ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2024

Vyhlásené: 22. 3. 2024 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah dokumentu je právne záväzný.

57

VYHLÁŠKA
Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky

z 11. marca 2024,

ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 162 ods. 4 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) ustanovuje:

§ 1
Základné pojmy

Definície vybraných veličín v radiačnej ochrane sú uvedené v prílohe č. 1.

§ 2
Optimalizácia radiačnej ochrany na pracovisku s ožiarením prírodným ionizujúcim žiarením

(1) Optimalizácia radiačnej ochrany na pracovisku podľa § 123 zákona sa vykonáva opatreniami, ktorými sú najmä

a) zmena používaných surovín,

b) zmena používanej technológie,

c) zmena spôsobu organizácie práce alebo režimu práce,

d) zmena režimu vetrania pracoviska vrátane úpravy nútenej výmeny ovzdušia na pracovisku,

e) stavebná úprava pracoviska.

(2) Stanovenie efektívnej dávky pracovníka na pracovisku podľa § 123 zákona vychádza z evidencie jeho pobytu na pracovisku a stanovenia

a) vonkajšieho ožiarenia,

b) vnútorného ožiarenia.

(3) Vonkajšie ožiarenie sa stanovuje

a) meraním dávkového príkonu alebo príkonu priestorového dávkového ekvivalentu na pracovnom mieste a postupom podľa prílohy č. 1 zákona,

b) meraním plošnej aktivity povrchovej rádioaktívnej kontaminácie kože alebo odevu prírodnými rádionuklidmi a postupom podľa prílohy č. 1 zákona,

c) osobnou dozimetriou.

(4) Vnútorné ožiarenie, okrem ožiarenia radónom a torónom, sa stanovuje výpočtom efektívnej dávky z príjmu prírodných rádionuklidov podľa prílohy č. 1 zákona.

(5) Ak pracovník vykonáva prácu na viacerých pracoviskách, efektívne dávky pracovníka sa sčítavajú.

(6) Ak po vykonaní optimalizácie radiačnej ochrany podľa odseku 1 môže na pracovisku dôjsť k prekročeniu efektívnej dávky 6 mSv za kalendárny rok, stanoví sa efektívna dávka pracovníka osobným monitorovaním.

(7) Rozsah údajov na vedenie evidencie výsledkov merania a stanovenia efektívnej dávky pracovníka je uvedený v prílohe č. 2.

§ 3
Optimalizácia radiačnej ochrany na pracovisku s ožiarením radónom

(1) Optimalizácia radiačnej ochrany na pracovisku podľa § 124 zákona sa vykonáva opatreniami, ktorými sú najmä zmena

a) spôsobu organizácie práce alebo režimu práce,

b) režimu vetrania pracoviska vrátane úpravy nútenej výmeny ovzdušia na pracovisku.

(2) Stanovenie efektívnej dávky pracovníka na pracovisku podľa § 124 zákona vychádza z evidencie jeho pobytu na pracovisku a stanovenia

a) vonkajšieho ožiarenia,

b) vnútorného ožiarenia radónom a torónom.

(3) Vonkajšie ožiarenie sa stanovuje

a) meraním príkonu priestorového dávkového ekvivalentu na pracovnom mieste a postupom podľa prílohy č. 1 šiesteho bodu,

b) osobnou dozimetriou.

(4) Pri stanovení vnútorného ožiarenia radónom sa vychádza

a) zo stanovenia ročného príjmu rádionuklidu Rn-222 z výsledkov meraní objemovej aktivity predmetného rádionuklidu vo vzduchu na pracovnom mieste a prepočtom s použitím faktora nerovnováhy 0,4 pre pracoviská v budovách a pre jaskyne a podzemné pracoviská bez nútenej ventilácie alebo faktora nerovnováhy 0,2 pre bane a pre podzemné pracoviská s nútenou ventiláciou a konverzných koeficientov pre daný typ pracoviska podľa odseku 7,

b) zo stanovenia ročného príjmu koncentrácie latentnej energie alfa častíc $E_{PAEC,222Rn}$ z výsledkov meraní na pracovnom mieste a prepočtom s použitím konverzných koeficientov pre daný typ pracoviska podľa odseku 7,

c) z výsledkov osobnej dozimetrie radónu.

(5) Pri stanovení vnútorného ožiarenia torónom sa vychádza

a) zo stanovenia ročného príjmu koncentrácie latentnej energie alfa častíc $E_{PAEC,220Rn}$ z výsledkov meraní na pracovnom mieste a prepočtom s použitím konverzných koeficientov pre daný typ pracoviska podľa odseku 7 písm. c),

b) z výsledkov osobnej dozimetrie torónu.

(6) Na stanovenie vnútorného ožiarenia radónom z ročného príjmu rádionuklidu Rn-222 sa použije faktor nerovnováhy

a) 0,4 pre pracoviská v budovách a pre jaskyne a podzemné pracoviská bez nútenej ventilácie,

b) 0,2 pre bane a pre podzemné pracoviská s nútenou ventiláciou.

(7) Konverzné koeficienty na stanovenie efektívnej dávky na pracoviskách sú

a) 3,0 mSv/mJ.h.m^{-3} pre ožiarenie radónom na pracoviskách v budovách a v baniach,

b) 6,0 mSv/mJ.h.m^{-3} pre ožiarenie radónom v jaskyniach,

c) 1,5 mSv/mJ.h.m^{-3} pre ožiarenie torónom.

(8) Kritériá na výber meracích bodov na stanovenie efektívnej dávky pracovníka podľa odseku 3 písm. a), odseku 4 písm. a) a b) a odseku 5 sú uvedené v prílohe č. 3.

(9) Prvé meranie podľa odseku 4 alebo odseku 5 na stanovenie efektívnej dávky pracovníka sa vykonáva nepretržite počas najmenej troch po sebe nasledujúcich mesiacov kalendárneho roka tak, že aspoň polovica doby merania je v mesiacoch máj až august. Ak je pracoviskom jaskyňa alebo podobné pracovisko v podzemí, meranie sa rozdelí najmenej na dva intervaly v mesiacoch apríl až september a v mesiacoch október až marec.

(10) Ak meranie podľa odseku 9 preukáže prekročenie referenčnej úrovne podľa § 124 ods. 4 zákona, meranie sa zopakuje. Doba merania je počas celého kalendárneho roka alebo počas doby, ktorá zodpovedá výkonu pracovnej činnosti. Dobu merania je možné rozdeliť na viac úsekov.

(11) Ak meranie podľa odseku 9 nepreukáže prekročenie referenčnej úrovne podľa § 124 ods. 4 zákona, meranie sa v nasledujúcich rokoch nemusí opakovať, ak na pracovisku nedôjde k zmene pracovných podmienok alebo k stavebným úpravám.

(12) Ak prvé meranie podľa odseku 4 písm. a) preukáže prekročenie efektívnej dávky 6 mSv za kalendárny rok, vnútorné ožiarenie radónom sa stanoví podľa odseku 4 písm. b) alebo písm. c).

(13) Rozsah údajov na vedenie evidencie výsledkov merania a stanovenia efektívnej dávky pracovníka je uvedený v prílohe č. 2.

§ 4
Stanovenie rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli

(1) Za stanovenie rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli sa považuje stanovenie hmotnostných aktivít Ra-226, Th-232, K-40 a stanovenie indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu; tieto stanovenia sa vykonávajú podľa § 138 ods. 1 zákona.

(2) Kritériá na metódy stanovenia hmotnostných aktivít rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli a na vyjadrenie výsledkov stanovenia rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli sú uvedené v prílohe č. 4.

(3) Preventívne opatrenia na obmedzenie ožiarenia rádionuklidmi v stavebnom materiáli sú

a) identifikácia zložky stavebného materiálu, ktorá je zodpovedná za vysoký obsah prírodného rádionuklidu a zníženie obsahu tejto zložky v ňom,

b) použitie menšieho objemu stavebného materiálu v stavbe,

c) použitie stavebného materiálu v stavbe na povrchovú úpravu v exteriéri alebo na povrchovú úpravu v interiéri, a to len v tenkých vrstvách, alebo

d) použitie stavebného materiálu na výstavbu nebytových budov alebo budov určených na pobyt osôb kratší ako 100 hodín počas kalendárneho roka.

(4) Pri výpočte efektívnej dávky z vonkajšieho ožiarenia žiarením gama zo stavebného materiálu

sa okrem indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu zohľadní aj hustota stavebného materiálu, jeho hrúbka a účel, miesto, spôsob a objem použitého stavebného materiálu.

(5) Stavebné materiály, v ktorých sa stanovujú rádiologické ukazovatele, sú uvedené v prílohe č. 5.

(6) Rozsah údajov na vedenie evidencie výsledkov stanovenia rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli je uvedený v prílohe č. 4.

§ 5
Radón v pôdnom vzduchu

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu, spôsob stanovenia radónového indexu pozemku a spôsob vyhodnotenia výsledkov stanovenia radónového indexu pozemku je uvedený v prílohe č. 6.

§ 6
Opatrenia na optimalizáciu radiačnej ochrany

(1) Preventívne opatrenia na optimalizáciu radiačnej ochrany vo vnútornom ovzduší bytovej budovy sú

a) stanovenie radónového indexu pozemku a jeho zohľadnenie pri opatreniach podľa písmen b) až e), ak tieto nie sú navrhnuté konzervatívne pre vysoký radónový index pozemku so zohľadnením plynovej priepustnosti pôd pod stavbou,

b) projektovanie opatrenia a vykonanie opatrenia na zabránenie prieniku radónu z geologického podložia stavebného pozemku do budovy,

c) odvetranie pôdneho radónu z geologického podložia stavebného pozemku mimo budovu,

d) zvýšenie tesnosti kontaktných konštrukcií a súčasne vytvorenie podtlaku pod budovou, alebo

e) iné stavebnotechnické opatrenia.

(2) Nápravné opatrenia na optimalizáciu radiačnej ochrany vo vnútornom ovzduší bytovej budovy po prekročení referenčnej úrovne 300 $Bq.m^{-3}$ za kalendárny rok sú

a) zníženie prísunu radónu do budovy, ktorým je

   1. zvýšenie tesnosti konštrukcií v kontakte s podložím,
   2. vytvorenie podtlaku pod budovou,
   3. zabránenie prieniku radónu z nepobytových priestorov do pobytových priestorov,
   4. zabránenie exhalácii radónu zo stavebného materiálu, ak je zdrojom radónu stavebný materiál, alebo
   5. odstránenie zdroja radónu,

b) zvýšenie výmeny vzduchu v budove, ktorým je

   1. zvýšenie výmeny vzduchu v pobytových priestoroch,
   2. zvýšenie výmeny vzduchu v nepobytových priestoroch, alebo
   3. iné stavebnotechnické opatrenia.

(3) Kontrola účinnosti vykonaných opatrení podľa odsekov 1 a 2 sa vykoná meraním objemovej aktivity radónu vo vnútornom ovzduší budovy. Meracia metóda a dĺžka merania sa volia tak, že výsledok merania spoľahlivo charakterizuje objemovú aktivitu radónu v priemere za kalendárny rok.

§ 7
Obsah monitorovacieho plánu a programu radiačnej ochrany

Základné údaje uvádzané v monitorovacom pláne a v programe radiačnej ochrany pracoviska s ožiarením prírodným ionizujúcim žiarením a pracoviska s ožiarením radónom sú

a) obchodné meno, právna forma, sídlo fyzickej osoby – podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá prevádzkuje pracovisko s ožiarením prírodným ionizujúcim žiarením alebo s ožiarením radónom, kontaktná adresa,

b) dátum vypracovania a meno a priezvisko osoby, ktorá monitorovací plán a program radiačnej ochrany vypracovala,

c) vymedzenie rozsahu monitorovacieho plánu a programu radiačnej ochrany,

d) podklady použité na vypracovanie monitorovacieho plánu a programu radiačnej ochrany,

e) popis oprávnení zamestnávateľa, zamestnanca, ktorý je poverený plnením úloh súvisiacich s radiačnou ochranou pracovníkov a dotknutých osôb,

f) opis pracoviska a vykonávanej pracovnej činnosti,

g) veličiny dôležité z hľadiska radiačnej ochrany na pracovisku,

h) údaje o fyzickej osobe – podnikateľovi alebo o právnickej osobe, ktorá vykoná merania fyzikálnych veličín na hodnotenie veľkosti ožiarenia pracovníkov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia vrátane identifikácie registrácie podľa § 25 ods. 2 písm. e) zákona,

i) údaje o fyzickej osobe – podnikateľovi alebo o právnickej osobe, ktorá vykoná stanovenie efektívnej dávky vrátane identifikácie povolenia podľa § 29 ods. 1 písm. b) alebo písm. c) zákona,

j) spôsob, rozsah a frekvencia monitorovania na stanovenie efektívnych dávok pracovníkov,

k) spôsob a frekvencia hodnotenia výsledkov stanovenia efektívnych dávok pracovníkov,

l) opatrenia, ktoré sa použijú pri prekročení referenčných úrovní a limitov ožiarenia pracovníkov v kalendárnom roku,

m) údaje dôležité z hľadiska radiačnej ochrany.

§ 8
Transpozičné ustanovenie

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 7.

§ 9
Zrušovacie ustanovenie

Zrušuje sa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

§ 10
Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. júla 2024.

Zuzana Dolinková v. r.

Príloha č. 1
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

DEFINÍCIE VYBRANÝCH VELIČÍN

(1) Plynová priepustnosť pôd je reprezentatívny parameter, ktorý charakterizuje možnosť šírenia radónu a iných plynov v pôde. Plynová priepustnosť sa stanoví priamym meraním alebo odborným posúdením. Plynová priepustnosť sa označuje symbolom k a vyjadruje sa v jednotkách m^2, ak je určená priamym meraním. Ak je určená odborným posúdením, hodnotí sa plynová priepustnosť v kategóriách nízka – stredná – vysoká. Pri tejto klasifikácii sa využíva odhad obsahu jemnej frakcie *f* v pôde. Nízkej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie > 65 %, strednej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie v intervale 15 % < f < 65 % a vysokej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie f < 15 %. Kategórie plynovej priepustnosti pôdy sú uvedené v tabuľke.

Tabuľka Kategórie plynovej priepustnosti pôdy

Parameter	**Plynová priepustnosť pôd**		
	nízka	**stredná**	**vysoká**
Permeabilita *k* (m^2)	$k < 3.10^{-13}$	$3.10^{-13} < k < 5.10^{-12}$	$k > 5.10^{-12}$
Obsah jemnej frakcie *f* (%)	f > 65	15 < f < 65	f < 15

(2) $E_{PAEC,222Rn}$ je koncentrácia latentnej energie alfa častíc krátkožijúcich rádionuklidov, ktoré vznikajú premenou Rn-222, sumarizuje sa energia alfa častíc v celom premenovom rade po Pb-210, pričom tento izotop sa neberie do úvahy. $E_{PAEC,220Rn}$ je koncentrácia latentnej energie alfa častíc rádionuklidov, ktoré vznikajú premenou Rn-220, sumarizuje sa energia alfa častíc v celom premenovom rade po Pb-208. $E_{PAEC,222Rn}$ a $E_{PAEC,220Rn}$ sa vyjadruje v jednotkách $J.m^{-3}$. Časový integrál $E_{PAEC,222Rn}$ a časový integrál $E_{PAEC,220Rn}$ na pracovisku sa vyjadruje v jednotkách $J.h.m^{-3}$ spolu s relatívnou rozšírenou neistotou U_{rel}[1]) pre k = 2.

(3) Objemová aktivita a_i je aktivita daného množstva rádionuklidu v jednotke objemu. Vyjadruje sa v jednotkách $Bq.l^{-1}$ alebo v $Bq.m^{-3}$ spolu s relatívnou rozšírenou neistotou U_{rel}[1]) pre k = 2 a najmenšou detegovateľnou objemovou aktivitou vypočítanou pre $k_{1-\alpha} = k_{1-\beta} = 1,65$ a pre $\alpha = \beta = 0,05$.

(4) Hmotnostná aktivita a_i je aktivita daného množstva rádionuklidu v jednotke hmotnosti. Vyjadruje sa v jednotkách $Bq.kg^{-1}$ spolu s relatívnou rozšírenou neistotou U_{rel}[1]) pre k = 2 a najmenšou detegovateľnou hmotnostnou aktivitou vypočítanou pre $k_{1-\alpha} = k_{1-\beta} = 1,65$ a pre $\alpha = \beta = 0,05$.

(5) Plošná aktivita povrchovej kontaminácie spôsobenej prírodnými rádionuklidmi je aktivita daného množstva rádionuklidu na jednotku plochy. Vyjadruje sa v jednotkách $Bq.cm^{-2}$ alebo v $Bq.m^{-2}$ spolu s relatívnou rozšírenou neistotou U_{rel}[1]) pre k = 2 a najmenšou detegovateľnou plošnou aktivitou vypočítanou pre $k_{1-\alpha} = k_{1-\beta} = 1,65$ a pre $\alpha = \beta = 0,05$.

(6) Efektívna dávka E pracovníka v dôsledku vonkajšieho ožiarenia žiarením gama na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia za rok sa vypočíta podľa vzťahu

[1]) Napríklad súbor ISO 11929 Stanovenie charakteristických medzí (rozhodovací prah, medza detekcie, medze intervalu pokrytia) na merania ionizujúceho žiarenia. Základy a aplikácia.

$$E = B \times \left(\dot{D} - \dot{D}_p\right) \times T$$

alebo

$$E = \left[\dot{H}(10) - \dot{H}_p(10)\right] \times T$$

kde je

$\dot{D}$ dávkový príkon žiarenia gama na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia vyjadrený v jednotkách $mGy.h^{-1}$,

$\dot{D}_p$ dávkový príkon žiarenia gama prírodného pozadia na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia, ktorý sa stanoví mimo pracoviska s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia vyjadrený v jednotkách $mGy.h^{-1}$,

$\dot{H}(10)$ príkon priestorového dávkového ekvivalentu na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia vyjadrený v jednotkách $mSv.h^{-1}$,

$\dot{H}_p(10)$ príkon priestorového dávkového ekvivalentu prírodného pozadia na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia, ktorý sa stanoví mimo pracoviska s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia vyjadrený v jednotkách $mSv.h^{-1}$,

T doba pobytu pracovníka na pracovisku s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia za kalendárny rok vyjadrená v hodinách,

B konverzný faktor na prepočet dávky od rádionuklidov emitujúcich gama žiarenie na efektívnu dávku v $mSv.mGy^{-1}$ pre štandardnú zmes prírodných rádionuklidov Ra-226, Th-232, K-40 s rádionuklidmi, ktoré vznikli ich premenou, sa použije $B = 0,7\ mSv.mGy^{-1}$.

(7) c_A je stanovená objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu ako štatistický parameter, tretí kvartil (75 % percentil) súboru nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu vyjadrený v jednotkách $kBq.m^{-3}$.

(8) Podiel voľnej frakcie je frakcia krátkožijúcich rádionuklidov premeny Rn-222, ktoré nie sú viazané na aerosóly do veľkosti častíc 5 nm. Stanovenie podielu voľnej frakcie sa vykonáva na základe bodového merania v čase od apríla do septembra v priestoroch pracoviska s prírodnými zdrojmi ionizujúceho žiarenia počas pobytu pracovníkov na tomto pracovisku.

Príloha č. 2
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

ROZSAH ÚDAJOV NA VEDENIE EVIDENCIE VÝSLEDKOV MERANIA A STANOVENIA PODĽA § 3 ods. 2

Príslušnému orgánu radiačnej ochrany sa z evidencie vedenej na pracovisku oznamujú tieto údaje:

a) obchodné meno, právna forma, sídlo fyzickej osoby – podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá prevádzkuje pracovisko s ožiarením prírodným ionizujúcim žiarením alebo s ožiarením radónom, kontaktná adresa,

b) údaje o fyzickej osobe – podnikateľovi alebo právnickej osobe, ktorá vykonala meranie alebo stanovenie vrátane čísla registrácie podľa § 25 ods. 2 zákona,

c) meno a priezvisko osoby, ktorá vykonala meranie,

d) meno a priezvisko osoby, ktorá vykonala stanovenie efektívnej dávky,

e) opis meracieho bodu spolu s odkazom na použitú dokumentáciu pracoviska,

f) spôsob, miesto a čas merania,

g) spôsob, miesto a dátum stanovenia efektívnej dávky,

h) označenie metódy, podľa ktorej sa meranie alebo stanovenie vykonalo,

i) dátum ukončenia merania alebo stanovenia efektívnej dávky,

j) výsledok merania alebo stanovenia efektívnej dávky vrátane použitých faktorov nerovnováhy a konverzných koeficientov,

k) meno, priezvisko a podpis osoby zodpovednej za správnosť výsledkov.

Príloha č. 3
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

KRITÉRIÁ NA VÝBER MERACIEHO BODU NA STANOVENIE EFEKTÍVNEJ DÁVKY PRACOVNÍKA NA PRACOVISKU

(1) Základné kritériá na výber meracieho bodu sú:

a) homogénnosť vnútorného ovzdušia pracoviska; pri posudzovaní homogénnosti vnútorného ovzdušia pracoviska sa zvažuje
   1. homogénnosť geologického podložia, na ktorom je umiestnené pracovisko,
   2. rovnomernosť výmeny vzduchu založenej na prirodzenej výmene vzduchu alebo nútenej výmene vzduchu,
   3. rovnaká výmena vzduchu,
   4. zdroj pitnej vody a spôsob využitia pitnej vody,
b) umiestnenie meracieho zariadenia,
   1. ak je prostredie homogénne, umiestňuje sa meracie zariadenie na každých 200 m^2, ale minimálne dve meracie zariadenia v budove, ak je pracoviskom budova; pri posudzovaní homogénnosti vnútorného ovzdušia pracoviska sa zvažuje umiestnenie meracieho zariadenia,
   2. výška nad voľným povrchom jeden až dva metre,
   3. vzdialenosť od steny alebo od horninového prostredia najmenej 10 cm,
   4. vzdialenosť od steny alebo od horninového prostredia najmenej 20 cm, ak sú steny pracoviska postavené zo stavebného materiálu s vysokým obsahom tória alebo horninové prostredie pracoviska obsahuje vysoké koncentrácie tória,
   5. v bezpečnej vzdialenosti od
      5a. zdroja tepla, za zdroj tepla sa považuje aj elektrické zariadenie, napríklad televízor,
      5b. zdroja vody,
   6. podľa pracovného času pracovníka, počas ktorého sa zdržiava v mieste merania.

(2) Ak sa pracovník zdržiava v mieste meracieho bodu 20 % alebo menej priemerného pracovného času, tento čas sa odpočíta od celkového času merania na výpočet efektívnej dávky.

Príloha č. 4
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

KRITÉRIÁ NA METÓDY STANOVENIA HMOTNOSTNÝCH AKTIVÍT RÁDIOLOGICKÝCH UKAZOVATEĽOV V STAVEBNÝCH MATERIÁLOCH, NA VYJADROVANIE VÝSLEDKOV STANOVENIA RÁDIOLOGICKÝCH UKAZOVATEĽOV V STAVEBNÝCH MATERIÁLOCH A NA ROZSAH ÚDAJOV NA VEDENIE EVIDENCIE PODĽA § 4

A. Kritériá na metódy stanovenia rádiologických ukazovateľov v stavebných materiáloch

Stanovovaný ukazovateľ	**Najmenšia detegovateľná hmotnostná aktivita [Bq.kg^{-1}]**	**U_{rel}*) [%]**
$^{a}_{Ra226}$	≤ 30	≤ 30
$^{a}_{Th232}$	≤ 30	≤ 30
$^{a}_{K40}$	≤ 100	≤ 30

*) Hodnoty platia pre výsledok stanovenia hmotnostnej aktivity prírodného rádionuklidu väčší ako je hodnota kritéria pre najmenšiu detegovateľnú aktivitu.

B. Vyjadrovanie výsledkov stanovenia rádiologických ukazovateľov v stavebných materiáloch

(1) Výsledky stanovenia rádiologických ukazovateľov v stavebnom materiáli obsahujú

a) hmotnostné aktivity Ra-226, Th-232, K-40,

b) index hmotnostnej aktivity stavebného materiálu.

(2) Ak je výsledok stanovenia hmotnostnej aktivity prírodného rádionuklidu najmenšia detegovateľná aktivita alebo menší, výsledok sa vyjadrí ako najmenšia detegovateľná aktivita alebo menšia.

(3) Index hmotnostnej aktivity stavebného materiálu sa vyjadruje na dve desatinné čísla vrátane neistoty.

(4) Neistota indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu sa vyjadruje na dve desatinné čísla a vypočítava sa z U_{rel} hmotnostných aktivít Ra-226, Th-232, K-40.

(5) Ak je výsledok stanovení hmotnostných aktivít Ra-226, Th-232, K-40 najmenšia detegovateľná aktivita alebo menší, pri výpočte indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu sa použije hodnota najmenšej detegovateľnej aktivity príslušného rádionuklidu. Hodnota indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu sa vyjadrí ako takto vypočítaná hodnota.

C. Rozsah údajov na vedenie evidencie výsledkov merania

Príslušnému orgánu radiačnej ochrany sa z evidencie vedenej na pracovisku oznamujú tieto údaje:

a) obchodné meno, právna forma, sídlo fyzickej osoby – podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá je výrobcom stavebného materiálu, kontaktná adresa,

b) obchodné meno, právna forma, sídlo fyzickej osoby – podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá je dovozcom stavebného materiálu, kontaktná adresa,

c) údaje o fyzickej osobe – podnikateľovi alebo o právnickej osobe, ktorá vykonala meranie vrátane čísla registrácie podľa § 25 ods. 2 zákona,

d) identifikačné údaje stavebného materiálu,

e) spôsob, miesto a čas odberu stavebného materiálu,

f) označenie metódy, podľa ktorej sa meranie vykonalo,

g) dátum ukončenia merania,

h) výsledok merania podľa bodu B,

i) meno, priezvisko a podpis osoby zodpovednej za správnosť uvedených výsledkov merania.

Príloha č. 5
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

STAVEBNÉ MATERIÁLY, V KTORÝCH SA STANOVUJÚ RÁDIOLOGICKÉ UKAZOVATELE

Stavebné materiály, v ktorých sa stanovujú rádiologické ukazovatele najmenej jedenkrát za kalendárny rok sú:

a) prírodné materiály

   1. kamencová bridlica, žula, granitoidy, porfýry, tuf, andezit, puzolán, láva,

   2. pieskovec, piesok, štrkopiesok, kaolín,

b) perlit, keramzit,

c) materiály, ktoré obsahujú rezíduá z odvetví na spracovanie prírodného rádioaktívneho materiálu, ako napríklad popolček, sadra s obsahom fosforu, fosforová troska, cínová troska, medená troska, červený kal ako rezíduum z výroby hliníka, rezíduá z výroby ocele, rezíduá z odkalísk po ťažbe hornín,

d) pórobetón, škvarobetón, betón, stavebné výrobky z pórobetónu, stavebné výrobky zo škvarobetónu,

e) ďalšie materiály, v ktorých sa očakáva hodnota indexu hmotnostnej aktivity stavebného materiálu vyššia ako 1.

Príloha č. 6
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

POSTUP STANOVENIA OBJEMOVEJ AKTIVITY RADÓNU V PÔDNOM VZDUCHU A SPÔSOB VYHODNOTENIA VÝSLEDKOV NA STANOVENIE RADÓNOVÉHO INDEXU POZEMKU

(1) Na stanovenie radónového indexu pozemku sa používa

a) stanovená objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu podľa odseku 9; zohľadnia sa aj charakteristiky objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu,

b) plynová priepustnosť základových pôd pozemku; berie sa do úvahy plynová priepustnosť určená priamym meraním alebo odborným posúdením,

c) miestna charakteristika geologického podložia, ktorá ovplyvňuje smer a rýchlosť pohybu radónu v základových pôdach pozemku.

(2) Radónový index pozemku je nízky, ak stanovená objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu je menšia ako

a) 10 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je vysoká,

b) 20 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je stredná,

c) 30 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je nízka.

(3) Radónový index pozemku je stredný, ak stanovená objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu je

a) 10 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a súčasne nižšia ako 30 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je vysoká,

b) 20 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a súčasne nižšia ako 70 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je stredná,

c) 30 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a súčasne nižšia ako 100 $kBq.m^{-3}$ a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je nízka.

(4) Radónový index pozemku je vysoký, ak stanovená objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu je

a) 30 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je vysoká,

b) 70 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je stredná,

c) 100 $kBq.m^{-3}$ alebo vyššia a plynová priepustnosť základových pôd pozemku je nízka.

(5) Stanovenie objemovej aktivity Rn-222 sa vykonáva

a) odborným posúdením na základe merania objemovej aktivity Rn-222 vo vzorkách pôdneho vzduchu z hĺbky 0,8 m pod povrchom pôvodného a neupraveného terénu; zohľadňuje sa profil priepustnosti pôdy do hĺbky základovej ryhy, výsledky inžiniersko-geologického prieskumu, prítomnosť podzemnej vody, hmotnostná aktivita Ra-226 materských hornín,

b) po vykonaní výkopových prác meraním objemovej aktivity Rn-222 vo vzorkách pôdneho vzduchu odobratom z hĺbky 0,8 m.

(6) Podmienkou na meranie objemovej aktivity Rn-222 je, že najmenšia detegovateľná objemová aktivita Rn-222 v pôdnom vzduchu je menšia ako 1 $kBq.m^{-3}$. Neodporúča sa vykonávať merania v extrémnych meteorologických podmienkach, ktoré môžu zásadným spôsobom ovplyvniť vlhkosť

a priepustnosť základových pôd.

(7) Pri hodnotení stavebného pozemku so známym umiestnením stavby sa objemová aktivita Rn-222 v pôdnom vzduchu stanovuje na plánovanej zastavanej ploche a v jeho najbližšom okolí v základnej sieti 10 m × 10 m alebo hustejšej. Súbor meraní je najmenej 15 vzoriek pôdneho vzduchu odobratých z rôznych miest plánovanej zastavanej plochy. Ak je plánovaná zastavaná plocha väčšia ako 6 000 m^2 a plánovanou stavbou nie je bytová budova, základná sieť môže byť 20 m × 20 m.

(8) Pri hodnotení stavebného pozemku s neznámym umiestnením stavby sa objemová aktivita Rn-222 v pôdnom vzduchu stanovuje zo súboru najmenej 15 vzoriek pôdneho vzduchu rovnomerne rozdelených na ploche pozemku. Za dostatočnú hustotu stanovení sa považuje najmenej 100 odberových miest na 10 000 m^2.

(9) Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu sa stanoví ako tretí kvartil súboru nameraných hodnôt s vylúčením hodnôt menších ako 1 $kBq.m^{-3}$. Ak je nehomogenita v horizontálnej distribúcii, objemová aktivita Rn-222 v pôdnom vzduchu sa vypočíta samostatne pre každú časť pozemku, v ktorej sa horizontálna distribúcia objemovej aktivity Rn-222 môže považovať za homogénnu. Za dostatočný súbor meraní sa považuje najmenej 15 vzoriek pôdneho vzduchu v každej takej časti pozemku.

(10) Na hodnotenie radónového indexu pozemku sa použije stanovená najväčšia priepustnosť vo vertikálnom profile do hĺbky základovej ryhy objektu s vylúčením vrchného pôdneho horizontu a s vyhodnotením horizontálnej variability hodnôt priepustnosti na skúmanom stavebnom pozemku.

(11) Ak sa na hodnotenej ploche vyskytujú len spevnené skalné horniny, radónový index pozemku sa stanoví individuálnym postupom pomocou vedľajších veličín a parametrov, stanovením hmotnostnej aktivity Ra-226 a Th-232 v horninách, koeficientu emanácie alebo hmotnostnej a plošnej rýchlosti emisie radónu.

(12) Stavebný pozemok s homogénnou horizontálnou distribúciou objemovej aktivity Rn-222 v pôdnom vzduchu a homogénnou distribúciou priepustnosti základových pôd sa charakterizuje jednou výslednou hodnotou objemovej aktivity Rn-222 v pôdnom vzduchu a jednou kategóriou priepustnosti základových pôd.

(13) Pri pozemkoch s nehomogénnou horizontálnou distribúciou objemovej aktivity Rn-222 v pôdnom vzduchu podľa odseku 8 alebo nehomogénnou distribúciou priepustnosti základových pôd sa zistia oblasti s najvyššou hodnotou objemovej aktivity Rn-222 v pôdnom vzduchu a najvyššou kategóriou priepustnosti základových plôch.

Tabuľka Stanovenie radónového indexu pozemku

Radónový index pozemku	**Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu c_A [$kBq.m^{-3}$]**		
Nízky	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
Stredný	$30 \le c_A < 100$	$20 \le c_A < 70$	$10 \le c_A < 30$
Vysoký	$c_A \ge 100$	$c_A \ge 70$	$c_A \ge 30$
	Plynová priepustnosť pôd		
	Nízka	Stredná	Vysoká

Príloha č. 7
k vyhláške č. 57/2024 Z. z.

ZOZNAM PREBERANÝCH PRÁVNE ZÁVÄZNÝCH AKTOV EURÓPSKEJ ÚNIE

Smernica Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, a ktorou sa zrušujú smernice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom (Ú. v. EÚ L 13, 17. 1. 2014).

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Račianska 71, 813 11 Bratislava,
tel.: +421 2 209 25 267, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.