



EURÓPSKA KOMISIA

V Bruseli 30.5.2012
COM(2012) 242 final

2011/0254 (NLE)

Návrh

SMERNICA RADY

**ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred
nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia**

{SWD(2012) 137 final}

{SWD(2012) 138 final}

DÔVODOVÁ SPRÁVA

1. KONTEXT

1.1. Základné informácie a ciele

Dôsledkom vystavenia účinkom ionizujúceho žiarenia je zdravotná ujma. V normálnych situáciách sú dávky veľmi nízke, takže účinok na tkanivo je klinicky nepozorovateľný, stále však existuje možnosť oneskoreného účinku, najmä rakoviny. Predpokladá sa, že pre tento účinok neexistuje žiadna limitná hodnota dávky: každé ožiarenie, akokoľvek malé, môže v neskoršom veku spôsobiť rakovinu. Ďalej sa predpokladá, že pravdepodobnosť výskytu oneskoreného účinku je úmerná dávke. To si vyžaduje osobitný prístup k radiačnej ochrane založený na troch zásadách – odôvodnenie, optimalizácia a obmedzenie dávky, ktoré sú základnými kameňmi systému ochrany ustanoveného pred mnohými desaťročiami Medzinárodnou komisiou pre rádiologickú ochranu (ICRP).

Právne predpisy Euratomu vždy dodržiavali odporúčania ICRP. Táto vysoko uznávaná vedecká organizácia nedávno vydala nové usmernenie o systéme radiačnej ochrany (publikácia č. 103, 2007). ICRP podrobnejšie vymedzuje zásady každej situácie ožiarenia, pričom zachováva tri hlavné piliere systému, bez ohľadu na to, či je zdroj rádioaktívneho žiarenia umelý, alebo prírodný. Radiačná ochrana sa skutočne zaoberá nielen ožiarzeniami v dôsledku prevádzkovania zdrojov ionizujúceho žiarenia (plánované situácie ožiarenia), ale aj núdzovými situáciami ožiarenia, napríklad v dôsledku jadrovej havárie, a celým radom ďalších situácií, najmä takých, ktoré zahŕňajú vystavenie účinkom prírodných zdrojov žiarenia, nazývaných „existujúce situácie ožiarenia“. ICRP aktualizovala aj metodiku stanovenia efektívnej dávky, ako aj uplatňovanie limitných dávok z hľadiska najnovších vedeckých informácií.

Veľká časť pracovníkov v odvetviach, ktoré spracúvajú prirodzene sa vyskytujúce rádioaktívne materiály (naturally occurring radioactive materials – NORM), dostáva dávky presahujúce limitné dávky pre jednotlivcov z obyvateľstva, ale stále nepožíva výhody ochrany ako pracovníci vystavení rádioaktívnemu žiareniu pri práci. Táto anomália je neudržateľná, takže cieľom nových odporúčaní ICRP je integrovať prírodné zdroje žiarenia do celkového systému. V právnych predpisoch Euratomu¹ sa už v roku 1996 zaviedli požiadavky na pracovné činnosti zahŕňajúce prírodné zdroje žiarenia. Tie boli pospájané do samostatnej hlavy namiesto toho, aby sa integrovali do celkového rámca radiačnej ochrany. Okrem toho členské štáty získali možnosť maximálnej flexibility pri rozhodovaní napríklad o tom, ktoré odvetvia spracúvajúce NORM vzbudzujú obavy. To viedlo k veľkým rozdielom v kontrolovaní odvetví spracúvajúcich NORM a v ochrane pracovníkov v týchto odvetviach. Táto situácia je nezlučiteľná s úlohou Euratomu stanoviť jednotné normy.

V budovách je ožiarenie radónom, prírodným rádioaktívnym vzácnym plynom, ktorý preniká do obydľí z pôdy pod nimi, omnoho výraznejšie ako ožiarenie akýmkoľvek iným zdrojom ionizujúceho žiarenia. Podľa najnovších epidemiologických štúdií vystavenie účinkom radónu

¹ Smernica Rady 96/29/Euratom z 13. mája 1996, ktorá stanovuje základné bezpečnostné normy ochrany zdravia pracovníkov a obyvateľstva pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, Ú. v. ES L 159, 29.6.1996, s. 1.

môže spôsobiť rakovinu pľúc a WHO² ho v súčasnosti považuje za veľký zdravotný problém³. V roku 1990 sa vystavením účinku radónu v obydliach zaoberalo odporúčanie Komisie. Potvrdený výskyt rakoviny pľúc spôsobený vystavením účinku radónu vyzýva k posilneniu politík zameraných na zmiernenie účinku radónu v Európe prostredníctvom záväzných požiadaviek. Rádioaktivita v stavebných materiáloch bola zahrnutá do smernice o stavebných výrobkoch⁴, ale zatiaľ neviedla k tomu, aby Európsky výbor pre normalizáciu (CEN) prijal nejaké zodpovedajúce normy. Revízia smernice o základných bezpečnostných normách sa nezaobera len recykláciou rezíduí z odvetví spracúvajúcich NORM na stavebné materiály, ale zabezpečuje aj súdržnú a harmonizovanú ochranu pred inými stavebnými materiálmi so zvýšenou úrovňou rádioaktivity.

Okrem ochrany zdravia obyvateľstva sa systém ICRP radiačnej ochrany teraz zaoberá aj ochranou bioty pred ionizujúcim žiarením. Hoci sa všeobecne predpokladá, že ožiarenie bioty si nevyžaduje dodatočné opatrenia, tento predpoklad teraz treba preukázať prostredníctvom plnenia kritérií a na základe dohodnutej metodiky.

V Zmluve o Euratome existuje dôležitý súbor právnych predpisov Euratomu, ktoré sa zaoberajú rôznymi otázkami radiačnej ochrany vymedzenými ako základné bezpečnostné normy. Keďže tieto otázky sa vyvíjali počas dlhého obdobia, medzi jednotlivými aktmi nevyhnutne existuje niekoľko nezrovnalostí a aj odkazov, ktoré sú v dôsledku aktualizovaných právnych predpisov zastarané. Tieto nezrovnalosti je potrebné vyriešiť v súlade s politikou Komisie na zjednodušenie európskych právnych predpisov.

Problém možno zhrnúť takto:

- súčasné právne predpisy neodzrkadľujú v plnej miere vedecký pokrok,
- medzi jednotlivými právnymi predpismi existujú nezrovnalosti,
- rozsah pôsobnosti súčasných právnych predpisov nepokrýva všetky prírodné zdroje žiarenia ani ochranu životného prostredia.

Ten sa premieta do štyroch konkrétnych cieľov:

- zaviesť potrebné zmeny a doplnenia predmetu úpravy s cieľom reagovať na najnovšie vedecké zistenia a praktické skúsenosti,
- vyjasniť požiadavky a zabezpečiť súdržnosť v rámci súboru európskych právnych predpisov,
- zabezpečiť súdržnosť s medzinárodnými odporúčaniami,
- pokryť všetky situácie a kategórie ožiarenia.

² Svetová zdravotnícka organizácia.

³ Príručka WHO o radóne v budovách, Svetová zdravotnícka organizácia, 2009, ISBN 978 92 4 154767.

⁴ V smernici Rady 89/106/EHS, príloha 1, sa uvádza, že „stavba musí byť navrhnutá a vyhotovená tak, aby nebola hrozbou voči hygiene alebo zdraviu jej obyvateľov alebo okolia, najmä v dôsledku ... prítomnosti nebezpečných častíc alebo plynov vo vzduchu [alebo] emisií nebezpečnej radiácie.“

1.2. Subsidiarita

Podľa článku 2 písm. b) Zmluvy o Euratome „... Spoločenstvo v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy... zavádza jednotné normy bezpečnosti na ochranu zdravia verejnosti a zdravia pracovníkov, a zabezpečuje ich uplatňovanie“. V súlade s tým členské štáty v preambule zmluvy vyhlasujú, že sú rozhodnuté „vytvoriť podmienky potrebné pre rozvoj silného jadrového priemyslu“ a zároveň sa usilujú „vytvoriť záruky potrebné pre vylúčenie každého ohrozenia života a verejného zdravia“. Úlohou Euratomu je zaviesť jednotné normy bezpečnosti na ochranu zdravia pracovníkov a verejnosti a zabezpečiť ich uplatňovanie. Preto Zmluva o Euratome výslovne uznáva regulačnú právomoc Euratomu v oblasti ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením.

Výhradný charakter legislatívnych právomocí Euratomu podľa článkov 30 a 31 Zmluvy o Euratome v podstate nevyžaduje uplatňovanie zásady subsidiarity. Tieto články vyžadujú, aby Komisia pre svoje legislatívne návrhy získala stanovisko skupiny odborníkov vymenovanej Vedeckým a technickým výborom Euratomu.

1.3. Súčasné právne predpisy

Po nadobudnutí platnosti Zmluvy o Euratome bol na základe článku 31 zmluvy prijatý komplexný súbor právnych predpisov ustanovujúcich základné bezpečnostné normy.

Hlavným pilierom týchto právnych predpisov je smernica Rady 96/29/Euratom, ktorá stanovuje základné bezpečnostné normy ochrany zdravia pracovníkov a obyvateľstva pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia (smernica Euratomu o základných bezpečnostných normách). Ďalšie právne predpisy na základe článku 31 Zmluvy o Euratome zahŕňajú:

- rozhodnutie Rady 87/600/Euratom zo 14. decembra 1987 o opatreniach Spoločenstva pre rýchlu výmenu informácií v prípade rádiologickej havarijnej situácie,
- nariadenie Rady č. 3954/87/Euratom z 22. decembra 1987 stanovujúce najvyššie povolené hodnoty rádioaktivity v potravinách a krmivách, spôsobenej jadrovou haváriou alebo iným prípadom rádiologického núdzového stavu, a príslušné legislatívne akty, nariadenie Komisie č. 944/89/Euratom z 12. apríla 1989, ktorým sa stanovujú najvyššie povolené úrovne rádioaktívnej kontaminácie v menej významných potravinách po jadrovej havárii alebo po akomkoľvek inom prípade rádiologickej havarijnej situácie, a nariadenie Komisie č. 770/90/Euratom z 29. marca 1990, ktorým sa stanovujú najvyššie povolené úrovne rádioaktivity v krmivách spôsobenej jadrovou haváriou alebo iným prípadom rádiologického núdzového stavu⁵,
- smernicu Rady 89/618/Euratom z 27. novembra 1989 o informovaní verejnosti o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré sa majú uplatniť, a o krokoch, ktoré sa majú vykonať v prípade rádiologickej havarijnej situácie (smernica o informovaní verejnosti),

⁵ Tieto akty podliehajú prepracovaniu — návrh nariadenia Rady (EURATOM) stanovujúceho najvyššie povolené hodnoty rádioaktivity v potravinách a krmivách, spôsobenej jadrovou haváriou alebo iným prípadom rádiologického núdzového stavu (prepracované znenie), [KOM\(2010\) 184 v konečnom znení](#) – CNS 2010/009.

- odporúčanie Komisie 90/143/Euratom z 21. februára 1990 o ochrane verejnosti proti ožiareniu radónom v budovách,
- smernicu Rady 90/641/Euratom zo 4. decembra 1990 o prevádzkovej ochrane externých pracovníkov vystavených riziku pôsobenia ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovaných pásmach (smernica o externých pracovníkoch),
- nariadenie Rady (Euratom) č. 1493/93/Euratom z 8. júna 1993 o prepravách rádioaktívnych látok medzi členskými štátmi,
- smernicu Rady 97/43/Euratom z 30. júna 1997 o ochrane zdravia jednotlivcov pred účinkami ionizujúceho žiarenia na lekárske účely, ktorou sa zrušuje smernica 84/466/Euratom z 3. septembra 1984 (lekárska smernica),
- odporúčanie Komisie 2001/928/Euratom z 20. decembra 2001 o ochrane verejnosti pred účinkami radónu v dodávkach pitnej vody,
- smernicu Rady 2003/122/Euratom z 22. decembra 2003 o kontrole zapečatených zdrojov vysoko rádioaktívneho žiarenia a zdrojov zvyškového žiarenia (smernica o zapečatených zdrojoch),
- smernicu Rady 2006/117/Euratom z 20. novembra 2006 o dozore a kontrole pri preprave rádioaktívneho odpadu a vyhorelého jadrového paliva,
- smernicu Rady 2009/71/Euratom z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení.

Smernica o základných bezpečnostných normách sa pravidelne aktualizovala v rokoch 1962, 1966, 1976, 1980, 1984 a 1996 so zreteľom na pokroky vo vedeckých poznatkoch o účinkoch ionizujúceho žiarenia v súlade s odporúčaniami ICRP a na základe prevádzkových skúseností. Lekárske ožiarenia sú od roku 1984 zahrnuté v osobitných právnych predpisoch. Osobitnými problémovými oblasťami sa zaoberajú tri „súvisiace smernice“ – smernica o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch (VURŽ), smernica o externých pracovníkoch a smernica o informovaní verejnosti. Analýza právnych predpisov prijatých podľa článku 13 Zmluvy o Euratome ukázala, že lekárska smernica, smernica o zapečatených zdrojoch, smernica o externých pracovníkoch a smernica o informovaní verejnosti úzko súvisia so smernicou o základných bezpečnostných normách 96/29 tak, že ďalej rozvíjajú požiadavky smernice o základných bezpečnostných normách alebo odkazujú na rôzne ustanovenia smernice o základných bezpečnostných normách. Z tohto dôvodu návrh novej smernice o základných bezpečnostných normách zahŕňa predmet úpravy a rozsah týchto smerníc.

Komisia navrhne osobitne smernicu, ktorou sa ustanovujú požiadavky na ochranu zdravia obyvateľstva vzhľadom na rádioaktívne látky obsiahnuté vo vode určenej na ľudskú spotrebu (KOM(2011) 385). Táto smernica Euratomu nahradí existujúcu smernicu 98/83/ES, pokiaľ ide o uplatňovanie na rádioaktívne látky, a doplní ju technickými prílohami o frekvencii odoberania vzoriek, metódach analýzy a úrovniach detekcie. Predmet tejto smernice je taký, aby ho bolo možné vo vhodnom čase zahrnúť do prepracovanej verzie so základnými bezpečnostnými normami. Avšak v tejto etape, keďže smernica je určená len na transpozíciu existujúcich požiadaviek podľa právnych predpisov Zmluvy o ES tak, aby sa nevykladala spôsobom, že ide o možnú zmenu podstaty, v tejto etape sa považuje za vhodnejšie nezahrnúť ju do návrhu zrevidovanej smernice o základných bezpečnostných normách. Okrem toho,

v čase, keď skupina odborníkov vytvorená podľa článku 31 poskytla svoje stanovisko k zrevidovanej smernici o základných bezpečnostných normách, sa ešte stále diskutovalo o tom, či má smernica o rádioaktívnych látkach vo vode určenej na ľudskú spotrebu vychádzať zo Zmluvy o Euratome, alebo zo Zmluvy o ES. Za týchto okolností sa rozhodlo, že sa bude pokračovať v návrhu revidovanej smernice o základných bezpečnostných normách tak, ako sa vo februári 2010 dohodla skupina odborníkov vytvorená podľa článku 31.

Ostatné právne predpisy vychádzajúce z článku 31 Zmluvy o Euratome, ako sa uvádza v správe o posúdení vplyvu, používajú buď iný nástroj, alebo sa rozsah ich pôsobnosti v podstate netýka radiačnej ochrany, alebo ide o právne predpisy špecifické pre určitý druh zariadenia.

1.4. Zjednodušenie

V roku 2005 vydala Európska komisia Presadzovanie lisabonského programu Spoločenstva – Stratégia pre zjednodušenie regulačného prostredia: iniciatíva lepšia právna regulácia (KOM/2005/535 v konečnom znení) ako reakciu na požiadavky Európskeho parlamentu a Rady zjednodušiť právne predpisy EÚ a zvýšiť ich kvalitu. Táto iniciatíva je základom pokusu o konsolidáciu piatich uvedených smerníc. Prepracovanie tejto smernice je neuskutočniteľné a nie je ani potrebné ju prepísať inými právnymi predpismi podľa hlavy II kapitoly 3 Zmluvy o Euratome.

1.5. Medzinárodný kontext

Medzinárodné základné bezpečnostné normy odzrkadľujú medzinárodný konsenzus o tom, čo predstavuje vysoká úroveň bezpečnosti na ochranu ľudí a životného prostredia pred škodlivými účinkami ionizujúceho žiarenia. Schválila ich Rada guvernérov MAAE a ich charakter nie je záväzný. Hlavným dokumentom o radiačnej ochrane sú bezpečnostné normy č. 115 Medzinárodné základné bezpečnostné normy ochrany pred ionizujúcim žiarením a pre bezpečnosť zdrojov žiarenia, MAAE, 1996. V roku 2006 sa MAAE spolu s inými medzinárodnými organizáciami (FAO, ILO, NEA/OECD, PAHO a WHO) podujala zrevidovať bezpečnostné normy č. 115. Táto prebiehajúca činnosť sa riadi aj novými odporúčaniami ICRP uvedenými v publikácii č. 103 vydanej v roku 2007.

Európska komisia úzko spolupracuje s MAAE a inými medzinárodnými organizáciami na revízii medzinárodných základných bezpečnostných noriem. Treba však zdôrazniť, že smernica Euratomu o základných bezpečnostných normách nie je prostriedkom, ktorý medzinárodným požiadavkám udeľuje právne záväzný štatút. Existujú dva hlavné dôvody, prečo je zahrnutie medzinárodných základných bezpečnostných noriem do európskych právnych predpisov alebo odkazovanie sa na ne v nich neuskutočniteľné. Na jednej strane, jazyk medzinárodných základných bezpečnostných noriem nevyhovuje pravidlám formulácie právnych textov EÚ. Takisto medzinárodné požiadavky sú niekedy príliš podrobné a presahujú myšlienku „základných“ noriem uvedenú v Zmluve o Euratome. Požiadavky základných bezpečnostných noriem Euratomu musia brať do úvahy aj pravidlá vnútorného trhu. Na druhej strane, medzinárodné základné bezpečnostné normy počítajú so skutočnosťou, že krajiny na celom svete, s rôznymi úrovňami regulačnej a technologickej infraštruktúry, musia byť schopné ich dodržiavať. Právne predpisy Euratomu sú ambicióznejšie. Euratom je zaviazaný zmluvou zaviesť jednotné základné normy bezpečnosti. Zahrnutie medzinárodných základných bezpečnostných noriem do európskeho aktu je teda nielen ťažké, ale bolo by v rozpore aj s hlavnou úlohou, ktorú hrá Euratom od roku 1959, a významným súborom

právnych predpisov, ktorý už bol prijatý. Napriek tomu sa Komisia snaží o čo najväčšiu súdržnosť medzi normami Euratomu a medzinárodnými normami a predpokladá prípadné sponzorstvo medzinárodných noriem v mene Euratomu.

2. KONZULTÁCIE SO ZAJINTERESOVANÝMI STRANAMI A POSÚDENIE VPLYVU

2.1. Zainteresované strany

Komisia (GR ENER) iniciovala a podporila niekoľko projektov a štúdií o osobitných otázkach radiačnej ochrany, ktorých výsledky boli uverejnené v sérii publikácií Európskej komisie Ochrana pred rádioaktívnym žiarením⁶. Rôzne projekty, štúdie a konferencie identifikujú výzvy pre uplatňovanie súčasných právnych predpisov o radiačnej ochrane a problémové oblasti, ktoré nie sú dostatočne spracované súčasným systémom ochrany.

V roku 2009 začala Komisia konzultáciu o „návrhu nových požiadaviek na prírodné zdroje žiarenia uvedené v smernici o základných bezpečnostných normách“. Pracovná skupina „Prírodné zdroje“ skupiny odborníkov vytvorenej podľa článku 31 navrhla komplexný prístup k regulácii odvetví spracúvajúcich NORM, k radónu a stavebným materiálom. Tento dokument bol uverejnený na webovej stránke Komisie a upozorňuje na aj webová stránka EAN_{NORM}⁷. Konzultácie prebiehali od 2. februára 2009 do 20. apríla 2009.

Revízia základných bezpečnostných noriem Euratomu využíva neustálu interakciu s dvomi organizáciami zastupujúcimi hlavné zainteresované strany, a to s vedúcimi pracovníkmi príslušných európskych orgánov ochrany pred rádioaktívnym žiarením (Heads of European Radiological Protection Competent Authorities – HERCA) a Medzinárodným združením na ochranu pred rádioaktívnym žiarením (International Radiation Protection Association – IRPA). Náčrt revízie základných bezpečnostných noriem bol predložený organizácii HERCA na zasadnutiach v decembri 2008 a 2009, ako aj v júni 2010. Reakcia orgánov na radiačnú ochranu bola kladná a HERCA nevzniesla žiadnu dôležitú otázku vyzývajúcu k zmenám v prístupe. Revízia bola predložená na medzinárodnom kongrese IRPA (Buenos Aires 2008) a na európskych kongresoch, ktoré zorganizovala IRPA (Brašov 2006, Helsinki 2010), ako aj na výročných zasadnutiach európskych združení IRPA. Európska pobočka IRPA vytvorila pracovnú skupinu, ktorej úlohou je zhromažďovať názory jej združení na prebiehajúcu revíziu medzinárodných základných bezpečnostných noriem, ako aj základných bezpečnostných noriem Euratomu. Pravidelný kontakt sa vytvoril aj s Európskym atómovým fórom (FORATOM), ktoré zastupuje zainteresované strany z oblasti jadrového priemyslu.

Kľúčová interakcia so zainteresovanými stranami prebieha prostredníctvom skupiny odborníkov vytvorenej podľa článku 31, t. j. odborníkov, s ktorými treba konzultovať podľa článku 31 Zmluvy o Euratome. Skupina odborníkov vydala vo februári 2010 stanovisko k novej revízii európskych právnych predpisov vo forme návrhu smernice. Tento text je výsledkom intenzívnej práce pracovných skupín skupiny odborníkov so zohľadnením štúdií vypracovaných Komisiou, ako aj ostatných zdrojov informácií (konferencie, siete).

⁶ Publikácie série Európskej komisie Ochrana pred rádioaktívnym žiarením sú dostupné na http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/publications_en.htm.

⁷ Výsledky konzultácie sú dostupné na webovej stránke európskej siete ALARA pre odvetvia spracúvajúce NORM (EAN_{NORM}), http://www.ean-norm.net/lenya/ean_norm/live/news.html.

Návrh, ktorý predložila Komisia, sa vo veľkej miere zhoduje s návrhom, z ktorého vychádza stanovisko skupiny odborníkov vytvorenej podľa článku 31. Vykonalo sa iba niekoľko redakčných úprav a pridalo niekoľko definícií. Odborníci prenechali Komisii rozhodnutie, či má definícia vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov zostať rovnaká ako v súčasnej smernici 2003/122/Euratom, alebo či sa má definícia v tejto veci zosúladiť s kódexom MAAE o bezpečnosti a zabezpečení rádioaktívnych žiaričov. Komisia sa rozhodla pre zosúladenie.

Skupina odborníkov vytvorená podľa článku 31 vo svojom stanovisku ďalej navrhuje zachovať znenie článku 54 smernice 96/29/Euratom, ktorý členským štátom po prijatí smernice umožňuje prijať v rámci základných bezpečnostných noriem prísnejšie limity dávok reagujúce na prípadné nové vedecké poznatky. Tým sa ohrozi vykonávanie Zmluvy o Euratome, v ktorej sa vyžaduje stanovenie jednotných noriem. Navrhovaný text smernice preto túto doložku neobsahuje. Súdny dvor vo svojom rozsudku z 25. novembra 1992 vo veci Komisia Európskych spoločenstiev proti Belgickému kráľovstvu (vec C-376/90⁸) uviedol, že „pri neexistencii výslovne protichodného ustanovenia sa smernica musí vykladať tak, že členským štátom umožňuje stanoviť... prísnejšie limity dávok“. V tomto zmysle sa do navrhovaného textu zrevidovanej smernice o základných bezpečnostných normách začlenilo výslovné vyhlásenie o jednotnosti noriem.

2.2. Posúdenie vplyvu

Vykonalo sa komplexné posúdenie vplyvu s cieľom vyhodnotiť možnosti dosiahnutia cieľov:

1. zosúladiť ochranu zdravia pracovníkov, verejnosti a pacientov s najnovšími vedeckými údajmi a praktickými skúsenosťami;
2. zjednodušiť súčasné právne predpisy EÚ v oblasti radiačnej ochrany;
3. zabezpečiť súdržnosť s medzinárodnými normami a odporúčaniami;
4. pokryť všetky situácie ožiarenia vrátane vystavenia prírodným zdrojom žiarenia doma, ako aj ochranu životného prostredia.

Z hľadiska týchto cieľov sa v správe o posúdení vplyvu posudzujú všetky možnosti, pokiaľ ide o rozsah konsolidácie s ostatnými právnymi predpismi, ako aj o rozsah pôsobnosti a podstatu zahrnutých právnych predpisov:

Možnosť č. 1: Zachovanie existujúceho stavu platných právnych predpisov.

Možnosť č. 2: Revízia smernice o základných bezpečnostných normách a lekárskej smernice. Táto možnosť predpokladá zmeny v oboch smerniciach s cieľom zosúladiť ich s najnovšími odporúčaniami ICRP a s pokrokom vo vedeckých poznatkoch.

Možnosť č. 3: Revízia a konsolidácia smernice o základných bezpečnostných normách a lekárskej smernice a integrácia smernice o externých pracovníkoch, smernice o informovaní verejnosti a smernice o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch. Nelegislatívne

⁸ Správy Európskeho súdu 1992, strana I-06153.

opatrenia sa budú zaoberať otázkami prírodného žiarenia a ochranou živočíšnych a rastlinných druhov. Táto možnosť umožňuje revíziu smernice o základných bezpečnostných normách rozšírením požiadaviek na lekárske ožiarovanie, informovanie verejnosti, ožiarovanie externých pracovníkov a vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče. V rámci tejto možnosti politiky sa zlúči smernica o základných bezpečnostných normách 96/29 s príslušnými legislatívnymi aktmi (lekárska smernica 97/43/Euratom, smernica o externých pracovníkoch 90/641/Euratom, smernica o zapečatených vysoko rádioaktívnych zdrojoch 2003/122/Euratom, smernica o informovaní verejnosti 89/618/Euratom, odporúčanie Komisie 90/143/Euratom) a zároveň sa upravujú požiadavky smernice o základných bezpečnostných normách a lekárskej smernice podľa najnovších vedeckých poznatkov a regulačných skúseností.

Možnosť č. 4: Revízia smernice o základných bezpečnostných normách a rozšírenie pôsobnosti o vystavenie účinkom prírodných zdrojov žiarenia doma. Touto možnosťou sa do celkového súboru požiadaviek základných bezpečnostných noriem Euratomu začlení komplexný prístup k riadeniu ožiarovania prírodnými zdrojmi žiarenia. Požiadavky budú odzrkadľovať rozdiel medzi plánovanými a existujúcimi situáciami ožiarovania ako v publikácii ICRP č. 103. Zatiaľ čo vystavenie účinkom prírodných zdrojov žiarenia pri práci (ako aj vystavenie verejnosti účinkom rezíduí alebo odpadu z odvetví spracúvajúcich NORM) sa už posudzuje v možnostiach 1 až 3, vystavenie účinkom prírodných zdrojov žiarenia, ktoré bude výslovne zahrnuté, sa vzťahuje na ožiarovanie obyvateľstva v domácom prostredí.

Možnosť č. 5: Revízia smernice o základných bezpečnostných normách a rozšírenie pôsobnosti o ochranu živočíšnych a rastlinných druhov. Predmetom úpravy a všeobecným účelom smernice 96/29/Euratom o základných bezpečnostných normách je ochrana zdravia obyvateľstva a pracovníkov pred nebezpečenstvom vznikajúcim v dôsledku ionizujúceho žiarenia. Táto smernica sa uplatňuje na ochranu ľudského prostredia, ale len ako cesty od environmentálnych zdrojov po ožiarovanie ľudí. V súlade s novými odporúčaniami ICRP bude doplnená s osobitným zreteľom na ožiarovanie bioty v životnom prostredí ako celku. Cieľom by malo byť to, aby sa od členských štátov vyžadovalo zohľadňovať v ich právnych predpisoch o radiačnej ochrane vhodnú ochranu živočíšnych a rastlinných druhov.

Možnosť č. 6: Revízia a konsolidácia smernice o základných bezpečnostných normách a lekárskej smernice, integrácia smernice o externých pracovníkoch, smernice o informovaní verejnosti a smernice o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch a rozšírenie pôsobnosti o vystavenie verejnosti prírodnému rádioaktívnemu žiareniu a o ochranu živočíšnych a rastlinných druhov. Táto možnosť zahŕňa všetky prvky možnosti 3 (revíziu smernice o základných bezpečnostných normách a integráciu ostatných štyroch smerníc). Revízia smernice o základných bezpečnostných opatreniach zahŕňa všetky zistené problémy a rozširuje pôsobnosť o všetky situácie ožiarovania vrátane vystavenia verejnosti účinkom radónu v budovách a o stavebné materiály a všetky kategórie ožiarovania ľudí a živočíšnych a rastlinných druhov.

Účinnosť navrhovaných možností sa posudzuje oproti cieľom, účinnosti dodatočných požiadaviek z hľadiska ich vplyvu na zdravie a životné prostredie, hospodárskemu prínosu a administratívnym nákladom a súdržnosti smernice s celkovými právnymi predpismi Euratomu a EÚ. Zmeny a doplnenia smernice o základných bezpečnostných normách a lekárskej smernice budú mať výrazný vplyv na tieto oblasti:

– Sociálny a zdravotný vplyv: Sociálny vplyv sa týka poskytnutia primeranej ochrany pracovníkom v odvetviach spracúvajúcich NORM. Zdravotný vplyv bude najviac viditeľný pri lekárskejších ožiareníach, najmä v zabránení zbytočne častých alebo vysoko dávkovaných rádiologických vyšetrení (napríklad vyšetrení CT) pacientov, ktoré vedú k zvýšenému výskytu rakoviny v budúcnosti. Špecifické skupiny odborníkov (napríklad kardiológovia) pocítia prínos zo zníženia limitných dávok pre očné šošovky a vyhnú sa sivému zákalu spôsobenému rádioaktívnym žiarením.

– Hospodársky vplyv: Aj keď v tejto etape nie je možné vykonať kvantifikované ekonomické hodnotenie, odvetvia spracúvajúce NORM budú mať prospech z harmonizácie požiadaviek medzi členskými štátmi.

– Administratívne náklady: Hoci je zásada optimalizácie ochrany, ktorá si vyžaduje, aby boli „dávky také nízke, aké možno primerane dosiahnuť“ („as low as reasonably achievable“ – ALARA) so zohľadnením sociálnych a hospodárskych faktorov, kľúčom k zabezpečeniu správnej rovnováhy medzi nákladmi a prínosmi v prevádzkovej radiačnej ochrane, nový pojem „stupňovitého prístupu“ túto zásadu rozširuje o zvýšenie účinnosti regulačného dohľadu a zníženie administratívnych nákladov priemyslu.

Dodatočné zmeny a doplnenia zavedené do ostatných troch smerníc sú:

– harmonizácia definície vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov (VURŽ) s medzinárodnými normami,

– osobitné požiadavky na ochranu externých pracovníkov s jasným vymedzením zodpovedností ich zamestnávateľov a prevádzkovateľov vykonávajúcich činnosti, v ktorých dochádza k ich ožiareniu,

– požiadavky na informovanie verejnosti pred núdzovou situáciou a počas nej v rámci celkového zrevidovaného rozsahu riadenia núdzových situácií ožiarovania.

Dôležitým výsledkom z hľadiska súdržnosti právnych predpisov Euratomu je zlúčenie piatich smerníc. Reštrukturalizácia potrebná na prijatie tohto väčšieho rozsahu pôsobnosti smernice o základných bezpečnostných normách ďalej zlepšuje zrozumiteľnosť textu a zabezpečuje lepšie uplatňovanie požiadaviek v praxi.

Širší rozsah novej smernice znamená ďalšie podstatné zmeny a doplnenia:

Pokiaľ ide o „existujúce situácie ožiarovania“, referenčné úrovne sú dané pre koncentrácie radónu v budovách a pre vonkajšie ožiarovanie zo stavebných materiálov. Od členských štátov sa bude vyžadovať vytvorenie komplexného a transparentného akčného plánu pre radón, ktorý bude prispôbený vnútroštátnym potrebám a geologickým charakteristikám rôznych regiónov. Harmonizované požiadavky na stavebné materiály umožnia ďalšiu normalizáciu podľa smernice o stavebných výrobkoch (smernica Rady 89/106/EHS). Zatiaľ čo spotrebitelia a stavební odborníci pocítia prínos monitorovania a označovania materiálov, administratívne zaťaženie priemyslu sa bude udržiavať na minimálnej úrovni správnym výberom referenčných úrovní a zoznamom druhov materiálov vzbudzujúcich obavy.

Príslušné požiadavky smernice Euratomu o základných bezpečnostných normách na ochranu živočíšnych a rastlinných druhov umožnia členským štátom zahrnúť ich do vnútroštátnych environmentálnych politík spôsobom, ktorý je v súlade so súčasnými prístupmi k ochrane

zdravia pred ionizujúcim žiarením. Posúdenie vplyvu týchto nových požiadaviek na životné prostredie súvisí nevyhnutne s prevenciou poškodzovania životného prostredia v prípade nehody. V prípade normálnej prevádzky zariadenia ide skôr o preukázanie toho, že neexistuje vplyv na životné prostredie.

3. PRÁVNE PRVKY NÁVRHU

Prepracovaním piatich smerníc vznikne jediná objemná smernica s viac ako 100 článkami a početnými prílohami. Vzhľadom na rozsah a zložitosť zmien sa formálne prepracovanie neuskutoční. Nie je možné poukázať na každý prvok a všetky prvky návrhu. Nasledujúce oddiely poskytujú súhrnný opis hlavných znakov každej kapitoly.

3.1. Kapitola I: Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

V tejto kapitole je vymedzený rozsah pôsobnosti novej smernice (všeobecný účel smernice v rôznych kategóriách ožiarenia a rôznych situáciách ožiarenia a osobitné účely vyplývajúce z integrácie požiadaviek na vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče a informovanie verejnosti a oslobodenie nekontrolovateľných ožiarení). Rozsah pôsobnosti je rozšírený a zahŕňa vystavenie posádok rakiet kozmickému žiareniu, ožiarenie plynným radónom zo vzduchu v budovách doma, vonkajšie ožiarenie žiarením gama zo stavebných materiálov vonku a ochranu životného prostredia nad rámec environmentálnych ciest vedúcich k ožiareniu ľudí.

3.2. Kapitola II: Vymedzenie pojmov

V tejto kapitole sú vymedzené všetky pojmy uvedené v predchádzajúcich smerniciach s niekoľkými úpravami s cieľom vyriešiť nezrovnalosti, ako aj prispôsobiť ich novej terminológii uvedenej v publikácii ICRP č. 103 a v návrhu medzinárodných základných bezpečnostných noriem.

3.3. Kapitola III: Systém radiačnej ochrany

V tejto kapitole sú uvedené všeobecné zásady radiačnej ochrany: odôvodnenie, optimalizácia a obmedzenie dávok. Vysvetľuje významnejšiu úlohu medzných dávok a referenčných úrovní v procese optimalizácie, pričom v prílohe I sú uvedené pásma referenčných úrovní, ktoré navrhla ICRP pre existujúce a núdzové situácie ožiarenia. Limity dávok zostávajú nezmenené s výnimkou jednotného vymedzenia ročného limitu dávok v práci (s priemerom najviac na 5 rokov) a nižšieho limitu organických dávok pre očné šošovky podľa odporúčania ICRP. Nová smernica už nezahŕňa do definovania efektívnej dávky technické merania a do stanovenia dávok iné faktory, ale na tento účel odkazuje na publikáciu ICRP č. 103. Okrem toho, smernica už neobsahuje dlhé zoznamy koeficientov dávok špecifických pre rádionuklidy (dávky na jednotku prijatú požitím alebo vdýchnutím), ale odkazuje na pripravovanú konsolidovanú publikáciu ICRP, ktorú si možno bezplatne stiahnuť z internetu.

3.4. Kapitola IV: Požiadavky na vzdelávanie, odbornú prípravu a informovanie o radiačnej ochrane

V tejto kapitole sú spojené rôzne požiadavky upravujúce vzdelávanie a odbornú prípravu v rôznych smerniciach a sú v nej zahrnuté ustanovenia týkajúce sa uznania „odborníka na radiačnú ochranu“ a „odborníka na lekársku fyziku“.

3.5. Kapitola V: Odôvodnenie a regulačná kontrola činností vedúcich k ožiareniu

Uplatňovanie zásady odôvodnenia zostáva naďalej vnútroštátnou zodpovednosťou. Osobitná pozornosť sa venuje odôvodneniu činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich úmyselné ožiarenie ľudí pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely (napr. bezpečnostnú kontrolu na letiskách).

Režim regulačnej kontroly je teraz predstavený ako trojstupňový systém (oznámenie, registrácia, udelenie povolenia), ktorý nahrádza bývalý dvojstupňový systém oznamovania a „predbežnej autorizácie“. Uvádza sa podrobnejší zoznam druhov činností vedúcich k ožiareniu, ktoré podliehajú registrácii alebo udeleniu povolenia. Ako súčasť koncepcie „stupňovitého prístupu“ k regulačnej kontrole je uvedené výslovné ustanovenie týkajúce sa osobitného oslobodenia činností vedúcich k ožiareniu od oznamovania a autorizácie na vnútroštátnej úrovni. Štandardné hodnoty pre toto oslobodenie na základe koncentrácie aktivity sú teraz prevzaté z bezpečnostnej príručky MAAE RS-G-1.7. Rovnaké štandardné hodnoty sa uplatňujú na oslobodenie od regulačnej kontroly (uvoľňovacie úrovne), ale počítajú s osobitnými hodnotami uvedenými v európskom usmernení. Členské štáty si môžu zachovať štandardné uvoľňovacie úrovne uvedené v súčasných vnútroštátnych právnych predpisoch a existujúce hodnoty pre oslobodenie malých množstiev materiálu. Podrobnosti o kritériách pre oslobodenie a o oslobodení a uvoľňovacích úrovniach sú uvedené v prílohe VI.

V tejto kapitole sú uvedené aj presnejšie požiadavky na informácie poskytované so žiadosťou o udelenie licencie (vydávanie autorizácie vypúšťania vzduchom prenášaného alebo kvapalného rádioaktívneho odpadu je uvedené v kapitole VIII).

3.6. Kapitola VI: Ochrana pracovníkov, učňov a študentov

V tejto kapitole sú s malými zmenami a doplneniami uvedené ustanovenia smernice 96/29/Euratom o pracovnom ožiarení. Obsahuje aj osobitné požiadavky smernice o externých pracovníkoch a zavádza jasné rozdelenie zodpovedností medzi zamestnávateľom a prevádzkovateľom, v ktorom sa činnosť vedúca k ožiareniu vykonáva. Systém údajov pre individuálne rádiologické monitorovanie pracovníkov ožiarенých pri práci a minimálny súbor údajov oznamovaných o externých pracovníkoch bol aktualizovaný z hľadiska odporúčaní HERCA.

Medzi riadením ožiarenia pri práci v odvetviach spracúvajúcich NORM a inými činnosťami vedúcimi k ožiareniu sa nerobí žiadny rozdiel, ale pracovné ožiarenie bude mať výhodu stupňovitého regulačného prístupu na základe prevládajúceho ožiarenia a jeho potenciálu časom sa zvyšovať.

Táto kapitola sa teraz zameriava na ožiarenie pri práci vo všetkých situáciách ožiarenia, čo poskytuje väčšiu ochranu záchranárom, ako aj pracovníkom vystaveným vysokým úrovňam ožiarenia radónom v budovách na pracovisku.

3.7. Kapitola VII: Ochrana pacientov a iných osôb podrobených lekárskemu ožiareniu

Táto kapitola obsahuje príslušné požiadavky lekárskej smernice, pričom ich však posilňuje, najmä so zreteľom na:

– uplatňovanie zásady odôvodnenia,

- informovanie pacientov o zdravotných rizikách a prínosoch,
- informácie o dávkach,
- diagnostické referenčné úrovne,
- účasť odborníka na lekársku fyziku,
- prevenciu havarijných a neúmyselných lekárskeho ožiarení.

3.8. Kapitola VIII: Ochrana jednotlivcov z obyvateľstva

Táto kapitola obsahuje požiadavky na ožiarenie obyvateľstva uvedené v smernici 96/29/Euratom s podrobnejším posúdením otázok autorizácie vypúšťania rádioaktívneho odpadu (aj s odkazom na odporúčanie Komisie 2004/2/Euratom).

Oddiel zaoberajúci sa núdzovými situáciami ožiarenia obsahuje požiadavky smernice o informovaní verejnosti.

Oddiel o existujúcich situáciách ožiarenia sa zaoberá ožiarением radónom v budovách s trochu nižšou maximálnou referenčnou úrovňou pre súčasné obydľia ako v odporúčaní Komisie 90/143/Euratom v súlade s odporúčaniami ICRP a WHO. Obsahuje aj požiadavky na klasifikáciu stavebných materiálov na základe indexu rádioaktivity a jednotnú referenčnú úroveň ročnej dávky v dôsledku bývania v budove postavenej z týchto materiálov.

3.9. Kapitola IX: Ochrana životného prostredia

Cieľom tejto kapitoly, v súlade so širším rozsahom pôsobnosti smernice, ako sú medzinárodné základné bezpečnostné normy, je poskytnúť nástroj na preukázanie splnenia environmentálnych kritérií. Hoci ICRP uverejnila metodiku hodnotenia dávok pre biotu, na publikáciu o uplatňovaní kritérií sa stále ešte čaká. V očakávaní ďalšieho usmernenia zostáva hodnotenie dávok pre reprezentatívnu flóru a faunu z hľadiska ochrany ekosystému na vnútroštátnych orgánoch.

Takisto treba prijať vhodné technické opatrenia s cieľom zabrániť environmentálnym dôsledkom náhodného úniku a z hľadiska ochrany životného prostredia a ľudského zdravia monitorovať aj existujúce úrovne rádioaktivity v životnom prostredí.

3.10. Kapitola X: Požiadavky na regulačnú kontrolu

V tejto kapitole sú uvedené všetky povinnosti regulačných orgánov vo všetkých situáciách ožiarenia. Jasnú štruktúru poskytujú tieto oddiely:

- inštitucionálna infraštruktúra,
- kontrola vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov (s prílohami II, XII, XIII, XIV, XV zahŕňajúcimi rôzne aspekty smernice o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch),
- opustené žiariče (s novými požiadavkami, pokiaľ ide o kontamináciu kovov),

- núdzové situácie ožiarenia (vytvorenie systému riadenia núdzovej situácie a medzinárodnej spolupráce, pričom požiadavky na ochranu pracovníkov a obyvateľov v núdzových situáciách ožiarenia sa riešia v kapitole V a obyvateľov v núdzových situáciách ožiarenia sa riešia v kapitole VIII),
- existujúce situácie ožiarenia (všeobecné ustanovenia pre správu kontaminovaných oblastí, akčný plán pre radón),
- systém presadzovania (program inšpekcií a reakcie na nedostatky).

Prvý oddiel o „inštitucionálnej infraštruktúre“ si vyžaduje jednoznačné vymedzenie zodpovedností rôznych orgánov. Komisia má pravidelne dostávať aktualizované informácie a uverejňovať ich v úradnom vestníku. V tomto oddiele sú vymedzené aj zodpovednosti „odborníka na radiačnú ochranu“, „úradníka pre radiačnú ochranu“ (v súčasnej smernici o základných bezpečnostných normách sú tieto dva pojmy spojené vo funkcii „kvalifikovaný expert“) a „odborníka na lekársku fyziku“.

3.11. Kapitola XI: Záverečné ustanovenia

Na transponovanie novej smernice do vnútroštátnych právnych predpisov by nemalo byť potrebné vyvinúť značné legislatívne úsilie, takže dvojročný termín transpozície sa považuje za dostatočný. Osobitné nové črty, ako je ochrana životného prostredia, možno transponovať neskôr.

V súlade so Zmluvou o Euratome sa základné normy majú v členských štátoch uplatňovať jednotne bez toho, aby tým boli dotknuté požiadavky, pre ktoré flexibilita jednoznačne vyplýva zo znenia textu. Limity dávok, štandardné hodnoty na oslobodenie, referenčná úroveň pre stavebné materiály atď. sú však výslovne určené na jednotnú transpozíciu a uplatňovanie.

4. VPLYV NA ROZPOČET

Návrh nemá žiadny vplyv na rozpočet EÚ.

Návrh

SMERNICA RADY

ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia

RADA EURÓPSKEJ ÚNIE,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu, a najmä na jej články 31 a 32,

so zreteľom na návrh Komisie vypracovaný po získaní stanoviska skupiny osôb vymenovaných Vedeckým a technickým výborom spomedzi vedeckých odborníkov v členských štátoch a po porade s Európskym hospodárskym a sociálnym výborom,

so zreteľom na stanovisko Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru,

so zreteľom na stanovisko Európskeho parlamentu,

keďže:

- (1) V článku 2 písm. b) zmluvy sa uvádza zavedenie jednotných noriem bezpečnosti na ochranu zdravia pracovníkov a verejnosti a v článku 30 zmluvy sú vymedzené „základné normy“ ochrany zdravia pracovníkov a verejnosti pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia.
- (2) Spoločenstvo, aby mohlo plniť svoje úlohy, v roku 1959 po prvýkrát stanovilo základné normy podľa článku 218 zmluvy prostredníctvom smerníc z 2. februára 1959, ktoré stanovujú základné normy ochrany zdravia pracovníkov a verejnosti pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia⁹. Smernice boli niekoľkokrát zrevidované, naposledy v roku 1996 smernicou Rady 96/29/Euratom z 13. mája 1996, ktorá stanovuje základné bezpečnostné normy ochrany zdravia pracovníkov a obyvateľstva pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia¹⁰, ktorou sa zrušili predchádzajúce smernice.
- (3) Smernicou 96/29/Euratom sa stanovujú základné normy bezpečnosti. Táto smernica sa uplatňuje na normálne a núdzové situácie a je doplnená konkrétnymi právnymi predpismi.
- (4) Smernica Rady 97/43/Euratom z 30. júna 1997 o ochrane zdravia jednotlivcov pred účinkami ionizujúceho žiarenia na lekárske účely, ktorou sa zrušuje smernica

⁹ Ú. v. ES 11, 20.2.1959, s. 221.

¹⁰ Ú. v. ES L 159, 29.6.1996, s. 1.

84/466/Euratom¹¹, smernica Rady 89/618/Euratom z 27. novembra 1989 o informovaní verejnosti o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré sa majú uplatniť, a o krokoch, ktoré sa majú vykonať v prípade rádiologickej havarijnej situácie¹², smernica Rady 90/641/Euratom zo 4. decembra 1990 o prevádzkovej ochrane externých pracovníkov vystavených riziku pôsobenia ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovaných pásmach¹³ a smernica Rady 2003/122/Euratom z 22. decembra 2003 o kontrole zapečatených zdrojov vysokoaktívneho žiarenia a zdrojov zvyškového žiarenia¹⁴ pokrývajú rôzne osobitné aspekty doplnujúce smernicu 96/29/Euratom.

- (5) Definície použité v týchto právnych predpisoch sa časom vyvíjali a prispôbovali osobitnému rozsahu, mnohé požiadavky, ktoré sú v nich stanovené, však vyhovujú pôvodnému kontextu v čase prijatia týchto právnych predpisov, ale nemožno ich rozšíriť tak, aby ich bolo možné použiť v smernici 96/29/Euratom.
- (6) Skupina odborníkov vymenovaných Vedeckým a technickým výborom odporučila, aby základné bezpečnostné normy stanovené podľa článkov 30 a 31 Zmluvy o Euratome zohľadňovali nové odporúčania Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu (ICRP), najmä odporúčania uvedené v publikácii č. 103 (2007)¹⁵, a aby sa zrevidovali z hľadiska nových vedeckých dôkazov a prevádzkových skúseností.
- (7) Táto smernica by mala dodržiavať prístup založený na situácii, ktorý zaviedla ICRP v publikácii č. 103, a rozlišovať medzi existujúcimi, plánovanými a núdzovými situáciami ožiarenia. So zreteľom na tento nový rámec by sa smernica mala zaoberať všetkými situáciami ožiarenia a všetkými kategóriami ožiarenia, a to ožiarením pri práci, ožiarením obyvateľstva a lekársym ožiarením.
- (8) Táto smernica by mala zohľadňovať aj novú metodiku výpočtu dávok na základe najnovších poznatkov o rizikách ožiarenia, ktorú zaviedla ICRP.
- (9) Súčasné limity ročných dávok pre ožiarenie pri práci a ožiarenie obyvateľstva zostávajú nezmenené. Nemalo by však byť ďalej potrebné vypočítavať priemer na päť rokov, s výnimkou osobitných okolností uvedených vo vnútroštátnych právnych predpisoch.
- (10) Nové vedecké informácie o účinkoch na tkanivo si vyžadujú uplatňovanie zásady optimalizácie podľa potreby aj na dávky pre orgány s cieľom udržať dávky čo možno najnižšie. Smernica by mala dodržiavať aj usmernenie ICRP o limite dávok pre orgány pre očné šošovky pri ožiarení pri práci.
- (11) Odvetvia spracúvajúce prírodný rádioaktívny materiál, ktorý sa ťaží zo zemskej kôry, vystavujú pracovníkov, a v prípade uvoľňovania materiálu do životného prostredia, aj verejnosť zvýšenému pôsobeniu rádioaktívneho žiarenia.

¹¹ Ú. v. ES L 180, 9.7.1997, s. 22.

¹² Ú. v. ES L 357, 7.12.1989, s. 31.

¹³ Ú. v. ES L 349, 13.12.1990, s. 21.

¹⁴ Ú. v. EÚ L 346, 31.12.2003, s. 57.

¹⁵ Odporúčania Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu z roku 2007.

- (12) Ochrana pred prírodnými zdrojmi žiarenia by sa mala v plnej miere integrovať s celkovými požiadavkami, a nie riešiť samostatne v osobitnej kapitole. Najmä odvetvia spracúvajúce materiály obsahujúce prírodné rádionuklidy by sa mali riadiť v rámci rovnakého regulačného rámca ako ostatné činnosti vedúce k ožiareniu.
- (13) Nové požiadavky na rádioaktivitu v stavebných materiáloch by mali umožňovať voľný obeh stavebných materiálov.
- (14) Najnovšie epidemiologické zistenia rezidenčných štúdií preukazujú riziko rakoviny pľúc spôsobené ožiareními radónom v budovách na úrovniach rádovo 100 Bq m^{-3} . Nová koncepcia pre situácie ožiarenia umožňuje zahrnutie ustanovení odporúčania Komisie 90/143/Euratom o ochrane verejnosti pred ožiareními radónom v budovách¹⁶ do záväzných požiadaviek základných bezpečnostných noriem, zatiaľ čo na ich vykonávanie ponecháva dostatočnú flexibilitu.
- (15) Vystavenie leteckých posádok kozmickému žiareniu by sa malo riadiť ako plánovaná situácia ožiarenia. Do rozsahu pôsobnosti tejto smernice by mala spadať prevádzka vesmírnych rakiet a mala by sa riadiť ako osobitne povolené ožiarenie.
- (16) Ochrana zdravia verejnosti počíta s prítomnosťou rádioaktívnych látok v životnom prostredí. Okrem priamych ciest environmentálneho ožiarenia by sa v rámci komplexného a súdržného celkového rámca mala venovať pozornosť ochrane životného prostredia ako celku vrátane ožiarenia bioty. Pokiaľ je ľudstvo súčasťou životného prostredia, táto politika je prínosom k dlhodobej ochrane zdravia.
- (17) V lekárskej oblasti viedol významný technologický a vedecký pokrok k výraznému zvýšeniu ožiarenia pacientov. Z tohto hľadiska by smernica mala zdôrazňovať potrebu odôvodnenia lekárskeho ožiarenia vrátane ožiarenia asymptomatických osôb a mali by posilniť požiadavky týkajúce sa informácií poskytovaných pacientom, zaznamenávania a uvádzania dávok v liečebných postupoch, používania diagnostických referenčných úrovní a dostupnosti zariadení s indikáciou dávok.
- (18) Havarijné a neúmyselné lekárske ožiarenia sú zdrojom neustálych obáv. Ich prevenciu a následné opatrenia, ak sa vyskytnú, je potrebné úplne riešiť. Z tohto hľadiska treba zdôrazniť úlohu programov zabezpečovania kvality vrátane analýzy rizík v rádioterapii s cieľom zabrániť takýmto udalostiam a v týchto prípadoch by sa malo vyžadovať zaznamenávanie, oznamovanie, analýza a nápravné opatrenie.
- (19) Takzvané „ožiarenie na lekársko-právne účely“ zavedené v smernici 97/43/Euratom je potrebné teraz jasne vysvetliť ako dobrovoľné ožiarenie osôb na iné než lekárske účely, alebo ako „ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely“. Tieto činnosti vedúce k ožiareniu si vyžadujú vhodnú regulačnú kontrolu a mali by byť odôvodnené rovnakým spôsobom ako lekárske ožiarenia. K postupom vykonávaným zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi lekárske prístroje na jednej strane a k postupom vykonávaným inými ako zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi iné ako lekárske prístroje na strane druhej je však potrebný rozdielny prístup. Všeobecne by sa mali uplatňovať ročné limity dávok a príslušné obmedzenia pre ožiarenie obyvateľstva.

¹⁶ Ú. v. ES L 80, 27.3.1990, s. 26.

- (20) Od členských štátov by sa malo vyžadovať, aby určité činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce riziko ionizujúceho žiarenia predkladali systému regulačnej kontroly, alebo aby určité postupy zakázali. Pre členské štáty by malo byť prínosom uplatňovanie stupňovitého prístupu k regulačnej kontrole, ktorý by mal zodpovedať rozsahu a pravdepodobnosti ožiarovania vznikajúceho z činností vedúcich k ožiareniu a vplyvu, ktorý môže mať regulačná kontrola na zníženie týchto ožiarení alebo na zvýšenie bezpečnosti zariadení.
- (21) Prínosom sú rovnaké hodnoty koncentrácie aktivity pre oslobodenie činností vedúcich k ožiareniu od regulačnej kontroly a pre uvoľnenie materiálov z regulačných postupov. Po komplexnej revízii sa skonštatovalo, že ako štandardné hodnoty pre oslobodenie možno použiť hodnoty odporúčané v dokumente MAAE RS-G-1.7¹⁷, ktoré nahrádzajú hodnoty koncentrácie činnosti stanovené v prílohe I k smernici 96/29/Euratom, ako aj všeobecné uvoľňovacie úrovne nahrádzajúce hodnoty odporúčané Komisiou v publikácii Radiačná ochrana č. 122¹⁸.
- (22) Členské štáty môžu udeliť osobitnú výnimku z autorizácie pre určité činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce činnosti nad hodnotami pre oslobodenie.
- (23) Osobitné uvoľňovacie úrovne presahujúce štandardné hodnoty na oslobodenie a uvoľnenie spod kontroly, ako aj zodpovedajúce usmernenie Spoločenstva¹⁹, zostávajú aj naďalej dôležitými nástrojmi riadenia veľkých objemov materiálov vzniknutých z vyradovania zariadení, ktorým bolo udelené povolenie.
- (24) Členské štáty by mali zabezpečiť, aby externí pracovníci mali rovnakú ochranu ako pracovníci ožiarení pri práci zamestnaní u prevádzkovateľov vykonávajúcich činnosti vedúce k ožiareniu so zdrojmi ionizujúceho žiarenia. Osobitné opatrenia pre externých pracovníkov uvedené v smernici 90/641/Euratom by sa mali rozšíriť aj o prácu v kontrolovaných pásmach.
- (25) Pokiaľ ide o riadenie núdzových situácií ožiarovania, súčasný prístup založený na úrovniach zásahu by mal nahradiť komplexnejší systém obsahujúci analýzu ohrozenia, celkový systém riadenia núdzovej situácie, plány odozvy na núdzovú situáciu na identifikované hrozby v prípade mimoriadnej situácie a vopred naplánované stratégie riadenia každej predpokladanej udalosti.
- (26) Zavedenie referenčných úrovní v prípade núdzových a existujúcich situácií ožiarovania umožňuje ochranu osôb, ako aj posúdenie ostatných spoločenských kritérií rovnakým spôsobom ako limity dávok a medzné dávky v prípade plánovaných situácií ožiarovania.
- (27) Účinné riadenie jadrových núdzových situácií s cezhraničnými následkami si vyžaduje väčšiu spoluprácu medzi členskými štátmi pri plánovaní a reakcii na mimoriadnu situáciu.

17 Bezpečnostné normy MAAE z roku 2004, séria RS-G-1.7 Uplatňovanie pojmov vylúčenie, oslobodenie a uvoľnenie.

18 Radiačná ochrana č. 122: Usmernenie o všeobecných úrovniach pri uvoľňovaní pre prax. („Practical use of the Concepts of the Clearance and Exemption — Part I, Guidance on General Clearance Levels for Practices“)

19 Radiačná ochrana č. 89: Odporúčané kritériá rádiologickej ochrany pri recyklácii kovov pri vyradovaní jadrových zariadení, Radiačná ochrana č. 113: Odporúčané kritériá rádiologickej ochrany pri likvidácii budov a stavebného odpadu z vyradovania jadrových zariadení, Radiačná ochrana č. 122: Praktické využitie uvoľnenia a oslobodenia.

- (28) Medzinárodné základné bezpečnostné normy reviduje z hľadiska novej publikácie ICRP č. 103 Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu MAAE spolu so Svetovou zdravotníckou organizáciou, Organizáciou OSN pre výživu a poľnohospodárstvo, Medzinárodnou organizáciou práce, Agentúrou OECD pre jadrovú energiu a Panamerickou zdravotníckou organizáciou.
- (29) Treba si vyjasniť úlohy a zodpovednosti vnútroštátnych služieb a odborníkov zapojených do zabezpečenia riadenia technických a praktických aspektov radiačnej ochrany s vysokou úrovňou kompetencie.
- (30) Mali by sa zaviesť presnejšie požiadavky na autorizáciu vypúšťania a na monitorovanie vypúšťania. V odporúčaní Komisie 2004/2/Euratom z 18. decembra 2003 o štandardizovaných informáciách týkajúcich sa vypúšťania vzduchom širiteľných rádioaktívnych odpadov a kvapalných odpadov do životného prostredia z jadrových reaktorov a závodov na prepracovanie jadrového paliva v bežnej prevádzke²⁰ sa zaviedli štandardizované informácie pre oznamovanie údajov o vypúšťaní z jadrových elektrární a regeneračných zariadení.
- (31) V najnovšej smernici 2003/122/Euratom o kontrole zapečatených zdrojov vysoko rádioaktívneho žiarenia a zdrojov zvyškového žiarenia netreba robiť žiadne veľké zmeny okrem rozšírenia niektorých požiadaviek s cieľom zahrnúť každý uzavretý rádioaktívny žiarič. Nevyriešené problémy sú však s opustenými žiaričmi a došlo k dôležitým prípadom kontaminovaných kovov dovážaných z tretích krajín. Preto by sa mala zaviesť požiadavka na oznamovanie prípadov opustených žiaričov alebo kontaminácie kovov. Pokiaľ ide o medzinárodnú bezpečnosť, dôležité je harmonizovať aj úrovne, nad ktorými sa zdroj považuje za vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič, s úrovňami, ktoré stanovila MAAE.
- (32) V súlade so spoločným politickým vyhlásením členských štátov a Komisie k vysvetľujúcim dokumentom z 28. septembra 2011 sa členské štáty zaviazali, že v odôvodnených prípadoch pripoja k oznámeniu o transpozičných opatreniach jeden alebo viacero dokumentov vysvetľujúcich súvislosť medzi zložkami smernice a zodpovedajúcimi časťami vnútroštátnych transpozičných nástrojov. Zákonodarca sa domnieva, že pokiaľ ide o túto smernicu, je poskytnutie takýchto dokumentov odôvodnené.
- (33) Smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom by sa preto mali zrušiť,

²⁰ Ú. v. EÚ L 2, 6.1.2004, s. 36.

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

KAPITOLA I

PREDMET ÚPRAVY A ROZSAH PÔSOBNOSTI

Článok 1

Predmet úpravy

1. V tejto smernici sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany zdravia pracovníkov, verejnosti, pacientov a ostatných osôb podrobovaných lekárskejmu ožiareniu pred nebezpečenstvami vyplývajúcimi z ionizujúceho žiarenia na účel ich jednotného uplatňovania v členských štátoch.
2. Táto smernica sa vzťahuje na ochranu životného prostredia ako cesty od zdrojov ionizujúceho žiarenia k ožiareniu ľudí, prípadne doplnenú s osobitným zreteľom na ožiarenie bioty v životnom prostredí ako celku.
3. V tejto smernici sa stanovujú požiadavky na kontrolu bezpečnosti a zabezpečenia rádioaktívnych žiaričov a poskytovanie vhodných informácií v núdzovej situácii ožiarenia.
4. V tejto smernici sa stanovujú požiadavky na prevenciu vystavenia pracovníkov a jednotlivcov z obyvateľstva ionizujúcemu žiareniu pochádzajúcemu z opustených žiaričov a z neprimeranej kontroly vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov a na harmonizáciu kontrol zavedených v členských štátoch vymedzením osobitných požiadaviek, ktoré zabezpečujú kontrolu každého takéhoto zdroja.
5. V tejto smernici sa vymedzujú na úrovni Spoločenstva spoločné ciele, pokiaľ ide o opatrenia a postupy informovania verejnosti, s cieľom zlepšiť operatívnu ochranu zdravia poskytovanú v prípade núdzovej situácie.

Článok 2

Rozsah pôsobnosti

1. Táto smernica sa vzťahuje na každú plánovanú, existujúcu alebo núdzovú situáciu ožiarenia, ktorá zahŕňa riziko vystavenia ionizujúcemu žiareniu, ktoré nemožno z hľadiska radiačnej ochrany zanedbať, pokiaľ ide o ochranu zdravia pracovníkov, jednotlivcov z obyvateľstva alebo pacientov a ostatných osôb podrobovaných lekárskejmu ožiareniu alebo pokiaľ ide o ochranu životného prostredia.
2. Táto smernica sa vzťahuje na všetky činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce zdroje ionizujúceho žiarenia, a to na:

- (a) výrobu, spracovanie, manipuláciu, použitie, skladovanie, držbu, prepravu, expedíciu, dovoz do Spoločenstva a vývoz zo Spoločenstva a ukladanie rádioaktívneho materiálu;
 - (b) prevádzku elektrického zariadenia emitujúceho ionizujúce žiarenie a prevádzku akéhokoľvek elektrického zariadenia pracujúceho s potenciálovým rozdielom viac ako 5 kV;
 - (c) činnosti vedúce k ožiareniu, ktoré zahŕňajú prítomnosť prírodných zdrojov žiarenia, ktoré vedú k výraznému zvýšeniu ožiarenia pracovníkov alebo jednotlivcov z obyvateľstva, najmä:
 - i) prevádzka lietadla alebo kozmickej lode;
 - ii) ožiarovanie radónom na pracoviskách;
 - iii) činnosti v priemyselných odvetviach spracúvajúcich materiály s prírodnými rádionuklidmi, alebo činnosti súvisiace s týmto spracovaním;
 - (d) akákoľvek iná činnosť vedúca k ožiareniu vymedzená členským štátom.
3. Táto smernica sa uplatňuje na riadenie existujúcich situácií ožiarenia, najmä ožiarovanie verejnosti radónom v budovách, vystavenie vonkajšiemu ožiareniu stavebnými materiálmi a prípady pretrvávajúceho ožiarenia vyplývajúceho z oneskorených účinkov núdzovej stavu alebo činnosti v minulosti.
4. Táto smernica sa uplatňuje na riadenie núdzových situácií ožiarenia, pokiaľ sa považujú za odôvodnenie zásahu na ochranu zdravia verejnosti alebo pracovníkov alebo na ochranu životného prostredia; potenciálne ožiarovanie, ako aj pripravenosť na núdzové situácie a plánovanie sú súčasťou plánovaných situácií ožiarenia.

Článok 3

Vylúčenie z rozsahu pôsobnosti

Táto smernica sa neuplatňuje na rádionuklidy prirodzene obsiahnuté v ľudskom tele, na kozmické žiarenie na úrovni zeme a na nadzemné ožiarovanie rádionuklidmi prítomnými v neporušenej zemskej kôre.

KAPITOLA II

VYMEDZENIE POJMOV

Článok 4

Na účely tejto smernice sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

- (1) lekárske ožiarenie je ožiarenie pacientov alebo asymptomatických osôb ako súčasť stanovenia ich lekárskej alebo stomatologickej diagnózy alebo ich liečenia so zámerom prispieť k ich zdraviu alebo pohode, ako aj ožiarenie spôsobené opatrovateľom a správcami osobám a ožiarenie dobrovoľníkov pri biomedicínskom výskume;
- (2) ionizujúce žiarenie je prenos energie vo forme častíc alebo elektromagnetických vln s vlnovou dĺžkou 100 nanometrov alebo menej (frekvenciou 3×10^{15} Hertzov alebo viac), schopných priamo alebo nepriamo vytvárať ióny;
- (3) núdzová situácia je abnormálna situácia alebo udalosť, ktorá si vyžaduje okamžité opatrenia predovšetkým na zmiernenie rizika alebo nepriaznivých následkov pre ľudské zdravie a bezpečnosť, kvalitu života, majetok alebo životné prostredie; patria sem jadrové a rádiologické núdzové situácie;
- (4) núdzová situácia ožiarenia je situácia ožiarenia spôsobená akoukoľvek náhlou udalosťou, ktorá si vyžaduje urýchlené prijatie rozhodnutí s cieľom zvládnuť túto situáciu; udalosť môže byť výsledkom nehody (či už predvídanej, alebo nepredvídanej ako potenciálne ožiarenie) alebo zlovoľného činu;
- (5) ožiarenie je akt ožiarenia ionizujúcim žiarením alebo vystavenie pôsobeniu ionizujúceho žiarenia emitovanému mimo tela (vonkajšie ožiarenie) alebo vo vnútri tela (vnútorné ožiarenie);
- (6) situácia ožiarenia je situácia, pri ktorej dochádza k ožiareniu, vrátane zdrojov ionizujúceho žiarenia a činností alebo opatrení, ktoré môžu ovplyvniť ožiarenie z týchto zdrojov ionizujúceho žiarenia;
- (7) jednotlivci z obyvateľstva sú osoby vystavené ožiareniu obyvateľstva;
- (8) zdroj ionizujúceho žiarenia je objekt, ktorý môže spôsobiť ožiarenie – napríklad emitovaním ionizujúceho žiarenia alebo uvoľňovaním rádioaktívneho materiálu – a na účely ochrany a bezpečnosti sa môže považovať za samostatný objekt;
- (9) rádioaktívny žiarič je zdroj ionizujúceho žiarenia obsahujúci rádioaktívny materiál na účel využitia jeho rádioaktivity;
- (10) rádioaktívny materiál je materiál obsahujúci rádioaktívne látky;
- (11) opustený žiarič je uzavretý rádioaktívny žiarič, ktorý nie je vyňatý ani nie je pod administratívnu kontrolu, napr. preto, lebo nikdy nebol pod administratívnu kontrolou, alebo pretože bol opustený, stratený, nesprávne umiestnený, ukradnutý alebo inak prevedený bez príslušnej autorizácie;
- (12) stavebný materiál je stavebný výrobok vyrobený na trvalé zabudovanie do stavby;
- (13) ukladanie je umiestnenie rádioaktívneho odpadu alebo vyhoretého jadrového paliva do schváleného zariadenia bez úmyslu znovu ich vybrať;

- (14) existujúca situácia ožiarenia je situácia ožiarenia, ktorá v čase prijatia rozhodnutia o jej zvládnutí už existuje a ktorá si nevyžaduje alebo už nevyžaduje prijatie naliehavých opatrení;
- (15) prírodný zdroj žiarenia je zdroj ionizujúceho žiarenia prírodného pozemského alebo kozmického pôvodu;
- (16) plánovaná situácia ožiarenia je situácia ožiarenia vyplývajúca z plánovanej činnosti alebo zavedenia zdroja ionizujúceho žiarenia alebo z činností, ktoré menia cesty ožiarenia tak, že spôsobujú ožiarenie alebo potenciálne ožiarenie ľudí alebo životného prostredia; plánované situácie ožiarenia môžu zahŕňať normálne ožiarenie, ako aj potenciálne ožiarenie;
- (17) potenciálne ožiarenie je ožiarenie, ktoré sa neočakáva s určitosťou, ale môže vyplynúť z udalosti alebo sledu udalostí pravdepodobnostného charakteru vrátane porúch zariadenia a prevádzkových chýb;
- (18) radiačná ochrana je ochrana ľudí pred škodlivými účinkami ožiarenia ionizujúcim žiarením a prostriedky na jej dosiahnutie;
- (19) činnosť vedúca k ožiareniu je akákoľvek činnosť, ktorej súčasťou je prevádzka alebo zavádzanie zdrojov ionizujúceho žiarenia, alebo ktorá mení cesty ožiarenia a ktorá je riadená ako plánovaná situácia ožiarenia;
- (20) radón je izotop Rn-222 a jeho produkty premeny, ak je to primerané (ožiarenie radónom znamená ožiarenie produktmi premeny radónu);
- (21) skladovanie je uchovávanie rádioaktívnych žiaričov alebo rádioaktívneho odpadu v zariadení, ktoré poskytuje ich primerane bezpečné oddelenie od vonkajšieho prostredia, pričom sa plánuje ich vybratie;
- (22) optimalizácia je do budúcnosti zameraný opakovaný proces stanovovania primeraných ochranných opatrení so zreteľom na dané okolnosti, dostupné možnosti a charakter situácie ožiarenia s cieľom udržať veľkosť a pravdepodobnosť ožiarenia a počet ožiarенých ľudí na tak nízkej úrovni ako je možné rozumne dosiahnuť;
- (23) ožiarenie obyvateľstva je ožiarenie jednotlivcov s výnimkou ožiarenia pri práci alebo lekárskeho ožiarenia;
- (24) ožiarenie pri práci je ožiarenie pracovníkov, ku ktorému došlo pri výkone práce;
- (25) zdravotná ujma je odhad rizika zníženia dĺžky a kvality života skupiny obyvateľov v dôsledku ožiarenia; zahŕňa poškodenie spôsobené účinkami na tkanivo, rakovinu a vážne genetické poruchy;
- (26) efektívna dávka (E) je súčet vážených ekvivalentných dávok vo všetkých tkanivách a orgánoch tela v dôsledku vnútorného a vonkajšieho ožiarenia. Je definovaná vzorcom:

$$E = \sum_T w_T H_T = \sum_T w_T \sum_R w_R D_{T,R}$$

kde

$D_{T,R}$ je priemerná absorbovaná dávka v tkanive alebo orgáne T v dôsledku žiarenia R,

w_R je radiačný váhový faktor a

w_T je tkanivový váhový faktor tkaniva alebo orgánu T.

Príslušné hodnoty w_T a w_R sú uvedené v publikácii č. 103 Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu. Jednotkou efektívnej dávky je sievert;

- (27) limit dávky je hodnota efektívnej dávky alebo ekvivalentnej dávky v konkrétnom období, ktorá nesmie byť u jednotlivca prekročená; limit dávky sa uplatňuje na súčet ožiarení zo všetkých povolených činností vedúcich k ožiareniu;
- (28) medzná dávka je obmedzenie, stanovené ako prospektívna horná hranica individuálnej dávky, používané na vymedzenie rozsahu možností posudzovaných v procese optimalizácie pre daný zdroj ionizujúceho žiarenia pri plánovanej situácii ožiarovania;
- (29) ekvivalentná dávka (H_T) je absorbovaná dávka v tkanive alebo orgáne T vážená pre druh a kvalitu žiarenia R. Je daná vzťahom:

$$H_{T,R} = w_R D_{T,R}$$

kde

– $D_{T,R}$ je priemerná absorbovaná dávka v tkanive alebo orgáne T v dôsledku žiarenia R,

– w_R je radiačný váhový faktor.

Keď sa radiačné pole skladá z druhov a energií s rôznymi hodnotami w_R , celková ekvivalentná dávka H_T je daná vzťahom:

$$H_T = \sum_R w_R D_{T,R}$$

Príslušné hodnoty w_R sú uvedené v publikácii č. 103 Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu. Jednotkou ekvivalentnej dávky je sievert;

- (30) externý pracovník je každý pracovník ožiarený pri práci kategórie A, ktorý nie je zamestnancom prevádzkovateľa zodpovedného za sledované a kontrolované pásma, ale vykonáva činnosti v týchto pásmach, vrátane praktikantov, učňov a študentov;

- (31) prevádzkovateľ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá je právne zodpovedná za vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu, alebo právne zodpovedá za zdroj ionizujúceho žiarenia (vrátane prípadov, kde vlastník alebo držiteľ zdroja ionizujúceho žiarenia nevykonáva príslušné činnosti);
- (32) obmedzenie rizika je obmedzenie stanovené ako obmedzenie individuálneho rizika spôsobeného zdrojom ionizujúceho žiarenia (rizika v zmysle pravdepodobnosti zdravotnej ujmy v dôsledku potenciálneho ožiarovania, čo je funkcia pravdepodobnosti neúmyselnej udalosti, ktorá spôsobila dávku a pravdepodobnosti zdravotnej ujmy z dôvodu tejto dávky);
- (33) opatrovatelia a sprevádzajúce osoby sú osoby vedome a dobrovoľne vystavené ionizujúcemu žiareniu tým, že mimo svojho povolania pomáhajú podporovať a vytvárať pohodlie pre osoby, ktoré sú alebo boli podrobené lekárskemu ožiareniu;
- (34) referenčná úroveň je úroveň dávky alebo rizika; pri núdzovej situácii ožiarovania alebo pri existujúcej situácii ožiarovania sa považuje za nevhodné povoliť prekročenie tejto úrovne; pod touto úrovňou by sa mala naďalej vykonávať optimalizácia ochrany;
- (35) pracovník ožiarovaný pri práci je osoba, či už samostatne zárobkovo činná alebo pracujúca pre zamestnávateľa, ktorá je vystavená ionizujúcemu žiareniu pri práci vykonávanej v rámci činnosti vedúcej k ožiareniu, na ktorú sa vzťahuje táto smernica a môže dostať dávky prekračujúce niektorý z limitov dávky pre ožiarovanie obyvateľstva;
- (36) Sievert (Sv) je osobitný názov jednotky ekvivalentnej a efektívnej dávky; jeden sievert zodpovedá jednému joulu na kilogram: $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$;
- (37) príjem je aktivita rádionuklidov, ktoré sa dostali do tela z vonkajšieho prostredia;
- (38) učeň je osoba získavajúca v rámci podniku odbornú prípravu alebo odborné vzdelanie s cieľom uplatnenia osobitnej zručnosti;
- (39) úväzok efektívnej dávky ($E(\tau)$) je súčet úväzkov ekvivalentných dávok $H_T(\tau)$ v orgánoch alebo tkanivách spôsobených príjmom, z ktorých každý je vynásobený príslušným tkanivovým váhovým faktorom w_T ; je definovaný vzťahom:

$$E(\tau) = \sum_T w_T H_T(\tau)$$

Pri stanovovaní $E(\tau)$ sa τ udáva počtom rokov, počas ktorých sa vykonáva integrácia. Na účel dodržania limitov ožiarovania uvedených v tejto smernici je τ obdobie 50 rokov po prijíme u dospelých a vek 70 rokov u detí. Jednotkou úväzku efektívnej dávky je sievert;

- (40) odborník na lekársku fyziku je osoba, ktorá má znalosti, odborné vzdelanie a skúsenosti s konaním alebo poradenstvom vo veciach týkajúcich sa fyziky

žiarenia uplatňovanej na lekárske ožiarenie a jeho spôsobilosť uznali príslušné orgány;

- (41) pracovná zdravotná služba je odborný lekár alebo útvar s právomocou zdravotného dohľadu nad pracovníkmi ožiareními pri práci, ktorej spôsobilosť konať v tejto veci uznali príslušné orgány;
- (42) odborník na radiačnú ochranu je osoba so znalosťami, vzdelaním a skúsenosťami potrebnými na poskytovanie poradenstva v oblasti radiačnej ochrany s cieľom zabezpečiť účinnú ochranu osôb, ktorého spôsobilosť konať v tejto veci uznali príslušné orgány;
- (43) vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič je uzavretý rádioaktívny žiarič, v ktorom množstvo rádioaktívneho materiálu prekračuje hodnoty stanovené v prílohe II;
- (44) plán odozvy na núdzovú situáciu sú opatrenia na plánovanie primeranej odozvy v prípade núdzovej situácie ožiarenia súvisiacej s konkrétnym zariadením alebo činnosťou na základe predpokladaných udalostí a príslušných scenárov;
- (45) záchranár je každá osoba, ktorá má v núdzovej situácii určitú úlohu ako pracovník a ktorá by mohla byť ožiarená pri vykonávaní úloh pri odozve na núdzovú situáciu;
- (46) dozimetrická služba je organizácia alebo osoba zodpovedná za kalibráciu, odčítanie alebo interpretáciu osobných dozimetrov alebo za meranie rádioaktivity v ľudskom tele alebo v biologických vzorkách alebo na hodnotenie dávok, ktorej spôsobilosť v tejto veci uznali príslušné orgány;
- (47) systém riadenia núdzovej situácie je právny alebo administratívny rámec stanovujúci zodpovednosti za pripravenosť a za odozvu na núdzovú situáciu a prípravu pre rozhodovanie v prípade núdzovej situácie ožiarenia;
- (48) lekársko-rádiologický je vzťahujúci sa na rádiodiagnostické a rádioterapeutické postupy a intervenčnú rádiológiu alebo iné plánované a usmerňované rádiologické postupy využívajúce ionizujúce žiarenie;
- (49) praktické aspekty postupov lekárskeho ožiarenia sú fyzické vykonanie lekárskeho ožiarenia a všetky podporné aspekty vrátane manipulácie a použitia lekársko-rádiologického zariadenia a stanovenia technických a fyzických parametrov vrátane dávok žiarenia, kalibrácie a údržby zariadenia, prípravy a podávania rádiofarmák a spracovania snímok, ako boli pri tom vykonané, okrem iného, rádiologickými laborantmi a technikmi v nukleárnej medicíne a rádioterapii;
- (50) aplikujúci praktik je lekár, stomatológ alebo iný zdravotnícky špecialista, ktorý je oprávnený prevziať klinickú zodpovednosť za individuálne lekárske ožiarenie v súlade s vnútroštátnymi požiadavkami;
- (51) diagnostické referenčné úrovne sú hodnoty dávok pri vyšetrení v lekárskej rádiodiagnostike alebo pri intervenčnej rádiológii alebo v prípade rádiofarmák,

hodnoty aktivity pre typické vyšetrenia skupín pacientov štandardnej veľkosti alebo štandardných fantómov pre široko definované druhy zariadení;

- (52) aktivácia je proces, ktorým sa stabilný nuklid transformuje na rádionuklid ožiareníím materiálu, ktorý ho obsahuje, časticami alebo vysoko energetickými fotónmi;
- (53) rádioaktívna látka je každá látka, ktorá obsahuje jeden alebo viac rádionuklidov, ktorej objemovú alebo hmotnostnú aktivitu z hľadiska radiačnej ochrany nemožno zanedbať;
- (54) ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely je každé úmyselné ožiarenie ľudí na účely zobrazenia, kde prvotná motivácia ožiarenia nesúvisí so zdravím alebo pohodou ožarovanej osoby;
- (55) oznámenie je predloženie dokumentu príslušnému orgánu, v ktorom sa oznamuje úmysel vykonávať činnosť vedúcu k ožiareniu v rozsahu pôsobnosti tejto smernice;
- (56) registrácia je povolenie udeľované príslušným orgánom vo forme dokumentu alebo udelené podľa vnútroštátnych právnych predpisov na vykonávanie činnosti v súlade s podmienkami stanovenými vo vnútroštátnych právnych predpisoch;
- (57) spotrebný výrobok je zariadenie alebo vyrobený predmet, do ktorého boli rádionuklidy úmyselne pridané alebo v ktorom boli rádionuklidy vytvorené aktivovaním alebo ktoré produkuje ionizujúce žiarenie a ktoré možno predat' alebo sprístupniť verejnosti bez osobitného dohľadu alebo regulačnej kontroly po predaji;
- (58) urýchľovač je prístroj alebo zariadenie, v ktorom sú urýchľované častice, pričom sa emituje ionizujúce žiarenie s energiou vyššou ako jeden megaelektrónvolt (MeV);
- (59) nepoužívaný uzavretý rádioaktívny žiarič je uzavretý rádioaktívny žiarič, ktorý sa už nepoužíva alebo sa jeho použitie pri činnosti vedúcej k ožiareniu, na ktorú bola udelená autorizácia, neplánuje;
- (60) inšpekcia znamená prešetrovanie vykonané ktorýmkoľvek príslušným orgánom s cieľom overiť dodržiavanie vnútroštátnych ustanovení;
- (61) generátor ionizujúceho žiarenia je zariadenie schopné generovať ionizujúce žiarenie, ako napríklad röntgenové lúče, neutróny, elektróny alebo iné nabité častice, ktoré sa môžu používať na vedecké, priemyselné alebo lekárske účely;
- (62) rádioaktívny odpad je rádioaktívny materiál, s použitím ktorého sa už nepočíta;
- (63) zabezpečovanie kvality sú všetky plánované a systematické opatrenia potrebné na primerané zabezpečenie toho, aby štruktúra, systém, zložka alebo postup fungoval uspokojivo v súlade s dohodnutými normami; súčasťou zabezpečovania kvality je kontrola kvality;

- (64) licencia je povolenie na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu, ktorá podlieha podmienkam stanoveným v osobitnom povoľovacom dokumente, ktoré udeľuje príslušný orgán na základe žiadosti;
- (65) uvoľňovacie úrovne sú hodnoty stanovené príslušným orgánom alebo vo vnútroštátnych právnych predpisoch a vyjadrené v objemovej alebo hmotnostnej aktivite, pri ktorých alebo pod ktorými materiály vznikajúce pri akejkoľvek činnosti vedúcej k ožiareniu podliehajúcej oznamovaniu alebo autorizácii môžu byť uvoľnené od uplatňovania z požiadaviek tejto smernice;
- (66) sledované pásmo je pásmo podliehajúce dohľadu na účel ochrany pred ionizujúcim žiarením;
- (67) kontrolované pásmo je pásmo, do ktorého je kontrolovaný prístup, podliehajúce osobitným pravidlám, ktorých účelom je ochrana pred ionizujúcim žiarením alebo zabránenie šírenia rádioaktívnej kontaminácie;
- (68) havarijné ožiarenie je ožiarenie v dôsledku nehody osôb, iných ako záchranárov;
- (69) ožiarenie pri práci v núdzovej situácii je ožiarenie pri práci počas núdzovej situácie ožiarenia, ktorému sú vystavené osoby, ktoré vykonávajú opatrenia na zmiernenie následkov núdzovej situácie;
- (70) zdravotný skrining je postup využívajúci lekárske rádiologické zariadenia na včasnú diagnostiku v ohrozených skupinách obyvateľov;
- (71) oblasť bohatá na radón je geografická oblasť alebo administratívne územie definované na základe prieskumov, ktoré indikujú, že percento obydľí, v ktorých sa očakáva prekročenie vnútroštátnej referenčnej úrovne, je omnoho vyššie ako v iných častiach krajiny;
- (72) lekárska rádiologická procedúra je akýkoľvek postup, pri ktorom dochádza k zvýšeniu lekárskeho ožiarenia;
- (73) indikujúca osoba je lekár, stomatológ alebo iný zdravotnícky odborník, ktorý je oprávnený poslať osobu na lekársku rádiologickú procedúru k aplikujúcemu praktikovi v súlade s vnútroštátnymi požiadavkami;
- (74) individuálna ujma sú klinicky pozorovateľné škodlivé účinky u osôb alebo ich potomkov, ktoré sa prejavia buď okamžite, alebo s oneskorením a v prípade oneskorenia zahŕňa skôr pravdepodobnosť ako istotu výskytu;
- (75) intervenčná rádiológia je použitie röntgenových zobrazovacích techník na dôvažok k tým, ktoré zahŕňajú zobrazovanie ultrazvukom alebo magnetickou rezonanciou alebo iné techniky využívajúce neionizujúce žiarenie, s cieľom zaviesť zariadenie do tela a riadiť ho na diagnostické alebo liečebné účely;
- (76) rádiodiagnostický znamená týkajúci sa in vivo diagnostickej nukleárnej medicíny, lekárskej diagnostickej rádiológie používajúcej ionizujúce žiarenie a dentálnej rádiológie;

- (77) rádioterapeutický znamená týkajúci sa rádioterapie vrátane nukleárnej medicíny na terapeutické účely;
- (78) klinická zodpovednosť je zodpovednosť aplikujúceho praktika za individuálne lekárske ožiarenie, najmä: odôvodnenie, optimalizácia, klinické vyhodnotenie výsledku, podľa potreby spolupráca s inými špecialistami a personálom ohľadne praktických aspektov postupov lekárskeho ožiarenia, ak je to potrebné získavanie informácií o predchádzajúcich vyšetreniach, na požiadanie poskytovanie existujúcich lekárskeho rádiologických informácií a/alebo záznamov iným aplikujúcim praktikom a/alebo indikujúcim osobám a poskytovanie informácií o rizikách ionizujúceho žiarenia pacientom a prípadne ostatným zainteresovaným osobám;
- (79) klinický audit je systematické overovanie alebo posudzovanie lekárskeho rádiologických procedúr s cieľom zlepšiť kvalitu a výsledok starostlivosti o pacientov prostredníctvom štruktúrovaného posudzovania, pričom lekárske rádiologické činnosti, postupy a výsledky sa skúmajú v porovnaní s prijatými štandardmi pre správne lekárske rádiologické procedúry, so zmenou činnosti, ak je indikovaná, a aplikáciou nových štandardov, ak je to potrebné;
- (80) lekárske rádiologické zariadenie je zariadenie obsahujúce lekárske rádiologické prístroje;
- (81) neúmyselné ožiarenie je lekárske ožiarenie, ktoré sa výrazne odlišuje od lekárskeho ožiarenia plánovaného na daný účel;
- (82) reprezentatívna osoba je osoba dostávajúca dávku, ktorá je reprezentatívna pre viac ožiarené osoby v populácii;
- (83) odborný zástupca pre radiačnú ochranu je osoba, ktorá je odborne spôsobilá vo veciach radiačnej ochrany týkajúcich sa daného druhu činnosti vedúcej k ožiareniu a prevádzkovateľ ho určil, aby dozeral na vykonávanie opatrení prevádzkovateľa na radiačnú ochranu;
- (84) nápravné opatrenia sú odstránenie rádioaktívneho žiariča alebo zníženie jeho veľkosti (z hľadiska aktivity alebo množstva) na účely zabránenia alebo zníženia dávok, ktoré by inak bolo možné dostať v existujúcej situácii ožiarenia;
- (85) ochranné opatrenia sú iné ako nápravné opatrenia a ich cieľom je vyhnúť sa dávkam alebo zníženie dávok, ktoré by inak bolo možné dostať pri núdzovej situácii ožiarenia alebo pri existujúcej situácii ožiarenia;
- (86) autorizácia je udelenie písomného povolenia príslušným orgánom prevádzkovateľovi na vykonávanie osobitných činností podliehajúcich regulačnej kontrole vo forme registrácie alebo povolenia;
- (87) uzavretý rádioaktívny žiarič je rádioaktívny žiarič, v ktorom je rádioaktívny materiál trvalo uzavretý v kapsuli alebo tesne viazaný v pevnej forme;

- (88) dodávateľ je akákoľvek fyzická alebo právnická osoba, ktorá dodáva alebo inak dáva k dispozícii uzavretý rádioaktívny žiarič;
- (89) kontajner žiariča je obal uzavretého rádioaktívneho žiariča, ktorý nie je neoddeliteľnou súčasťou žiariča, ale je určený na tienenie žiariča počas používania, prepravy, manipulácie atď.;
- (90) torón je izotop Rn-220;
- (91) reziduálna dávka je očakávaná dávka zo všetkých ciest ožiarenia po vykonaní všetkých ochranných opatrení, alebo ak bolo prijaté rozhodnutie nevykonať žiadne ochranné opatrenia;

- (92) absorbovaná dávka (D) je energia absorbovaná v jednotke hmotnosti

$$D = \frac{d\bar{\varepsilon}}{dm}$$

kde

– $d\bar{\varepsilon}$ je stredná energia odovzdávaná hmote ionizujúcim žiarením v objemovom elemente hmoty,

– dm je hmotnosť materiálu v tomto objemovom elemente.

V tejto smernici označuje absorbovaná dávka priemernú dávku v tkanive alebo orgáne. Jednotkou absorbovanej dávky je gray;

- (93) gray (Gy) je jednotka absorbovanej dávky. Jeden gray sa rovná jednému joulu na kilogram: $1\text{Gy} = 1\text{ J kg}^{-1}$;
- (94) aktivita (A) je aktivita A množstva rádionuklidu v konkrétnom energetickom stave v danom čase a predstavuje podiel $dN:dt$, kde dN je očakávaná hodnota počtu spontánnych jadrových premien z tohto energetického stavu v časovom intervale dt :

$$A = \frac{dN}{dt}$$

Jednotkou aktivity je becquerel;

- (95) becquerel (Bq) je osobitný názov jednotky aktivity; jeden becquerel sa rovná jednému prechodu za sekundu: $1\text{ Bq} = 1\text{ s}^{-1}$;
- (96) úväzok ekvivalentnej dávky ($H(\tau)$) je integrál príkonu ekvivalentnej dávky (v tkanive alebo orgáne T) za čas (τ), ktorý dostane osoba v dôsledku príjmu. Je daný vzťahom:

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{H}(t) dt$$

pre príjem v čase t_0 , kde

$H_T(\tau)$ je príslušný príkon ekvivalentnej dávky (v orgáne alebo tkanive T) v čase t ,

τ je čas, v rozsahu ktorého sa vykonáva integrovanie.

Pri stanovení $H_T(\tau)$ sa τ udáva v rokoch. Keď τ nie je udaný, u dospelých jedincov je to obdobie 50 rokov po prijíme a u detí vek 70 rokov. Jednotkou úväzku ekvivalentnej dávky je sievert;

- (97) normálne ožiarenie je ožiarenie očakávané za normálnych prevádzkových podmienok zariadenia alebo činnosti (vrátane údržby, inšpekcie, vyradovania) vrátane možných drobných udalostí, ktoré možno udržať pod kontrolou, t. j. počas normálnej prevádzky a predpokladaných prevádzkových udalostí;
- (98) predpokladaná dávka je dávka, ktorú možno očakávať, ak sa neprijmú ochranné opatrenia;
- (99) kontrola kvality je súbor úkonov (programovanie, koordinácia, vykonávanie) určených na zachovanie alebo zvýšenie kvality; zahŕňa monitorovanie, hodnotenie a udržiavanie na požadovaných úrovniach všetkých charakteristík prevádzky zariadenia, ktoré možno definovať, merať a kontrolovať;
- (100) stratégia odozvy je súbor rôznych ochranných opatrení reagujúcich na predpokladané alebo skutočné udalosti s cieľom zvládnuť núdzovú situáciu ožiarenia v súlade so stanovenými cieľmi; v pláne odozvy na núdzovú situáciu sú stanovené stratégie odozvy pre každú predpokladanú situáciu a scenár.

KAPITOLA III

SYSTÉM RADIAČNEJ OCHRANY

Článok 5

Všeobecné zásady

Členské štáty stanovujú právne požiadavky a primeraný režim regulačnej kontroly, ktorý vo všetkých situáciách ožiarenia odzrkadľuje systém radiačnej ochrany založený na týchto zásadách odôvodnenia, optimalizácie a obmedzenia dávok:

- (a) odôvodnenie: rozhodnutia o uvedení alebo pozmenení zdroja ionizujúceho žiarenia, cesty ožiarenia alebo skutočných ožiarení sú odôvodnené v tom zmysle, že takéto rozhodnutia sa prijímajú s úmyslom zabezpečiť, aby vyplývajúci prínos pre osoby a spoločnosť prevažoval nad ujmu, ktorú môžu spôsobiť;
- (b) optimalizácia: vo všetkých situáciách ožiarenia sa radiačná ochrana optimalizuje s cieľom zachovať čo najmenší rozsah a pravdepodobnosť ožiarenia a čo najnižší

dosiahnuteľný počet ožiarených osôb so zreteľom na hospodárske a spoločenské faktory, pričom optimalizácia ochrany osôb podrobovaných lekárskemu ožiareniu musí zodpovedať lekárskemu účelu ožiarovania opísanému v článku 55; táto zásada sa uplatňuje vzhľadom na efektívnu dávku, ako aj dávku pre orgány ako preventívne opatrenie počítajúce s neistotami v zmysle zdravotnej ujmy pod prahovou hodnotou pri deterministických účinkoch;

- (c) obmedzenie dávky: v plánovaných situáciách ožiarovania nesmie súčet dávok osoby zo všetkých regulovaných zdrojov ionizujúceho žiarenia prekročiť limity dávok stanovené pre ožiarovanie pri práci alebo ožiarovanie obyvateľstva; limity dávok sa nevzťahujú na lekárske ožiarovanie.

ODDIEL 1

NÁSTROJE OPTIMALIZÁCIE

Článok 6

Medzné dávky pre ožiarovanie pri práci a ožiarovanie obyvateľstva

1. Medznú dávku v prípade ožiarovania pri práci stanoví prevádzkovateľ ako operačný nástroj optimalizácie pod všeobecným dohľadom príslušných orgánov. V prípade externých pracovníkov sa medzná dávka stanovuje v spolupráci medzi zamestnávateľom a prevádzkovateľom.
2. Pre ožiarovanie obyvateľstva sa stanoví medzná dávka pre individuálnu dávku, ktorú jednotlivci z obyvateľstva prijímajú z plánovanej prevádzky konkrétneho zdroja ionizujúceho žiarenia. Príslušné orgány stanovia obmedzenie tak, aby zabezpečili dodržanie limitu dávky pre súčet dávok osoby zo všetkých povolených činností vedúcich k ožiarovaniu.
3. Pokiaľ ide o potenciálne ožiarovania, optimalizácia zahŕňa primerané riadenie bezpečnosti a zabezpečenie zdrojov a zariadení. V prípade potreby sa môžu stanoviť primerané obmedzenia rizika.
4. Medzné dávky sa stanovujú z hľadiska individuálnej efektívnej alebo ekvivalentnej dávky za rok alebo akékoľvek iné vhodné kratšie časové obdobie.
5. Ak sa zavedú medzné dávky s cieľom obmedziť akékoľvek dlhodobé kumulované ožiarovanie, stanovia sa so zreteľom na ročné efektívne dávky alebo ekvivalentné dávky v orgáne.

Článok 7

Medzné dávky pre lekárske ožiarenie

Medzné dávky sa nevzťahujú na lekárske ožiarenie pacientov

Pre opatrovateľov a sprevádzajúce osoby a pre dobrovoľníkov zúčastňujúcich sa lekárskeho a biomedicínskeho výskumu (u ktorých sa neočakáva žiadny priamy liečebný prínos ožiarenia) sa medzné dávky stanovujú z hľadiska individuálnej dávky, ktorá sa pravdepodobne neprekročí počas obdobia vyšetrenia, liečenia alebo daného výskumného projektu.

Článok 8

Referenčné úrovne

1. Referenčné úrovne sa stanovujú pre núdzové a existujúce situácie ožiarenia ako úrovne efektívnej dávky alebo dávky v orgáne, prekročenie ktorých sa posudzuje ako nevhodné na povolenie ožiarenia v núdzových alebo existujúcich situáciách ožiarenia.
2. Optimalizované stratégie ochrany sa plánujú a vykonávajú s cieľom znížiť individuálne dávky pod referenčné úrovne. Hodnoty vybrané pre referenčné úrovne závisia od druhu situácie ožiarenia.
3. Pri optimalizácii ochrany sa uprednostňujú ožiarenia nad referenčnou úrovňou. Výber referenčných úrovní zohľadňuje požiadavky rádiologickej ochrany, ako aj sociálne kritériá.
4. Výber referenčných úrovní pre efektívnu dávku zohľadňuje tri pásma referenčných úrovní vymedzené v bode 1 prílohy I.

ODDIEL 2

OBMEDZENIE DÁVKY

Článok 9

Vekový limit pracovníkov ožiarených pri práci

Podľa článku 12 ods. 2 osobám mladším ako 18 rokov nemožno prideliť žiadnu prácu, v dôsledku ktorej by mohli byť ožiarení.

Článok 10

Limity dávok pre ožiarenie pri práci

1. Limit efektívnej dávky pre ožiarenie pri práci je 20 mSv v každom roku. Za osobitných okolností alebo v určitých situáciách ožiarenia uvedených vo vnútroštátnych právnych predpisoch však možno v jednom roku povoliť vyššiu efektívnu dávku, až 50 mSv ročne za predpokladu, že priemerná dávka za päť po sebe nasledujúcich rokov neprekročí 20 mSv ročne.

Pre záchranárov možno povoliť vyššiu efektívnu dávku v súlade s článkom 52.

2. Okrem limitov efektívnej dávky stanovených v odseku 1 sa uplatňujú tieto limity na ekvivalentnú dávku:
 - (a) limit ekvivalentnej dávky pre očné šošovky je 20 mSv ročne, alebo v príslušných prípadoch rovnaká hodnota ako je uvedená pre limit na efektívnu dávku;
 - (b) limit ekvivalentnej dávky pre očné šošovky je 500 mSv ročne; tento limit sa uplatňuje na priemernú dávku na akúkoľvek plochu veľkosti 1 cm² bez ohľadu na ožiarenú plochu;
 - (c) limit ekvivalentnej dávky pre ruky, predlaktia, chodidlá a členky je 500 mSv ročne.

Článok 11

Ochrana tehotných žien

1. Keď tehotná žena informuje prevádzkovateľa o svojom stave, v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi alebo vnútroštátnou praxou je ochrana nenarodeného dieťaťa porovnateľná s ochranou poskytovanou jednotlivcom z obyvateľstva. Podmienky zamestnania tehotnej ženy sú také, aby bola ekvivalentná dávka pre nenarodené dieťa najnižšia možná a minimálne počas zvyšného obdobia tehotenstva neprekročila 1 mSv.
2. Keď dojčiaca žena informuje prevádzkovateľa o svojom stave, nemôže byť zamestnaná na mieste predstavujúcom výrazné riziko príjmu rádionuklidov.

Článok 12

Limity dávok pre učňov a študentov

1. Limity dávok pre učňov vo veku 18 rokov alebo viac a študentov vo veku 18 rokov alebo viac, ktorí sú v priebehu svojich štúdií povinní pracovať so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, sú rovnaké ako limity dávok pre ožiarenie pri práci stanovené v článku 10.

2. Limit efektívnej dávky pre učňov vo veku od 16 do 18 rokov a pre študentov vo veku od 16 do 18 rokov, ktorí sú v priebehu svojich štúdií musia pracovať so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, je 6 mSv ročne.

Okrem limitov efektívnej dávky stanovených v prvom pododseku sa na ekvivalentnú dávku uplatňujú tieto limity:

- (a) limit ekvivalentnú dávky pre očné šošovky je 20 mSv ročne;
 - (b) limit ekvivalentnej dávky pre pokožku je priemerne 150 mSv ročne na akúkoľvek plochu veľkosti 1 cm², bez ohľadu na ožiarenú plochu;
 - (c) limit ekvivalentnej dávky pre ruky, predlaktia, chodidlá a členky je 150 mSv ročne.
3. Limity dávok pre učňov a študentov, ktorí nepodliehajú odsekom 1 a 2, sú rovnaké ako limity dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva uvedené v článku 13.

Článok 13

Limity dávok pre ožiarenie obyvateľstva

1. Limit efektívnej dávky ožiarenia obyvateľstva je 1 mSv ročne.
2. Okrem limitu dávky uvedeného v odseku 1 sa na ekvivalentnú dávku uplatňujú tieto limity:
- (a) limit ekvivalentnú dávky pre očné šošovky je 15 mSv ročne;
 - (b) limit ekvivalentnej dávky pre pokožku je priemerne 50 mSv ročne na akúkoľvek plochu veľkosti 1 cm², bez ohľadu na ožiarenú plochu.

Článok 14

Odhad efektívnej a ekvivalentnej dávky

Na odhad efektívnej a ekvivalentnej dávky sa používajú tieto hodnoty a vzťahy:

- (a) pre vonkajšie žiarenie sa na odhad efektívnych a ekvivalentných dávok použijú hodnoty a vzťahy stanovené v publikácii č. 103 Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu;
- (b) pre vnútorné ožiarenie z rádionuklidu alebo zmesi rádionuklidov sa na odhad úväzku efektívnej dávky použijú hodnoty a vzťahy stanovené v publikácii č. 103 Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu a koeficienty pre požitie a vdýchnutie stanovené v publikácii č. 72 Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu.

KAPITOLA IV

POŽIADAVKY NA VZDELÁVANIE, ODBORNÚ PRÍPRAVU A INFORMOVANIE O RADIAČNEJ OCHRANE

Článok 15

Všeobecné zodpovednosti za vzdelávanie, odbornú prípravu a poskytovanie informácií

1. Členské štáty stanovia vhodný legislatívny a administratívny rámec pre poskytovanie primeraného vzdelávania, odbornej prípravy a informovania o radiačnej ochrane pre všetky osoby, ktorých úlohy si vyžadujú špecifické kompetencie v oblasti radiačnej ochrany. Odborná príprava, preškolenie a informovanie príslušných osôb sa opakuje v primeraných intervaloch a zdokumentuje sa.
2. Členské štáty zabezpečia vzdelávanie, odbornú prípravu a preškolenie, aby umožnili uznanie odborníkov na radiačnú ochranu, odborníkov na lekársku fyziku, pracovných zdravotných služieb a dozimetrických služieb.

Článok 16

Odborná príprava ožiarených pracovníkov, učňov a študentov a informácie, ktoré sa im poskytujú

1. Členské štáty vyžadujú od prevádzkovateľa alebo zamestnávateľa, aby pracovníkov, učňov a študentov vystavených ožiareniu pri práci informoval o:
 - (a) zdravotných rizikách ich práce;
 - (b) všeobecných postupoch radiačnej ochrany a preventívnych opatreniach, ktoré treba prijať, najmä o tých, ktoré súvisia s prevádzkovými a pracovnými podmienkami praxe všeobecne a s každým druhom pracovnej stanice alebo činnosti vedúcej k ožiareniu, na ktorú môžu byť pridelení;
 - (c) plánoch a postupoch odozvy na núdzovú situáciu;
 - (d) dôležitosti dodržiavať technické, lekárske a administratívne požiadavky.
2. Členské štáty vyžadujú od prevádzkovateľa alebo zamestnávateľa, aby informoval ženy o dôležitosti včasného oznámenia tehotenstva vzhľadom na riziká ožiarenia nenarodeného dieťaťa a riziko kontaminácie dojčťa po príjme rádionuklidov.
3. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ alebo zamestnávateľ poskytol svojim zamestnancom primeranú odbornú prípravu a informačné programy týkajúce sa radiačnej ochrany.

4. Okrem informácií a odbornej prípravy v oblasti radiačnej ochrany, uvedených v odsekoch 1, 2 a 3, prevádzkovateľ zodpovedný za vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič zabezpečuje, aby táto odborná príprava obsahovala osobitné požiadavky na bezpečné riadenie a zabezpečenie vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov s cieľom primerane pripraviť príslušných pracovníkov na všetky udalosti ovplyvňujúce ich vlastnú bezpečnosť alebo radiačnú ochranu iných osôb. Pri informovaní a odbornej príprave sa osobitný dôraz kladie na potrebné bezpečnostné požiadavky a musia obsahovať osobitné informácie o možných následkoch straty primeranej kontroly nad vysokoaktívnymi uzavretými rádioaktívnymi žiaričmi.

Článok 17

Informovanie a odborná príprava pracovníkov, ktorí by mohli byť ožiarení opustenými žiaričmi

Členské štáty zabezpečia, aby boli riadiaci pracovníci a pracovníci v zariadeniach, kde sa pravdepodobne nachádzajú alebo spracúvajú opustené žiariče, najmä na veľkých skládkach kovového šrotu a vo veľkých zariadeniach na recykláciu kovového šrotu a v dôležitých tranzitných uzloch:

- (a) informovaní o možnosti prísť do styku so žiaričom;
- (b) poučení a vyškolení o vizuálnej detekcii žiaričov a ich kontajnerov;
- (c) informovaní o základných skutočnostiach týkajúcich sa ionizujúceho žiarenia a jeho účinkoch;
- (d) informovaní o systémoch detekcie;
- (e) informovaní a vyškolení o opatreniach, ktoré treba prijať na mieste v prípade detekcie alebo podozrenia na detekciu žiariča.

Článok 18

Informovanie a odborná príprava záchranárov

1. Členské štáty zabezpečia, aby záchranári a ostatné osoby, ktoré môžu byť zapojené do organizácie pomoci v prípade núdzovej situácie dostávali primerané a pravidelne aktualizované informácie o zdravotných rizikách, ktoré môže zahŕňať ich zásah, a o preventívnych opatreniach, ktoré treba v takom prípade prijať. Tieto informácie zohľadňujú rozsah možných mimoriadnych situácií.
2. Keď nastane núdzová situácia, informácie uvedené v odseku 1 sa príslušne doplnia so zreteľom na osobitné okolnosti.

3. Členské štáty zabezpečia, aby bola záchranárom poskytnutá pravidelná odborná príprava uvedená v systéme riadenia núdzovej situácie definovanom v článku 97. V prípade potreby táto odborná príprava zahŕňa praktický výcvik.
4. Členské štáty zabezpečia, aby okrem odbornej prípravy na reakciu v prípade núdzovej situácie uvedenej v odseku 3 tohto článku organizácia zodpovedná za ochranu záchranárov uvedená v článku 30 ods. 1 písm. b) poskytla týmto pracovníkom primeranú odbornú prípravu a informácie o radiačnej ochrane.

Článok 19

Vzdelávanie, informovanie a odborná príprava v oblasti lekárskeho ožiarenia

1. Členské štáty zabezpečia primerané vzdelávanie, informovanie a teoretickú a praktickú odbornú prípravu aplikujúcich praktikov a osôb, ktorí sa zúčastňujú praktických aspektov postupov lekárskeho ožiarenia na účel lekársko-rádiologických vyšetrení, ako aj príslušnú kompetenciu v oblasti radiačnej ochrany.

Na tento účel členské štáty zabezpečia vhodné učebné plány a uznávajú príslušné diplomy, certifikáty alebo formálne kvalifikácie.

2. Frekventanti príslušných programov odbornej prípravy sa môžu zúčastňovať praktických aspektov postupov lekárskeho ožiarenia, ako sa uvádza v článku 56 ods. 4.
3. Členské štáty zabezpečia poskytovanie nepretržitého vzdelávania a odbornej prípravy po nadobudnutí kvalifikácie a v osobitných prípadoch klinického používania nových techník zabezpečia odbornú prípravu týkajúcu sa týchto techník a príslušných požiadaviek na radiačnú ochranu.
4. Členské štáty zabezpečia zavedenie mechanizmov včasného šírenia informácií o radiačnej ochrane pri lekárskom ožiarení získané z ponaučení zo závažných udalostí.
5. Členské štáty zabezpečia zaradenie kurzu o radiačnej ochrane do základných učebných plánov škôl poskytujúcich vzdelanie v oblasti medicíny a zubnej medicíny.

KAPITOLA V

ODÔVODNENIE A REGULAČNÁ KONTROLA ČINNOSTÍ VEDÚCICH K OŽIARENIU

Článok 20

Odôvodnenie činností vedúcich k ožiareniu

1. Členské štáty zabezpečia odôvodnenie nových druhov činností vedúcich k ožiareniu, pri ktorých dochádza k vystaveniu ionizačnému žiareniu, pred ich schválením.
2. Členské štáty uvedú zoznam schválených druhov činností vedúcich k ožiareniu v právnych predpisoch alebo administratívnych aktoch.
3. Existujúce druhy činností vedúcich k ožiareniu sa revidujú, pokiaľ ide o ich odôvodnenie, po každom získaní nových a dôležitých dôkazov o ich účinnosti alebo možných následkoch.

Článok 21

Odôvodnenie činností vedúcich k ožiareniu s prístrojmi alebo výrobkami emitujúcimi ionizujúce žiarenie

1. Členské štáty vyžadujú od každého prevádzkovateľa, ktorý má v úmysle vyrábať alebo dovážať či vyvážať nový druh prístroja alebo výrobku emitujúceho ionizujúce žiarenie, aby príslušným orgánom poskytol relevantné informácie uvedené v oddiele A prílohy III s cieľom umožniť týmto orgánom, aby sa na základe vyhodnotenia informácií uvedených v oddiele B prílohy III rozhodli, či možno odôvodniť plánované použitie prístroja alebo výrobku.
2. Príslušný orgán poskytne informácie získané v súlade s odsekom 1 príslušným orgánom ostatných členských štátov, aby im umožnil prijať vlastné rozhodnutie o odôvodnenosti plánovaného použitia prístroja alebo výrobku.
3. Prevádzkovateľ je informovaný o rozhodnutiach príslušných orgánov členských štátov do šiestich mesiacov.

Článok 22

Zákaz činností vedúcich k ožiareniu

Členské štáty zakážu úmyselné pridávanie rádioaktívnych látok do výroby potravín, hračiek, šperkov a bižutérie a kozmetiky a zakážu dovoz alebo vývoz takýchto výrobkov. Bez toho, aby bola dotknutá smernica Európskeho parlamentu a Rady 1999/2/ES²¹, činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce aktiváciu materiálu vzniknutého zo zvýšenej aktivity v príbuzných výrobkoch sa považujú za neodôvodnené.

Článok 23

Činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce úmyselné ožiarenie ľudí na iné ako lekárske účely

1. Členské štáty zabezpečia prostredníctvom prieskumov alebo iných vhodných prostriedkov určenie činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely, ako sa uvádza v prílohe IV.
2. Členské štáty zabezpečia, aby sa osobitná pozornosť venovala odôvodneniu činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely, najmä:
 - (1) všetky druhy činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely, ktoré sú uvedené v prílohe IV, musia byť odôvodnené skôr, ako budú všeobecne akceptované;
 - (2) každé konkrétne použitie všeobecne akceptovaných činností vedúcich k ožiareniu musí byť vopred odôvodnené;
 - (3) všetky individuálne postupy ožiarenia pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely, uvedené v oddiele A prílohy IV, ktoré vykonávajú zdravotnícki pracovníci s použitím lekársko-rádiologického zariadenia, musia byť vopred odôvodnené so zreteľom na osobitné ciele postupu a charakteristiky danej osoby;
 - (4) všeobecné a konkrétne odôvodnenie činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely, ktoré sú uvedené pod písmenami a) a b), podlieha pravidelnej revízii príslušným orgánom;
3. Ak členský štát určil, že konkrétna činnosť vedúca k ožiareniu zahŕňajúca ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely je odôvodnená, zabezpečí, aby:
 - (a) každá činnosť vedúca k ožiareniu podliehala autorizácii;

²¹ Ú. v. ES L 66, 13.3.1999, s. 16.

- (b) príslušný orgán v spolupráci s ostatnými príslušnými agentúrami, prípadne profesijnými orgánmi, stanovil požiadavky na činnosť vedúcu k ožiareniu vrátane kritérií individuálneho vykonávania;
- (c) boli stanovené medzné dávky pre každú činnosť vedúcu k ožiareniu; tieto by mali byť výrazne pod limitom dávky pre jednotlivcov z obyvateľstva zahŕňajúcim, ak sa bude dať, pre postupy uvedené v oddiele A prílohy IV vykonávané zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi lekárske prístroje; pre iné činnosti vedúce k ožiareniu uvedené v oddiele B prílohy IV musia medzné dávky zodpovedať požiadavkám článku 6 ods. 2;
- (d) boli pri postupoch vykonávaných zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi lekársko-rádiologické zariadenie splnené príslušné požiadavky stanovené v kapitole VII vrátane požiadaviek na vybavenie, optimalizáciu, zodpovednosti a osobitnú ochranu počas tehotenstva;
- (e) bol od osoby, ktorá má byť ožiarená, vyžiadaný informovaný súhlas umožňujúci prípady, keď orgány na presadzovanie práva môžu podľa vnútroštátnych predpisov aj postupovať bez tohto súhlasu;
- (f) ak sa ožarovanie vykonáva bežne z bezpečnostných dôvodov, takto kontrolované osoby dostali na výber alternatívnu techniku, ktorá nezahŕňa vystavenie ionizujúcemu žiareniu.

Článok 24

Určenie činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich prírodný rádioaktívny materiál

Členské štáty zabezpečia určenie činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich prírodný rádioaktívny materiál a vedúcich k ožiareniu pracovníkov alebo jednotlivcov z obyvateľstva, ktoré nemožno zanedbať z hľadiska radiačnej ochrany. Takéto určovanie prebieha prostredníctvom prieskumov alebo akýchkoľvek iných vhodných prostriedkov so zohľadnením priemyselných odvetví uvedených v prílohe V.

Článok 25

Oznámenie

1. Členské štáty vyžadujú oznamovanie všetkých činností vedúcich k ožiareniu vrátane postupov určených v súlade s článkom 24, s výnimkou odôvodnených postupov zahŕňajúcich:
 - (a) materiály obsahujúce rádioaktívne látky, ak množstvá aktivity, ktorá je ich súčasťou, neprekročia spolu hodnotu pre vyňatie vymedzenú v prílohe VI, alebo vyššie hodnoty, ktoré príslušné orgány povolili pre osobitné použitia a ktoré spĺňajú všeobecné kritériá pre vyňatie a uvoľnenie vymedzené v prílohe VI; alebo

- (b) materiály obsahujúce rádioaktívne látky, ak koncentrácie aktivity na hmotnosť jednotky neprekračujú hodnoty pre vyňatie uvedené v tabuľke A prílohy VI, alebo vyššie hodnoty, ktoré príslušné orgány povolili pre osobitné použitia a ktoré spĺňajú všeobecné kritériá pre vyňatie a uvoľnenie vymedzené v prílohe VI; alebo
 - (c) akákoľvek obrazovka určená na zobrazovanie obrazov, alebo iný elektrický prístroj fungujúci s potenciálovým rozdielom neprekračujúcim 30 kV, alebo akýkoľvek iný prístroj alebo výrobok druhu schváleného príslušnými orgánmi členského štátu za predpokladu, že:
 - i) za normálnych prevádzkových podmienok nespôsobuje príkon dávky $1 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ vo vzdialenosti 0,1 m od akéhokoľvek prístupného povrchu prístroja a
 - ii) ak obsahuje rádioaktívne látky, tieto látky sú uzavreté v puzdre alebo pripevnené k pevnému nosiču a
 - iii) príslušné orgány stanovili podmienky pre jeho ukladanie.
2. Členské štáty môžu od požiadavky na oznamovanie oslobodiť ďalšie druhy činností vedúcich k ožiareniu, ak spĺňajú všeobecné kritériá pre vyňatie stanovené v bode 3 prílohy VI, alebo v prípadoch, keď z hodnotenia optimalizácie ochrany vyplýva, že najlepšou možnosťou je vyňatie.
 3. Činnosti vedúce k ožiareniu, ktoré zahŕňajú prírodný rádioaktívny materiál určené v súlade s článkom 24 a ktoré produkujú alebo spracúvajú rezíduá, o ktorých sa vie, že sa budú recyklovať do určených stavebných materiálov, podliehajú oznamovaniu, ak index koncentrácie aktivity, definovaný v prílohe VII, vo výsledných stavebných materiáloch prekračuje 1. Prevádzkovateľ v tomto prípade informuje o koncentrácii aktivity rezídua aj jeho používateľa.
 4. V situáciách určených členskými štátmi, kde existujú obavy, že činnosť vedúca k ožiareniu určená v súlade s článkom 24 môže viesť k výskytu prírodných rádionuklidov vo vode, ktorý ovplyvňuje kvalitu dodávok pitnej vody alebo akékoľvek iné cesty ožiarovania, takže z hľadiska radiačnej ochrany je dôvod k obavám, príslušný orgán môže vyžadovať, aby postup podliehal oznamovaniu bez ohľadu na ustanovenia odseku 1 písm. b) tohto článku.
 5. Pre druhy činností vedúcich k ožiareniu podliehajúcich oznamovaniu členské štáty špecifikujú informácie, ktoré musí prevádzkovateľ poskytnúť, aby príslušnému orgánu umožnil vytvoriť vhodné spôsoby regulačnej kontroly.
 6. Na účel udelenia výnimky v súlade s odsekom 1 písm. c) si členské štáty vymieňajú informácie o typových schváleniach, ktoré boli udelené, a o podkladoch a posúdeniach. Príslušné orgány prihládajú pri prijímaní svojich rozhodnutí o udelení výnimky príslušným činnostiam vedúcim k ožiareniu takéto prijaté informácie, ako aj platné európske a medzinárodné normy.

Článok 26

Regulačná kontrola

1. Členské štáty vyžadujú, aby každá oznamovaná činnosť vedúca k ožiareniu podliehala regulačnej kontrole zodpovedajúcej rozsahu a pravdepodobnosti ožiarení v dôsledku postupu a zodpovedajúcej vplyvu, ktorý môže mať regulačná kontrola na zníženie týchto ožiarení alebo na zvyšovanie bezpečnosti zariadení.
2. Oznamované činnosti vedúce k ožiareniu môžu byť oslobodené od autorizácie.
3. V prípade malých množstiev materiálu, ktoré určia členské štáty, možno na účel udelenia výnimky použiť hodnoty koncentrácie aktivity stanovené v druhom stĺpci tabuľky B v prílohe VI.
4. Oznamované činnosti vedúce k ožiareniu, ktoré nie sú oslobodené, podliehajú autorizácii prostredníctvom registrácie alebo udelenia povolenia.

Článok 27

Autorizácia

1. V prípadoch, kde z dôvodu obmedzeného rizika ožiarenia nie je potrebné skúmanie jednotlivých prípadov a činnosť vedúca k ožiareniu sa vykonáva v súlade s podmienkami stanovenými vo vnútroštátnych právnych predpisoch, príslušné orgány môžu obmedziť regulačnú kontrolu na registráciu postupu a primeranú frekvenciu inšpekcií.
2. Členské štáty vyžadujú udeľovanie povolení na tieto činnosti vedúce k ožiareniu:
 - (a) prevádzku a vyradenie každého zariadenia jadrového palivového cyklu a prevádzku a zatváranie uránových baní;
 - (b) úmyselné pridávanie rádioaktívnych látok do produkcie a výroby spotrebného tovaru alebo iných výrobkov vrátane liekov a dovoz a vývoz takýchto výrobkov;
 - (c) výrobu, použitie alebo prevzatie vlastníctva vysokoaktívneho uzavretého rádioaktívneho žiariča;
 - (d) prevádzku, vyradenie a zatvorenie každého zariadenia na spracovanie, skladovanie alebo ukladanie rádioaktívneho odpadu;
 - (e) činnosti, pri ktorých pracovníci môžu prijať vyššiu ročnú efektívnu dávku ako 6 mSv pri normálnej prevádzke a za normálnych pracovných podmienok;
 - (f) postupy vypúšťania výrazných množstiev vzduchom prenášaného alebo kvapalného odpadu do životného prostredia.

3. Členské štáty vyžadujú registráciu alebo udelenie povolenia na tieto činnosti vedúce k ožiareniu:
- (a) úmyselné podávanie rádioaktívnych látok osobám, a pokiaľ ide o radiačnú ochranu ľudí, zvieratám na účely lekárskej alebo veterinárnej diagnostiky, liečenia alebo výskumu;
 - (b) použitie generátorov ionizujúceho žiarenia alebo rádioaktívnych žiaričov na priemyselnú rádiografiu, spracovanie výrobkov alebo výskum a použitie urýchľovačov, s výnimkou elektrónových mikroskopov;
 - (c) použitie generátorov ionizujúceho žiarenia alebo rádioaktívnych žiaričov na lekárske ožiarenie;
 - (d) výroba a prevádzka elektrického zariadenia emitujúceho ionizujúce žiarenie a jeho prevádzkovanie s potenciálovým rozdielom viac ako 30 kV, ako aj dovoz a vývoz takýchto zariadení;
 - (e) postupy, pri ktorých pracovníci môžu prijať vyššiu ročnú efektívnu dávku ako 1 mSv pri normálnej prevádzke a za normálnych pracovných podmienok;
 - (f) odvetvia používajúce prírodný rádioaktívny materiál určené členskými štátmi, ako sa vyžaduje v článku 24, a môže spôsobiť efektívnu dávku jednotlivcovi z obyvateľstva, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,3 mSv za rok.
4. Členské štáty môžu vyžadovať registráciu alebo udelenie povolenia na druhy činností vedúcich k ožiareniu iné, než sú uvedené v odsekoch 2 a 3.

Článok 28

Postup autorizácie

1. Na účely autorizácie vyžadujú členské štáty poskytnutie informácií primeraných charakteru činnosti vedúcej k ožiareniu a príslušným rizikám.
2. Informácie potrebné na účel udelenia licencie musia zahŕňať minimálne:
 - (a) zodpovednosti a organizačné opatrenia na ochranu a bezpečnosť;
 - (b) kompetencie zamestnancov vrátane informovania a odbornej prípravy;
 - (c) prvky dizajnu zariadenia a zdrojov ionizujúceho žiarenia;
 - (d) predpokladané ožiarenie pri práci a ožiarenie obyvateľstva pri normálnej prevádzke;
 - (e) posúdenie činností a zariadenia z hľadiska bezpečnosti s cieľom:
 - i) určiť spôsoby, ako môže dochádzať k potenciálnemu ožiareniu alebo havarijnému a neúmyselnému lekárskemu ožiareniu;

- ii) odhadnúť, pokiaľ je to možné, pravdepodobnosť a rozsah potenciálneho ožiarenia;
 - iii) posúdiť kvalitu a rozsah ochrany a bezpečnostných ustanovení vrátane technických prvkov, ako aj administratívnych postupov;
 - iv) stanoviť prevádzkové limity a podmienky prevádzky;
- (f) postupy v prípade núdzovej situácie a komunikačné spojenia;
 - (g) údržbu, testovanie, inšpekciu a servis s cieľom zabezpečiť, aby zdroj ionizujúceho žiarenia a inštalácia naďalej spĺňali požiadavky na dizajn, prevádzkové limity a podmienky prevádzky počas celej ich životnosti;
 - (h) nakladanie s rádioaktívnym odpadom a opatrenia na ukladanie takéhoto odpadu v súlade s platnými regulačnými požiadavkami;
 - (i) nakladanie s nepoužívanými uzavretými rádiokaktívnymi žiaričmi;
 - (j) zabezpečovanie kvality.
3. Licencia obsahuje osobitné podmienky, pokiaľ ide o zabezpečenie právnej vymáhateľnosti prvkov licencie alebo uloženie primeraných obmedzení na prevádzkové limity alebo podmienky prevádzky. Podmienky ďalej vyžadujú formálne, zdokumentované uplatňovanie zásady optimalizácie.
 4. V príslušných prípadoch licencia obsahuje autorizáciu vypúšťania vydanú v súlade s požiadavkami na autorizáciu vypúšťania kvapalného alebo vzduchom prenášaného odpadu do životného prostredia, ktoré sú stanovené v kapitole VIII.
 5. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ okamžite oznámil výskyt akejkoľvek významnej udalosti, v ktorej dôsledku môže dôjsť alebo dochádza k ožiareniu osoby, ktoré je vyššie ako prevádzkové limity alebo podmienky prevádzky stanovené v požiadavkách na udelenie povolenia, pokiaľ ide o ožiarenie pri práci alebo ožiarenie obyvateľstva, alebo stanovené orgánmi pre lekárske ožiarenie.

Článok 29

Uvoľnenie spod regulačnej kontroly

1. Ukladanie, recyklácia alebo opakované použitie rádioaktívnych materiálov pochádzajúcich z akejkoľvek povolenej činnosti vedúcej k ožiareniu podlieha autorizácii.
2. Materiály určené na ukladanie, recykláciu alebo opakované použitie možno oslobodiť od požiadaviek tejto smernice za predpokladu, že koncentrácie aktivity na hmotnosť jednotky:
 - (a) neprekračujú hodnoty stanovené v časti 1 tabuľky A v prílohe VI; alebo

- (b) sú v súlade s osobitnými uvoľňovacími úrovňami a splňajú súvisiace požiadavky pre osobitné materiály alebo pre materiály pochádzajúce z osobitných druhov činností vedúcich k ožiareniu; tieto osobitné uvoľňovacie úrovne, okrem všeobecných uvoľňovacích úrovní uvedených v písmene a), stanoví príslušný vnútroštátny orgán na základe všeobecných kritérií pre oslobodenie stanovené v bode 3 prílohy VI a so zreteľom na technické usmernenie Spoločenstva.
3. Pre uvoľnenie materiálov obsahujúcich prírodné rádionuklidy sú hodnoty koncentrácie aktivity na hmotnosť jednotky stanovené časti 2 tabuľky A v prílohe VI. Napriek tomu sa uplatňujú tieto požiadavky:
- (a) pri činnostiach vedúcich k ožiareniu podliehajúcich udeleniu povolenia, ako sa uvádza v článku 27 ods. 3 písm. f), treba na uvoľnenie materiálov obsahujúcich prírodné rádionuklidy splňať kritériá týkajúce sa dávok;
- (b) pri ostatných povolených činnostiach vedúcich k ožiareniu, najmä pri postupoch, ktoré sú súčasťou jadrového palivového cyklu, musia uvoľňovacie úrovne na uvoľnenie materiálov obsahujúcich prírodné rádionuklidy splňať kritériá týkajúce sa dávok;
- (c) pri povolených činnostiach vedúcich k ožiareniu podliehajúcich oznamovaniu, ako sa uvádza v článku 25 ods. 3, treba dodržiavať príslušné požiadavky na umiestňovanie stavebných materiálov na trh.
4. Úmyselné riedenie rádioaktívnych rezíduí, iné ako miešanie materiálov, ktoré sa vykonáva prostredníctvom normálnych operácií, keď sa neuvažuje o rádioaktivite, nie je povolené. Príslušný orgán môže v osobitných situáciách povoliť miešanie rádioaktívnych rezíduí obsahujúcich prírodný rádioaktívny materiál s inými materiálmi s cieľom podporiť opakované použitie a recykláciu týchto materiálov a znížiť ožiarenie obyvateľstva.

KAPITOLA VI

OCHRANA PRACOVNÍKOV, UČŇOV A ŠTUDENTOV

Článok 30

Zodpovednosti

1. Požiadavky týkajúce sa ožiarenia pri práci stanovené v tejto kapitole a článkoch 9, 10, 11 a 12 sa uplatňujú na ochranu pracovníkov v akejkoľvek situácii ožiarenia, ak je za ich ožiarenie v práci alebo v dôsledku nej právne zodpovedný prevádzkovateľ alebo iná právnická osoba vrátane napríklad:
- (a) zamestnávateľa externých pracovníkov;

- (b) organizácie zodpovednej za ochranu záchranárov;
 - (c) organizácie zodpovednej za úpravu kontaminovanej pôdy, budov a iných stavieb;
 - (d) zamestnávateľa, ktorý je právne zodpovedný za ožiarenie pracovníkov radónom v situácii uvedenej v článku 53 ods. 4.
2. Zodpovednosť prevádzkovateľa za ožiarenie pri práci sa rozširuje na učňov a študentov, ktorí v priebehu svojich štúdií musia pracovať so zdrojmi ionizujúceho žiarenia, a na samostatne zárobkovo činné osoby alebo osoby pracujúce na dobrovoľnom základe alebo pre charitatívnu organizáciu.
3. Prevádzkovateľ je zodpovedný za posúdenie a vykonávanie opatrení na radiačnú ochranu pracovníkov ožiarených pri práci.

Článok 31

Prevádzková ochrana pracovníkov

Prevádzková ochrana pracovníkov ožiarených pri práci je založená na:

- (a) predchádzajúcim vyhodnotením s cieľom určiť charakter a rozsah rádiologického rizika pracovníkov ožiarených pri práci;
- (b) vykonávaní optimalizácie radiačnej ochrany vo všetkých pracovných podmienkach;
- (c) zaradení pracovníkov do rôznych kategórií;
- (d) vykonávaní kontrolných opatrení a monitorovaní týkajúcich sa rôznych oblastí a pracovných podmienok vrátane individuálneho monitorovania v prípade potreby;
- (e) zdravotného dohľadu.

Článok 32

Konzultácie s odborníkom na radiačnú ochranu

Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ konzultoval s odborníkom na radiačnú ochranu v súvislosti s preskúvaním a testovaním ochranných zariadení a meracích prístrojov, najmä:

- (a) pri kritickom preskúvaní plánov zariadení vykonávanom vopred z hľadiska radiačnej ochrany;
- (b) pri uvádzaní nových alebo modifikovaných zdrojov ionizujúceho žiarenia do prevádzky z hľadiska radiačnej ochrany;

- (c) pri pravidelnej kontrole účinnosti ochranných zariadení a techník;
- (d) pravidelná kalibrácia meracích nástrojov a pravidelná kontrola ich prevádzkyschopnosti a správneho používania.

Článok 33

Opatrenia na pracoviskách

1. Na účely radiačnej ochrany treba vykonať opatrenia, pokiaľ ide o všetky pracoviská, kde je možnosť vystavenia ionizujúcemu žiareniu vyššia ako je efektívna dávka 1 mSv ročne, alebo ekvivalent efektívnej dávky 15 mSv ročne pre očné šošovky, alebo 50 mSv ročne pre pokožku a končatiny. Tieto opatrenia musia zodpovedať charakteru zariadení a zdrojov a rozsahu a povahe rizík.
2. Na činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce prírodný rádioaktívny materiál, pri ktorých môže efektívna dávka pre pracovníkov prekračovať 6 mSv ročne, sa uplatňujú požiadavky stanovené v tejto kapitole. Ak sa efektívna dávka pre pracovníkov rovná alebo je nižšia ako 6 mSv ročne, príslušné orgány vyžadujú od prevádzkovateľov minimálne, aby kontrolovali ožiarenia so zreteľom na zlepšenie potenciálu ochrany alebo zlepšenie potenciálu pre dávky v priebehu času alebo v dôsledku zmien v procese alebo pracovných opatrení.
3. Na prevádzkovateľov prevádzkujúcich lietadlo, kde môže efektívna dávka z kozmického žiarenia pre posádku prekročiť 6 mSv ročne, sa uplatňujú príslušné požiadavky stanovené v tejto kapitole. Ak sa efektívna dávka pre posádku rovná alebo je nižšia ako 6 mSv ročne a vyššia ako 1 mSv ročne a pravdepodobne vyššia ako 1 mSv, príslušné orgány vyžadujú od prevádzkovateľov minimálne, aby kontrolovali ožiarenia so zreteľom na zmenu potenciálu pre dávky v priebehu času alebo v dôsledku zmien alebo pracovných opatrení. Prevádzkovatelia prijímú vhodné opatrenia, najmä:
 - (a) posúdia ožiarenie danej posádky;
 - (b) pri vypracúvaní pracovných rozvrhov berú do úvahy posudzované ožiarenie s cieľom znížiť dávky silne ožiarenej posádky;
 - (c) informujú dotknutých pracovníkov o zdravotných rizikách ich práce a o ich individuálnej dávke.

Článok 34

Klasifikácia pracovísk

1. Pracoviská sa zaraďujú do rôznych pásem v prípade potreby na základe posúdenia očakávaných ročných dávok a pravdepodobnosti a rozsahu potenciálnych ožiení.

2. Rozlišuje sa medzi kontrolovanými pásmami a sledovanými pásmami. Príslušné orgány vypracujú usmernenie pre klasifikáciu kontrolovaných a sledovaných pásem so zreteľom na osobitné okolnosti.
3. Prevádzkovateľ kontroluje pracovné podmienky v kontrolovaných a sledovaných pásmach.

Článok 35

Požiadavky na kontrolované pásma

1. Minimálne požiadavky na kontrolované pásmo:
 - (a) kontrolované pásmo musí byť vymedzené a vstup do neho obmedzený na osoby, ktoré dostali príslušné pokyny, a musí byť kontrolované v súlade postupmi prevádzkovateľa, ktoré stanovil v písomnej forme; všade, kde existuje značné riziko rozšírenia rádioaktívnej kontaminácie, sa stanovujú osobitné opatrenia vrátane opatrení týkajúcich sa vstupu a odchodu osôb a tovaru a monitorovania kontaminácie v rámci kontrolovaného pásma a v príslušnom pásme;
 - (b) vzhľadom na charakter a rozsah rádiologických rizík v kontrolovanom pásme sa organizuje rádiologické sledovanie pracovného prostredia v súlade s článkom 37;
 - (c) značkami sa musí označiť druh pásma, charakter zdrojov a s nimi spojené riziká;
 - (d) musia sa stanoviť pracovné pokyny primerané rádiologickému riziku spojenému so zdrojmi a súvisiacimi činnosťami.
2. Prevádzkovateľ je zodpovedný za uplatňovanie týchto požiadaviek po konzultácii s odborníkom na radiačnú ochranu.

Článok 36

Požiadavky na sledované pásma

1. Požiadavky na sledované pásmo:
 - (a) vzhľadom na charakter a rozsah rádiologických rizík v sledovanom pásme sa organizuje rádiologické sledovanie pracovného prostredia v súlade s článkom 37;
 - (b) značkami sa musí označiť druh pásma, charakter zdrojov a s nimi spojené riziká;

- (c) musia sa stanoviť pracovné pokyny primerané rádiologickému riziku spojenému so zdrojmi a súvisiacimi činnosťami;
- 2. Prevádzkovateľ je zodpovedný za vykonávanie týchto požiadaviek po konzultácii s odborníkom na radiačnú ochranu.

Článok 37

Rádiologické sledovanie pracovného prostredia

- 1. Rádiologické sledovanie pracovného prostredia uvedené v článku 35 ods. 1 písm. b) a článku 36 ods. 1 písm. a) sa v príslušných prípadoch skladá z:
 - (a) merania externého príkonu dávky s uvedením charakteru a kvality daného žiarenia;
 - (b) merania koncentrácie aktivity vo vzduchu a povrchovej hustoty kontaminujúcich rádionuklidov s uvedením ich charakteru a fyzikálneho a chemického stavu;
 - (c) merania koncentrácií radónu na pracovisku.
- 2. Výsledky týchto meraní sa zaznamenávajú a v prípade potreby sa použijú na odhad individuálneho ožiarenia, ako sa uvádza v článku 39.

Článok 38

Kategorizácia pracovníkov ožiarených pri práci

- 1. Na účely monitorovania a sledovania sa rozlišuje medzi dvoma kategóriami pracovníkov ožiarených pri práci:
 - (a) kategória A: pracovníci ožiarení pri práci, ktorí by mohli dostať efektívnu dávku vyššiu ako 6 mSv za rok, alebo ekvivalentnú dávku vyššiu ako 15 mSv ročne pre očné šošovky, alebo vyššiu ako 150 mSv ročne pre kožu a končatiny;
 - (b) kategória B: pracovníci ožiarení pri práci, ktorí nie sú klasifikovaní ako pracovníci kategórie A.
- 2. Rozlíšenie medzi dvoma kategóriami pracovníkov ožiarených pri práci uvedené v odseku 1 sa vykoná pred zaradením do práce zahŕňajúcej ožiarenie a podlieha pravidelnému preskúmaniu na základe pracovných podmienok a zdravotného dohľadu.
- 3. Na záchranárov sa v príslušných prípadoch nevzťahuje rozlíšenie medzi dvoma kategóriami pracovníkov ožiarených pri práci uvedené v odseku 1 tohto článku, pokiaľ ide o požiadavky na monitorovanie stanovené v článkoch 37, 39 – 43, ak sa pracovníci nenachádzajú v skutočnej núdzovej situácii ožiarenia.

Článok 39

Individuálne monitorovanie

1. Pracovníci kategórie A sú systematicky monitorovaní na základe individuálnych meraní, ktoré vykonáva dozimetrická služba. V prípadoch, keď by mohli byť pracovníci kategórie A značne vnútorne ožiarení alebo by mali mať značne ožiarené očné šošovky alebo končatiny, sa musí vytvoriť primeraný systém monitorovania. Príslušný orgán venuje osobitnú pozornosť určovaniu takýchto pracovníkov.
2. Monitorovanie pracovníkov kategórie B musí byť minimálne dostatočné na preukázanie, že títo pracovníci sú správne zaradení do kategórie B. Členské štáty môžu pre pracovníkov kategórie B požadovať individuálne monitorovanie a v prípade potreby individuálne merania, ktoré vykonáva dozimetrická služba.
3. V prípadoch, keď sú individuálne merania nemožné alebo neprimerané, individuálne monitorovanie je založené na odhade, ktorý pochádza buď z individuálnych meraní vykonávaných na iných pracovníkoch ožiarených pri práci, alebo z výsledkov sledovania pracovného prostredia uvedeného v článku 37.

Článok 40

Monitorovanie v prípade havarijného ožiarenia

V prípade havarijného ožiarenia prevádzkovateľ v spolupráci s dozimetrickou službou vyhodnotí príslušné dávky a ich rozmiestnenie v tele.

Článok 41

Zaznamenávanie a podávanie správ o výsledkoch

1. Pre každého pracovníka ožiareného pri práci, ktorého monitorovanie sa vykonáva, sa vyhotoví záznam obsahujúci výsledky individuálneho monitorovania.
2. Na účely odseku 1 sa o pracovníkoch ožiarených pri práci uchováajú tieto informácie:
 - (a) záznam o nameraných alebo prípadne odhadnutých ožiareníach a individuálnych dávkach podľa článkov 39, 40, 51 a 52;
 - (b) v prípade ožiarení uvedených v článkoch 40 a 52, správy o okolnostiach a prijatom opatrení;
 - (c) výsledky monitorovania pracoviska použité na posúdenie individuálnych dávok, ak je to potrebné.

3. Informácie uvedené v odseku 1 sa uchováajú počas obdobia ich zamestnania, v rámci ktorého sú vystavení ionizujúcemu žiareniu, a potom až kým nedosiahnu alebo by neboli dosiahli vek 75 rokov, ale v každom prípade najmenej 30 rokov po ukončení práce, v ktorej dochádza k ich ožiareniu.
4. Ožiarenie uvedené v článkoch 40, 51 a 52 sa zaznamenáva osobitne v zázname uvedenom v odseku 1.
5. Ak sa výsledky monitorovania použijú na riadenie plánovaných situácií ožiarenia, treba prijať vhodné opatrenia pre ožiarenia nezahrnuté do záznamov, ktoré sú pripisované existujúcej situácii ožiarenia, a to doterajšiemu vonkajšiemu žiareniu alebo prenikaniu radónu z pôdy v prípade odvetví spracúvajúcich prírodný rádioaktívny materiál.

Článok 42

Prístup k výsledkom

1. Členské štáty vyžadujú, aby sa výsledky individuálneho monitorovania uvedeného v článkoch 39, 40 a 52:
 - (a) sprístupnili príslušným orgánom, prevádzkovateľovi a zamestnávateľovi externých pracovníkov;
 - (b) sprístupnili dotknutému pracovníkovi v súlade s článkom 43 ods. 1;
 - (c) predkladali pracovným zdravotným službám na interpretáciu dôsledkov výsledkov pre ľudské zdravie, ako je to uvedené v článku 44;
 - (d) zadali do systému údajov z individuálneho rádiologického monitorovania vytvoreného členským štátom v súlade s odsekom 2.
2. Členské štáty určia mechanizmy prenosu výsledkov individuálneho monitorovania.
3. Do systému údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní sa zadávajú minimálne údaje uvedené v prílohe VIII oddiel A.
4. V prípade havarijného ožiarenia alebo núdzového ožiarenia sa výsledky individuálneho monitorovania oznamujú bez meškania.

Článok 43

Prístup pracovníkov k výsledkom

1. Členské štáty vyžadujú, aby mali pracovníci na požiadanie prístup k výsledkom svojho individuálneho monitorovania vrátane výsledkov meraní, ktoré sa mohli použiť na odhad týchto výsledkov, alebo k výsledkom stanovenia ich dávok, ktoré je výsledkom meraní na pracovisku.

2. Členské štáty uľahčujú výmenu všetkých relevantných informácií o dávkach v minulosti prijatých pracovníkom medzi príslušnými orgánmi, pracovnými zdravotnými službami, odborníkmi na radiačnú ochranu alebo dozimetrickými službami v rámci Únie s cieľom vykonať lekárske prehliadku pred nástupom do zamestnania alebo zaradiť pracovníka do kategórie A podľa článku 44 a kontrolovať ďalšie ožiarenie pracovníkov.

Článok 44

Zdravotný dohľad nad pracovníkmi ožiarenými pri práci

1. Zdravotný dohľad nad pracovníkmi ožiarenými pri práci sa zakladá na zásadách, ktorými sa riadi pracovné lekárstvo všeobecne.
2. Za zdravotný dohľad nad pracovníkmi kategórie A zodpovedajú pracovné zdravotné služby.

Tento zdravotný dohľad umožňuje určovať zdravotný stav pracovníkov pod zdravotným dohľadom, pokiaľ ide o ich zdravotnú spôsobilosť na vykonávanie pridelených úloh. Pracovné zdravotné služby preto musia mať prístup ku všetkým relevantným informáciám, ktoré potrebujú, vrátane environmentálnych podmienok v pracovných priestoroch.

3. Zdravotný dohľad zahŕňa:
 - (a) vstupnú lekársku prehliadku pred nástupom do zamestnania alebo zaradením pracovníka do kategórie A s cieľom určiť zdravotnú spôsobilosť pracovníka na danú pozíciu pracovníka kategórie A, na ktorú sa prijíma;
 - (b) periodické zdravotné prehliadky.

Zdravotný stav všetkých pracovníkov kategórie A sa kontroluje najmenej jedenkrát ročne s cieľom určiť, či sú stále zdravotne spôsobilí na vykonávanie svojich povinností. Charakter týchto prehliadok, ktoré možno vykonať toľkokrát, koľkokrát to pracovné zdravotné služby považujú za potrebné, závisí od druhu práce a individuálneho zdravotného stavu pracovníka.

4. Pracovné zdravotné služby môžu upozorniť na potrebu pokračovania zdravotného dohľadu po ukončení práce tak dlho, ako to považujú za potrebné na ochranu zdravia dotknutej osoby.

Článok 45

Zdravotná klasifikácia

Vzhľadom na zdravotnú spôsobilosť pracovníka kategórie A sa stanovuje táto zdravotná klasifikácia:

- (a) zdravotne spôsobilý;
- (b) zdravotne spôsobilý s obmedzením;
- (c) zdravotne nespôsobilý.

Článok 46

Zákaz zamestnávať alebo klasifikovať zdravotne nespôsobilých pracovníkov

Žiaden pracovník nemôže byť zamestnaný alebo klasifikovaný na žiadne obdobie na osobitné pracovné miesto pracovníka kategórie A, ak sa základe zdravotného dohľadu zistí, že je zdravotne nespôsobilý na toto špecifické miesto.

Článok 47

Zdravotné záznamy

1. Pre každého pracovníka kategórie A sa vedie a aktualizuje zdravotný záznam, kým je pracovník zaradený v tejto kategórii. Potom sa uchováva, kým pracovník nedosiahne vek 75 rokov, avšak v žiadnom prípade nie kratšie ako 30 rokov po ukončení práce zahŕňajúcej vystavenie ionizujúcemu žiareniu.
2. Zdravotný záznam obsahuje informácie týkajúce sa charakteru zamestnania, výsledky vstupných lekárskech prehliadok pred nástupom do zamestnania alebo zaradením pracovníka do kategórie A, periodické zdravotné prehliadky a záznamy dávok požadované podľa článku 41.

Článok 48

Osobitný zdravotný dohľad

1. Okrem zdravotného dohľadu nad pracovníkmi ožiarenými pri práci uvedeného v článku 44 sa prijímú akékoľvek ďalšie opatrenia, ktoré pracovné zdravotné služby považujú za nevyhnutné na ochranu zdravia ožiarených osôb, ako sú napríklad ďalšie vyšetrenia, dekontaminačné opatrenia alebo naliehavá nápravná liečba.
2. Osobitný zdravotný dohľad sa vykonáva v každom prípade prekročenia ročnej efektívnej dávky 50 mSv za rok alebo akýchkoľvek iných limitov dávok stanovených v článku 10 ods. 2.
3. Podmienky následného ožiarovania podliehajú súhlasu pracovných zdravotných služieb.

Článok 49

Odvovania

Členské štáty stanovujú postup pre odvolanie proti zisteniam a rozhodnutiam podľa článkov 45, 46 a 48.

Článok 50

Ochrana externých pracovníkov

1. Členské štáty zabezpečia, aby systém individuálneho rádiologického monitorovania poskytoval externým pracovníkom rovnocennú ochranu ako stálym pracovníkom prevádzkovateľa.
2. Prevádzkovateľ priamo alebo prostredníctvom zmluvných dohôd so zamestnávateľom externých pracovníkov zodpovedá za prevádzkové aspekty radiačnej ochrany externých pracovníkov.
3. Prevádzkovateľ predovšetkým:
 - (a) kontroluje, či bol daný externý pracovník uznaný za zdravotne spôsobilého na vykonávanie činností, ktoré sa mu pridelia;
 - (b) zabezpečuje, aby bola externému pracovníkovi okrem základnej odbornej prípravy v oblasti radiačnej ochrany uvedenej v článku 16 poskytnutá osobitná odborná príprava v súvislosti s charakteristikami kontrolovaného pásma, ako aj činnosťami;
 - (c) zabezpečuje vydanie potrebných osobných ochranných prostriedkov externému pracovníkovi;
 - (d) zabezpečuje, aby sa primerane charakteru činností individuálne monitorovalo ožiarenie externého pracovníka a aby sa prípadne vykonávalo prevádzkové dozimetrické monitorovanie;
 - (e) zabezpečuje dodržiavanie systému ochrany vymedzeného v kapitole III;
 - (f) zabezpečí, alebo prijme všetky vhodné opatrenia na zabezpečenie zaznamenávania rádiologických údajov uvedených v bode 2 oddielu B prílohy VIII z individuálneho monitorovania ožiarenia každého externého pracovníka po každej činnosti.
4. Zamestnávatelia externých pracovníkov zabezpečujú priamo alebo prostredníctvom zmluvných dohôd s prevádzkovateľom radiačnú ochranu svojich pracovníkov v súlade s príslušnými ustanoveniami tejto smernice, najmä prostredníctvom:
 - (a) zabezpečenia dodržiavania systému ochrany vymedzeného v kapitole III;

- (b) poskytovania informácií a odbornej prípravy v oblasti radiačnej ochrany, ako sa uvádza v článku 16;
 - (c) zaručenia toho, aby ich pracovníci podliehali stanoveniu ožiarenia a zdravotnému dohľadu za podmienok stanovených v článkoch 37, 39 až 48;
 - (d) zabezpečenia, aby sa rádiologické údaje z individuálneho monitorovania ožiarenia každého ich pracovníka v zmysle prílohy VIII oddiel B bod 1 aktualizovali v systéme údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní uvedenom v článku 42 ods. 1 písm. d).
5. Všetci externí pracovníci sú povinní pokiaľ možno sami prispievať k ochrane, ktorú im poskytuje systém rádiologického monitorovania uvedený v odseku 1.

Článok 51

Osobitne povolené ožiarenie

1. Vo výnimočných prípadoch posudzovaných jednotlivo, s výnimkou mimoriadnych situácií, môžu príslušné orgány povoliť individuálne ožiarenie pri práci určených dobrovoľných pracovníkov presahujúce limity dávok stanovené v článku 10, ak si to vyžaduje osobitná operácia, za predpokladu, že takéto ožiarenia sú časovo obmedzené, uzavreté do určitých pracovných oblastí a v rámci maximálnych úrovní ožiarenia definovaných pre konkrétny prípad príslušnými orgánmi. Do úvahy sa berú tieto podmienky:
 - (a) takto ožiarení môžu byť iba pracovníci kategórie A, ako sa uvádza v článku 38;
 - (b) z takýchto ožiarení sú vylúčení uční, študenti, tehotné ženy, a ak existuje riziko príjmu rádionuklidov, dojčiace ženy;
 - (c) prevádzkovateľ starostlivo odôvodní tieto ožiarenia vopred a dôkladne ich prediskutuje s dobrovoľnými pracovníkmi, ich zástupcami, pracovnými zdravotnými službami alebo s odborníkom na radiačnú ochranu;
 - (d) príslušným pracovníkom sa vopred poskytnú informácie o existujúcich rizikách a bezpečnostných opatreniach, ktoré treba vykonávať počas operácie;
 - (e) všetky dávky súvisiace s týmito ožiarzeniami sa osobitne zaznamenávajú do zdravotných záznamov uvedených v článku 47 a individuálnych záznamov uvedených v článku 41.
2. Prekročenie limitov dávok v dôsledku osobitne povolených ožiarení nemusí predstavovať dôvod na vylúčenie pracovníkov z ich bežného povolania alebo na preloženie bez ich súhlasu.
3. K ožiareniu posádok kozmických lodí presahujúcemu limity dávok sa pristupuje ako k osobitne povolenému ožiareniu.

Článok 52

Ožiarenie pri práci v núdzovej situácii

1. Organizácie reakcie na mimoriadne situácie zabezpečujú, aby žiadny záchranár nevykonával činnosti, pri ktorých môže dostať dávku presahujúcu 50 mSv, okrem osobitných prípadov uvedených vo vnútroštátnom pláne pre mimoriadne situácie. V takýchto prípadoch sa musia stanoviť vhodné referenčné úrovne nad 50 mSv. Vo výnimočných situáciách, ktorých cieľom je zachrániť život, zabrániť vážnym vplyvom žiarenia na zdravie alebo zabrániť vzniku katastrofických podmienok, možno stanoviť referenčnú úroveň nad 100 mSv.
2. Organizácie reakcie na núdzové situácie zabezpečujú, aby záchranári, ktorí by mohli vykonávať činnosti, pri ktorých môže byť prekročená hodnota 50 mSv, boli dobrovoľníci, ktorí boli jasne a komplexne vopred poučení o súvisiacich zdravotných rizikách a dostupných ochranných opatreniach.
3. V prípade mimoriadneho ožiarenia členské štáty vyžadujú rádiologické monitorovanie a lekárske sledovanie záchranárov. Individuálne monitorovanie alebo hodnotenie jednotlivých dávok sa vykonáva primerane podľa okolností.

Článok 53

Radón na pracoviskách

1. V rámci akčného plánu uvedeného v článku 103 členské štáty stanovia vnútroštátne referenčné úrovne pre koncentráciu radónu v budovách. Tieto referenčné úrovne nesmú prekračovať ročný priemer $1\,000\text{ Bq m}^{-3}$ na pracoviskách.
2. V rámci národného akčného plánu členské štáty zabezpečia, aby sa na pracoviskách umiestnených na prízemí alebo na úrovni suterénu vykonávalo meranie radónu v oblastiach bohatých na radón, a na osobitných druhoch pracovísk, ktoré sú uvedené v akčnom pláne.
3. Členské štáty vyžadujú od prevádzkovateľov, u ktorých sa prekračuje vnútroštátna referenčná úroveň pre existujúce pracoviská, aby prijali vhodné opatrenia s cieľom znížiť koncentrácie radónu alebo ožiarenia radónom v súlade so zásadou optimalizácie uvedenou v kapitole III.
4. Ak sa na pracoviskách alebo v konkrétnych miestnostiach v budove naďalej prekračuje referenčná úroveň napriek opatreniam prijatým v súlade s odsekom 3, členské štáty túto situáciu riešia ako plánovanú situáciu ožiarenia a uplatňujú príslušné požiadavky na ožiarenie pri práci uvedené v článku 30 ods. 1 písm. d).

KAPITOLA VII

OCHRANA PACIENTOV A OSTATNÝCH OSÔB PODROBENÝCH LEKÁRSKEMU OŽIARENÍU

Článok 54

Odôvodnenie

1. Lekárske ožiarenie musí mať dostatočný čistý prínos, pričom treba zvážiť celkové potenciálne diagnostické alebo terapeutické výhody, ktoré prináša, vrátane priamych prínosov pre zdravie alebo pohodu osoby a prínosov pre spoločnosť v porovnaní s individuálnou ujmom, ktorú môže ožiarenie spôsobiť, s prihliadnutím na účinnosť, prínosy a riziká dostupných alternatívnych techník, ktorých cieľ je rovnaký, no nezahŕňajú ožiarenie alebo spôsobujú menšie vystavenie ionizujúcemu žiareniu.

Do úvahy sa berie aj individuálna ujma zdravotníckeho personálu na rádiologickom oddelení a ostatných osôb, ktorú spôsobuje ožiarenie.

Uplatňujú sa predovšetkým tieto požiadavky:

- (a) všetky nové druhy činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúce lekárske ožiarenie musia byť odôvodnené skôr, než sa všeobecne prijmú;
- (b) existujúce druhy činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajú lekárske ožiarenie sa musia preskúmať pri každom získaní nových, dôležitých dôkazov o ich účinnosti alebo následkoch;
- (c) všetky individuálne lekárske ožiarenia musia byť vopred odôvodnené so zreteľom na osobitné ciele ožiarenia a charakteristiky zúčastnenej osoby.

Ak niektorý druh činnosti vedúcej k ožiareniu zahŕňajúci lekárske ožiarenie nie je odôvodnený vo všeobecnosti, konkrétne individuálne ožiarenie tohto druhu možno odôvodniť za mimoriadnych okolností, ktoré sa posudzujú jednotlivo a dokumentujú.

Indikujúca osoba a aplikujúci praktik sa snažia získať, pokiaľ je to možné, predchádzajúce diagnostické informácie alebo zdravotné záznamy súvisiace s plánovaným ožiarением a zohľadniť tieto údaje s cieľom vyhnúť sa zbytočnému ožiareniu.

2. Lekárske ožiarenie na účely biomedicínskeho a lekárskeho výskumu skúma etická komisia vytvorená v súlade s vnútroštátnymi postupmi a/alebo príslušné orgány.
3. Osobitné odôvodnenie pre lekárske rádiologické procedúry vykonávané v rámci programu zdravotného skríningu vypracuje zdravotnícky orgán v spolupráci s príslušnými profesijnými orgánmi.

4. Ožiaranie opatrovateľov a sprevádzajúcich osôb musí mať dostatočný čistý prínos vzhľadom na priame prínosy pre zdravie pacienta, pre opatrovateľa/sprevádzajúcu osobu a ujmu, ktorú môže ožiaranie spôsobiť.
5. Každá lekárska rádiologická procedúra týkajúca sa asymptomatického pacienta vykonávaná z dôvodu včasného zistenia choroby je súčasťou programu zdravotného skríningu, alebo si vyžaduje osobitne zdokumentované odôvodnenie aplikujúceho praktika pre túto osobu po konzultácii s indikujúcou osobou a s dodržaním usmernení príslušných profesijných orgánov a príslušných orgánov. Osobitná pozornosť sa venuje poskytovaniu informácií pacientom, ako sa vyžaduje v článku 56 ods. 3.
6. Ožiaranie sa zakazuje, ak ho nemožno odôvodniť v súlade s odsekmi 1 až 5.

Článok 55

Optimalizácia

1. Všetky dávky v dôsledku lekárskeho ožiarania na rádiodiagnostické účely a účely intervenčnej rádiológie sa podávajú na čo najnižšej úrovni na získanie požadovanej obrazovej informácie so zohľadnením ekonomických a sociálnych faktorov.

Pri všetkých lekárskejších ožiareniach osôb na rádioterapeutické účely sa ožiarenia cieľovým množstvom plánujú individuálne s prihliadnutím na to, že dávky necieľových množstiev a do tkanív musia byť čo najnižšie a konzistentné s plánovaným rádioterapeutickým účelom ožiarenia.
2. Členské štáty zabezpečujú stanovenie, pravidelné preskúmanie a používanie diagnostických referenčných úrovní pri rádiodiagnostických vyšetreniach a v príslušných prípadoch pri postupoch intervenčnej rádiológie a dostupnosť usmernení na tento účel.
3. Členské štáty pri každom biomedicínskom a lekárskom výskumnom projekte zabezpečia, že:
 - (a) dotknuté osoby sa ho zúčastňujú dobrovoľne;
 - (b) tieto osoby sú informované o rizikách ožiarenia;
 - (c) sa stanoví medzná dávky pre osoby, u ktorých sa od ožiarenia neočakáva žiadny priamy medicínsky prínos;
 - (d) v prípade pacientov, ktorí sa dobrovoľne podujali podstúpiť diagnostickú alebo terapeutickú procedúru a u ktorých sa očakáva diagnostický alebo terapeutický prínos z tejto procedúry, posudzuje príslušné úrovne dávok na individuálnom základe aplikujúci praktici a/alebo indikujúca osoba.
4. Optimalizácia zahŕňa výber vybavenia, dôsledné vypracovanie primeraných diagnostických informácií alebo terapeutických výsledkov, praktické aspekty

postupov lekárskeho ožiarania, zabezpečenie kvality a stanovenie a vyhodnotenie dávok pacienta a personálu, alebo ich podávania so zreteľom na ekonomické a sociálne faktory.

5. Členské štáty zabezpečujú, aby:

- (a) stanovenie medzných dávok ožiarania opatrovateľov a sprevádzajúcich osôb;
- (b) stanovenie vhodného usmernenia pre ožiarenie opatrovateľov a sprevádzajúcich osôb.

6. Členské štáty zabezpečia, aby v prípade, že sa pacient podrobuje liečbe alebo určovaniu diagnózy s rádionuklidmi, aplikujúci praktik alebo prevádzkovateľ (podľa toho, o čo ide) poskytne pacientovi alebo zákonnému zástupcovi písomné pokyny s cieľom obmedziť čo najviac dávky pre osoby, ktoré sú v kontakte s pacientom, a poskytne im informácie o rizikách ionizujúceho žiarenia.

Tieto pokyny sa odovzdávajú pred odchodom z nemocnice alebo kliniky alebo podobnej inštitúcie.

Článok 56

Zodpovednosti

1. Do procesu odôvodňovania sú zapojení indikujúca osoba a aplikujúci praktik, ako to vymedzujú členské štáty.
2. Členské štáty zabezpečia, aby každé lekárske ožiarenie prebiehalo v klinickej zodpovednosti aplikujúceho praktika.
3. Aplikujúci praktik zabezpečí, aby boli pacientovi alebo zákonnému zástupcovi poskytnuté primerané informácie o prínosoch a rizikách súvisiacich s dávkou žiarenia z lekárskeho ožiarania, aby mohol poskytnúť informovaný súhlas. Podobné informácie, ako aj príslušné usmernenie v súlade s článkom 55 ods. 5 písm. b) sa poskytuje opatrovateľom a sprevádzajúcim osobám.
4. Praktické aspekty postupov lekárskeho ožiarania môže prevádzkovateľ alebo aplikujúci praktik (podľa toho, o aký prípad ide) delegovať aj na jednu alebo viaceré osoby oprávnené konať v tejto veci v uznanej oblasti špecializácie.

Článok 57

Postupy

1. Pre každý druh vybavenia sa vypracujú písomné protokoly pre každý druh štandardnej lekárskej rádiologickej procedúry.

2. Členské štáty zabezpečia pre indikujúce osoby dostupnosť referenčných usmernení pre lekárske snímkovanie so zreteľom na dávky žiarenia.
3. Lekársko-rádiologických postupov sa primerane zúčastňuje odborník na lekársku fyziku, pričom úroveň jeho účasti zodpovedá rádiologickému riziku, ktoré činnosť vedúca k ožiareniu predstavuje. Najmä:
 - (a) odborník na lekársku fyziku sa úzko zúčastňuje iných rádioterapeutických postupov ako sú normalizované terapeutické postupy nukleárnej medicíny;
 - (b) odborník na lekársku fyziku sa zúčastňuje normalizovaných terapeutických postupov nukleárnej medicíny, ako aj rádiodiagnostických postupov a postupov intervenčnej rádiológie;
 - (c) odborník na lekársku fyziku sa zúčastňuje podľa potreby ostatných jednoduchých rádiodiagnostických postupov ako konzultant alebo poradca v súvislosti s radiačnou ochranou týkajúcou sa lekárskeho ožiarenia.
4. Klinické audity sa vykonávajú v súlade s vnútroštátnymi postupmi.
5. Členské štáty zabezpečia vykonanie príslušných miestnych prieskumov vždy, keď dôjde ku konzistentnému prekročovaniu diagnostických referenčných úrovní, a v príslušných prípadoch s cieľom prijatia nápravného opatrenia.

Článok 58

Odborná príprava

Členské štáty zabezpečia splnenie požiadaviek na odborné vzdelávanie a uznanie aplikujúceho praktika, odborníka na lekársku fyziku a osôb uvedených v článku 56 ods. 4, ktoré sú stanovené v článkoch 15, 19 a 81.

Článok 59

Vybavenie

1. Členské štáty podniknú kroky, ktoré považujú za potrebné s cieľom vyhnúť sa zbytočnému rozširovaniu lekársko-rádiologického vybavenia.
2. Členské štáty zabezpečujú, aby:
 - (a) celé lekársko-rádiologické vybavenie, ktoré sa používa, bolo pod prísny dohľadom, pokiaľ ide o radiačnú ochranu;
 - (b) bol príslušným orgánom k dispozícii aktuálny inventárny súpis lekárskeho rádiologického vybavenia pre každé lekárske rádiologické zariadenie;

- (c) prevádzkovateľ realizoval vhodné programy zabezpečovania kvality a stanovenia dávok alebo činností ich podávania a
 - (d) sa pred prvým použitím vybavenia na klinické účely vykonal akceptačný test za účasti odborníka na lekársku fyziku, a aby sa potom pravidelne testovala výkonnosť a po každej väčšej údržbe.
3. Príslušné orgány podniknú kroky na zabezpečenie toho, aby prevádzkovateľ prijal potrebné opatrenia na zlepšenie neprimeraných alebo poruchových prvkov lekársko-rádiologického vybavenia. Takisto prijímú osobitné kritériá pre akceptovateľnosť vybavenia s cieľom uviesť, kedy je potrebné náležité opravné opatrenie, v príslušných prípadoch vrátane vyradenia vybavenia z prevádzky.
 4. Zakazuje sa použitie fluoroskopického vybavenia bez prístroja na kontrolu príkonu dávky alebo bez zosilňovača obrazu alebo podobného prístroja.
 5. Každé vybavenie používané na intervenčnú rádiológiu a počítačovú tomografiu musí mať prístroj alebo prvky, ktoré informujú aplikujúceho praktika o množstve žiarenia zo zariadenia počas lekárskej rádiologickej procedúry. Každé ďalšie lekárske rádiodiagnostické vybavenie uvedené do používania po nadobudnutí účinnosti tejto smernice musí mať takýto prístroj alebo prvok, alebo ekvivalentné prostriedky na určovanie množstva jeho žiarenia. Dávka žiarenia je súčasťou správy o vyšetrení.

Článok 60

Osobitné činnosti vedúce k ožiareniu

1. Členské štáty zabezpečia používanie vhodného lekársko-rádiologického vybavenia, praktických techník a pomocného vybavenia na lekárske ožiarenie
 - (a) detí;
 - (b) v rámci programu zdravotného skríningu;
 - (c) zahŕňajúce vysoké dávky pre pacienta, ako je napríklad intervenčná rádiológia, počítačová tomografia alebo rádioterapia.

Pri týchto činnostiach vedúcich k ožiareniu treba venovať osobitnú pozornosť programom zabezpečovania kvality a stanovovaniu dávok alebo činnostiam podávania, ako sa uvádza v článku 59 ods. 2 písm. c).

2. Členské štáty zabezpečia, aby bola aplikujúcim praktikom a osobám uvedeným v článku 56 ods. 4, ktorí vykonávajú ožiarenia uvedené v odseku 1 tohto článku, poskytnutá primeraná odborná príprava týkajúca sa týchto lekársko-rádiologických postupov, ako sa vyžaduje v článku 19.

Článok 61

Osobitná ochrana počas tehotenstva a dojčenia

1. V prípade ženy v plodnom veku musí indikujúca osoba a aplikujúci praktik zistiť, ako to definujú členské štáty, pokiaľ je to relevantné, či nie je tehotná, alebo či nedojčí.

Ak sa nedá vylúčiť tehotenstvo, osobitná pozornosť sa musí v závislosti od druhu lekárskeho ožiarenia, najmä ak ide o oblasť brucha alebo panvy, venovať odôvodneniu, najmä naliehavosti, a optimalizácii lekárskeho ožiarenia so zreteľom na tehotnú matku, ako aj nenarodené dieťa.
2. V prípade dojčiacej ženy, v závislosti od druhu vyšetrenia alebo liečenia, osobitná pozornosť v nukleárnej medicíne sa musí venovať odôvodneniu, najmä naliehavosti, a optimalizácii lekárskeho ožiarenia so zreteľom na matku, ako aj dieťa.
3. Bez toho, aby boli dotknuté odseky 1 a 2, členské štáty prijímajú opatrenia na zlepšenie informovanosti žien, na ktoré sa tento článok vzťahuje, napríklad pomocou verejných oznamov na vhodných miestach.

Článok 62

Havarijné a neúmyselné ožiarenie

Členské štáty zabezpečujú, aby:

- (a) sa podnikli všetky primerané kroky na minimalizáciu pravdepodobnosti a rozsahu havarijných alebo neúmyselných ožiarení pacientov v rámci všetkých lekárskech rádiologických procedúr so zreteľom na ekonomické a sociálne faktory;
- (b) programy zabezpečovania kvality rádioterapeutických postupov zahŕňali štúdiu rizika havarijných alebo neúmyselných ožiarení;
- (c) pri všetkých lekárskech ožiareníach prevádzkovateľ uplatňoval systém registrácie a analýzy udalostí zahŕňajúcich alebo potenciálne zahŕňajúcich havarijné alebo neúmyselné ožiarenia;
- (d) prevádzkovateľ pokiaľ možno čo najskôr nahlásil príslušným orgánom výskyt významných udalostí, ktoré definujú orgány, vrátane výsledkov prešetrovania a nápravných opatrení s cieľom vyhnúť sa takýmto udalostiam; príslušné orgány poskytnú tieto informácie príslušným orgánom pre dohľad po uvedení na trh zriadeným smernicou Rady 93/42/EHS o zdravotníckych pomôckach;
- (e) sa urobili opatrenia na informovanie indikujúcej osoby, aplikujúceho praktika a pacienta o neúmyselnom alebo havarijnom ožiarení.

Článok 63

Odhady dávok pre obyvateľov

Členské štáty zabezpečia, aby bolo určené rozdelenie odhadnutých individuálnych dávok z lekárskeho ožiarenia a zohľadnia pritom vek a pohlavie ožiarených obyvateľov.

KAPITOLA VIII

OCHRANA JEDNOTLIVCOV Z OBYVATEĽSTVA

ODDIEL 1

OCHRANA JEDNOTLIVCOV Z OBYVATEĽSTVA ZA NORMÁLNYCH PODMIENOK

Článok 64

Zásady ochrany jednotlivcov z obyvateľstva

Členské štáty vytvoria podmienky potrebné na zabezpečenie najlepšej možnej ochrany jednotlivcov z obyvateľstva za daných podmienok na základe zásad stanovených v kapitole III o systéme radiačnej ochrany a uplatňovania požiadaviek stanovených v tejto kapitole.

Článok 65

Prevádzková ochrana jednotlivcov z obyvateľstva

1. Prevádzková ochrana jednotlivcov z obyvateľstva pred činnosťami vedúcimi k ožiareniu podliehajúci udeleniu povolenia za normálnych podmienok zahŕňa všetky opatrenia a prieskumy s cieľom zistiť a odstrániť faktory, ktoré v priebehu akejkoľvek operácie zahŕňajúcej vystavenie ionizujúcemu žiareniu môžu spôsobiť riziko ožiarenia jednotlivcov z obyvateľstva, ktoré z hľadiska radiačnej ochrany nemožno zanedbať. Takáto ochrana zahŕňa tieto úlohy:
 - (a) preskúmanie a schvaľovanie plánov zariadení predstavujúcich riziko ožiarenia a navrhovaného umiestnenia týchto zariadení na dotknutom území z hľadiska radiačnej ochrany;
 - (b) akceptovanie nových zariadení predstavujúcich riziko ožiarenia na prevádzku po primeranom zabezpečení pred akýmkoľvek ožiarением alebo rádioaktívnou kontamináciou, ktoré môžu presiahnuť miesto, kde sa zariadenie nachádza, v príslušných prípadoch so zohľadnením demografických, meteorologických, geologických, hydrologických a ekologických podmienok;

- (c) preskúmanie a schvaľovanie plánov vypúšťania rádioaktívneho odpadu.

Tieto úlohy sa vykonávajú v súlade s pravidlami, ktoré stanovujú príslušné orgány na základe obsiahnutého rizika ožiarenia.

2. Príslušný orgán stanoví pre vypúšťanie rádioaktívneho odpadu povolené limity. Tieto autorizácie vypúšťania
 - (a) zohľadňujú výsledky optimalizácie ožiarenia obyvateľstva;
 - (b) odzrkadľujú osvedčené postupy prevádzkovania podobných zariadení;
 - (c) ponechávajú rezervu pre prevádzkovú flexibilitu zariadenia.

Článok 66

Odhadovanie dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva

1. Členské štáty na základe existujúceho rizika ožiarenia zriadia systém odhadovania dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva v rámci plánovaných situácií ožiarenia.
2. Príslušné orgány určujú činnosti vedúce k ožiareniu, pri ktorých sa vykonáva realistické stanovenie dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva. Pri ostatných činnostiach vedúcich k ožiareniu môžu členské štáty požadovať iba skríningové stanovenie na základe všeobecných údajov.
3. Pri realistickom stanovovaní dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva príslušný orgán:
 - (a) zabezpečí, aby odhady dávok pre činnosti vedúce k ožiareniu uvedené v článku 65 boli pre reprezentatívne osoby čo najrealistickejšie;
 - (b) rozhodne o frekvencii stanovovania a podnikne všetky kroky potrebné na určenie reprezentatívnej osoby s prihliadnutím na účinných ciest prenosu rádioaktívnych látok;
 - (c) so zreteľom na rádiologické riziká zabezpečí, aby odhady dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva zahŕňali:
 - i) stanovenie dávok v dôsledku vonkajšieho ožiarenia vrátane kvality daného žiarenia v prípade potreby;
 - ii) stanovenie príjmu rádionuklidov vrátane charakteru rádionuklidov a ich fyzikálneho a chemického stavu v prípade potreby a určenia aktivity a koncentrácie týchto rádionuklidov;
 - iii) stanovenie dávok, ktoré by mohla dostať reprezentatívna osoba, a špecifikáciu charakteristík reprezentatívnej osoby;
 - (d) vyžaduje uchovávanie záznamov a ich sprístupňovanie všetkým zainteresovaným stranám súvisiacich s meraniami vonkajšieho ožiarenia,

odhadmi príjmu rádionuklidov a rádioaktívnej kontaminácie a s výsledkami stanovenia dávok prijatých reprezentatívnou osobou.

Článok 67

Monitorovanie vypúšťania rádioaktívnych látok

1. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ zodpovedný za činnosti vedúce k ožiareniu, na ktoré sa udeľuje autorizácia vypúšťania, primerane monitoroval vypúšťanie kvapalného alebo vzduchom prenášaného rádioaktívneho odpadu do životného prostredia a podával príslušnému orgánu správy o výsledkoch tohto monitorovania.
2. Členské štáty požadujú, aby každý prevádzkovateľ zodpovedný za jadrový reaktor alebo zariadenie na prepracovanie jadrového odpadu monitorovalo vypúšťanie odpadu za normálnej prevádzky v súlade so štandardizovanými informáciami vybranými na účely monitorovania a podávania správ Európskej komisii, ako sa uvádza v odporúčaní Komisie 2004/2/Euratom²².

Článok 68

Úlohy prevádzkovateľov

1. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ vykonával tieto úlohy:
 - (a) dosahovanie a udržiavanie optimálnej úrovne ochrany;
 - (b) kontrola účinnosti a údržba technických zariadení;
 - (c) z hľadiska dohľadu nad radiačnou ochranou, akceptovanie na prevádzku vybavenia a postupov merania a stanovovania, v prípade potreby, ožiarenia jednotlivcov z obyvateľstva a rádioaktívnej kontaminácie životného prostredia;
 - (d) pravidelná kalibrácia meracích nástrojov a pravidelná kontrola ich prevádzkyschopnosti a správneho používania.
2. Na vykonávaní úloh uvedených v odseku 1 sa podieľajú odborníci na radiačnú ochranu a v príslušných prípadoch úradníci pre radiačnú ochranu.

²² Ú. v. ES L 2/36, 6.1.2000.

Článok 69

Program monitorovania životného prostredia

Členské štáty zabezpečia zavedenie vhodného programu monitorovania životného prostredia na odhadovanie ožiarenia jednotlivcov z obyvateľstva.

ODDIEL 2

NÚDZOVÉ SITUÁCIE OŽIARENIA

Článok 70

Reakcia na núdzovú situáciu

1. Členské štáty požadujú, aby prevádzkovateľ zodpovedný za činnosť vedúcu k ožiareniu okamžite oznámil príslušným orgánom akúkoľvek núdzovú situáciu, ku ktorej došlo v jeho zariadení alebo ktorá súvisí s jeho činnosťami, a aby prijal všetky vhodné opatrenia na zmiernenie následkov.
2. Členské štáty zabezpečia, aby prevádzkovatelia v prípade núdzovej situácie na ich vlastnom území vykonali prvé predbežné posúdenie okolností a následkov mimoriadnej situácie a pomáhali pri ochranných opatreniach.
3. Členské štáty zabezpečia prijatie ochranných opatrení týkajúcich sa:
 - (a) zdroja ionizujúceho žiarenia s cieľom znížiť alebo zastaviť priame žiarenie a emisiu rádionuklidov, alebo zabrániť ožiareniu alebo kontaminácii z opustených žiaričov;
 - (b) životného prostredia s cieľom znížiť prenos rádioaktívnych látok na osoby;
 - (c) osôb s cieľom znížiť ožiarenie.
4. V prípade núdzovej situácie na území členského štátu alebo mimo jeho územia členský štát alebo orgán reakcie na mimoriadne situácie vyžaduje:
 - (a) organizáciu vhodných ochranných opatrení s prihliadnutím na skutočné charakteristiky núdzovej situácie a v súlade s optimalizovanou stratégiou ochrany, ktorá je súčasťou plánu odozvy na núdzovú situáciu, pričom prvky, ktoré treba zahrnúť do plánu reakcie na mimoriadne situácie sú uvedené v oddiele B prílohy IX;
 - (b) posúdenie a zaznamenanie následkov núdzovej situácie a účinnosti ochranných opatrení.

5. Ak si to situácia vyžaduje, členské štáty alebo orgán reakcie na mimoriadne situácie zabezpečí zorganizovanie lekárskej starostlivosti pre obeť.

Článok 71

Informácie pre jednotlivcov z obyvateľstva, ktorí by mohli byť postihnutí v prípade núdzovej situácie

1. Členské štáty zabezpečia, aby boli jednotlivci z obyvateľstva, ktorí by mohli byť postihnutí v prípade núdzovej situácie, informovaní o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré sa jej týkajú, a o opatreniach, ktoré by mali prijať v prípade takejto núdzovej situácie.
2. Poskytované informácie musia obsahovať minimálne prvky uvedené v oddiele A prílohy X.
3. Informácie sa jednotlivcom z obyvateľstva uvedeným v odseku 1 oznamujú bez akéhokoľvek vyžiadania.
4. Členské štáty informácie aktualizujú a šíria ich v pravidelných intervaloch a vždy, keď dôjde k významnej zmene. Tieto informácie musia byť verejnosti stále k dispozícii.

Článok 72

Informácie pre jednotlivcov z obyvateľstva skutočne postihnutých v prípade núdzovej situácie

1. V prípade núdzovej situácie členské štáty zabezpečia, aby boli jednotlivci z obyvateľstva, ktorí sú skutočne postihnutí, bezodkladne informovaní o skutočnostiach týkajúcich sa núdzovej situácie, o krokoch, ktoré treba podniknúť, a v prípade potreby o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré sa týkajú týchto jednotlivcov z obyvateľstva.
2. Poskytované informácie sa týkajú bodov, ktoré obsahuje oddiel B prílohy X, ktoré sú relevantné pre daný druh núdzovej situácie.

ODDIEL 3

EXISTUJÚCE SITUÁCIE OŽIARENIA

Článok 73

Kontaminované oblasti

1. Stratégie riadenia kontaminovaných oblastí v príslušných prípadoch obsahujú toto:
 - (a) vyznačenie postihnutých regiónov a určenie postihnutých jednotlivcov z obyvateľstva;
 - (b) zváženie potreby a rozsahu ochranných oparení uplatňovaných na postihnuté regióny a postihnutých jednotlivcov z obyvateľstva;
 - (c) zváženie potreby zabrániť vstupu alebo kontrolovať vstup do postihnutých regiónov alebo obmedzení týkajúcich sa životných podmienok v týchto regiónoch;
 - (d) stanovenie ožiarenia rôznych skupín obyvateľstva a stanovenie prostriedkov dostupných pre osoby na kontrolu vlastného ožiarenia;
 - (e) ciele a dlhodobé ciele stratégie a príslušné referenčné úrovne.
2. Pre oblasti s dlhotrvajúcou reziduálnou kontamináciou, v ktorých sa členský štát rozhodol povoliť bývanie a obnovenie sociálnych a hospodárskych činností, členské štáty po konzultácii so zainteresovanými stranami zabezpečia podľa potreby zavedenie opatrení na nepretržitú kontrolu ožiarenia s cieľom vytvoriť životné podmienky, ktoré možno považovať za normálne, vrátane:
 - (a) stanovenia referenčných úrovní konzistentných s každodenným životom;
 - (b) vytvorenia infraštruktúry na podporu svojpomocných ochranných opatrení v postihnutých oblastiach, ako je poskytovanie informácií, poradenstvo a monitorovanie.

Článok 74

Radón v obydliach a verejne prístupných budovách

1. V rámci akčného plánu uvedeného v článku 103 členské štáty stanovia vnútroštátne referenčné úrovne koncentrácií radónu v budovách, ktoré nemožno prekročiť (ako ročný priemer):
 - (a) 200 Bq m^{-3} pre nové obydliá a verejne prístupné nové budovy;

- (b) 300 Bq m^{-3} pre existujúce obydlia;
 - (c) 300 Bq m^{-3} pre existujúce verejne prístupné budovy; v osobitných prípadoch, keď sa v nich osoby zdržiavajú krátko, možno stanoviť referenčnú úroveň až na $1\,000 \text{ Bq m}^{-3}$.
2. Podľa národného akčného plánu členské štáty
- (a) určia existujúce obydlia, ktoré prekračujú referenčnú úroveň, a podporia opatrenia na zníženie radónu v existujúcich obydliach, v ktorých sú prekročené referenčné úrovne;
 - (b) zabezpečia vykonávanie meraní radónu vo verejne prístupných budovách v oblastiach bohatých na radón.
3. Členské štáty ustanovia osobitné stavebné poriadky na zabránenie prenikania radónu z pôdy a, ako je to uvedené v národnom akčnom pláne, zo stavebných materiálov a požadujú dodržiavanie týchto poriadkov, najmä v oblastiach bohatých na radón, s cieľom vyhnúť sa koncentráciám radónu prekračujúcim referenčnú úroveň v nových budovách.
4. Členské štáty poskytujú miestne a celoštátne informácie o daných koncentráciách radónu, o súvisiacich zdravotných rizikách a o dostupných technických prostriedkoch na zníženie existujúcich koncentrácií radónu.

Článok 75

Stavebné materiály

1. Požiadavky stanovené v tomto článku sa vzťahujú na:
- (a) stavebné materiály, ktoré príslušný orgán určil a uvádza ich zoznam ako materiálov vzbudzujúcich obavy z hľadiska radiačnej ochrany so zreteľom na orientačný zoznam materiálov uvedený v prílohe XI vzhľadom na ich emitované žiarenie gama; alebo
 - (b) stavebné materiály, ktoré orgán v národnom akčnom pláne pre radón vyhodnotil ako vzbudzujúce obavy v súlade s článkom 103.
2. Pri určených druhoch stavebných materiálov odvetvia, ktoré tieto materiály uvádzajú na trh,
- (a) stanovia koncentrácie rádionuklidov uvedených v prílohe VII;
 - (b) príslušnému orgánu poskytujú informácie o výsledkoch meraní a zodpovedajúcom indexe koncentrácie aktivity, ako sa uvádza v prílohe VII.
3. Príslušný orgán zabezpečí, aby boli uvedené druhy stavebných materiálov klasifikované na základe ich plánovaného použitia a indexu koncentrácie aktivity, ako sa uvádza v prílohe VII.

4. Určené druhy stavebných materiálov, ktoré by nemali spôsobovať dávky presahujúce referenčnú úroveň 1 mSv za rok pri vonkajšom ožiarení v budove zo stavebných materiálov, ktoré je navyše k danému vonkajšiemu ožiareniu vonku, sú oslobodené od požiadaviek na vnútroštátnej úrovni bez toho, aby bol dotknutý článok 103. Tieto stavebné materiály sa však ďalej monitorujú s cieľom zabezpečiť, aby koncentrácia aktivity naďalej spĺňala túto referenčnú úroveň. Stavebné materiály kategórie A, uvedené v prílohe VII, sú oslobodené od všetkých obmedzení, pokiaľ ide o ich umiestnenie na trh Únie.
5. Pri určených druhoch stavebných materiálov, ktoré by mohli spôsobovať dávky prekračujúce referenčnú úroveň 1 mSv za rok pri vonkajšom ožiarení v budove zo stavebných materiálov, ktoré je navyše k vonkajšiemu ožiareniu vonku, príslušný orgán rozhodne o vhodných opatreniach siahajúcich od registrácie a všeobecného uplatňovania príslušných stavebných poriadkov až po osobitné obmedzenia predpokladaného použitia takýchto materiálov.
6. Informácie o určených druhoch stavebných materiálov, relevantné pre uplatňovanie stavebných poriadkov, vrátane ich koncentrácií rádionuklidov, indexu koncentrácie aktivity a zodpovedajúcej klasifikácie sa sprístupnia pred ich uvedením na trh.

KAPITOLA IX

POCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Článok 76

Environmentálne kritériá

Členské štáty zahrnú do svojho právneho rámca radiačnej ochrany, a najmä do celkového systému ochrany ľudského zdravia ustanovenie o radiačnej ochrane živočíšnych a rastlinných druhov v životnom prostredí. Týmto právnym rámcom sa zavedú environmentálne kritériá zamerané na ochranu zraniteľných alebo reprezentatívnych druhov živočíchov a rastlín z hľadiska ich dôležitosti v rámci ekosystému. V príslušných prípadoch sa určujú druhy činností vedúcich k ožiareniu, pri ktorých je zaručená regulačná kontrola s cieľom plniť požiadavky tohto právneho rámca.

Článok 77

Povolené limity vypúšťania rádioaktívneho odpadu

Príslušné orgány členských štátov pri stanovovaní povolených limitov vypúšťania rádioaktívneho odpadu v súlade s článkom 65 ods. 2 zabezpečia aj primeranú ochranu živočíšnych a rastlinných druhov. Na tento účel možno vykonať ich všeobecné skriningové stanovenie, ktoré poskytne istotu, že environmentálne kritériá sú splnené.

Článok 78

Náhodné úniky

Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovatelia prijali vhodné technické opatrenia s cieľom zabrániť v prípade náhodného úniku značným škodám na životnom prostredí alebo zmierniť rozsah takýchto škôd.

Článok 79

Monitorovanie životného prostredia

Pri vypracúvaní programov monitorovania životného prostredia alebo požadovaní vykonávania týchto programov príslušné orgány členských štátov zahrnú v prípade potreby reprezentatívne živočíšne a rastlinné druhy, ako aj environmentálne médiá, ktoré tvoria cestu ožiarenia jednotlivcov z obyvateľstva.

KAPITOLA X

POŽIADAVKY NA REGULAČNÚ KONTROLU

ODDIEL 1

INŠTITUCIONÁLNA INFRAŠTRUKTÚRA

Článok 80

Príslušný orgán

1. Členské štáty určia príslušný orgán alebo príslušné orgány, ktoré vykonávajú úlohy uvedené v tejto smernici.
2. Členské štáty oznámia Komisii názov a adresu príslušného orgánu alebo príslušných orgánov a ich príslušné oblasti právomocí s cieľom zabezpečiť rýchlu komunikáciu s týmito orgánmi.
3. Keď má členský štát viac ako jeden príslušný orgán na kontrolu vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov a opustených žiaričov, určí jedno kontaktné miesto na komunikáciu s príslušnými orgánmi ostatných členských štátov.
4. Členské štáty oznamujú Komisii všetky zmeny v informáciách uvedených v odsekoch 2 a 3.

5. Komisia oznamuje informácie uvedené v odsekoch 2, 3 a 4 všetkým príslušným orgánom a pravidelne ich uverejňuje v Úradnom vestníku Európskej únie v intervaloch nie dlhších ako dva roky.

Článok 81

Uznávanie služieb a odborníkov

1. Členské štáty vykonajú potrebné opatrenia na uznanie:

- (a) pracovných zdravotných služieb;
- (b) dozimetrických služieb;
- (c) odborníkov na radiačnú ochranu;
- (d) odborníkov na lekársku fyziku.

Členské štáty prijímú ustanovenia na zabezpečenie kontinuity expertízy týchto služieb a odborníkov.

2. Členské štáty stanovujú požiadavky na uznanie a oznámia ich Komisii spolu s názvom a adresou príslušných orgánov poverených uznávaním. Členské štáty oznamujú všetky zmeny v týchto informáciách.
3. Členské štáty určujú ďalšie služby alebo odborníkov, od ktorých sa vyžaduje osobitná kvalifikácia v oblasti radiačnej ochrany, a v príslušných prípadoch postup uznávania týchto kvalifikácií.
4. Komisia sprístupní informácie prijaté v súlade s odsekom 2 členským štátom.

Článok 82

Pracovné zdravotné služby

Pracovné zdravotné služby vykonávajú zdravotný dohľad nad pracovníkmi ožiarenými pri práci, pokiaľ ide o ich vystavenie ionizujúcemu žiareniu a ich zdravotnú spôsobilosť na vykonávanie úloh, ktoré im boli pridelené.

Článok 83

Dozimetrické služby

Dozimetrické služby určujú vnútornú a vonkajšiu dávku pracovníkov ožiarených pri práci na základe individuálneho monitorovania s cieľom zaznamenať dávku v spolupráci s prevádzkovateľom a pracovnou zdravotnou službou. Dozimetrické služby zahŕňajú kalibráciu,

odčítanie a interpretáciu jednotlivých monitorovacích zariadení a meranie rádioaktivity v ľudskom tele a v biologických vzorkách.

Článok 84

Odborník na radiačnú ochranu

1. Odborník na radiačnú ochranu na základe profesionálneho úsudku, meraní a posúdení poskytuje odborné poradenstvo prevádzkovateľovi vo veciach týkajúcich sa ožiarenia pri práci a ožiarenia obyvateľstva.
2. Poradenstvo odborníka na radiačnú ochranu zahŕňa, ale neobmedzuje sa iba na:
 - (a) plány nových zariadení a akceptovanie na prevádzku nových alebo modifikovaných zdrojov ionizujúceho žiarenia v súvislosti s akýmkoľvek technickými kontrolami, prvkami dizajnu, bezpečnostnými prvkami a výstražnými zariadeniami relevantnými pre radiačnú ochranu;
 - (b) kategorizáciu kontrolovaných a sledovaných pásem;
 - (c) klasifikáciu pracovníkov;
 - (d) obsah programov monitorovania pracoviska a osôb;
 - (e) používanie vhodného zariadenia na monitorovanie žiarenia;
 - (f) vhodné metódy osobnej dozimetrie;
 - (g) optimalizáciu a stanovenie vhodných medzných dávok;
 - (h) zabezpečovanie kvality;
 - (i) program monitorovania životného prostredia;
 - (j) požiadavky na ukladanie rádioaktívneho odpadu;
 - (k) opatrenia na zabránenie nehôd a incidentov;
 - (l) pripravenosť a reakciu v núdzových situáciách ožiarenia;
 - (m) programy odbornej prípravy a preškolovania pracovníkov ožiarených pri práci.
3. Vo vhodných prípadoch môže úlohu odborníka na radiačnú ochranu vykonávať skupina špecialistov, ktorí majú spolu potrebné odborné znalosti.

Článok 85

Odborník na lekársku fyziku

1. V prostredí zdravotnej starostlivosti odborník na lekársku fyziku vo vhodných prípadoch koná alebo poskytuje odborné poradenstvo vo veciach týkajúcich sa radiačnej fyziky v oblasti lekárskeho ožiarenia.
2. V závislosti od lekársko-rádiologickej praxe preberá odborník na lekársku fyziku zodpovednosť za dozimetriu vrátane fyzikálnych meraní na posúdenie dávky, ktorú dostal pacient, poskytuje poradenstvo o lekárskom rádiologickom vybavení a prispieva najmä k:
 - (a) optimalizácii radiačnej ochrany pacientov a ostatných osôb podrobovaných lekárskeму ožiareniu vrátane uplatňovania a používania diagnostických referenčných úrovní;
 - (b) definovaniu a vykonávaniu zabezpečovania kvality lekársko-rádiologického vybavenia;
 - (c) príprave technických špecifikácií pre lekársko-rádiologické vybavenie a návrh konštrukcie zariadení;
 - (d) dohľadu nad lekáorskými rádiologickými zariadeniami, pokiaľ ide o radiačnú ochranu;
 - (e) výberu vybavenia potrebného na vykonávanie meraní týkajúcich sa radiačnej ochrany;
 - (f) odbornej príprave aplikujúcich praktikov a ostatných pracovníkov v oblasti príslušných aspektov radiačnej ochrany.

V príslušných prípadoch môže úlohu odborníka na lekársku fyziku vykonávať služba pre medicínsku fyziku.

Článok 86

Úradník pre radiačnú ochranu

1. Členské štáty rozhodnú o tom, v ktorých činnostiach vedúcich k ožiareniu je potrebné určiť odborný zástupca pre radiačnú ochranu na vykonávanie úloh radiačnej ochrany u prevádzkovateľa. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovatelia poskytli úradníkom pre radiačnú ochranu prostriedky potrebné na vykonávanie ich povinností. Odborný zástupca pre radiačnú ochranu podlieha priamo prevádzkovateľovi.
2. V závislosti od charakteru činnosti vedúcej k ožiareniu môžu úlohy odborného zástupcu pre radiačnú ochranu zahŕňať:

- (a) zabezpečenie vykonávania práce spojenej so žiarením v súlade s požiadavkami akýchkoľvek stanovených postupov alebo miestnych pravidiel;
- (b) dohľad nad vykonávaním programu monitorovania pracovísk;
- (c) vedenie primeraných záznamov o rádioaktívnych žiaričoch;
- (d) vykonávanie periodických hodnotení stavu relevantných bezpečnostných a varovných systémov;
- (e) dohľad nad vykonávaním programu osobného monitorovania;
- (f) dohľad nad vykonávaním programu zdravotného dohľadu;
- (g) oboznamovanie nových zamestnancov s miestnymi pravidlami a postupmi;
- (h) poskytovanie poradenstva a pripomienok k pracovným plánom;
- (i) povoľovanie pracovných plánov;
- (j) poskytovanie správ miestnemu vedeniu;
- (k) účasť na opatreniach na prevenciu, pripravenosť a reakciu na núdzové situácie ožiarenia;
- (l) spolupráca s odborníkom na radiačnú ochranu.

Úlohu odborného zástupcu pre radiačnú ochranu môže vykonávať útvar radiačnej ochrany zriadený u prevádzkovateľa.

ODDIEL 2

KONTROLA UZAVRETÝCH RÁDIOAKTÍVNYCH ŽIARIČOV

Článok 87

Všeobecné požiadavky

1. Členské štáty prijímú opatrenia na zachovanie primeranej kontroly uzavretých rádioaktívnych žiaričov, pokiaľ ide o ich umiestnenie, používanie a nepoužívanie.
2. Členské štáty vyžadujú, aby prevádzkovateľ viedol záznamy o všetkých zdrojoch, za ktoré zodpovedá, o ich umiestnení a presune.
3. Členské štáty zriadia systém, ktorý im umožní, aby boli primerane informované o jednotlivých presunoch uzavretých rádioaktívnych žiaričov, ak je to potrebné, a v každom prípade o presunoch vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov.

4. Členské štáty vyžadujú, aby každý prevádzkovateľ, ktorý má uzavretý rádioaktívny žiarič, okamžite informoval príslušný orgán o akejkoľvek strate, krádeži alebo nepovolenom použití uzavretého rádioaktívneho žiariča.

Článok 88

Požiadavky na kontrolu vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov

Členské štáty zabezpečujú, aby sa pred autorizáciou činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič:

- (a) vykonali primerané opatrenia na bezpečné riadenie a zabezpečenie zdrojov vrátane zdrojov, ktoré sa už nepoužívajú. Tieto opatrenia sa môžu týkať presunu nepoužívaných zdrojov dodávateľovi alebo s ich umiestnenia do zariadenia na ich ukladanie alebo skladovanie, alebo povinnosti výrobcu alebo dodávateľa prijať ich;
- (b) prijali primerané opatrenia vo forme finančnej zábezpeky alebo akýchkoľvek rovnocenných prostriedkov vhodných pre daný zdroj na bezpečné riadenie zdrojov, keď sa prestanú používať, vrátane prípadu, keď sa prevádzkovateľ dostane do platobnej neschopnosti alebo zastaví svoju činnosť.

Článok 89

Osobitné požiadavky na udeľovanie povolení pre vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče

Okrem všeobecných požiadaviek na udeľovanie povolení vymedzených v kapitole V členské štáty zabezpečia, aby licencia na výrobu, používanie alebo prevzatie vlastníctva vysokoaktívneho uzavretého rádioaktívneho žiariča obsahovala:

- (a) minimálne výkonnostné kritériá zdroja, kontajnera žiariča a doplnkového vybavenia;
- (b) pracovné postupy, ktoré treba dodržiavať;
- (c) primerané riadenie nepoužívaných zdrojov, v príslušných prípadoch vrátane dohôd týkajúcich sa presunu nepoužívaných zdrojov výrobcovi, dodávateľovi, inému oprávnenému prevádzkovateľovi alebo do zariadenia na ukladanie alebo skladovanie.

Článok 90

Vedenie záznamov prevádzkovateľov

Členské štáty vyžadujú, aby záznamy o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch obsahovali informácie uvedené v prílohe XII a aby prevádzkovateľ poskytol na požiadanie

príslušným orgánom kópiu všetkých alebo časti týchto záznamov a minimálne podľa prílohy XIII. Záznamy prevádzkovateľov sa sprístupnia príslušnému orgánu na kontrolu.

Článok 91

Vedenie záznamov príslušných orgánov

Príslušné orgány vedú záznamy o prevádzkovateľoch, ktorým bolo udelené povolenie na vykonávanie činností vedúcich k ožiareniu s vysokoaktívnymi uzavretými rádioaktívnymi žiaričmi, a o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch, ktoré vlastnia. Tieto záznamy zahŕňajú príslušný rádionuklid, rádioaktivitu v čase výroby, alebo ak je táto rádioaktivita neznáma, aktivitu v čase prvého umiestnenia na trh alebo v čase, keď prevádzkovateľ nadobudol zdroj, a druh zdroja. Príslušné orgány aktualizujú záznamy so zreteľom na presuny zdrojov a iné faktory.

Článok 92

Zabezpečenie vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov

1. Prevádzkovateľ vykonávajúci činnosti s vysokoaktívnymi uzavretými rádioaktívnymi žiaričmi musí spĺňať požiadavky uvedené v prílohe XIV.
2. Výrobca, dodávateľ a každý prevádzkovateľ zabezpečí, aby vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče a kontajnery spĺňali požiadavky na určovanie a označovanie uvedené v prílohe XV.

ODDIEL 3

OPUSTENÉ ŽIARIČE

Článok 93

Detekcia opustených žiaričov

1. Členské štáty vyžadujú, aby každá osoba, ktorá narazí na opustený žiarič, to okamžite oznámila organizácii pre mimoriadne situácie alebo príslušnému orgánu a zdržala sa akéhokoľvek ďalšieho konania na zdroji, kým tieto orgány nevydajú príslušné pokyny.
2. Členské štáty prijímú opatrenia na vytvorenie systémov detekcie opustených žiaričov na miestach, ako sú veľké skládky kovového šrotu a veľké zariadenia na recykláciu kovového šrotu, kde sa dajú opustené žiariče všeobecne nájsť, alebo vo vhodných prípadoch významných tranzitných uzloch, ako sú napríklad colnice.

3. Členské štáty zabezpečia, aby bolo osobám, ktoré pracujú na miestach uvedených v odseku 2 a ktoré sa normálne zúčastňujú operácií podliehajúcich požiadavkám na radiačnú ochranu, urýchlene poskytnuté špecializované technické poradenstvo a pomoc. Prvotným cieľom poradenstva a pomoci je ochrana pracovníkov a jednotlivcov z obyvateľstva pred žiarením a bezpečnosť zdroja.

Článok 94

Kontaminácia kovov

Členské štáty vyžadujú, aby zariadenie na recykláciu kovového šrotu okamžite informovalo príslušný orgán o akomkoľvek roztavení opusteného žiariča, a žiadajú, aby sa kontaminovaný kov ďalej nespracúval bez autorizácie príslušného orgánu.

Článok 95

Regenerácia opustených žiaričov, manipulácia s nimi a ich ukladanie

1. Členské štáty zabezpečia, aby boli príslušné orgány pripravené, alebo aby prijali opatrenia vrátane rozdelenia zodpovedností za regeneráciu opustených žiaričov a za riešenie mimoriadnych situácií spôsobených opustenými žiaričmi a aby vypracovali vhodné plány reakcie a opatrenia.
2. Členské štáty v prípade potreby zabezpečia organizovanie kampaní za regeneráciu opustených žiaričov, ktoré zostali po predchádzajúcich činnostiach vedúcich k ožiareniu.

Kampane môžu zahŕňať finančnú účasť členských štátov na nákladoch na regeneráciu žiaričov, manipuláciu s takýmito žiaričmi a ich odstraňovanie a môžu zahŕňať aj prieskumy historických záznamov orgánov, ako sú colné orgány, a prevádzkovateľov, ako sú výskumné ústavy, ústavy testovania materiálov a nemocnice.

Článok 96

Finančné zabezpečenie pre opustené žiariče

Členské štáty zabezpečia, aby na základe opatrení, o ktorých rozhodnú členské štáty, bol zriadený systém finančného zabezpečenia alebo iné ekvivalentné prostriedky na pokrytie nákladov súvisiacich s regeneráciou opustených žiaričov, a ktoré môžu vyplývať z vykonávania článku 95.

ODDIEL 4

NÚDZOVÉ SITUÁCIE OŽIARENIA

Článok 97

Systém riadenia núdzovej situácie

1. Členské štáty zabezpečia, aby sa zohľadnila skutočnosť, že na ich území sa môžu vyskytnúť mimoriadne situácie a že ich územie môže byť postihnuté mimoriadnymi situáciami, ku ktorým dochádza mimo ich územia. Členské štáty zriadia systém riadenia núdzovej situácie a prijímú primerané administratívne opatrenia na spravovanie takéhoto systému.
2. Systém riadenia núdzovej situácie je navrhnutý tak, aby zodpovedal výsledkom posudzovania ohrozenia a mohol účinne reagovať na núdzovú situáciu ožiarenia v súvislosti s činnosťami vedúcimi k ožiareniu alebo nepredvídanými udalosťami vrátane zákerných činov a objavenia opustených žiaričov.
3. Systém riadenia núdzovej situácie zahŕňa vypracovanie plánov odozvy na núdzovú situáciu, ktorých cieľom je zabrániť deterministickým účinkom na každú osobu v rámci postihnutých jednotlivcov z obyvateľstva, a znížiť riziko stochastických účinkov so zreteľom na všeobecné zásady radiačnej ochrany a referenčné úrovne uvedené v kapitole III. Systém riadenia núdzovej situácie musí obsahovať prvky uvedené v oddiele A prílohy IX.

Článok 98

Pripravenosť na núdzové situácie

1. Členské štáty zabezpečia, aby boli plány odozvy na núdzovú situáciu vytvorené vopred pre rôzne druhy mimoriadnych situácií určených pri posudzovaní ohrozenia.
2. Členské štáty zabezpečia, aby boli plány odozvy na núdzovú situáciu testované, skúmané a revidované v pravidelných intervaloch.
3. Plány odozvy na núdzovú situáciu v príslušných prípadoch obsahujú relevantné prvky systému riadenia núdzovej situácie, ktorý je uvedený v článku 97.
4. Plány odozvy na núdzovú situáciu obsahujú prvky uvedené v oddiele B prílohy IX.

Článok 99

Medzinárodná spolupráca

1. Členské štáty pri riešení možných mimoriadnych situácií na svojom území, ktoré môžu postihnúť aj ďalšie členské štáty alebo tretie krajiny, spolupracujú s ostatnými členskými štátmi a tretími krajinami s cieľom uľahčiť organizáciu rádiologickej ochrany v týchto členských štátoch alebo tretích krajinách.
2. Členské štáty sa v prípade núdzovej situácie, ku ktorej došlo na ich území alebo ktorá bude mať pravdepodobne rádiologické dôsledky na ich území, skontaktujú s cieľom nadviazať spoluprácu s ktorýmkoľvek členským štátom alebo treťou krajinou, ktoré by mohli byť zasiahnuté.
3. Členské štáty si okamžite vymenia informácie a spolupracujú s ostatnými príslušnými členskými štátmi alebo tretími krajinami a s príslušnými medzinárodnými organizáciami, pokiaľ ide o stratu, odstránenie, krádež alebo odhalenie vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov, iných rádioaktívnych žiaričov a rádioaktívneho materiálu vzbudzujúceho obavy a pokiaľ ide o príslušné následné prešetrovania bez toho, aby boli dotknuté príslušné požiadavky na mlčanlivosť a príslušné vnútroštátne právne predpisy.

ODDIEL 5

EXISTUJÚCE SITUÁCIE OŽIARENIA

Článok 100

Programy pre existujúce situácie ožiarenia

1. Členské štáty zabezpečia, aby boli vytvorené programy určovanie a hodnotenia existujúcich situácií ožiarenia, a určovanie toho, ktoré ožiarenie pri práci a ožiarenie obyvateľstva vzbudzuje obavy z hľadiska radiačnej ochrany.
2. Požiadavky na existujúce situácie ožiarenia sa vzťahujú na:
 - (a) ožiarenie v dôsledku kontaminácie oblastí reziduálnym rádioaktívnym materiálom z
 - i) predchádzajúcich činností, ktoré nikdy nepodliehali regulačnej kontrole alebo neboli nikdy regulované v súlade s požiadavkami stanovenými v tejto smernici;
 - ii) núdzovej situácie po vyhlásení núdzovej situácie ožiarenia za ukončenú, ako sa uvádza v systéme riadenia núdzovej situácie ;

- iii) rezíduí z predchádzajúcich činností, za ktoré už prevádzkovateľ právne nezodpovedá;
 - (b) ožiarenie prírodnými zdrojmi žiarenia vrátane:
 - i) ožiarenia radónom a torónom v budovách, na pracoviskách, v obydliach a iných budovách;
 - ii) vonkajšieho ožiarenia v budovách zo stavebných materiálov;
 - (c) ožiarenie z komodít obsahujúcich
 - i) rádionuklidy z kontaminovaných oblastí uvedených v písmene a); alebo
 - ii) prírodné rádionuklidy, najmä v potravinách, pitnej vode a stavebných materiáloch;
 - (d) ostatné existujúce situácie ožiarenia, ktoré z hľadiska radiačnej ochrany nemožno zanedbať.
3. Členské štáty môžu so zreteľom na všeobecnú zásadu odôvodnenosti rozhodnúť, že si existujúca situácia ožiarenia nevyžaduje žiadne ochranné opatrenia.
 4. Na existujúce situácie ožiarenia, za ktoré je právne zodpovedný prevádzkovateľ a ktoré z hľadiska radiačnej ochrany vzbudzujú obavy, sa vzťahujú príslušné požiadavky na plánované situácie ožiarenia.

Článok 101

Stanovenie stratégií

1. Členské štáty zariadia stanovenie stratégií s cieľom zabezpečiť, aby sa existujúce situácie ožiarenia primerane riadili a aby zdroje dostupné na ich riadenie zodpovedali rizikám a účinnosti ochranných opatrení.
2. Príslušný orgán poverený stanovením stratégie riadenia existujúcej situácie ožiarenia zabezpečí, aby stratégia obsahovala:
 - (a) ciele, ktoré stratégia sleduje;
 - (b) vhodné referenčné úrovne so zreteľom na pásma referenčných úrovní vymedzené v prílohe I.

Článok 102

Realizácia stratégií

1. Členské štáty pridelia príslušnému orgánu zodpovednosti za realizáciu stratégií riadenia existujúcich ožiarení a v prípade potreby aj držiteľom registrácií, povolení

a iným stranám, ktoré sa zúčastňujú vykonávania nápravných a ochranných opatrení, a v prípade potreby zabezpečiť účasť zainteresovaných strán na rozhodovaní o vývoji a realizácii stratégií riadenia ožiarení.

2. Forma, rozsah a trvanie všetkých ochranných opatrení, ktoré prichádzajú do úvahy na účely realizácie stratégie, sa optimalizujú.
3. Distribúciu reziduálnych dávok pochádzajúcich z realizácie stratégie treba stanoviť. Musí sa zväžiť ďalšie úsilie s cieľom obmedziť všetky ožiarenia, ktoré sú stále nad referenčnou úrovňou.
4. Počas celej realizácie stratégie príslušný orgán pravidelne:
 - (a) vyhodnocuje dostupné nápravné a ochranné opatrenia na dosiahnutie cieľov a účinnosť plánovaných a prijatých opatrení;
 - (b) poskytuje ožiarovým osobám informácie o potenciálnych zdravotných rizikách a o dostupných prostriedkoch obmedzenia ich ožiarovania;
 - (c) poskytuje usmernenie pre riadenie ožiarovaní na individuálnej alebo miestnej úrovni;
 - (d) pokiaľ ide o činnosti, ktoré zahŕňajú prírodný rádioaktívny materiál a nie sú riadené ako plánované situácie ožiarovania, poskytuje prevádzkovateľom informácie o vhodných prostriedkoch monitorovania koncentrácií a ožiarovaní a prijímania ochranných opatrení v kontexte celkových zdravotných a bezpečnostných požiadaviek.

Článok 103

Akčný plán pre radón

1. Členské štáty vypracujú akčný plán na riadenie dlhodobých rizík spôsobených ožiarovaním radónom v obydliach, verejne prístupných budovách a na pracoviskách pri akejkoľvek prieniku radónu, či už z pôdy, stavebných materiálov, alebo vody. V akčnom pláne sa zohľadňujú otázky uvedené v prílohe XVI.
2. Členské štáty zasielajú Komisii akčný plán a informácie o všetkých určených oblastiach bohatých na radón. Členské štáty pravidelne aktualizujú akčný plán a informácie o oblastiach bohatých na radón.

ODDIEL 6

SYSTÉM PRESADZOVANIA

Článok 104

Inšpekcie

1. Členské štáty zriadia systém alebo systémy inšpekcie na presadzovanie ustanovení prijatých podľa tejto smernice a v prípade potreby na začatie dohľadu a nápravných opatrení.
2. Príslušný orgán stanoví program systematických inšpekcií zohľadňujúci potenciálny rozsah a povahu rizika spojeného s činnosťami vedúcimi k ožiareniu, všeobecné posúdenie otázok radiačnej ochrany v rámci týchto postupov a stav dodržiavania ustanovení prijatých podľa tejto smernice.
3. Členské štáty zabezpečia, aby sa zistenia každej inšpekcie zaznamenali a správy odovzdávali dotknutému prevádzkovateľovi.
4. Členské štáty sprístupnia verejnosti program inšpekcií a hlavné zistenia pri jeho realizácii.
5. Príslušný orgán zabezpečí, aby sa zaviedli mechanizmy pre včasné šírenie informácií o ochrane a zabezpečení, ktoré vyplývajú z poučení vyvođených z inšpekcií a z nahlásených incidentov a nehôd, a súvisiacich zistení príslušným stranám vrátane výrobcov a dodávateľov zdrojov a v prípade potreby medzinárodným organizáciám.

Článok 105

Presadzovanie

Členské štáty zabezpečia, aby mal príslušný orgán právomoc vyžadovať od prevádzkovateľa, aby prijal opatrenia na nápravu nedostatkov a zabránil ich opakovaniu, alebo v príslušných prípadoch odobrať autorizáciu, ak z výsledkov regulačnej inšpekcie alebo iného regulačného hodnotenia vyplynie, že prevádzkovateľ nedodržiava ustanovenia prijaté podľa tejto smernice.

Článok 106

Sankcie

Členské štáty stanovia pravidlá týkajúce sa sankcií uplatniteľných na porušenia vnútroštátnych ustanovení prijatých podľa tejto smernice a prijímú všetky potrebné opatrenia na zabezpečenie ich vykonávania. Sankcie musia byť účinné, primerané a odrádzajúce.

Členské štáty informujú Komisiu o týchto ustanoveniach najneskôr do dátumu uvedeného v článku 107 a bezodkladne jej oznámia každú zmenu a doplnenie, ktoré ich ovplyvňuje.

KAPITOLA XI

ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Článok 107

Transpozícia

1. Členské štáty uvedú do účinnosti zákony, iné právne predpisy a správne opatrenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou najneskôr do [00.00.0000]. Ustanovenia uvedené v kapitole IX, ktoré sa týkajú ochrany životného prostredia, musia byť transponované najneskôr do [00.00.0000]. Komisii bezodkladne oznámia znenie týchto ustanovení a tabuľku zhody medzi týmito ustanoveniami a touto smernicou.

Členské štáty uvedú priamo v prijatých ustanoveniach alebo pri ich úradnom uverejnení odkaz na túto smernicu. Podrobnosti o odkaze upravia členské štáty.

2. Členské štáty oznámia Komisii znenie ustanovení vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré prijímajú v oblasti pôsobnosti tejto smernice.

Článok 108

Zrušenie

Smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom, 2003/122/Euratom sa zrušujú s účinnosťou od [00.00.0000].

Článok 109

Nadobudnutie účinnosti

Táto smernica nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jej uverejnení v Úradnom vestníku Európskej únie.

Článok 110

Adresáti

Táto smernica je určená členským štátom.

V Bruseli

Za Radu
predseda

PRÍLOHA I

Pásma referenčných úrovní pre ožiarenie obyvateľstva

1. Optimalizácia ožiarenia obyvateľstva v núdzových a existujúcich situáciách ožiarenia je založená na referenčnej úrovni vyjadrenej ako efektívna dávka (akútna alebo ročná) v mSv, ktorá sa stanovuje pre tieto pásma:

- (a) vyššia ako 20 a nižšia alebo rovnajúca sa 100,
- (b) vyššia ako 1 a nižšia alebo rovnajúca sa 20,
- (c) 1 alebo menej.

Výber referenčnej úrovne musí spĺňať podmienky uvedené v bodoch 2 – 5.

2. Bez toho, aby boli dotknuté referenčné úrovne stanovené pre dávky do orgánov, referenčné úrovne vyjadrené v efektívnych dávkach sa stanovujú v rozsahu od 1 do 20 mSv ročne pre existujúce situácie ožiarenia a od 20 do 100 mSv pre núdzové situácie ožiarenia.

3. V určitých situáciách sa môže zväžiť stanovenie referenčnej úrovne pod rozsahmi uvedenými v bode 1, najmä:

- (a) referenčnú úroveň nižšiu ako 20 mSv možno stanoviť v núdzovej situácii ožiarenia, keď možno poskytnúť vhodnú ochranu bez spôsobenia neúmernej ujmy príslušnými protiopatreniami alebo nadmerných nákladov;
- (b) referenčnú úroveň nižšiu ako 1 mSv možno vo vhodných prípadoch stanoviť v existujúcej situácii ožiarenia pre osobitné ožiarenie súvisiace so zdrojom alebo pre cesty ožiarenia.

4. Pri prechode z núdzovej situácie ožiarenia na existujúcu situáciu ožiarenia sa stanovujú vhodné referenčné úrovne, najmä po ukončení dlhodobých protiopatrení, akým je napríklad presťahovanie.

5. Stanovené referenčné úrovne zohľadňujú osobitosti daných situácií, ako aj spoločenských kritérií, ktoré môžu zahŕňať toto:

- (a) pre ožiarenia nižšie ako 1 mSv alebo 1 mSv ročne, všeobecné informácie o úrovni ožiarenia bez osobitného posúdenia jednotlivých ožiarení;
- (b) v rozsahu do 20 mSv alebo 20 mSv ročne, osobitné informácie, ktoré osobám umožňujú nakladať so svojim ožiarением, ak je to možné;
- (c) v rozsahu do 100 mSv alebo 100 mSv ročne, stanovenie jednotlivých dávok a osobitné informácie o rizikách žiarenia a o dostupných opatreniach na obmedzenie ožiarenia.

PRÍLOHA II

Hodnoty aktivity definujúce vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče

U rádionuklidov, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, je príslušná hodnota aktivity rovnaká ako hodnota D vymedzená v publikácii MAAE „Nebezpečné množstvá rádioaktívneho materiálu (hodnoty D)“, (EPR-D-VALUES 2006).

Rádionuklid	Úroveň aktivity (TBq)
Am-241	6×10^{-2}
Am-241/Be	6×10^{-2}
Cf-252	2×10^{-2}
Cm-244	5×10^{-2}
Co-60	3×10^{-2}
Cs-137	1×10^{-1}
Gd-153	1×10^0
Ir-192	8×10^{-2}
Pm-147	4×10^1
Pu-238	6×10^{-2}
Pu-239/Be ²³	6×10^{-2}
Ra-226	4×10^{-2}
Se-75	2×10^{-1}
Sr-90 (Y-90)	1×10^0
Tm-170	2×10^1
Yb-169	3×10^{-1}

²³

Uvedená aktivita je aktivita rádionuklidu emitujúceho žiarenie alfa.

PRÍLOHA III

Umiestňovanie prístrojov alebo výrobkov na trh

A. Každý prevádzkovateľ, ktorý má v úmysle umiestniť na trh prístroje alebo výrobky, poskytne príslušným orgánom všetky dôležité informácie zahŕňajúce:

- (1) technické charakteristiky prístroja alebo výrobku;
- (2) v prípade prístroja obsahujúceho rádioaktívne látky, informácie o prostriedkoch upevnenia zdroja v puzdre a o tienení;
- (3) príkony dávok v relevantných vzdialenostiach pri používaní prístroja alebo výrobku vrátane príkonov dávok vo vzdialenosti 0,1 m od akéhokoľvek dostupného povrchu;
- (4) plánované použitie prístroja alebo výrobku a informácie o relatívnej výkonnosti nového prístroja alebo výrobku v porovnaní s existujúcimi;
- (5) očakávané dávky pre pravidelných používateľov prístroja alebo výrobku.

B. Príslušné orgány posúdia informácie uvedené v oddiele A, a posúdia najmä:

- (1) či výkonnosť prístroja alebo výrobku odôvodňuje jeho plánované použitie;
- (2) či je dizajn primeraný na znižovanie ožiarení pri normálnom používaní a o pravdepodobnosti a dôsledkoch nesprávneho používania alebo havarijných ožiareníach;
- (3) v prípade spotrebného výrobku, či je výrobok primerane navrhnutý tak, aby splňal kritériá na udelenie výnimky a nevyžadoval si osobitné bezpečnostné opatrenia na ukladanie, keď sa prestane používať;
- (4) v prípade prístrojov alebo výrobkov určených na použitie v činnostiach vedúcich k ožiareniu oslobodených od autorizácie, či sú podmienky ukladania primerané;
- (5) či je prístroj alebo výrobok vhodne označený a či je zákazníkovi poskytnutá vhodná dokumentácia s pokynmi na správne používanie a ukladanie.

PRÍLOHA IV

Činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely

Na účely článku 23 sa prihliada tento zoznam činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich ožiarenie pri zobrazovaní na iné ako lekárske účely:

A. Postupy vykonávané zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi lekársko-rádiologické zariadenia:

1. rádiologické posúdenie zdravotného stavu na účely zamestnania;
2. rádiologické posúdenie zdravotného stavu na imigračné účely;
3. rádiologické posúdenie zdravotného stavu na účely poistenia;
4. rádiologické posúdenie zdravotného stavu na iné účely, ktoré nebudú prínosom k zdraviu a pohode ožiarenej osoby;
5. rádiologické hodnotenie fyzického vývoja detí a dospelujúcej mládeže so zreteľom na športovú, tanečnú a podobnú kariéru;
6. rádiologické posúdenie veku;
7. použitie ionizujúceho žiarenia na zobrazenie skrytých predmetov v ľudskom tele.

B. Postupy vykonávané inými ako zdravotníckymi pracovníkmi používajúcimi iné ako lekárske zariadenia:

1. použitie ionizujúceho žiarenia na detekciu skrytých predmetov na ľudskom tele alebo pripojených k ľudskému telu;
2. použitie ionizujúceho žiarenia na detekciu skrytých ľudí v rámci skríningu nákladu;
3. iné činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce použitie ionizujúceho žiarenia na právne alebo bezpečnostné účely.

PRÍLOHA V

Zoznam priemyselných činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich prírodný rádioaktívny materiál

Na účely článku 24 sa musí brať do úvahy tento zoznam priemyselných činností vedúcich k ožiareniu zahŕňajúcich prírodný rádioaktívny materiál vrátane príslušných sekundárnych procesov:

- (1) ťažba vzácnych zemín z monazitu;
- (2) výroba zlúčenín tória a výroba výrobkov obsahujúcich tórium;
- (3) spracovanie nióbovo-tantalovej rudy;
- (4) ťažba ropy a plynu;
- (5) výroba geotermálnej energie;
- (6) výroba pigmentu TiO_2 ;
- (7) termická výroba fosforu;
- (8) zirkón a odvetvie spracovania zirkónu;
- (9) výroba fosfátových hnojív;
- (10) výroba cementu, údržba kameninových pecí;
- (11) uhľové elektrárne, údržba kotlov;
- (12) výroba kyseliny fosforečnej;
- (13) výroba primárneho železa;
- (14) tavenie cínu/olova/medi;
- (15) zariadenia na filtráciu podzemnej vody;
- (16) ťažba rúd, iných ako uránová ruda.

PRÍLOHA VI

Kritériá na oslobodenie a uvoľnenie

1. Oslobodenie

Činnosti vedúce k ožiareniu môžu byť oslobodené od uplatňovania požiadaviek tejto smernice buď priamo na základe splnenia numerických kritérií na oslobodenie [hodnoty aktivity (Bq) alebo hodnoty koncentrácie (Bq g^{-1})] stanovenými v oddiele 2, alebo prostredníctvom regulačného rozhodnutia na základe informácií poskytnutých v súvislosti s oznámením postupu a v súlade so všeobecnými kritériami na oslobodenie stanovenými v oddiele 3 s cieľom oslobodiť postup od uplatňovania ďalších požiadaviek.

2. Hodnoty na účely oslobodenia a uvoľnenia

Hodnoty celkovej aktivity (Bq) na účely oslobodenia sa vzťahujú na celkovú aktivitu týkajúcu sa činnosti vedúcej k ožiareniu a stanovujú sa v stĺpci 3 tabuľky B pre umelé rádionuklidy a pre niektoré prírodné rádionuklidy používané v spotrebných výrobkoch. Na ostatné činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce prírodné rádionuklidy sa takéto hodnoty zvyčajne neuplatňujú.

Hodnoty oslobodenej celkovej koncentrácie aktivity (Bq g^{-1}) pre materiály zahrnuté v činnosti vedúcej k ožiareniu sú stanovené v časti 1 tabuľky A pre umelé rádionuklidy a v časti 2 tabuľky A pre prírodné rádionuklidy. Hodnoty v časti 1 tabuľky A₁ udané pre jednotlivé rádionuklidy tam, kde sa uplatňujú, vrátane rádionuklidov s krátkou životnosťou sú v rovnováhe s materským nuklidom, ako sa uvádza. Hodnoty v časti 2 tabuľky A sa uplatňujú na všetky rádionuklidy v rozpadovom rade U-238 alebo Th-232, ale na segmenty rozpadového reťazca, ktoré nie sú v rovnováhe s materským rádionuklidom, sa môžu uplatňovať vyššie hodnoty.

Hodnoty koncentrácie uvedené v časti 1 tabuľky A alebo v časti 2 tabuľky A sa uplatňujú aj na uvoľnenie pevných materiálov na opakované použitie, recykláciu, konvenčné ukladanie alebo spaľovanie. Vyššie hodnoty môžu byť definované pre osobitné materiály alebo osobitné cesty so zreteľom na usmernenie Spoločenstva, v príslušných prípadoch vrátane dodatočných požiadaviek na povrchovú aktivitu alebo požiadaviek na monitorovanie.

Pre zmesi umelých rádionuklidov je vážený súčet aktivít alebo koncentrácií špecifických pre nuklid (pre rôzne rádionuklidy obsiahnuté v rovnakej matici) delený príslušnou hodnotou pre vyňatie menší ako 1. V príslušných prípadoch možno túto podmienku overiť na základe najlepších odhadov zloženia rádionuklidového mixu. Hodnoty v časti 2 tabuľky A sa jednotlivo vzťahujú na každý materský nuklid. Niektoré prvky v rozpadovom reťazci, napr. Po-210 alebo Pb-210, môžu, so zreteľom na usmernenie Spoločenstva, odôvodniť použitie výrazne vyšších hodnôt, rádovo až o dve hodnoty rozsahu.

Hodnoty v časti 2 tabuľky A nemožno použiť na oslobodenie zaradenia rezíduí z odvetví spracúvajúcich prírodný rádioaktívny materiál do stavebných materiálov. Takáto recyklácia rezíduí z určených odvetví sa spravuje ako povolená činnosť vedúca k ožiareniu alebo je oslobodená na základe všeobecných kritérií pre oslobodenie stanovených v oddiele 3. Na tento účel sa overuje súlad súčtu koncentrácií rádionuklidov s príslušnou hodnotou rádionuklidového indexu I pre stavebné materiály, ako sa uvádza v prílohe VII.

Hodnoty stanovené v stĺpci 3 tabuľky B sa vzťahujú na celkový inventár rádioaktívnych látok, ktorý má v ktoromkoľvek čase v držbe osoba alebo prevádzkovateľ ako súčasť určitej činnosti vedúcej k ožiareniu. Regulačný orgán však môže tieto hodnoty uplatňovať na menšie subjekty

alebo balíky, napríklad na oslobodenie prepravy alebo skladovania oslobodených spotrebných výrobkov, ak sú splnené všeobecné kritériá pre oslobodenie uvedené v oddiele 3.

3. Všeobecné kritériá pre oslobodenie a uvoľnenie

Všeobecné kritériá pre oslobodenie oznamovaných činností vedúcich k ožiareniu alebo uvoľnenie materiálov z postupov, na ktoré sa udeľuje povolenie, sú takéto:

- (a) rádiologické riziká pre osoby spôsobené činnosťou vedúcou k ožiareniu sú dostatočne nízke na to, aby nevzbudzovali regulačné obavy; a
- (b) určilo sa, že druh činnosti vedúcej k ožiareniu je odôvodnený; a
- (c) činnosť vedúca k ožiareniu je v podstate bezpečná.

Činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce malé množstvá rádioaktívnych látok alebo nízke koncentrácie aktivity, porovnateľné s hodnotami pre oslobodenie stanovenými v časti 1 tabuľky A alebo v tabuľke B, a všeobecne všetky postupy zahŕňajúce prírodné rádionuklidy sa považujú za postupy spĺňajúce kritérium (c).

Činnosti vedúce k ožiareniu zahŕňajúce množstvá rádioaktívnych látok alebo koncentrácie aktivity nižšie ako hodnoty pre oslobodenie stanovené v časti 1 tabuľky A alebo v tabuľke B automaticky spĺňajú kritérium (a) bez ďalšieho posudzovania. Toto je aj prípad hodnôt uvedených v časti 2 tabuľky A, s výnimkou recyklácie rezíduí v stavebných materiáloch, alebo prípadu osobitných ciest ožiarovania, napríklad pitnej vody.

Pri oznamovaných činnostiach vedúcich k ožiareniu, ktoré nespĺňajú tieto hodnoty, sa stanoví výsledné ožiarovanie osôb. Na účely dosiahnutia súladu so všeobecným kritériom (a) treba preukázať, že za všetkých uskutočniteľných okolností sú splnené tieto kritériá dávok:

Pre umelé rádionuklidy:

Efektívna dávka, ktorej prijatie osobou sa očakáva z dôvodu oslobodenej činnosti vedúcej k ožiareniu, je rádovo 10 μSv ročne alebo menej.

Pre prírodné rádionuklidy:

Prírastok dávky pri zohľadnení daného žiarenia z pozadia z prírodných zdrojov žiarenia, ktorý by mohla osoba prijať z dôvodu oslobodenia činnosti vedúcej k ožiareniu, je rádovo 300 μSv ročne alebo menej u jednotlivcov z obyvateľstva a menej ako 1 mSv u pracovníkov.

Stanovenie dávok pre jednotlivcov z obyvateľstva zohľadňuje nielen cesty ožiarovania prostredníctvom vzduchom prenášaného alebo kvapalného odpadu, ale aj cesty vyplývajúce z ukladania alebo recyklácie tuhých rezíduí.

TABULKA A:

Hodnoty koncentrácie aktivity pre oslobodenie alebo uvoľnenie materiálov, ktoré možno štandardne uplatňovať na akékoľvek množstvo a akýkoľvek druh pevného materiálu.

TABULKA A časť 1: Umelé rádionuklidy

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)
H-3	100	Mn-52m	10	Ga-72	10
Be-7	10	Mn-53	100	Ge-71	10000
C-14	1	Mn-54	0.1	As-73	1000
F-18	10	Mn-56	10	As-74	10
Na-22	0.1	Fe-52 ^a	10	As-76	10
Na-24	1	Fe-55	1000	As-77	1000
Si-31	1000	Fe-59	1	Se-75	1
P-32	1000	Co-55	10	Br-82	1
P-33	1000	Co-56	0.1	Rb-86	100
S-35	100	Co-57	1	Sr-85	1
Cl-36	1	Co-58	1	Sr-85m	100
Cl-38	10	Co-58m	10 000	Sr-87m	100
K-42	100	Co-60	0.1	Sr-89	1000
K-43	10	Co-60m	1000	Sr-90a	1
Ca-45	100	Co-61	100	Sr-91a	10
Ca-47	10	Co-62m	10	Sr-92	10
Sc-46	0.1	Ni-59	100	Y-90	1000
Sc-47	100	Ni-63	100	Y-91	100
Sc-48	1	Ni-65	10	Y-91m	100
V-48	1	Cu-64	100	Y-92	100
Cr-51	100	Zn-65	0.1	Y-93	100
Mn-51	10	Zn-69	1000	Zr-93	10
Mn-52	1	Zn-69m ^a	10	Zr-95 ^a	1

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)
Zr-97a	10	Pd-109a	100	Te-131m ^a	10
Nb-93m	10	Ag-105	1	Te-132 ^a	1
Nb-94	0.1	Ag-110m ^a	0.1	Te-133	10
Nb-95	1	Ag-111	100	Te-133m	10
Nb-97 ^a	10	Cd-109 ^a	1	Te-134	10
Nb-98	10	Cd-115a	10	I-123	100
Mo-90	10	Cd-115m ^a	100	I-125	100
Mo-93	10	In-111	10	I-126	10
Mo-99a	10	In-113m	100	I-129	0.01
Mo-101 ^a	10	In-114m ^a	10	I-130	10
Tc-96	1	In-115m	100	I-131	10
Tc-96m	1000	Sn-113 ^a	1	I-132	10
Tc-97	10	Sn-125	10	I-133	10
Tc-97m	100	Sb-122	10	I-134	10
Tc-99	1	Sb-124	1	I-135	10
Tc-99m	100	Sb-125 ^a	0.1	Cs-129	10
Ru-97	10	Te-123m	1	Cs-131	1000
Ru-103 ^a	1	Te-125m	1000	Cs-132	10
Ru-105a	10	Te-127	1000	Cs-134	0.1
Ru-106a	0.1	Te-127m ^a	10	Cs-134m	1000
Rh-103m	10000	Te-129	100	Cs-135	100
Rh-105	100	Te-129m ^a	10	Cs-136	1
Pd-103 ^a	1000	Te-131	100	Cs-137 ^a	0.1

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)
Cs-138	10	Dy-165	1000	Pt-191	10
Ba-131	10	Dy-166	100	Pt-193m	1000
Ba-140	1	Ho-166	100	Pt-197	1000
La-140	1	Er-169	1000	Pt-197m	100
Ce-139	1	Er-171	100	Au-198	10
Ce-141	100	Tm-170	100	Au-199	100
Ce-143	10	Tm-171	1000	Hg-197	100
Ce-144	10	Yb-175	100	Hg-197m	100
Pr-142	100	Lu-177	100	Hg-203	10
Pr-143	1000	Hf-181	1	Tl-200	10
Nd-147	100	Ta-182	0.1	Tl-201	100
Nd-149	100	W-181	10	Tl-202	10
Pm-147	1000	W-185	1000	Tl-204	1
Pm-149	1000	W-187	10	Pb-203	10
Sm-151	1000	Re-186	1000	Bi-206	1
Sm-153	100	Re-188	100	Bi-207	0.1
Eu-152	0.1	Os-185	1	Po-203	10
Eu-152m	100	Os-191	100	Po-205	10
Eu-154	0.1	Os-191m	1000	Po-207	10
Eu-155	1	Os-193	100	At-211	1000
Gd-153	10	Ir-190	1	Ra-225	10
Gd-159	100	Ir-192	1	Ra-227	100
Tb-160	1	Ir-194	100	Th-226	1000

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)
Th-229	0.1	Pu-243	1000	Es-254 ^a	0.1
Pa-230	10	Pu-244 ^a	0.1	Es-254m ^a	10
Pa-233	10	Am-241	0.1	Fm-254	10000
U-230	10	Am-242	1000	Fm-255	100
U-231 ^a	100	Am-242m ^a	0.1		
U-232a	0.1	Am-243 ^a	0.1		
U-233	1	Cm-242	10		
U-236	10	Cm-243	1		
U-237	100	Cm-244	1		
U-239	100	Cm-245	0.1		
U-240a	100	Cm-246	0.1		
Np-237 ^a	1	Cm-247 ^a	0.1		
Np-239	100	Cm-248	0.1		
Np-240	10	Bk-249	100		
Pu-234	100	Cf-246	1000		
Pu-235	100	Cf-248	1		
Pu-236	1	Cf-249	0.1		
Pu-237	100	Cf-250	1		
Pu-238	0.1	Cf-251	0.1		
Pu-239	0.1	Cf-252	1		
Pu-240	0.1	Cf-253	100		
Pu-241	10	Cf-254	1		
Pu-242	0.1	Es-253	100		

a Materské rádionuklidy a ich následné produkty, ktorých dávkový príspevok sa zohľadňuje pri výpočte dávky (čiže sa vyžaduje zohľadniť len úroveň oslobodenia materského rádionuklidu), sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Materský rádionuklid	Následný produkt	Te-127m	Te-127
Fe-52	Mn-52m	Te-129m	Te-129
Zn-69m	Zn-69	Te-131m	Te-131
Sr-90	Y-90	Te132	I-132
Sr-91	Y-91m	Cs-137	Ba-137m
Zr-95	Nb-95	Ce-144	Pr-144, Pr-144m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97	U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208
Nb-97	Nb-97m	U-240	Np-240m, Np-240
Mo-99	Tc-99m	Np237	Pa-233
Mo-101	Tc-101	Pu-244	U-240, Np-240m, Np-240
Ru-103	Rh-103m	Am-242m	Np-238
Ru-105	Rh-105m	Am-243	Np-239
Ru-106	Rh-106	Cm-247	Pu-243
Pd-103	Rh-103m	Es-254	Bk-250
Pd-109	Ag-109m	Es-254m	Fm-254
Ag-110m	Ag-110		
Cd-109	Ag-109m		
Cd-115	In-115m		
Cd-115m	In-115m		
In-114m	In-114		
Sn-113	In-113m		
Materský rádionuklid	Následný produkt		
Sb-125	Te-125m		

Rádionuklidom, ktoré nie sú uvedené v časti 1 tabuľky A, príslušný orgán priradí primerané hodnoty pre množstvá a koncentrácie aktivity na hmotnosť jednotky, keď vznikne takáto potreba. Takto priradené hodnoty dopĺňajú hodnoty uvedené v časti 1 tabuľky A.

TABUĽKA A časť 2: prírodné rádionuklidy

Hodnoty pre oslobodenie alebo uvoľnenie prírodných rádionuklidov v pevných materiáloch v trvalej rovnováhe s ich následným produktom:

Prírodné rádionuklidy zo série U-238	1 Bq g ⁻¹
Prírodné rádionuklidy zo série Th-232	1 Bq g ⁻¹
K-40	10 Bq g ⁻¹

TABUĽKA B:

Hodnoty celkovej aktivity na účely oslobodenia (stĺpec 3) a hodnoty koncentrácie aktivity na účely oslobodenia v miernych množstvách akéhokoľvek druhu materiálu (stĺpec 2).

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
H-3	1×10^6	1×10^9
Be-7	1×10^3	1×10^7
C-14	1×10^4	1×10^7
O-15	1×10^2	1×10^9
F-18	1×10^1	1×10^6
Na-22	1×10^1	1×10^6
Na-24	1×10^1	1×10^5
Si-31	1×10^3	1×10^6
P-32	1×10^3	1×10^5
P-33	1×10^5	1×10^8
S-35	1×10^5	1×10^8
Cl-36	1×10^4	1×10^6
Cl-38	1×10^1	1×10^5
Ar-37	1×10^6	1×10^8
Ar-41	1×10^2	1×10^9
K-40 ²⁴	1×10^2	1×10^6
K-42	1×10^2	1×10^6
K-43	1×10^1	1×10^6
Ca-45	1×10^4	1×10^7

²⁴ Oslobodzujú sa draselné soli v množstvách menej ako 1 000 kg.

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Ca-47	1×10^1	1×10^6
Sc-46	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^2	1×10^6
Sc-48	1×10^1	1×10^5
V-48	1×10^1	1×10^5
Cr-51	1×10^3	1×10^7
Mn-51	1×10^1	1×10^5
Mn-52	1×10^1	1×10^5
Mn-52m	1×10^1	1×10^5
Mn-53	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^1	1×10^6
Mn-56	1×10^1	1×10^5
Fe-52	1×10^1	1×10^6
Fe-55	1×10^4	1×10^6
Fe-59	1×10^1	1×10^6
Co-55	1×10^1	1×10^6
Co-56	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^1	1×10^6
Co-58m	1×10^4	1×10^7
Co-60	1×10^1	1×10^5
Co-60m	1×10^3	1×10^6

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Co-61	1×10^2	1×10^6
Co-62m	1×10^1	1×10^5
Ni-59	1×10^4	1×10^8
Ni-63	1×10^5	1×10^8
Ni-65	1×10^1	1×10^6
Cu-64	1×10^2	1×10^6
Zn-65	1×10^1	1×10^6
Zn-69	1×10^4	1×10^6
Zn-69m	1×10^2	1×10^6
Ga-72	1×10^1	1×10^5
Ge-71	1×10^4	1×10^8
As-73	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^1	1×10^6
As-76	1×10^2	1×10^5
As-77	1×10^3	1×10^6
Se-75	1×10^2	1×10^6
Br-82	1×10^1	1×10^6
Kr-74	1×10^2	1×10^9
Kr-76	1×10^2	1×10^9
Kr-77	1×10^2	1×10^9
Kr-79	1×10^3	1×10^5
Kr-81	1×10^4	1×10^7

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Kr-83m	1×10^5	1×10^{12}
Kr-85	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	1×10^2	1×10^9
Kr-88	1×10^2	1×10^9
Rb-86	1×10^2	1×10^5
Sr-85	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	1×10^2	1×10^6
Sr-89	1×10^3	1×10^6
Sr-90 ^b	1×10^2	1×10^4
Sr-91	1×10^1	1×10^5
Sr-92	1×10^1	1×10^6
Y-90	1×10^3	1×10^5
Y-91	1×10^3	1×10^6
Y-91m	1×10^2	1×10^6
Y-92	1×10^2	1×10^5
Y-93	1×10^2	1×10^5
Zr-93 ^b	1×10^3	1×10^7
Zr-95	1×10^1	1×10^6
Zr-97 ^b	1×10^1	1×10^5
Nb-93m	1×10^4	1×10^7

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Nb-94	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^1	1×10^6
Nb-97	1×10^1	1×10^6
Nb-98	1×10^1	1×10^5
Mo-90	1×10^1	1×10^6
Mo-93	1×10^3	1×10^8
Mo-99	1×10^2	1×10^6
Mo-101	1×10^1	1×10^6
Tc-96	1×10^1	1×10^6
Tc-96m	1×10^3	1×10^7
Tc-97	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	1×10^3	1×10^7
Tc-99	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^2	1×10^7
Ru-97	1×10^2	1×10^7
Ru-103	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^1	1×10^6
Ru-106 ^b	1×10^2	1×10^5
Rh-103m	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^2	1×10^7
Pd-103	1×10^3	1×10^8
Pd-109	1×10^3	1×10^6

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Ag-105	1×10^2	1×10^6
Ag-108m	1×10^1	1×10^6
Ag-110m	1×10^1	1×10^6
Ag-111	1×10^3	1×10^6
Cd-109	1×10^4	1×10^6
Cd-115	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	1×10^3	1×10^6
In-111	1×10^2	1×10^6
In-113m	1×10^2	1×10^6
In-114m	1×10^2	1×10^6
In-115m	1×10^2	1×10^6
Sn-113	1×10^3	1×10^7
Sn-125	1×10^2	1×10^5
Sb-122	1×10^2	1×10^4
Sb-124	1×10^1	1×10^6
Sb-125	1×10^2	1×10^6
Te-123m	1×10^2	1×10^7
Te-125m	1×10^3	1×10^7
Te-127	1×10^3	1×10^6
Te-127m	1×10^3	1×10^7
Te-129	1×10^2	1×10^6
Te-129m	1×10^3	1×10^6

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Te-131	1×10^2	1×10^5
Te-131m	1×10^1	1×10^6
Te-132	1×10^2	1×10^7
Te-133	1×10^1	1×10^5
Te-133m	1×10^1	1×10^5
Te-134	1×10^1	1×10^6
I-123	1×10^2	1×10^7
I-125	1×10^3	1×10^6
I-126	1×10^2	1×10^6
I-129	1×10^2	1×10^5
I-130	1×10^1	1×10^6
I-131	1×10^2	1×10^6
I-132	1×10^1	1×10^5
I-133	1×10^1	1×10^6
I-134	1×10^1	1×10^5
I-135	1×10^1	1×10^6
Xe-131m	1×10^4	1×10^4
Xe-133	1×10^3	1×10^4
Xe-135	1×10^3	1×10^{10}
Cs-129	1×10^2	1×10^5
Cs-131	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^1	1×10^5

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Cs-134m	1×10^3	1×10^5
Cs-134	1×10^1	1×10^4
Cs-135	1×10^4	1×10^7
Cs-136	1×10^1	1×10^5
Cs-137 ^b	1×10^1	1×10^4
Cs-138	1×10^1	1×10^4
Ba-131	1×10^2	1×10^6
Ba-140 ^b	1×10^1	1×10^5
La-140	1×10^1	1×10^5
Ce-139	1×10^2	1×10^6
Ce-141	1×10^2	1×10^7
Ce-143	1×10^2	1×10^6
Ce-144 ^b	1×10^2	1×10^5
Pr-142	1×10^2	1×10^5
Pr-143	1×10^4	1×10^6
Nd-147	1×10^2	1×10^6
Nd-149	1×10^2	1×10^6
Pm-147	1×10^4	1×10^7
Pm-149	1×10^3	1×10^6
Sm-151	1×10^4	1×10^8
Sm-153	1×10^2	1×10^6
Eu-152	1×10^1	1×10^6

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Eu-152m	1×10^2	1×10^6
Eu-154	1×10^1	1×10^6
Eu-155	1×10^2	1×10^7
Gd-153	1×10^2	1×10^7
Gd-159	1×10^3	1×10^6
Tb-160	1×10^1	1×10^6
Dy-165	1×10^3	1×10^6
Dy-166	1×10^3	1×10^6
Ho-166	1×10^3	1×10^5
Er-169	1×10^4	1×10^7
Er-171	1×10^2	1×10^6
Tm-170	1×10^3	1×10^6
Tm-171	1×10^4	1×10^8
Yb-175	1×10^3	1×10^7
Lu-177	1×10^3	1×10^7
Hf-181	1×10^1	1×10^6
Ta-182	1×10^1	1×10^4
W-181	1×10^3	1×10^7
W-185	1×10^4	1×10^7
W-187	1×10^2	1×10^6
Re-186	1×10^3	1×10^6
Re-188	1×10^2	1×10^5

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Os-185	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^2	1×10^7
Os-191m	1×10^3	1×10^7
Os-193	1×10^2	1×10^6
Ir-190	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^1	1×10^4
Ir-194	1×10^2	1×10^5
Pt-191	1×10^2	1×10^6
Pt-193m	1×10^3	1×10^7
Pt-197	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^2	1×10^6
Au-198	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^2	1×10^6
Hg-197	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^2	1×10^6
Hg-203	1×10^2	1×10^5
Tl-200	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^2	1×10^6
Tl-202	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^4	1×10^4
Pb-203	1×10^2	1×10^6
Pb-210 ^b	1×10^1	1×10^4

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Pb-212 ^b	1×10^1	1×10^5
Bi-206	1×10^1	1×10^5
Bi-207	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^3	1×10^6
Bi-212 ^b	1×10^1	1×10^5
Po-203	1×10^1	1×10^6
Po-205	1×10^1	1×10^6
Po-207	1×10^1	1×10^6
Po-210	1×10^1	1×10^4
At-211	1×10^3	1×10^7
Rn-220 ^b	1×10^4	1×10^7
Rn-222 ^b	1×10^1	1×10^8
Ra-223 ^b	1×10^2	1×10^5
Ra-224 ^b	1×10^1	1×10^5
Ra-225	1×10^2	1×10^5
Ra-226 ^b	1×10^1	1×10^4
Ra-227	1×10^2	1×10^6
Ra-228 ^b	1×10^1	1×10^5
Ac-228	1×10^1	1×10^6
Th-226 ^b	1×10^3	1×10^7
Th-227	1×10^1	1×10^4
Th-228 ^b	1×10^0	1×10^4

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Th-229 ^b	1×10^0	1×10^3
Th-230	1×10^0	1×10^4
Th-231	1×10^3	1×10^7
Th-234 ^b	1×10^3	1×10^5
Pa-230	1×10^1	1×10^6
Pa-231	1×10^0	1×10^3
Pa-233	1×10^2	1×10^7
U-230	1×10^1	1×10^5
U-231	1×10^2	1×10^7
U-232 ^b	1×10^0	1×10^3
U-233	1×10^1	1×10^4
U-234	1×10^1	1×10^4
U-235 ^b	1×10^1	1×10^4
U-236	1×10^1	1×10^4
U-237	1×10^2	1×10^6
U-238 ^b	1×10^1	1×10^4
U-239	1×10^2	1×10^6
U-240	1×10^3	1×10^7
U-240 ^b	1×10^1	1×10^6
Np-237 ^b	1×10^0	1×10^3
Np-239	1×10^2	1×10^7
Np-240	1×10^1	1×10^6

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Pu-234	1×10^2	1×10^7
Pu-235	1×10^2	1×10^7
Pu-236	1×10^1	1×10^4
Pu-237	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^0	1×10^3
Pu-241	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^0	1×10^4
Pu-243	1×10^3	1×10^7
Pu-244	1×10^0	1×10^4
Am-241	1×10^0	1×10^4
Am-242	1×10^3	1×10^6
Am-242m ^b	1×10^0	1×10^4
Am-243 ^b	1×10^0	1×10^3
Cm-242	1×10^2	1×10^5
Cm-243	1×10^0	1×10^4
Cm-244	1×10^1	1×10^4
Cm-245	1×10^0	1×10^3
Cm-246	1×10^0	1×10^3
Cm-247	1×10^0	1×10^4
Cm-248	1×10^0	1×10^3

Rádionuklid	Koncentrácia aktivity (Bq g ⁻¹)	Aktivita (Bq)
Bk-249	1×10^3	1×10^6
Cf-246	1×10^3	1×10^6
Cf-248	1×10^1	1×10^4
Cf-249	1×10^0	1×10^3
Cf-250	1×10^1	1×10^4
Cf-251	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^1	1×10^4
Cf-253	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^0	1×10^3
Es-253	1×10^2	1×10^5
Es-254	1×10^1	1×10^4
Es-254m	1×10^2	1×10^6
Fm-254	1×10^4	1×10^7
Fm-255	1×10^3	1×10^6

b Materské rádionuklidy a ich následné produkty, ktorých dávkový príspevok sa zohľadňuje pri výpočte dávky (čiže sa vyžaduje posúdiť len úroveň oslobodenia materského rádionuklidu), sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-234	Pa-234m

U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-240	Np-240m
Np237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

PRÍLOHA VII

Definícia a používanie indexu koncentrácie aktivity pre žiarenie gama emitované stavebnými materiálmi

Na účely článku 75 ods. 2 sa pre určené druhy stavebných materiálov určia koncentrácie aktivity prvotných rádionuklidov Ra-226, Th-232 (alebo ich rozpadového produktu Ra-228) a K-40.

Index koncentrácie aktivity I je daný týmto vzorcom:

$$I = C_{\text{Ra226}}/300 \text{ Bq/kg} + C_{\text{Th232}}/200 \text{ Bq/kg} + C_{\text{K40}}/3000 \text{ Bq/kg}$$

kde C_{Ra226} , C_{Th232} a C_{K40} sú koncentrácie aktivity príslušných rádionuklidov v stavebnom materiáli vyjadrené v Bq/kg.

Index priamo súvisí s dávkou žiarenia gama v budove postavenej z určitého stavebného materiálu, ktorá presahuje typické vonkajšie ožiarení. Vzťahuje sa na stavebný materiál, nie na jeho zložky. Pri uplatňovaní indexu na tieto zložky, najmä rezíduá z odvetví spracúvajúcich prírodný rádioaktívny materiál recyklovaný do stavebných materiálov, treba uplatňovať vhodný rozdeľovací faktor. Index koncentrácie aktivity sa používa ako nástroj skríningu na určenie materiálov, ktoré môžu byť oslobodené alebo podliehať obmedzeniam. Na tento účel možno index koncentrácie aktivity I použiť na rozdelenie materiálov do štyroch tried vedúcich k dvom kategóriám stavebných materiálov (A a B):

	Kategória (príslušná štandardná dávka)	
Použitie	A (≤ 1 mSv)	B (> 1 mSv)
(1) materiály používané vo veľkých množstvách	A1 $I \leq 1$	B1 $I > 1$
(2) povrchové a iné materiály s obmedzeným použitím	A2 $I \leq 6$	B2 $I > 6$

Rozdelenie materiálov do kategórie (1) alebo (2) podľa ich použitia vychádza z vnútroštátnych stavebných poriadkov.

V príslušných prípadoch sa posudzujú skutočné dávky v porovnaní s referenčnou úrovňou pomocou prepracovanejších modelov, ktoré môžu zohľadňovať aj základné vonkajšie ožiarenie vonku z daných miestnych koncentrácií aktivity v neporušenej zemskej kôre.

PRÍLOHA VIII

Systém údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní

Všeobecné ustanovenia

Systém údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní vytvorený členským štátom môže byť realizovaný ako centralizovaná vnútroštátna sieť alebo ako vnútroštátny register dávok. Tieto siete alebo registre môžu byť doplnené vydávaním dokladov o individuálnom rádiologickom monitorovaní pre každého externého pracovníka.

1. Akýkoľvek systém údajov členských štátov o individuálnom rádiologickom monitorovaní pracovníkov ožiarených pri práci tvoria tieto oddiely:

- (a) podrobné údaje týkajúce sa totožnosti pracovníka;
- (b) podrobné údaje týkajúce sa zdravotného dohľadu nad pracovníkom;
- (c) podrobné údaje týkajúce sa prevádzkovateľa, u ktorého je pracovník zamestnaný, a v prípade externého pracovníka, o zamestnávateľovi pracovníka;
- (d) výsledky individuálneho monitorovania pracovníka ožiareného pri práci.

2. Príslušné orgány členských štátov prijímú opatrenia potrebné na zabránenie akéhokoľvek falšovania alebo zneužitia údajov a nezákonnej manipulácie so systémom údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní.

A: Údaje zadávané do systému údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní

3. Údaje o totožnosti pracovníka obsahujú pracovníkove

- (a) priezvisko;
- (b) meno;
- (c) pohlavie;
- (d) dátum narodenia;
- (e) štátnu príslušnosť a
- (f) jedinečné identifikačné číslo.

4. Údaje o zdravotnom dohľade nad pracovníkom obsahujú

- (a) zdravotnú klasifikáciu pracovníka v súlade s článkom 45 (zdravotne spôsobilý, zdravotne spôsobilý s obmedzením, zdravotne nespôsobilý);
- (b) informácie o všetkých obmedzeniach práce so žiarením;
- (c) dátum poslednej periodickej zdravotnej prehliadky;
- (d) zodpovednú pracovnú zdravotnú službu a

(e) obdobie platnosti výsledku.

5. Údaje o prevádzkovateľovi obsahujú jeho názov, adresu a jedinečné identifikačné číslo.

6. Údaje týkajúce sa zamestnania pracovníka obsahujú:

(a) názov, adresu a jedinečné identifikačné číslo zamestnávateľa;

(b) dátum nástupu do zamestnania; a

(c) kategorizáciu pracovníka v súlade s článkom 38.

7. Výsledky individuálneho monitorovania pracovníka ožiareného pri práci obsahujú:

(a) oficiálny záznam o dávkach za posledných 5 kalendárnych rokov (rok; efektívna dávka v mSv; v prípade nerovnomerného ožiarovania, ekvivalent dávky v rôznych častiach tela v mSv a v prípade vnútornej kontaminácie, viazaná dávka v mSv) a

(b) oficiálny záznam o dávkach za aktuálny rok (obdobie; efektívna dávka v mSv, v prípade nerovnomerného ožiarovania, ekvivalent dávky v rôznych častiach tela v mSv a v prípade vnútornej kontaminácie, viazaná dávka v mSv).

B: Údaje o externých pracovníkoch, ktoré sa predkladajú prostredníctvom systému údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní

1. Pred začiatkom akejkoľvek činnosti predloží zamestnávateľ externého pracovníka prevádzkovateľa prostredníctvom systému údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní tieto údaje:

(a) údaje o zamestnávateľovi externého pracovníka v súlade s oddielom A bod 6;

(b) údaje o zdravotnom dohľade pracovníka v súlade s oddielom A bod 4;

(c) výsledky individuálneho monitorovania ožiarovania externého pracovníka v súlade s oddielom A bod 7.

2. Po ukončení akejkoľvek činnosti prevádzkovateľ zaznamená alebo zaznamenáva do systému údajov o individuálnom rádiologickom monitorovaní tieto údaje:

(a) obdobie činnosti;

(b) odhad efektívnej dávky prijatej externým pracovníkom (prevádzková dávka za obdobie činnosti);

(c) v prípade nerovnomerného ožiarovania, ekvivalent dávky v rôznych častiach tela;

(d) v prípade vnútornej kontaminácie, odhadovaný príjem úväzku dávky.

C. Ustanovenia týkajúce sa dokladu o individuálnom rádiologickom monitorovaní

1. Členské štáty sa môžu rozhodnúť, že každému externému pracovníkovi vydajú doklad o individuálnom rádiologickom monitorovaní.

2. Doklad je neprenosný.

3. Členské štáty prijímú opatrenia potrebné na zabránenie vydania viac ako jedného platného dokladu o individuálnom monitorovaní naraz jednému pracovníkovi.
4. Okrem informácií vyžadovaných v časti A a v časti B, doklad obsahuje názov a adresu vydávajúceho orgánu a dátum vydania.

PRÍLOHA IX

A. Prvky, ktoré treba zahrnúť do systému riadenia núdzovej situácie:

1. posúdenie ohrozenia;
2. jasné rozdelenie zodpovedností osôb a organizácií, ktoré hrajú úlohu v pripravenosti a opatreniach na reakcie vrátane zriadenia a koordinácie organizácií reakcie na núdzové situácie ožiarenia s celkovými zodpovednosťami za riadenie núdzových situácií ožiarenia, a v príslušných prípadoch vytvorenie osobitných tímov pre ochranné opatrenia;
3. vypracovanie plánov odozvy na núdzovú situáciu na vnútroštátnej úrovni, na miestnej úrovni a v rámci zariadení;
4. spoľahlivé komunikovanie a efektívne a účinné opatrenia týkajúce sa spolupráce a koordinácie v zariadení a na miestnej, vnútroštátnej a medzinárodnej úrovni;
5. ochrana zdravia záchranárov;
6. vzdelávanie a odborná príprava záchranárov a iných osôb s povinnosťami alebo zodpovednosťami v prípade reakcie na mimoriadnu situáciu vrátane pravidelných cvičení;
7. opatrenia na individuálne monitorovanie záchranárov a zaznamenávanie dávok;
8. opatrenia na informovanie verejnosti;
9. účasť zainteresovaných strán;
10. prechod od reakcie na núdzovú situáciu na obnovovanie a nápravu.

B. Prvky, ktoré treba zahrnúť do plánu odozvy na núdzovú situáciu

Pre prípravu na núdzové situácie:

1. referenčné úrovne so zreteľom na kritériá stanovené v prílohe I;
2. optimalizované stratégie ochrany pre jednotlivcov z obyvateľstva, ktorá môže byť ožiarená, pre rôzne predpokladané situácie a príslušné scenáre;
3. vopred stanovené všeobecné kritériá pre konkrétne ochranné opatrenia vyjadrené z hľadiska predpokladanej a prijatej dávky;
4. štandardné spúšťače alebo prevádzkové kritériá, ako sú badateľné a náznakové podmienky na mieste;
5. opatrenia na urýchlenú koordináciu s organizáciou reakcie na mimoriadne situácie v susednom členskom alebo nečlenskom štáte pre zariadenia v blízkosti štátnych hraníc;

6. opatrenia a preskúmanie a revidovanie plánu odozvy na núdzovú situáciu s cieľom zohľadniť zmeny alebo poučenia vyvedené z cvičení a udalostí.

Opatrenia sa musia stanoviť vopred s cieľom revidovať tieto prvky v prípade potreby v priebehu núdzovej situácie ožiarenia s cieľom zahrnúť dané podmienky, pretože tieto sa počas reakcie vyvíjajú.

Pre reakciu na núdzové situácie:

Reakcia na núdzovú situáciu ožiarenia sa uskutočňuje prostredníctvom včasného vykonania opatrení pripravenosti vrátane, ale nielen:

1. urýchléného vykonania ochranných opatrení, ak je to možné skôr, než dôjde k ožiareniu;
2. posúdenia účinnosti stratégií a vykonaných opatrení a ich vhodného prispôsobenia danej situácii;
3. porovnania očakávaných reziduálnych dávok s uplatniteľnou referenčnou úrovňou so zameraním na skupiny, u ktorých dávky prekračujú referenčnú úroveň;
4. vykonávanie ďalších stratégií ochrany podľa potreby na základe daných podmienok a dostupných informácií.

PRÍLOHA X

A. Vopred poskytované informácie pre jednotlivcov z obyvateľstva, ktorá by mohla byť postihnutá núdzovou situáciou:

1. základné skutočnosti o rádioaktivite a jej účinkoch na ľudí a na životné prostredie;
2. rôzne druhy pokrytých núdzových situácií a ich dôsledky pre verejnosť a životné prostredie;
3. predpokladané opatrenia na upozornenie, ochranu a pomoc verejnosti v prípade núdzovej situácie;
4. vhodné informácie o opatreniach, ktoré má prijať verejnosť v prípade núdzovej situácie.

B. Informácie poskytované postihnutým jednotlivcom z obyvateľstva v prípade núdzovej situácie

1. Na základe plánu odozvy na núdzovú situáciu, ktorý členské štáty vopred vypracovali, jednotlivci z obyvateľstva skutočne postihnutí v prípade núdzovej situácie okamžite a pravidelne dostávajú:
 - (a) informácie o druhu núdzovej situácie, ku ktorej došlo, a ak je to možné, o jeho charakteristikách (napr. o jeho pôvode, rozsahu a možnom vývoji);
 - (b) poradenstvo o ochrane, ktoré sa v závislosti od druhu núdzovej situácie môže:
 - i) vzťahovať na: obmedzenie spotreby určitých potravín a vody, ktoré môžu byť kontaminované, jednoduché pravidlá hygieny a dekontaminácie, odporúčanie nevychádzať von, distribúciu a užívanie ochranných látok, evakuačné opatrenia;
 - ii) byť sprevádzané v prípade potreby osobitnými varovaniami pre určité skupiny jednotlivcov z obyvateľstva;
 - (c) hlásenia odporúčajúce spoluprácu podľa pokynov alebo na žiadosť príslušných orgánov.
2. Ak núdzovej situácii predchádza fáza predbežného poplachu, časť jednotlivcov z obyvateľstva, ktorá môže byť postihnutá, dostáva už v tejto fáze informácie, ako napríklad:
 - (a) výzvu pre dotknutých jednotlivcov z obyvateľstva, aby sa naladila na príslušné komunikačné kanály;
 - (b) prípravné poradenstvo inštitúciám s osobitnými kolektívnymi zodpovednosťami;
 - (c) odporúčania pre osobitne postihnuté pracovné skupiny.

3. Ak to čas dovoľí, tieto informácie a poradenstvo sa doplnia o upozornenie na základné skutočnosti o rádioaktivite a jej účinkoch na ľudí a na životné prostredie.

PRÍLOHA XI

Orientačný zoznam druhov stavebných materiálov pre kontrolné opatrenia so zreteľom na ich emitované žiarenie gama

1. Prírodné materiály
 - (a) kamencová bridlica;
 - (b) stavebné materiály alebo prímеси vyvretých hornín, ako napríklad:
 - granit,
 - rula,
 - porfýry,
 - syenit,
 - čadič,
 - tuf,
 - puzolán,
 - láva.
2. Materiály obsahujúce rezíduá z odvetví spracúvajúcich prírodný rádioaktívny materiál, ako napríklad:
 - popolček,
 - sadru s obsahom fosforu,
 - fosforovú trosku,
 - cínovú trosku,
 - medenú trosku,
 - červený kal (rezíduum z výroby hliníka),
 - rezíduá z výroby ocele.

PRÍLOHA XII

PRÍLOHA XII Informácie poskytované v záznamoch o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch

(VURŽ)

1. HASS identification number	2. Identification of the authorised undertaking			3. Location of HASS (Use or storage) if not the same as in 2.	
	Name:			Name:	
<i>Manufacturer device number</i>	Address:			Address:	
	Country:			Country:	
<i>Field of use:</i>	Manufacturer ☐	Supplier ☐	User ☐	Fixed use ☐	Storage ☐ Mobile use ☐
4. Registration	5. Authorisation			6. Operational controls of HASS	
Date of start of registration:	Number:			Date:	
Date of transfer of registration to historic file:	Date of issue:			Date:	
	Date of expiry:			Date:	
7. HASS characteristic	8. Receipt of HASS			Date:	
<i>Year of manufacture:</i>				Date:	
Radionuclide:	Date of receipt:			Date:	
Activity at the date of manufacturing:	Receipt from			Date:	
				Date:	
				Date:	
Activity reference date:	Name:			Date:	
Manufacturer/Supplier*:	Address:			Date:	
Name:	Country:			Date:	
Address:	Manufacturer ☐	Supplier ☐	Another user ☐	Date:	
Country:	9. Transfer of HASS			10. Further information	
Physical and chemical characteristics	Date of transfer:			Loss ☐	Date of loss:
<i>Source type identification:</i>	Transfer to			Theft ☐	Date of theft:
<i>Capsule identification:</i>				<i>Finding:</i>	Yes ☐ No ☐
<i>ISO classificaton:</i>	Name:			<i>Date:</i>	
<i>ANSI classificaton:</i>	Address:			<i>Place:</i>	
<i>IAEA source category:</i>	Country:			<i>Other information:</i>	
	Authorisation number:				
<i>Neutron source: Yes ☐ No ☐</i>	Date of issue:				
<i>Neutron source target:</i>	Date of expiry:				
<i>Neutron flux:</i>	Manufacturer ☐	Supplier ☐	Another user ☐		
	Facility for long term storage and disposal ☐				
* Where the manufacturer of the source is established outside the Community, the name and address of the importer-supplier may be provided instead.					

PRÍLOHA XIII

Poskytovanie údajov o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch

Prevádzkovateľ poskytne príslušnému orgánu elektronickú alebo písomnú kópiu záznamov o vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričoch uvedených v článku 90 a obsahujúcich informácie uvedené v prílohe XII takto:

1. bez zbytočného meškania v čase vytvorenia týchto záznamov, ktoré sa vypracúvajú čo najskôr po získaní zdroja;
2. v intervaloch, ktoré určia členské štáty najneskôr 12 mesiacov po získaní zdroja;
3. ak sa zmenila situácia uvedená v technickom liste;
4. bez zbytočného meškania po uzavretí záznamov pre konkrétny zdroj, keď prevádzkovateľ už zdroj nevlastní, pričom treba uviesť aj názov prevádzkovateľa alebo zariadenia na ukladanie alebo skladovanie odpadu, do ktorého bol zdroj presunutý;
5. bez zbytočného meškania po uzavretí týchto záznamov, keď prevádzkovateľ už nevlastní žiadne zdroje.

PRÍLOHA XIV

Požiadavky na prevádzkovateľov zodpovedných za vysokoaktívne uzavreté rádioaktívne žiariče

Každý prevádzkovateľ zodpovedný za vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič:

- (a) zabezpečuje, aby sa pravidelne vykonávali vhodné testy vychádzajúce z medzinárodných noriem, ako napríklad skúšky únikov, s cieľom kontrolovať a udržiavať celistvosť každého zdroja;
- (b) v určitých intervaloch, ktoré môžu určiť členské štáty, pravidelne overuje, či sa každý zdroj, a v príslušných prípadoch zariadenie obsahujúce zdroj, stále nachádza na mieste použitia alebo skladovania a či je v zjavne dobrom stave;
- (c) zabezpečuje, aby každý pevný a mobilný zdroj podliehal primeraným zdokumentovaným opatreniam, ako sú písomné protokoly a postupy, s cieľom zabrániť neautorizovanému prístupu k zdroju alebo jeho strate či krádeži, alebo poškodeniu pri požiari;
- (d) okamžite upozorní príslušný orgán na akúkoľvek stratu, krádež alebo neautorizované použitie zdroja, zariadi kontrolu celistvosti každého zdroja po každej udalosti vrátane požiaru, ktorý mohol poškodiť zdroj, a v príslušných prípadoch informuje príslušný orgán o udalosti a o prijatých opatreniach;
- (e) bez zbytočného meškania vráti po ukončení používania každý nepoužívaný zdroj dodávateľovi, alebo ho umiestni v zariadení na dlhodobé skladovanie a ukladanie, alebo ho presunie ďalšiemu oprávnenému prevádzkovateľovi, pokiaľ sa s príslušným orgánom nedohodne inak;
- (f) pred presunom sa uistí, že príjemca je držiteľom príslušnej autorizácie;
- (g) okamžite informuje príslušný orgán o každej nehode alebo incidente, ktorých výsledkom je neúmyselné ožiarenie pracovníka alebo jednotlivcov z obyvateľstva.

PRÍLOHA XV

Určovanie a označovanie vysokoaktívnych uzavretých rádioaktívnych žiaričov

1. Výrobca alebo dodávateľ zabezpečí, aby:
 - (a) bolo každému vysokoaktívnemu uzavretému rádioaktívnemu žiariču pridelené jedinečné identifikačné číslo. Toto číslo je vygravírované alebo vytlačené na zdroji, ak je to možné.

Číslo je vygravírované alebo vytlačené na kontajneri žiariča. Ak to nie je uskutočniteľné, alebo v prípade prepravných kontajnerov na opakované použitie, na kontajneri žiariča sú uvedené minimálne informácie o charaktere žiariča;

- (b) bol kontajner žiariča, a ak je to možné, aj žiarič označený vhodným znakom varujúcim ľudí pred nebezpečenstvom rádioaktívneho žiarenia.
2. Výrobca poskytne fotografiu každého vyrobeného druhu zdroja a fotografiu typického kontajnera žiariča.
3. Prevádzkovateľ zabezpečí, aby každý vysokoaktívny uzavretý rádioaktívny žiarič sprevádzali písomné informácie uvádzajúce, že zdroj je určený a označený v súlade s bodom 1 a že označenia uvedené v bode 1 zostanú čitateľné. Informácie zahŕňajú fotografie zdroja, kontajnera žiariča, prepravného balenia, zariadenia a vo vhodných prípadoch vybavenia.

PRÍLOHA XVI

Orientačný zoznam položiek, ktoré treba zahrnúť do vnútroštátneho akčného plánu riadenia dlhodobých rizík spôsobených ožiareniami radónom

1. Stratégia vykonávania prieskumov koncentrácií radónu v budovách, správy údajov z meraní (vnútroštátna databáza radónu) a stanovenia ostatných parametrov (druhy pôdy a kameňa, koncentráciu plynu v pôde, priepustnosť a obsah rádia-226 v kameni a pôde).
2. Dostupné údaje a kritériá používané na vymedzenie oblastí bohatých na radón, alebo na identifikáciu budov, kde môže byť zvýšený výskyt radónu.
3. Identifikácia druhov verejne prístupných budov a pracovísk, napr. škôl, podzemných pracovísk alebo kúpeľov, kde sú potrebné merania, na základe hodnotenia rizík vrátane času, ktorý v nich strávia ľudia.
4. Základ pre stanovenie referenčných úrovní pre existujúce obydlia, pracoviská, verejne prístupné budovy a nové budovy.
5. Rozdelenie zodpovedností (vládných a mimovládnych), koordinačné mechanizmy a dostupné prostriedky na realizáciu akčného plánu.
6. Stratégia znižovania ožiarovania radónom v obydliach, najmä v oblastiach bohatých na radón.
7. Stratégia prevencie vrátane metód a nástrojov prenikania radónu v nových budovách vrátane identifikácie stavebných materiálov s výraznou exhaláciou radónu.
8. Plány auditov a preskúmaní akčného plánu.
9. Stratégia komunikácie s cieľom zvýšiť informovanosť a informovať miestnych činiteľov, ktorí prijímajú rozhodnutia, o rizikách radónu v súvislosti s fajčením.
10. V príslušných prípadoch usmernenie o metódach a nástrojoch merania a nápravných opatrení. Posudzujú sa aj kritériá akreditácie služieb merania a nápravy.
11. V príslušných prípadoch poskytnutie finančnej podpory pre prieskumy radónu a nápravné opatrenia, najmä pre súkromné obydlia s veľmi vysokými koncentraciami radónu.
12. Dlhodobé ciele z hľadiska znižovania rizika rakoviny pľúc pripisovanej ožiareniu radónom (u fajčiarov, ako aj nefajčiarov).