
⁹¹ U _{prir.*}	rozpustný	ledviny	5,5 · 10 ⁵ μg	0,2 μg/l	1,4 · 10 ⁶ μg	5,5 · 10 ⁴ μg	8 · 10 ⁻³ μg/l	1 kg
	nerozpustný	plíce	4,8 · 10 ⁵ μg	0,2 μg/l	—	4,8 · 10 ⁴ μg	7 · 10 ⁻³ μg/l	
		trávicí ústrojí	—	—	3,9 · 10 ⁷ μg	—	—	
²⁴⁰ ₉₂ U + ²⁴⁰ ₉₃ Np	rozpustný	trávicí ústrojí	5,5 · 10 ⁸	200	2,7 · 10 ⁷	5,5 · 10 ⁷	8	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	4,4 · 10 ⁸	200	2,7 · 10 ⁷	4,4 · 10 ⁷	6	
²³⁷ ₉₃ Np	rozpustný	kost	1,0 · 10 ⁴	4 · 10 ⁻²	2,5 · 10 ⁶	1000	1 · 10 ⁻⁴	0,1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	3,0 · 10 ⁵ —	0,1 —	— 2,8 · 10 ⁷	3,0 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻³ —	
²³⁹ ₉₃ Np	rozpustný	trávicí ústrojí	2,1 · 10 ⁹	800	1,0 · 10 ⁸	2,1 · 10 ⁸	30	10
	nerozpustný	trávicí ústrojí	1,7 · 10 ⁹	700	1,0 · 10 ⁸	1,7 · 10 ⁸	20	
²³⁸ ₉₄ Pu	rozpustný	kost	4800	2 · 10 ⁻²	4,0 · 10 ⁶	480	7 · 10 ⁻⁵	0,1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	8,7 · 10 ⁴ —	3 · 10 ⁻² —	— 2,2 · 10 ⁷	8700 —	1 · 10 ⁻³ —	
²³⁹ ₉₄ Pu	rozpustný	kost	4300	2 · 10 ⁻²	3,6 · 10 ⁶	430	6 · 10 ⁻⁵	0,1
	nerozpustný	plíce trávicí ústrojí	9,5 · 10 ⁴ —	4 · 10 ⁻² —	— 2,3 · 10 ⁷	9500 —	1 · 10 ⁻³ —	

*) Příjem uranu jakéhokoliv izotopického složení v rozpustné formě nesmí přesáhnout za den 2,5 mg inhalací nebo 150 mg ingestí.

	1	2	3	4	5	6	7	8
²⁴⁰ Pu	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	4300 9,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 4 · 10 ⁻³ —	3,6 · 10 ⁶ — 2,3 · 10 ⁷	430 9500 —	6 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴¹ Pu	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁴ 9,5 · 10 ⁷ —	9 · 10 ⁻³ 40 —	1,8 · 10 ⁶ — 1,1 · 10 ⁶	2,3 · 10 ⁴ 9,5 · 10 ⁶ —	3 · 10 ⁻³ 1 —	1
²⁴² Pu	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	4500 9,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 4 · 10 ⁻³ —	3,8 · 10 ⁶ — 2,5 · 10 ⁷	450 9500 —	6 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴³ Pu	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí trávicí ústrojí	4,4 · 10 ⁹ 5,5 · 10 ⁹	2000 2000	2,7 · 10 ⁸ 2,7 · 10 ⁸	4,4 · 10 ⁸ 5,5 · 10 ⁸	60 80	
²⁴⁴ Pu	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	4100 8,0 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³ —	3,4 · 10 ⁶ — 8,8 · 10 ⁶	410 8000 —	6 · 10 ⁻³ 1 · 10 ⁻³ —	
²⁴¹ Am	rozpustný nerozpustný	ledviny plíce trávicí ústrojí	1,5 · 10 ⁴ 2,6 · 10 ⁴ —	6 · 10 ⁻³ 0,1 —	3,0 · 10 ⁶ — 2,2 · 10 ⁷	1500 2,6 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻³ —	0,1
^{243m} Am	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,4 · 10 ⁴ 6,5 · 10 ⁴ —	6 · 10 ⁻³ 0,3 —	3,5 · 10 ⁶ — 7,4 · 10 ⁷	1400 6,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 9 · 10 ⁻³ —	
²⁴² Am	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra plíce trávicí ústrojí	— 9,5 · 10 ⁷ 1,2 · 10 ⁹ —	— 40 50 —	1,0 · 10 ⁸ — — 1,0 · 10 ⁸	— 9,5 · 10 ⁸ 1,2 · 10 ⁷ —	— 1 2 —	
²⁴³ Am	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,4 · 10 ⁴ 2,7 · 10 ⁴ —	6 · 10 ⁻³ 0,1 —	3,5 · 10 ⁶ — 2,2 · 10 ⁷	1400 2,7 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴⁴ Am	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,0 · 10 ¹⁰ 6,0 · 10 ¹⁰ —	— 4000 2 · 10 ⁴ —	3,8 · 10 ⁹ — — 3,8 · 10 ⁹	— 1,0 · 10 ⁹ 6,0 · 10 ⁹ —	— 100 800 —	
²⁴² Cm	rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí játra plíce trávicí ústrojí	— 3,0 · 10 ⁴ 4,1 · 10 ⁵ —	— 0,1 0,2 —	1,9 · 10 ⁷ — — 2,0 · 10 ⁷	— 3,0 · 10 ⁴ 4,1 · 10 ⁴ —	— 4 · 10 ⁻³ 6 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴³ Cm	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,6 · 10 ⁴ 2,5 · 10 ⁵ —	6 · 10 ⁻³ 0,1 —	4,1 · 10 ⁴ — 2,0 · 10 ⁷	1600 2,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴⁴ Cm	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	2,3 · 10 ⁴ 2,5 · 10 ⁵ —	9 · 10 ⁻³ 0,1 —	5,7 · 10 ⁶ — 2,1 · 10 ⁷	2300 2,5 · 10 ⁴ —	3 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴⁵ Cm	rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁴ 2,7 · 10 ⁵ —	5 · 10 ⁻³ 0,1 —	2,8 · 10 ⁶ — 2,2 · 10 ⁷	1200 2,7 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻³ —	0,1

1	2	3	4	5	6	7	8
²⁴⁶ ₉₆ Cm rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁴ 2,6 · 10 ⁵ —	5 · 10 ⁻³ 0,1 —	2,9 · 10 ⁶ — 2,2 · 10 ⁷	1200 2,6 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁴⁷ ₉₆ Cm rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁴ 2,7 · 10 ⁵ —	5 · 10 ⁻³ 0,1 —	2,9 · 10 ⁶ — 1,8 · 10 ⁷	1200 2,7 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻³ —	
²⁴⁸ ₉₆ Cm rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1500 3,3 · 10 ⁴ —	6 · 10 ⁻⁴ 1 · 10 ⁻³ —	3,5 · 10 ⁵ — 1,0 · 10 ⁶	150 3300 —	2 · 10 ⁻⁴ 4 · 10 ⁻⁴ —	
²⁴⁹ ₉₆ Cm rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost trávicí ústrojí	— 3,1 · 10 ¹⁰ 2,8 · 10 ¹⁰	— 1 · 10 ⁴ 1 · 10 ⁴	1,8 · 10 ⁹ — 1,8 · 10 ⁹	— 3,1 · 10 ⁹ 2,8 · 10 ⁹	— 400 400	
²⁴⁹ ₉₇ Bk rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 2,3 · 10 ⁶ 3,0 · 10 ⁶ —	— 0,9 100 —	4,7 · 10 ⁸ — — 4,7 · 10 ⁸	— 2,3 · 10 ⁶ 3,0 · 10 ⁷ —	— 3 · 10 ⁻² 4 —	1
²⁵⁰ ₉₇ Bk rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost trávicí ústrojí	— 3,6 · 10 ⁸ 2,8 · 10 ⁹	— 100 1000	1,8 · 10 ⁸ — 1,8 · 10 ⁸	— 3,6 · 10 ⁷ 2,8 · 10 ⁸	— 5 40	
²⁴⁹ ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	3900 2,5 · 10 ⁵ —	2 · 10 ⁻³ 0,1 —	3,3 · 10 ⁶ — 1,9 · 10 ⁷	390 2,5 · 10 ⁴ —	5 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁵⁰ ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	1,2 · 10 ⁴ 2,5 · 10 ⁵ —	5 · 10 ⁻³ 0,1 —	1,0 · 10 ⁷ — 2,0 · 10 ⁷	1200 2,5 · 10 ⁴ —	2 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻³ —	0,1
²⁵¹ ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	kost plíce trávicí ústrojí	4200 2,5 · 10 ⁵ —	2 · 10 ⁻³ 0,1 —	3,4 · 10 ⁶ — 2,1 · 10 ⁷	420 2,5 · 10 ⁴ —	6 · 10 ⁻⁴ 3 · 10 ⁻³ —	
²⁵² ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,6 · 10 ⁴ 8,0 · 10 ⁴ —	— 6 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻² —	5,8 · 10 ⁶ — — 5,8 · 10 ⁶	— 1600 8000 —	— 2 · 10 ⁻⁴ 1 · 10 ⁻² —	0,1
²⁵² ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 2,1 · 10 ⁴ 1,9 · 10 ⁶ —	— 0,8 0,8 —	1,1 · 10 ⁸ — — 1,1 · 10 ⁸	— 2,1 · 10 ⁴ 1,9 · 10 ⁵ —	— 3 · 10 ⁻³ 3 · 10 ⁻³ —	
²⁵⁴ ₉₈ Cf rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,3 · 10 ⁴ 1,2 · 10 ⁴ —	— 5 · 10 ⁻³ 5 · 10 ⁻³ —	9,6 · 10 ⁴ — — 9,6 · 10 ⁴	— 1300 1200 —	— 2 · 10 ⁻⁴ 2 · 10 ⁻⁴ —	
²⁵² ₉₉ Es rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,9 · 10 ⁶ 1,5 · 10 ⁶ —	— 0,8 0,6 —	1,8 · 10 ⁷ — — 1,8 · 10 ⁷	— 1,9 · 10 ⁵ 1,5 · 10 ⁵ —	— 3 · 10 ⁻³ 2 · 10 ⁻³ —	
^{254m} ₉₉ Es rozpustný nerozpustný	trávicí ústrojí kost plíce trávicí ústrojí	— 1,3 · 10 ⁷ 1,5 · 10 ⁷ —	— 5 6 —	1,5 · 10 ⁷ — — 1,5 · 10 ⁷	— 1,3 · 10 ⁶ 1,5 · 10 ⁶ —	— 0,2 0,2 —	

1	2	3	4	5	6	7	8
$^{254}_{99}\text{Es}$	rozpuštný	trávicí ústrojí	—	—	$1,1 \cdot 10^7$	—	—
	nerozpuštný	kost	$4,7 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^{-2}$	—	4700	$6 \cdot 10^{-4}$
		plice	$2,7 \cdot 10^5$	0,1	—	$2,7 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^{-2}$
		trávicí ústrojí	—	—	$1,1 \cdot 10^7$	—	—
$^{254}_{99}\text{Es}$	rozpuštný	trávicí ústrojí	—	—	$2,2 \cdot 10^7$	—	—
	nerozpuštný	kost	$1,2 \cdot 10^6$	0,5	—	$1,2 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^{-2}$
		plice	$1,0 \cdot 10^6$	0,4	—	$1,0 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^{-2}$
		trávicí ústrojí	—	—	$2,2 \cdot 10^7$	—	—
$^{254}_{100}\text{Fm}$	rozpuštný	trávicí ústrojí	—	—	$9,6 \cdot 10^7$	—	—
	nerozpuštný	kost	$1,6 \cdot 10^8$	60	—	$1,6 \cdot 10^7$	2
		plice	$1,8 \cdot 10^8$	70	—	$1,8 \cdot 10^7$	2
		trávicí ústrojí	—	—	$9,6 \cdot 10^7$	—	—
$^{255}_{100}\text{Fm}$	rozpuštný	trávicí ústrojí	—	—	$2,6 \cdot 10^7$	—	—
	nerozpuštný	kost	$4,1 \cdot 10^7$	20	—	$4,1 \cdot 10^6$	0,6
		plice	$2,7 \cdot 10^7$	10	—	$2,7 \cdot 10^6$	0,4
		trávicí ústrojí	—	—	$2,6 \cdot 10^7$	—	—
$^{256}_{100}\text{Fm}$	rozpuštný	trávicí ústrojí	—	—	$7,1 \cdot 10^5$	—	—
	nerozpuštný	kost	$6,9 \cdot 10^6$	3	—	$6,9 \cdot 10^5$	0,1
		plice	$4,4 \cdot 10^6$	2	—	$4,4 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^{-2}$
		trávicí ústrojí	—	—	$7,1 \cdot 10^5$	—	—

Nejvyšší přípustné a mezní příjmy radioaktivních látek

Vysvětlivky k tabulce 2 přílohy 1

1. Ve sloupcích 3, 5 a 6 jsou uvedeny roční nejvyšší přípustné a mezní příjmy radioaktivních látek pro průměrné dospělé osoby;
2. Ve sloupcích 4 a 7 jsou uvedeny hodnoty průměrných objemových aktivit radionuklidů ve vzduchu vdechovaném pracovníky a ve vzduchu vdechovaném jednotlivci z obyvatelstva, jež byly odvozeny z nejvyšších přípustných příjmů nebo mezních ročních příjmů za předpokladu, že dospělá osoba vdechne celkem 7300 m^3 vzduchu ročně, z toho při práci 2500 m^3 vzduchu. Těchto hodnot lze použít pro plánování a kontrolu za uvedeného předpokladu (velikosti příjmu vzduchu) v případech, kdy radioaktivní látky obsažené ve vdechovaném vzduchu jsou rozhodujícím zdrojem expozice osob. Při odhadu příjmu radioaktivních látek s pitnou vodou se přihlíží k tomu, že dospělý člověk přijme v průměru za rok $0,8 \text{ m}^3$ vody, z toho $0,44 \text{ m}^3$ ve formě tekutin.
3. Ve sloupci 8 tabulky jsou uvedeny nejnižší úhrnné aktivity, jež ještě tvoří radioaktivní zářič.
4. Příjmy ^{222}Rn nejsou v tabulce uvedeny, protože se expozice ^{222}Rn v praxi vhodněji hodnotí podle příjmů krátkodobých produktů jeho radioaktivní přeměny (dceřiných produk-

tů). Nejvyšší přípustný příjem a mezní příjem dceřiných produktů ^{222}Rn je v tabulce vyjádřen v jednotkách MeV potenciální energie alfa-záření, jež umožňují z hlediska dávky v kritickém orgánu (bronchiální epitel) souhrnně hodnotit příjem dceřiných produktů ^{222}Rn v různém poměrném zastoupení. Při odvození průměrných hodnot objemových koncentrací dceřiných produktů ^{222}Rn ve vzduchu vdechovaném pracovníky (sloupec 7) bylo přihlédnuto k roční pracovní době při těžbě radioaktivních surovin. Nejvyšší přípustný příjem jednotlivých dceřiných produktů v jednotkách aktivity při různém poměrném zastoupení lze pro pracovníky určit s použitím vztahu

$$0,1 \cdot Q_{\text{RaA}} + 0,5 \cdot Q_{\text{RaB}} + 0,4 \cdot Q_{\text{RaC}} = 80,$$

kde Q_i odpovídá číselné hodnotě ročního příjmu RaA , RaB , RaC v μCi .

5. Některé vzácné plyny se hodnotí jako zdroje zevního ozáření organismu, a proto jsou v tabulce uvedeny ve sloupcích 4 a 7 pouze jejich průměrné objemové aktivity v ovzduší, jež při trvalé expozici osob po dobu jednoho roku vedou v kritických orgánech k ročním nejvyšším přípustným dávkám nebo mezním dávkám.