

SMĚRNICE

SMĚRNICE RADY 2013/51/EURATOM

ze dne 22. října 2013,

kteou se stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě

RADA EVROPSKÉ UNIE,

Společenství normy jakosti, které plní funkci ukazatelů a zajišťují monitorování dodržování uvedených norem.

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství pro atomovou energii, a zejména na články 31 a 32 této smlouvy,

- (3) Směrnice Rady 98/83/ES⁽³⁾ stanoví indikační ukazatele radioaktivních látek v části C přílohy I a související ustanovení o monitorování v příloze II uvedené směrnice. Tyto ukazatele však spadají do oblasti působnosti základních standardů vymezených v článku 30 Smlouvy o Euratomu.

s ohledem na návrh Evropské komise vypracovaný po obdržení stanoviska skupiny osobností jmenovaných Výborem pro vědu a techniku z řad vědeckých odborníků členských států v souladu s článkem 31 Smlouvy o založení Evropského společenství pro atomovou energii,

- (4) Požadavky na monitorování úrovní radioaktivních látek ve vodě určené k lidské spotřebě by proto měly být přijaty ve zvláštním právním předpisu, který zajistí jednotnost, soudržnost a úplnost právních předpisů týkajících se ochrany před radiací podle Smlouvy o Euratomu.

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru⁽¹⁾,

po konzultaci s Evropským parlamentem,

- (5) Vzhledem k tomu, že Společenství má pravomoc přijímat základní bezpečnostní normy k ochraně zdraví pracovníků a obyvatelstva před nebezpečím vyplývajícím z ionizujících záření, ustanovení této směrnice nahrazují ustanovení směrnice 98/83/ES týkající se požadavků na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě.

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Polknutí vody představuje jednu z cest pro vniknutí radioaktivních látek do lidského těla. V souladu se směrnicí Rady 96/29/Euratom⁽²⁾ je zapotřebí udržet příspěvek činností, s nimiž je spojeno riziko vyplývající z ionizujícího záření, k ozáření veškerého obyvatelstva tak nízký, jak lze rozumně dosáhnout.

- (6) Jak uznal Soudní dvůr ve své judikatuře, posláním Společenství, zakotvené v čl. 2 písm. b) Smlouvy o Euratomu, vypracovávat jednotné standardy pro ochranu zdraví pracovníků a obyvatelstva, není-li tak v těchto standardech výslovně uvedeno, nebrání členským státům v přijímání přísnějších opatření ochrany. Jelikož tato směrnice stanoví minimální pravidla, členské státy by měly mít možnost přijímat či ponechat v platnosti přísnější opatření v oblasti, kterou upravuje tato směrnice, aniž by tím byl dotčen volný pohyb zboží na vnitřním trhu, jak je vymezen v judikatuře Soudního dvora.

- (2) S ohledem na význam jakosti vody určené k lidské spotřebě pro zdraví lidí je nezbytné stanovit na úrovni

⁽¹⁾ Úř. věst. C 24, 28.1.2012, s. 122.

⁽²⁾ Směrnice Rady 96/29/Euratom ze dne 13. května 1996, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy na ochranu zdraví pracovníků a obyvatelstva před riziky vyplývajícími z ionizujícího záření (Úř. věst. L 159, 29.6.1996, s. 1).

⁽³⁾ Směrnice Rady 98/83/ES ze dne 3. listopadu 1998 o jakosti vody určené k lidské spotřebě (Úř. věst. L 330, 5.12.1998, s. 32).

- (7) Hodnoty ukazatelů by neměly být považovány za mezní hodnoty. Pokud monitorování vody určené k lidské spotřebě ukazuje, že hodnota ukazatele nebyla dodržena, měl by dotčený členský stát zvážit, zda to představuje riziko pro lidské zdraví, jež vyžaduje přijetí opatření, a v případě potřeby přijmout nápravná opatření ke zlepšení jakosti vody na úroveň, která je v souladu s požadavky na ochranu lidského zdraví z hlediska radiační ochrany.
- (8) Monitorování vody určené k lidské spotřebě stáčené do lahví nebo kontejnerů určených k prodeji, jiných než přírodních minerálních vod, za účelem ověření, že úrovně radioaktivních látek dodržují hodnoty ukazatelů stanovené v této směrnici, by mělo být prováděno v souladu se zásadami analýzy rizik a kritických kontrolních bodů (HACCP) v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004⁽¹⁾ a aniž by byly dotčeny zásady pro úřední kontroly, které jsou stanoveny v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004⁽²⁾.
- (9) Obyvatelstvo by mělo být o jakosti vody určené k lidské spotřebě dostatečně a náležitě informováno.
- (10) Je nezbytné vyjmout z oblasti působnosti této směrnice přírodní minerální vody a vody, které jsou léčivými přípravky, jelikož pro uvedené druhy vod byla stanovena zvláštní pravidla ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/54/ES⁽³⁾ a směrnici Evropského parlamentu a Rady 2001/83/ES⁽⁴⁾.
- 11) Každý členský stát by měl vytvořit programy monitorování za účelem kontroly toho, zda voda určená k lidské spotřebě splňuje požadavky této směrnice.
- (12) K rozborům jakosti vody určené k lidské spotřebě by měly být používány metody, které zajistí, že získané výsledky budou spolehlivé a srovnatelné.
- (13) S ohledem na velké geografické rozdíly v přirozeném výskytu radonu přijala Komise doporučení 2001/928/Euratom⁽⁵⁾, které se zabývá jakostí vody určené k lidské spotřebě, pokud jde o radon a zplodiny radonu s dlouhým poločasem rozpadu. Je vhodné zahrnout tyto radionuklidy do oblasti působnosti této směrnice.
- (14) Aby byla udržena vysoká jakost vody určené k lidské spotřebě vzhledem k jejímu významu pro lidské zdraví, je třeba pravidelně aktualizovat přílohy II a III s ohledem na vědeckotechnický pokrok.
- (15) Ačkoliv je na členských státech, aby si stanovily četnost odběru vzorků a rozborů vody stáčené do lahví nebo kontejnerů určených k prodeji, v případě těch členských států, u nichž se požaduje, aby monitorovaly přítomnost radonu či tritia ve vodě určené k lidské spotřebě nebo aby stanovily indikativní dávku (ID), se doporučuje provádět odběr vzorků a analýzu nejméně jednou ročně.

PŘIJALA TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

Předmět

Tato směrnice stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě. Stanoví hodnoty ukazatelů, četnost a metody pro monitorování radioaktivních látek.

Článek 2

Definice

Pro účely této směrnice se se rozumí:

1) „vodou určenou k lidské spotřebě“:

- a) veškerá voda, v původním stavu nebo po úpravě, určená k pití, vaření, přípravě potravin nebo k jiným účelům v domácnosti, bez ohledu na její původ a zda je dodávána z rozvodné sítě, cisterny, v lahvích nebo kontejnerech;

⁽¹⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin (Úř. věst. L 139, 30.4.2004, s. 1).

⁽²⁾ Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 882/2004 ze dne 29. dubna 2004 o úředních kontrolách za účelem ověření dodržování právních předpisů týkajících se krmiv a potravin a pravidel o zdraví zvířat a dobrých životních podmínkách zvířat (Úř. věst. L 165, 30.4.2004, s. 1).

⁽³⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/54/ES ze dne 18. června 2009 o využívání a prodeji přírodních minerálních vod (Úř. věst. L 164, 26.6.2009, s. 45).

⁽⁴⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/83/ES ze dne 6. listopadu 2001 o kodexu Společenství týkajícím se humánních léčivých přípravků (Úř. věst. L 311, 28.11.2001, s. 67).

⁽⁵⁾ Doporučení Komise 2001/928/Euratom ze dne 20. prosince 2001 o ochraně obyvatelstva před ozářením radonem ze zdrojů pitné vody (Úř. věst. L 344, 28.12.2001, s. 85).

- b) veškerá voda používaná v potravinářských zařízeních k výrobě, zpracování či konzervaci výrobků nebo látek určených k lidské spotřebě nebo k jejich uvádění na trh, pokud se příslušné vnitrostátní orgány neujistí, že jakost této vody nemůže ovlivnit zdravotní nezávadnost potravin v jejich konečné podobě;
- 2) „radioaktivní látkou“ jakákoli látka obsahující jeden nebo více radionuklidů, jejichž aktivita nebo koncentrace není z hlediska radiační ochrany zanedbatelná;
- 3) „indikativní dávkou“ nebo „ID“ úvazek účinné dávky na jeden rok ingesce ze všech radionuklidů, jejichž přítomnost byla zjištěna v zásobárně vody určené k lidské spotřebě, a to jak přírodního, tak i umělého původu, avšak s výjimkou tritia, draslíku 40, radonu a zplodin radonu s krátkým poločasem rozpadu;
- 4) „hodnotou ukazatele“ hodnota radioaktivních látek ve vodě určené k lidské spotřebě, v případě jejíhož překročení členské státy posoudí, zda přítomnost radioaktivních látek ve vodě určené k lidské spotřebě představuje riziko pro lidské zdraví, jež vyžaduje přijetí opatření, a v případě potřeby přijmou nápravná opatření ke zlepšení jakosti vody na úroveň, která je v souladu s požadavky na ochranu lidského zdraví z hlediska radiační ochrany.
- Článek 3**
- Oblast působnosti a výjimky**
1. Tato směrnice se použije na vodu určenou k lidské spotřebě.
2. Tato směrnice se nevztahuje na:
- a) přírodní minerální vody uznané jako takové příslušnými vnitrostátními orgány v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2009/54/ES;
- b) vody, které jsou léčivým přípravkem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/83/ES.
3. Členské státy mohou vyjmout z této směrnice:
- a) vodu určenou výhradně pro takové účely, v souvislosti s nimiž se příslušné orgány ujistí, že jakost této vody neovlivní přímo ani nepřímo zdraví dotčeného obyvatelstva;
- b) vodu určenou k lidské spotřebě ze zdroje pro individuální zásobování s denní kapacitou v průměru nižší než 10 m³ vody nebo zásobující méně než 50 osob, pokud není tato voda dodávána v rámci obchodní nebo veřejné činnosti.
4. Členské státy, které se uchýlí k výjimkám podle odst. 3 písm. b), zajistí, aby:
- a) o tom bylo dotčené obyvatelstvo informováno a rovněž o všech opatřeních, která je možno učinit pro ochranu lidského zdraví před nepříznivými účinky jakéhokoli znečištění vody určené k lidské spotřebě;
- b) pokud z jakosti takové vody zjevně vyplývá možné nebezpečí pro lidské zdraví, byly neprodleně poskytnuty příslušnému obyvatelstvu vhodné pokyny.
- Článek 4**
- Všeobecné povinnosti**
- Aniž jsou dotčena ustanovení čl. 6 odst. 3 směrnice Rady 96/29/Euratom⁽¹⁾, přijmou členské státy veškerá opatření nezbytná k vytvoření příslušného programu monitorování vody určené k lidské spotřebě, aby zajistily, že v případě nedodržení hodnot ukazatelů stanovených podle této směrnice:
- a) dojde k posouzení toho, zda to představuje riziko pro lidské zdraví, jež vyžaduje přijetí opatření, a
- b) v případě potřeby budou přijata nápravná opatření ke zlepšení jakosti vody na úroveň, která je v souladu s požadavky na ochranu lidského zdraví z hlediska radiační ochrany.
- Článek 5**
- Hodnoty ukazatelů a místa dodržování hodnot**
1. Členské státy stanoví hodnoty ukazatelů platné pro monitorování radioaktivních látek ve vodě určené k lidské spotřebě v souladu s přílohou I.
2. Je-li voda určená k lidské spotřebě monitorována v souladu s požadavky přílohy II této směrnice, je místem dodržování hodnot:
- a) u vody dodávané z rozvodné sítě místo, kde vytéká z kohoutků, kde je běžně odebírána;
- (¹) Směrnice Rady 96/29/Euratom ze dne 13. května 1996, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy na ochranu zdraví pracovníků a obyvatelstva před riziky vyplývajícími z ionizujícího záření (Úř. věst. L 159, 29.6.1996, s. 1).

- b) u vody dodávané z cisterny místo jejího výtoky z cisterny;
- c) u vody stáčené do lahví nebo kontejnerů určených k prodeji místo plnění vody do lahví nebo kontejnerů;
- d) u vody používané k přípravě potravin v potravinářském podniku místo, kde se voda v tomto podniku používá.

3. Definicí míst dodržování hodnot v odst. 2 písm. a) není dotčen výběr místa odběru vzorků, jímž může být jakékoli místo v rámci zásobované oblasti nebo v úpravě vody, pokud mezi místem odběru vzorků a místem dodržování hodnot nedochází k nepříznivým změnám hodnot koncentrace.

Článek 6

Monitorování a analýza

1. Za účelem kontroly, zda hodnoty radioaktivních látek splňují hodnoty ukazatelů stanovené podle čl. 5 odst. 1, přijmou členské státy veškerá opatření potřebná k zajištění toho, aby monitorování radioaktivních látek ve vodě určené k lidské spotřebě probíhalo v souladu se strategiemi a četností monitorování stanovenými v příloze II.

Členské státy zajistí, aby se monitorování provádělo tak, aby bylo zajištěno, že naměřené zaznamenané hodnoty jsou reprezentativní pro jakost vody spotřebovávané během celého roku. U vody stáčené do lahví nebo kontejnerů určených k prodeji tím nesmí být dotčeny zásady HACCP, jak vyžaduje nařízení (ES) č. 852/2004, ani zásady pro úřední kontroly, které jsou stanoveny v nařízení (ES) č. 882/2004.

2. Provádí se monitorování ID, přičemž pracovní charakteristiky rozborů musí být v souladu s požadavky uvedenými v příloze III.

3. Členské státy zajistí, aby každá laboratoř, ve které se provádějí rozborů vzorků, měla systém řízení jakosti rozborů, který podléhá kontrole ze strany nezávislé organizace, která je pro tento účel schválena příslušným orgánem.

Článek 7

Nápravná opatření a informování obyvatelstva

1. Členské státy zajistí okamžité prošetření každého nedodržení hodnoty ukazatele stanovené podle čl. 5 odst. 1 tak, aby se zjistila jeho příčina.

2. Dojde-li k nedodržení hodnoty ukazatele, členský stát posoudí, zda toto nedodržení představuje riziko pro lidské zdraví, jež vyžaduje přijetí opatření.

3. Pokud riziko uvedené v odstavci 2 existuje, členský stát:

a) přijme nápravné opatření za účelem zajištění souladu s požadavky na ochranu lidského zdraví z hlediska radiační ochrany a

b) zajistí, aby dotčené obyvatelstvo:

i) bylo informováno o tomto riziku a o přijatém nápravném opatření a

ii) bylo dále informováno o všech dodatečných preventivních opatřeních, jež mohou být nezbytná pro ochranu lidského zdraví, pokud jde o radioaktivní látky.

Článek 8

Provedení do vnitrostátního práva

1. Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 28. listopadu 2015. Neprodleně sdělí Komisi znění těchto předpisů.

Tyto předpisy přijaté členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním vyhlášení. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

2. Členské státy sdělí Komisi znění hlavních vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

Článek 9

Vstup v platnost

Tato směrnice vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Článek 10

Určení

Tato směrnice je určena členskými státy.

V Lucemburku dne 22. října 2013.

Za Radu

předseda

L. LINKEVIČIUS

PŘÍLOHA I

HODNOTY UKAZATELŮ PRO RADON, TRITIUM A ID VODY URČENÉ K LIDSKÉ SPOTŘEBĚ

Ukazatel	Hodnota ukazatele	Jednotka	Poznámky
Radon	100	Bq/l	(Poznámka 1)
Tritium	100	Bq/l	(Poznámka 2)
ID	0,10	mSv	

Poznámka 1:

- a) Členské státy mohou stanovit úroveň pro radon, jejíž překročení bude považováno za nevhodné a při hodnotách nižších než tato úroveň by měla pokračovat optimalizace ochrany, aniž by bylo ohroženo zásobování vodou ve vnitrostátním či regionálním měřítku. Úroveň stanovená členským státem může být vyšší než 100 Bq/l, ale nižší než 1 000 Bq/l. Za účelem zjednodušení vnitrostátních právních předpisů se členské státy mohou rozhodnout pro přizpůsobení hodnoty ukazatelů této úrovni.
- b) Nápravné opatření je považováno za odůvodněné na základě radiologické ochrany bez dalšího zkoumání v případě, že koncentrace radonu jsou vyšší než 1 000 Bq/l.

Poznámka 2: Zvýšené hodnoty tritia mohou být známkou přítomnosti dalších umělých radionuklidů. Pokud koncentrace tritia překročí příslušnou hodnotu ukazatele, je nutný rozbor přítomnosti dalších umělých radionuklidů.

PŘÍLOHA II

MONITOROVÁNÍ RADIOAKTIVNÍCH LÁTEK

1. Obecné zásady a četnost monitorování

Předmětem monitorování jsou všechny ukazatele, pro které musí být stanoveny hodnoty ukazatele podle čl. 5 odst. 1. Nevyžaduje se však monitorování určitého ukazatele, pokud příslušný orgán může stanovit, že je v období jím určeném nepravděpodobné, aby se tento ukazatel při daném zásobování vody určené k lidské spotřebě vyskytoval v koncentracích, které by mohly překročit příslušnou hodnotu ukazatele.

Pokud jde o přirozeně se vyskytující radionuklidy, v případě, že předchozí výsledky ukázaly, že koncentrace radionuklidů je stabilní, rozhodne členský stát při zohlednění rizika pro lidské zdraví o minimální četnosti odběru vzorků odchylně od požadavků uvedených v bodu 6. Nepožaduje se, aby členský stát monitoroval přítomnost radonu či tritia ve vodě určené k lidské spotřebě nebo aby stanovil ID, pokud se na základě reprezentativních průzkumů, monitorovacích údajů či jiných spolehlivých informací ujistí, že po určenou dobu zůstanou úrovně radonu, tritia či vypočítané ID nižší než příslušné hodnoty ukazatelů uvedené v příloze I. V tomto případě členský stát sdělí Komisi důvody svého rozhodnutí a poskytne jí nezbytnou dokumentaci, která byla podkladem pro takové rozhodnutí, a to včetně závěrů všech provedených průzkumů, monitorování či šetření. V této souvislosti se nepoužijí ustanovení týkající se požadavků na minimální četnost odběru vzorků a rozborů uvedených v bodu 6 této přílohy.

2. Radon

Členské státy zajistí, aby byly provedeny reprezentativní průzkumy za účelem stanovení rozsahu a povahy pravděpodobného ozáření radonem z vody určené k lidské spotřebě pocházející z různých druhů zdrojů podzemní vody a studní v různých geologických oblastech. Průzkumy musí být připraveny tak, aby bylo možné určit základní ukazatele, a především geologickou a hydrologickou situaci oblasti, radioaktivitu hornin či půdy, jakož i druh studny a použít tyto informace k zaměření dalších opatření na oblasti s vysokou pravděpodobností ozáření. K monitorování koncentrací radonu by mělo docházet v místech, kde na základě výsledků reprezentativních průzkumů či jiných spolehlivých informací existuje důvod se domnívat, že by mohlo dojít k překročení hodnoty ukazatele stanovené podle čl. 5 odst. 1.

3. Tritium

Členské státy zajistí, aby se monitorování přítomnosti tritia ve vodě určené k lidské spotřebě provádělo v případě, že je v povodí přítomen antropogenní zdroj tritia či jiných umělých radionuklidů a na základě jiných programů dohledu nebo šetření není možné prokázat, že úroveň tritia je nižší než příslušná hodnota ukazatele uvedená v příloze I. Je-li vyžadováno monitorování přítomnosti tritia, provádí se v intervalech uvedených v tabulce v bodu 6 této přílohy. Pokud koncentrace tritia překročí příslušnou hodnotu ukazatele, je nutný rozbor přítomnosti dalších umělých radionuklidů.

4. Indikativní dávka

Monitorování ID ve vodě určené k lidské spotřebě se provádí v případě výskytu zdroje umělé či zvýšené přirozené radioaktivity, přičemž na základě jiných reprezentativních programů monitorování nebo jiných šetření nelze prokázat, že úroveň ID je nižší než hodnota ukazatele uvedená v příloze I. Vyžaduje-li se monitorování úrovní umělých radionuklidů, provádí se podle četnosti revizí uvedených v tabulce v bodu 6 této přílohy. Je-li vyžadováno monitorování úrovní přírodních radionuklidů, vymezí každý členský stát četnost monitorování celkové aktivity alfa, celkové aktivity beta či jednotlivých přírodních radionuklidů podle strategie prověřování, přijaté daným členským státem (v souladu s přílohou III). Četnost monitorování se může pohybovat od jediného kontrolního měření až po intervaly uvedené v tabulce v bodu 6 této přílohy. Pokud se vyžaduje pouze jedna kontrola přirozené radioaktivity, opětovná kontrola se vyžaduje alespoň v případě, kdy ve vztahu k zásobování nastane změna, která by pravděpodobně ovlivnila koncentrace radionuklidů ve vodě určené k lidské spotřebě.

5. Úprava vody

Provádí-li se úprava za účelem snížení úrovně radionuklidů ve vodě určené k lidské spotřebě, musí probíhat monitorování v intervalech uvedených v tabulce v bodu 6 této přílohy, aby byla zajištěna nepřetržitá účinnost této úpravy.

6. Minimální četnost odběru vzorků a rozborů

Minimální četnost odběru vzorků a rozborů pro monitorování vody určené k lidské spotřebě dodávané z rozvodné sítě nebo z cisteren nebo využívané v potravinářských podnicích je uvedena v následující tabulce:

Tabulka

Minimální četnost odběru vzorků a rozborů pro monitorování vody určené k lidské spotřebě dodávané z rozvodné sítě nebo z cisteren nebo využívané v potravinářských podnicích

Objem vody denně dodávané či produkované v zásobované oblasti (Poznámky 1 a 2) m ³	Počet vzorků ročně (Poznámky 3 a 4)
objem ≤ 100	(Poznámka 5)
100 < objem ≤ 1 000	1
1 000 < objem ≤ 10 000	1 + 1 pro každých 3 300 m ³ /d včetně započatých z celkového objemu
10 000 < objem ≤ 100 000	3 + 1 pro každých 10 000 m ³ /d včetně započatých z celkového objemu
objem > 100 000	10 + 1 pro každých 25 000 m ³ /d a včetně započatých z celkového objemu

Poznámka 1: Zásobovaná oblast je zeměpisně vymezená oblast, ve které je voda určená k lidské spotřebě dodávána z jednoho nebo více zdrojů a ve které je možno jakost vody považovat za přibližně stejnou.

Poznámka 2: Objemy se počítají jako průměrné hodnoty za kalendářní rok. Členský stát může pro stanovení minimální četnosti místo objemu vody použít počet obyvatel v zásobované oblasti, přičemž se předpokládá spotřeba vody 200 litrů/den/obyvatele.

Poznámka 3: Počty vzorků by pokud možno měly být časově i prostorově rovnoměrné.

Poznámka 4: V případě nepravidelné krátkodobé dodávky rozhodne o četnosti monitorování vody dodávané z cisteren dotčený členský stát.

Poznámka 5: O četnosti rozhodne dotčený členský stát.

Členské státy vymezí četnost odběru vzorků vody určené k lidské spotřebě stáčené do lahví nebo kontejnerů za účelem prodeje. Členské státy při tom mohou zohlednit objem vyprodukované vody.

7. Průměrování

Pokud je v určitém vzorku překročena hodnota ukazatele, členské státy vymezí rozsah opětovného odběru vzorků, který je nezbytný pro zajištění toho, aby měřené hodnoty byly reprezentativní pro průměrnou hmotnostní aktivitu po celý rok.

PŘÍLOHA III

MONITOROVÁNÍ INDIKATIVNÍ DÁVKY A ANALYTICKÉ PRACOVNÍ CHARAKTERISTIKY

1. Monitorování dodržování ID

K určení přítomnosti radioaktivity ve vodě určené k lidské spotřebě mohou členské státy využívat různých spolehlivých strategií prověřování. Tyto strategie mohou zahrnovat prověřování několika radionuklidů či prověřování jednoho konkrétního radionuklidu nebo prověřování celkové aktivity alfa či celkové aktivity beta.

a) prověřování několika radionuklidů či prověřování jednoho konkrétního radionuklidu

Pokud jedna z objemových aktivit přesahuje 20 % odpovídající odvozené hodnoty nebo koncentrace tritia přesahuje příslušnou hodnotu ukazatele uvedenou v příloze I, je nutný rozbor dalších radionuklidů. Členské státy vymezí, které radionuklidy se mají měřit, a vezmou přitom v úvahu všechny příslušné informace o pravděpodobných zdrojích radioaktivity.

b) strategie prověřování celkové aktivity alfa a celkové aktivity beta

K monitorování hodnoty ukazatele pro ID mohou členské státy využívat strategií prověřování celkové aktivity alfa a celkové aktivity beta ⁽¹⁾.

Pro tento účel musí být stanoveny úrovně prověřování celkové aktivity alfa a celkové aktivity beta. Doporučená úroveň prověřování pro celkovou aktivitu alfa je 0,1 Bq/l. Doporučená úroveň prověřování pro celkovou aktivitu beta je 1,0 Bq/l.

Je-li celková aktivita alfa nižší než 0,1 Bq/l a celková aktivita beta nižší než 1,0 Bq/l, členský stát může předpokládat, že ID je nižší než hodnota ukazatele 0,1 mSv, přičemž není zapotřebí žádného radiologického šetření, pokud není z jiných informačních zdrojů známo, že v dané vodě jsou přítomny konkrétní radionuklidy, které mohou vést k tomu, že ID přesáhne hodnotu 0,1 mSv.

Pokud celková aktivita alfa přesáhne 0,1 Bq/l nebo celková aktivita beta přesáhne 1,0 Bq/l, vyžaduje se provedení rozboru přítomnosti konkrétních radionuklidů.

Členské státy mohou stanovit alternativní úrovně prověřování celkové aktivity alfa a celkové aktivity beta v případě, že mohou prokázat, že tyto alternativní úrovně odpovídají ID 0,1 mSv.

Členské státy vymezí, které radionuklidy se mají měřit, a vezmou přitom v úvahu všechny příslušné informace o pravděpodobných zdrojích radioaktivity. Vzhledem k tomu, že zvýšené úrovně tritia mohou být známkou přítomnosti jiných umělých radionuklidů, tritium, celková aktivita alfa a celková aktivita beta by se měly měřit ve stejném vzorku.

2. Výpočet ID

ID se vypočte z naměřených koncentrací radionuklidů a koeficientů dávek stanovených v příloze III tabulce A směrnice 96/29/Euratom nebo podle novějších informací uznaných příslušnými orgány v členském státě, a to na základě příjmu vody za jeden rok (730 l u dospělých osob). Pokud je splněn následující vzorec, mohou členské státy předpokládat, že ID je nižší než hodnota ukazatele 0,1 mSv, a není zapotřebí provádět žádné další šetření:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i(\text{obs})}{C_i(\text{der})} \leq 1$$

kde

$C_i(\text{obs})$ = zaznamenaná koncentrace radionuklidů i

$C_i(\text{der})$ = odvozená koncentrace radionuklidů i

n = počet zjištěných radionuklidů.

⁽¹⁾ Celkovou aktivitu beta lze případně nahradit zbytkovou aktivitou beta po odečtení objemové aktivity radionuklidu K-40.

Odvozené koncentrace radioaktivity ve vodě určené k lidské spotřebě ⁽¹⁾

Původ	Nuklid	Odvozená koncentrace
Přírodní	U-238 ⁽²⁾	3,0 Bq/l
	U-234 ⁽²⁾	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Umělý	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

⁽¹⁾ Tato tabulka obsahuje hodnoty nejběžnějších přírodních a umělých radionuklidů; jedná se o přesné hodnoty, vypočtené pro dávku 0,1 mSv při příjmu 730 litrů za rok a pomocí koeficientů dávek stanovených v příloze III tabulce A směrnice 96/29/Euratom; odvozené koncentrace jiných radionuklidů lze vypočítat na stejném základě a hodnoty je možné aktualizovat na základě novějších informací uznávaných příslušnými orgány v členském státě.

⁽²⁾ Tato tabulka bere v úvahu pouze radiologické vlastnosti uranu, nikoliv jeho chemickou toxicitu.

3. Pracovní charakteristiky a metody rozboru

Pro níže uvedené ukazatele a radionuklidy musí být použita metoda rozboru, pomocí níž je přinejmenším možné měřit objemovou aktivitu s mezí detekce uvedenou v tabulce:

Ukazatele a radionuklidy	Mez detekce (Poznámky 1 a 2)	Poznámky
Tritium	10 Bq/l	Poznámka 3
Radon	10 Bq/l	Poznámka 3
Celková aktivita alfa	0,04 Bq/l	Poznámka 4
Celková aktivita beta	0,4 Bq/l	Poznámka 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Ukazatele a radionuklidy	Mez detekce (Poznámky 1 a 2)	Poznámky
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Poznámka 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Poznámka 1: Mez detekce se vypočítává podle normy ISO 11929: Určení mezí charakteristiky (rozhodné prahové hodnoty, meze detekce a mezí intervalu spolehlivosti) pro měření ionizujícího záření – Zásady a použití, s pravděpodobností chyb 1. a 2. druhu, přičemž každá z nich činí 0,05.

Poznámka 2: Nejistoty měření se počítají a oznamují jako úplné standardní nejistoty nebo jako rozšířené standardní nejistoty s faktorem expanze 1,96, a to podle pokynu ISO pro vyjádření nejistoty měření.

Poznámka 3: Mez detekce pro tritium a pro radon je 10 % příslušné hodnoty ukazatele ve výši 100 Bq/l.

Poznámka 4: Mez detekce pro celkovou aktivitu alfa a celkovou aktivitu beta je 40 % hodnot prověření, a to 0,1 Bq/l pro celkovou aktivitu alfa a 1,0 Bq/l pro celkovou aktivitu beta.

Poznámka 5: Tato mez detekce se vztahuje pouze na počáteční prověření ID u nového zdroje vody; pokud z počáteční kontroly vyplývá, že není přijatelné, aby hodnota Ra-228 byla vyšší než 20 % odvozené koncentrace, lze mez detekce pro běžná měření týkající se nuklidu Ra-228 zvýšit na 0,08 Bq/l, dokud nebude vyžadována nová kontrola.