

# DYREKTYWY

## DYREKTYWA RADY 2013/51/EURATOM

z dnia 22 października 2013 r.

**określająca wymogi dotyczące ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi**

RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

należy określić na szczeblu Wspólnoty normy jakości pełniące funkcję wskaźnika oraz przewidzieć monitorowanie zgodności z tymi normami.

uwzględniając Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Energii Atomowej, w szczególności jego art. 31 i 32,

(3) Dyrektywa Rady 98/83/WE<sup>(3)</sup> zawiera w załączniku I część C parametry wskaźnikowe dotyczące substancji promieniotwórczych, a w załączniku II do tej dyrektywy zawiera związane z nimi przepisy dotyczące monitorowania. Jednakże parametry te wchodzą w zakres podstawowych norm określonych w art. 30 traktatu Euratom.

uwzględniając wniosek Komisji Europejskiej, opracowany po uzyskaniu opinii grupy osób wyznaczonych przez Komitet ds. Badań Naukowych i Technicznych spośród ekspertów naukowych w państwach członkowskich, zgodnie z postanowieniami art. 31 Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Energii Atomowej,

(4) Wymogi dotyczące monitorowania poziomu substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi należy zatem przyjąć w przepisach szczególnych zapewniających jednolitość, spójność i kompletność prawodawstwa w zakresie ochrony przed promieniowaniem na mocy traktatu Euratom.

uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego<sup>(1)</sup>,

(5) Ze względu na to, że Wspólnota ma kompetencje do przyjmowania podstawowych norm bezpieczeństwa w zakresie ochrony zdrowia pracowników i ludności przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego, przepisy niniejszej dyrektywy zastępują przepisy dyrektywy 98/83/WE w odniesieniu do wymogów w zakresie ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych znajdujących się w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

po konsultacji z Parlamentem Europejskim,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Spożywanie wody jest jednym ze sposobów przedostawania się substancji promieniotwórczych do organizmu ludzkiego. Zgodnie z dyrektywą Rady 96/29/Euratom<sup>(2)</sup> narażenie ludności na promieniowanie wynikające z działalności obejmującej ryzyko wynikające z promieniowania jonizującego musi być utrzymywane na jak najniższym poziomie.

(6) Trybunał Sprawiedliwości uznał w swoim orzecznictwie, że nałożone na Wspólnotę na mocy art. 2 lit. b) traktatu Euratom zadanie utworzenia jednolitych norm bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia pracowników i ludności nie uniemożliwia – o ile nie przewidziano tego wyraźnie w tych normach – państwom członkowskim wprowadzania bardziej rygorystycznych środków ochrony. Z racji tego, że niniejsza dyrektywa ustanawia minimalne zasady, państwa członkowskie powinny mieć swobodę przyjmowania lub utrzymywania bardziej rygorystycznych środków w dziedzinie objętej zakresem stosowania niniejszej dyrektywy, bez uszczerbku dla swobodnego przepływu towarów na rynku wewnętrznym, zgodnie z orzecznictwem Trybunału Sprawiedliwości.

(2) Biorąc pod uwagę znaczenie, jakie jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ma dla ich zdrowia,

<sup>(1)</sup> Dz.U. C 24 z 28.1.2012, s. 122.

<sup>(2)</sup> Dyrektywa Rady 96/29/Euratom z dnia 13 maja 1996 r. ustanawiająca podstawowe normy bezpieczeństwa w zakresie ochrony zdrowia pracowników i ogółu społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego (Dz.U. L 159 z 29.6.1996, s. 1).

<sup>(3)</sup> Dyrektywa Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. L 330 z 5.12.1998, s. 32).

- (7) Wartości parametryczne nie powinny być traktowane jako wartości graniczne. W przypadku gdy monitorowanie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wykáže niezgodność z wartością parametryczną, zainteresowane państwo członkowskie powinno rozważyć, czy stanowi to zagrożenie dla zdrowia ludzkiego wymagające działania oraz – w razie konieczności – podjąć działanie naprawcze służące poprawie jakości wody do poziomu zgodnego z wymogami dotyczącymi ochrony zdrowia ludzi przed promieniowaniem.
- (8) Monitorowanie wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, umieszczanych w butelkach lub pojemnikach przeznaczonych do sprzedaży, innych niż naturalne wody mineralne – w celu sprawdzania czy poziomy substancji promieniotwórczych są zgodne z wartościami parametrycznymi określonymi w niniejszej dyrektywie – powinno być prowadzone zgodnie z zasadami analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP) w myśl wymogów rozporządzenia (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady<sup>(1)</sup> oraz bez uszczerbku dla zasad urzędowych kontroli ustanowionych w rozporządzeniu (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady<sup>(2)</sup>.
- (9) Ludność należy informować w należyty i odpowiedni sposób o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- (10) Z zakresu niniejszej dyrektywy należy wyłączyć naturalne wody mineralne i wody stanowiące produkty lecznicze, ponieważ przepisy szczególne dotyczące tego typu wód ustanowiono dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/54/WE<sup>(3)</sup> oraz dyrektywą 2001/83/WE Parlamentu Europejskiego i Rady<sup>(4)</sup>.
- (11) Każde państwo członkowskie powinno ustanowić programy monitorowania w celu sprawdzenia, czy woda przeznaczona do spożycia przez ludzi spełnia wymogi niniejszej dyrektywy.
- (12) Metody stosowane do analizy jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinny zapewniać wiarygodność i porównywalność otrzymywanych wyników.
- (13) Zważywszy na dużą różnorodność geograficzną naturalnego występowania radonu, Komisja przyjęła zalecenie 2001/928/Euratom<sup>(5)</sup>, które podejmuje kwestię jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pod kątem występowania radonu i długożyciowych produktów jego rozpadu. Należy zatem włączyć te radionuklidy do zakresu stosowania niniejszej dyrektywy.
- (14) Aby zachować wysoką jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, mając na uwadze jej znaczenie dla zdrowia ludzi, niezbędne jest regularne aktualizowanie załączników II i III w świetle postępu naukowego i technicznego.
- (15) To państwa członkowskie określają częstotliwość pobierania i analizy próbek wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, umieszczanej w butelkach i pojemnikach przeznaczonych do sprzedaży, jednak zalecane jest, aby te państwa członkowskie były zobowiązane do monitorowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pod kątem zawartości radonu lub trytu lub do ustanowienia dawki orientacyjnej, do pobierania próbek i ich analizy co najmniej raz do roku,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DYREKTYWĘ;

#### Artykuł 1

#### Przedmiot

Niniejsza dyrektywa określa wymogi dotyczące ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Niniejsza dyrektywa określa wartości parametryczne oraz częstotliwość i metody monitorowania substancji promieniotwórczych.

#### Artykuł 2

#### Definicje

Do celów niniejszej dyrektywy stosuje się następujące definicje:

- 1) „woda przeznaczona do spożycia przez ludzi” oznacza:
- a) wszelką wodę, w stanie pierwotnym albo po uzdatnieniu, przeznaczoną do picia, gotowania, przygotowywania żywności lub innych celów domowych, niezależnie od jej pochodzenia i od tego, czy dostarczana jest z sieci dystrybucyjnej, cystern lub w butelkach czy pojemnikach;

<sup>(1)</sup> Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.U. L 139 z 30.4.2004, s. 1).

<sup>(2)</sup> Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (Dz.U. L 165 z 30.4.2004, s. 1).

<sup>(3)</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/54/WE z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wydobywania i wprowadzania do obrotu naturalnych wód mineralnych (Dz.U. L 164 z 26.6.2009, s. 45).

<sup>(4)</sup> Dyrektywa 2001/83/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie wspólnotowego kodeksu odnoszącego się do produktów leczniczych stosowanych u ludzi (Dz.U. L 311 z 28.11.2001, s. 67).

<sup>(5)</sup> Zalecenie Komisji 2001/928/Euratom z dnia 20 grudnia 2001 r. w sprawie ochrony ludności przed narażeniem na radon występujący w zasobach wody pitnej (Dz.U. L 344 z 28.12.2001, s. 85).

- b) wszelką wodę wykorzystywaną przez jakiegokolwiek przedsiębiorstwo produkcji żywności do wytworzenia, przetworzenia, konserwowania lub wprowadzania do obrotu produktów lub substancji przeznaczonych do spożycia przez ludzi, chyba że właściwe organy krajowe są przekonane, że jakość tej wody nie może wpływać na wartość zdrowotną środków spożywczych w ich końcowej postaci;
- 2) „substancja promieniotwórcza” oznacza każdą substancję zawierającą jeden lub większą liczbę radionuklidów, których aktywności lub stężenia nie można zlekceważyć z punktu widzenia ochrony przed promieniowaniem;
- 3) „dawka orientacyjna” oznacza skuteczną dawkę obciążającą dla jednego roku przyjęcia wynikającą ze wszystkich radionuklidów pochodzenia naturalnego i sztucznego, których obecność w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi została wykryta, z wyjątkiem trytu, potasu-40, radonu i krótkożytych produktów rozpadu radonu;
- 4) „wartość parametryczna” oznacza zawartość substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, powyżej której państwa członkowskie oceniają, czy obecność substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi wymagające działania oraz – w razie konieczności – podejmują działania naprawcze służące poprawie jakości wody do poziomu zgodnego z wymogami dotyczącymi ochrony zdrowia ludzi przed promieniowaniem.

#### Artykuł 3

##### Zakres stosowania i wyłączenia

- Niniejsza dyrektywa ma zastosowanie do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- Niniejszej dyrektywy nie stosuje się do:
  - naturalnych wód mineralnych uznanych za takie przez właściwe organy krajowe zgodnie z dyrektywą 2009/54/WE;
  - wód będących produktami leczniczymi w rozumieniu dyrektywy 2001/83/WE.
- Państwa członkowskie mogą wyłączyć z zakresu stosowania niniejszej dyrektywy:
  - wodę przeznaczoną wyłącznie do takich celów, w odniesieniu do których właściwe organy mają pewność, że jakość wody nie ma wpływu, bezpośredniego ani pośredniego, na zdrowie ludności, której to dotyczy;

b) wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, dostarczaną indywidualnie w ilościach mniejszych niż średnio 10 m<sup>3</sup> na dobę lub dostarczaną mniej niż 50 osobom, chyba że woda ta jest dostarczana w ramach działalności handlowej lub publicznej.

4. Państwa członkowskie, które korzystają z wyłączeń przewidzianych w ust. 3 lit. b), zapewniają, aby:

- ludność, której to dotyczy, została o tym poinformowana, a także o wszelkich czynnościach, które mogą zostać podjęte w celu ochrony zdrowia ludzi przed niepożądanymi skutkami wynikającymi z jakiegokolwiek zanieczyszczenia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- jeśli pojawi się potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi wynikające z jakości takiej wody, ludność, której to dotyczy, otrzymuje niezwłocznie odpowiednie zalecenia.

#### Artykuł 4

##### Obowiązki ogólne

Bez uszczerbku dla przepisów ustanowionych w art. 6 ust. 3 lit. a) dyrektywy 96/29/Euratom<sup>(1)</sup> państwa członkowskie podejmują wszystkie środki niezbędne do ustanowienia odpowiedniego programu monitorowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, w celu zapewnienia, aby w przypadku niezgodności z wartościami parametrycznymi określonymi zgodnie z niniejszą dyrektywą:

- została przeprowadzona ocena w celu ustalenia, czy stanowi to zagrożenie dla zdrowia ludzi wymagające działania; oraz
- zostały podjęte, w razie konieczności, działania naprawcze służące poprawie jakości wody do poziomu zgodnego z wymogami dotyczącymi ochrony zdrowia ludzi przed promieniowaniem.

#### Artykuł 5

##### Wartości parametryczne i punkty, w których sprawdzana jest zgodność

- Państwa członkowskie ustanawiają wartości parametryczne mające zastosowanie do monitorowania substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z załącznikiem I.
- W przypadku gdy podjęte zostanie monitorowanie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z wymogami załącznika II do niniejszej dyrektywy, punktem, w którym sprawdzana jest zgodność, jest:

- w przypadku wody dostarczanej z sieci dystrybucyjnej – punkt, w którym wypływa ona z kranów, z których jest zazwyczaj pobierana;

<sup>(1)</sup> Dyrektywa Rady 96/29/Euratom z dnia 13 maja 1996 r. ustanawiająca podstawowe normy bezpieczeństwa w zakresie ochrony zdrowia pracowników i ogółu społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego (Dz.U. L 159 z 29.6.1996, s. 1).

- b) w przypadku wody dostarczanej z cysterny – punkt, w którym wypływa ona z cysterny;
- c) w przypadku wody w butelkach lub pojemnikach przeznaczonych do sprzedaży – punkt, w którym woda jest rozlewana do butelek lub pojemników;
- d) w przypadku wody wykorzystywanej w przedsiębiorstwie produkcji żywności – punkt, w którym woda jest wykorzystywana w tym przedsiębiorstwie.

3. Określenie punktów, w których sprawdzana jest zgodność, w ust. 2 lit. a) pozostaje bez uszczerbku dla wyboru punktu pobierania próbek, który może znajdować się w dowolnym punkcie strefy zaopatrzenia lub zakładu uzdatniania, pod warunkiem że między punktem pobierania próbek a punktem, w którym sprawdzana jest zgodność, nie następuje niekorzystna zmiana wartości stężenia.

#### Artykuł 6

##### Monitorowanie i analiza

1. Państwa członkowskie podejmują wszystkie środki niezbędne do zapewnienia prowadzenia monitorowania substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie ze strategiami monitorowania i częstotliwością monitorowania określonymi w załączniku II, aby sprawdzić, czy zawartość substancji promieniotwórczych jest zgodna z wartościami parametrycznymi określonymi zgodnie z art. 5 ust. 1.

Państwa członkowskie zapewniają przeprowadzanie monitorowania w sposób zapewniający, aby uzyskane wartości pomiarowe były reprezentatywne dla jakości wody zużywanej w ciągu całego roku. W przypadku wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi; umieszczanej w butelkach i pojemnikach przeznaczonych do sprzedaży; pozostaje to bez uszczerbku dla zasad HACCP w myśl wymogów rozporządzenia (WE) nr 852/2004 oraz zasad urzędowych kontroli ustanowionych w rozporządzeniu (WE) nr 882/2004.

2. Monitorowanie pod kątem dawki orientacyjnej prowadzi się zgodnie z wymogami określonymi w załączniku III, a parametry skuteczności analizy muszą być zgodne z tymi wymogami.

3. Państwa członkowskie zapewniają, aby każde laboratorium, w którym analizowane są próbki, miało system kontroli jakości analiz podlegający sprawdzaniu przez zewnętrzną jednostkę zatwierdzoną do tego celu przez właściwy organ.

#### Artykuł 7

##### Działania naprawcze i powiadamianie ludności

1. Państwa członkowskie zapewniają, aby każda niezgodność z wartościami parametrycznymi określonymi zgodnie z art. 5 ust. 1 była niezwłocznie ustalana w celu określenia jej przyczyny.

2. W przypadku niezgodności z wartościami parametrycznymi państwo członkowskie ocenia, czy niezgodność ta stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi wymagające działania.

3. W przypadku gdy zachodzi takie ryzyko, o którym mowa w ust. 2, państwo członkowskie:

a) podejmuje działania naprawcze, aby osiągnąć zgodność z wymogami dotyczącymi ochrony zdrowia ludzi przed promieniowaniem; oraz

b) zapewnia, aby ludność, której to dotyczy, została:

(i) powiadomiona o zagrożeniu i podjętych działaniach naprawczych; oraz

(ii) otrzymała zalecenia dotyczące wszelkich dodatkowych środków ostrożności, które mogą być niezbędne w celu ochrony zdrowia ludzi w związku z substancjami promieniotwórczymi.

#### Artykuł 8

##### Transpozycja do prawa krajowego

1. Państwa członkowskie wprowadzają w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania niniejszej dyrektywy do dnia 28 listopada 2015 r. Państwa członkowskie niezwłocznie przekazują Komisji tekst tych przepisów.

Przepisy przyjęte przez państwa członkowskie zawierają odniesienie do niniejszej dyrektywy lub odniesienie takie towarzyszy ich urzędowej publikacji. Metody dokonywania takiego odniesienia określone są przez państwa członkowskie.

2. Państwa członkowskie przekazują Komisji tekst podstawowych przepisów prawa krajowego przyjętych w dziedzinie objętej niniejszą dyrektywą.

#### Artykuł 9

##### Wejście w życie

Niniejsza dyrektywa wchodzi w życie dwudziestego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

#### Artykuł 10

##### Adresaci

Niniejsza dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Luksemburgu dnia 22 października 2013 r.

W imieniu Rady  
L. LINKEVIČIUS  
Przewodniczący

## ZAŁĄCZNIK I

**WARTOŚCI PARAMETRYCZNE DLA RADONU, TRYTU ORAZ DAWKI ORIENTACYJNEJ W WODZIE PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI**

Parametr	Wartość parametryczna	Jednostka	Uwagi
Radon	100	Bq/l	(Uwaga 1)
Tryt	100	Bq/l	(Uwaga 2)
Dawka orientacyjna	0,10	mSv	

Uwaga 1:

- a) Państwa członkowskie mogą ustanowić wartość stężenia radonu, której przekroczenie uważane jest za niewskazane oraz poniżej której zalecana jest dalsza optymalizacja ochrony, niepowodująca ryzyka dla zaopatrzenia w wodę w skali krajowej lub regionalnej. Określone przez państwa członkowskie stężenie może przekraczać 100 Bq/l, przy czym musi być niższe niż 1 000 Bq/l. W celu uproszczenia przepisów krajowych państwa członkowskie mogą dostosować do takiej wartości stężenia wartość parametryczną.
- b) Podjęcie działań naprawczych uważa się za uzasadnione względami ochrony radiologicznej, bez dalszego rozpatrywania, w przypadku przekroczenia wartości stężenia radonu wynoszącej 1 000 Bq/l.

Uwaga 2: Podwyższone stężenie trytu może świadczyć o obecności innych sztucznych radionuklidów. W przypadku wzrostu stężenia trytu ponad wartość parametryczną wymagane jest przeprowadzenie analizy pod kątem obecności innych sztucznych radionuklidów.

## ZAŁĄCZNIK II

**MONITOROWANIE SUBSTANCJI PROMIENIOTWÓRCZYCH****1. Zasady ogólne i częstotliwość monitorowania**

Monitorowaniu podlegają wszystkie parametry, dla których wartość parametryczna musi zostać ustalona zgodnie z art. 5 ust. 1. Jednakże nie jest wymagany szczególnie parametr, w przypadku gdy właściwy organ może stwierdzić, że w ciągu określonego przez ten organ przedziału czasu nie jest prawdopodobne wystąpienie tego parametru w danej dostawie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w stężeniach, które mogłyby przekraczać odpowiednią wartość parametryczną.

W przypadku naturalnie występujących radionuklidów, jeżeli w wyniku wcześniejszych analiz wykazano, że stężenie radionuklidów jest stabilne, państwa członkowskie określają częstotliwość, uwzględniając ryzyko dla zdrowia ludzi, w drodze odstępstwa od określonych w pkt 6 minimalnych wymogów dotyczących pobierania próbek. Państwo członkowskie nie jest zobowiązane do monitorowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pod kątem radonu lub trytu lub w celu ustalenia dawki orientacyjnej, w przypadku gdy jest przekonane na podstawie innych reprezentatywnych badań, danych z monitorowania lub innych wiarygodnych informacji, że w ciągu określonego przez nie czasu wartości radonu, trytu lub obliczonej dawki orientacyjnej są niższe od odpowiednich wartości parametrycznych wymienionych w załączniku I. W takim przypadku państwo członkowskie przedstawia Komisji powody podjęcia takiej decyzji oraz przekazuje niezbędną dokumentację uzasadniającą, wraz z wynikami przeprowadzonych badań, monitorowania i analiz. W takim przypadku nie mają zastosowania minimalne wymogi dotyczące pobierania próbek i analiz określone w pkt 6 niniejszego załącznika.

**2. Radon**

Państwa członkowskie zapewniają, aby w celu określenia rozmiaru i charakteru prawdopodobnego narażenia na radon w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, pochodzącej z różnego rodzaju źródeł wód podziemnych i studni w różnych regionach geologicznych, wykonywane były reprezentatywne badania. Badania te prowadzi się w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja podstawowych parametrów, w szczególności z zakresu geologii i hydrologii danego obszaru, promieniotwórczości skał lub gleby, a także rodzaju studni, oraz aby możliwe było wykorzystanie tych parametrów przy podejmowaniu dalszych działań w obszarach, na których istnieje prawdopodobieństwo wysokiego narażenia. Stężenie radonu monitoruje się w przypadkach, gdy na podstawie wyników reprezentatywnych badań lub innych wiarygodnych informacji można przyjąć, że możliwe jest przekroczenie wartości parametrycznej określonej zgodnie z art. 5 ust. 1.

**3. Tryt**

Państwa członkowskie zapewniają, aby monitorowanie pod kątem trytu w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi przeprowadzane było w przypadku, gdy w obrębie ujęcia obecne jest antropogeniczne źródło trytu lub innych sztucznych radionuklidów oraz nie jest możliwe wykazanie za pomocą innych programów kontroli lub badań, że stężenie trytu jest niższe od wartości parametrycznej wymienionej w załączniku I. W przypadku gdy niezbędne jest monitorowanie pod kątem trytu, prowadzi się je z częstotliwością określoną w tabeli zawartej w pkt 6 niniejszego załącznika. Jeżeli stężenie trytu przekracza wartość parametryczną, wymagane jest badanie pod kątem obecności innych sztucznych radionuklidów.

**4. Dawka orientacyjna**

Monitorowanie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pod kątem dawki orientacyjnej przeprowadza się w przypadku, gdy obecne jest źródło sztucznej lub podwyższonej naturalnej promieniotwórczości oraz nie jest możliwe wykazanie za pomocą innych reprezentatywnych programów monitorowania lub innych badań, że dawka orientacyjna jest niższa od wartości parametrycznej wymienionej w załączniku I. W przypadku gdy niezbędne jest monitorowanie stężenia sztucznych radionuklidów, prowadzi się je z częstotliwością określoną w tabeli zawartej w pkt 6 niniejszego załącznika. W przypadku gdy niezbędne jest monitorowanie stężenia naturalnych radionuklidów, każde z państw członkowskich określa częstotliwość monitorowania aktywności całkowitej alfa, aktywności całkowitej beta albo indywidualnych naturalnie występujących radionuklidów w zależności od strategii kontroli przyjętej przez każde z państw członkowskich (zgodnie z załącznikiem III). Częstotliwość monitorowania może być różna – od jednorazowego pomiaru kontrolnego po badania prowadzone z częstotliwościami określonymi w tabeli zawartej w pkt 6 niniejszego załącznika. W przypadku gdy niezbędny jest tylko pojedynczy pomiar kontrolny naturalnej promieniotwórczości, kolejny pomiar jest wymagany przynajmniej w przypadku, gdy zajdzie jakkolwiek zmiana w odniesieniu do zaopatrzenia, która może mieć wpływ na stężenie radionuklidów w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**5. Uzdatanie wody**

W przypadku poddania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi uzdatnianiu mającemu na celu obniżenie stężenia radionuklidów, monitorowanie przeprowadza się z częstotliwością określoną w tabeli zawartej w pkt 6, aby zapewnić nieprzerwaną skuteczność tego uzdatniania.

**6. Minimalne częstotliwości pobierania próbek i wykonywania analiz**

Minimalną częstotliwość pobierania próbek i wykonywania analiz do celów monitorowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej z sieci dystrybucyjnej, cysterny lub wykorzystywanej w przedsiębiorstwie produkcji żywności określa się w poniższej tabeli:

Tabela

**Minimalna częstotliwość pobierania próbek i wykonywania analiz w ramach monitorowania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi pochodzącej z sieci wodociągowej lub z cysterny albo wykorzystywanej w przedsiębiorstwie produkcji żywności**

Objętość wody dostarczanej lub produkowanej dziennie w strefie zaopatrzenia (Uwaga 1 i 2) m <sup>3</sup>	Liczba próbekrocznie (Uwaga 3 i 4)
objętość ≤ 100	(Uwaga 5)
100 < objętość ≤ 1 000	1
1 000 < objętość ≤ 10 000	1 + 1 na każde 3 300 m <sup>3</sup> /d i jego część z objętości ogółem
10 000 < objętość ≤ 100 000	3 + 1 na każde 10 000 m <sup>3</sup> /d i jego część z objętości ogółem
objętość > 100 000	10 + 1 na każde 25 000 m <sup>3</sup> /d i jego część z objętości ogółem

Uwaga 1: Strefa zaopatrzenia jest określonym geograficznie obszarem, z którego pochodzi woda przeznaczona do spożycia przez ludzi z jednego lub więcej źródeł oraz w ramach którego jakość wody może być uznawana w przybliżeniu za jednolitą.

Uwaga 2: Objętości są obliczane jako średnie pobrane w okresie roku kalendarzowego. Państwo członkowskie może wykorzystać liczbę mieszkańców strefy zaopatrzenia zamiast objętości wody w celu ustalenia minimalnej częstotliwości, przyjmując, że zużycie wody wynosi 200 l/dobę/na głowę.

Uwaga 3: W miarę możliwości liczba próbek powinna być rozdzielona równomiernie w czasie i miejscu.

Uwaga 4: W przypadku nieciągłego, krótkotrwałego zaopatrzenia w wodę, częstotliwość monitorowania wody dostarczanej z cystern zostanie ustalona przez zainteresowane państwo członkowskie.

Uwaga 5: Częstotliwość zostanie ustalona przez zainteresowane państwo członkowskie.

Państwa członkowskie określają częstotliwości pobierania próbek w odniesieniu do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi umieszczonej w butelkach i pojemnikach przeznaczonych do sprzedaży. Państwa członkowskie mogą przy tym uwzględnić objętość produkowanej wody.

## 7. Uśrednianie

Jeżeli w przypadku danej próbki przekroczona została któraś z wartości parametrycznych, państwa członkowskie określają zakres ponownego pobierania próbek niezbędnego dla zapewnienia reprezentatywności zmierzonych wartości dla średniego stężenia promieniotwórczości przez cały rok.

## ZAŁĄCZNIK III

**MONITOROWANIE POD KĄTEM DAWKI ORIENTACYJNEJ ORAZ PARAMETRY SKUTECZNOŚCI ANALIZ****1. Monitorowanie pod kątem zgodności z dawką orientacyjną**

Państwa członkowskie mogą korzystać z różnych wiarygodnych strategii kontroli pozwalających stwierdzić promieniotwórczość w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Strategie takie mogą obejmować kontrole pod kątem określonych radionuklidów, kontrole pod kątem indywidualnego radionuklidu lub pod kątem aktywności całkowitej alfa lub aktywności całkowitej beta.

a) kontrole pod kątem określonych radionuklidów lub kontrole pod kątem pojedynczego radionuklidu

Jeżeli jedno ze stężeń promieniotwórczości przekroczy 20 % odpowiedniej wartości obliczonej lub stężenie trytu przekroczy wartość parametryczną wymienioną w załączniku I, wymagana jest analiza dodatkowych radionuklidów. Radionuklidy, które należy poddać analizie, określane są przez państwa członkowskie z uwzględnieniem wszystkich stosownych informacji dotyczących prawdopodobnych źródeł promieniotwórczości.

b) strategie kontroli pod kątem aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta

Państwa członkowskie mogą stosować strategie kontroli aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta <sup>(1)</sup> w celu monitorowania wskaźnikowej wartości parametrycznej w odniesieniu do dawki orientacyjnej.

W tym celu niezbędne jest ustalenie poziomów kontroli aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta. Zalecany poziom kontroli dla aktywności całkowitej alfa to 0,1 Bq/l. Zalecany poziom kontroli dla aktywności całkowitej beta to 1,0 Bq/l.

Jeżeli aktywność całkowita alfa i aktywność całkowita beta wynoszą odpowiednio mniej niż 0,1 Bq/l oraz 1,0 Bq/l, państwo członkowskie może przyjąć, że dawka orientacyjna wynosi mniej niż wartość parametryczna 0,1 mSv i nie musi wymagać badania radiologicznego, chyba że z innych źródeł informacji wynika, że określone radionuklidy są obecne w wodzie i mogą spowodować przekroczenie wartości 0,1 mSv dla dawki orientacyjnej.

Jeżeli aktywność całkowita alfa przekracza 0,1 Bq/l lub aktywność całkowita beta przekracza 1,0 Bq/l, niezbędna jest analiza pod kątem określonych radionuklidów.

Państwa członkowskie mogą określić alternatywne poziomy kontroli aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta, w przypadku gdy są w stanie wykazać, że takie alternatywne poziomy są zgodne są z wartością dawki orientacyjnej wynoszącą 0,1 mSv.

Radionuklidy, które należy poddać analizie są określane przez państwa członkowskie z uwzględnieniem wszystkich stosownych informacji dotyczących prawdopodobnych źródeł promieniotwórczości. Ponieważ wyższy poziom trytu może oznaczać obecność innych sztucznych radionuklidów, pomiaru trytu, aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta należy dokonać w tej samej próbce.

**2. Obliczanie dawki orientacyjnej**

Dawkę orientacyjną oblicza się ze zmierzonych stężeń radionuklidów i współczynników dawki pochłoniętej określonych w tabeli A załącznika III do dyrektywy 96/29/Euratom lub na podstawie bardziej aktualnych informacji uznanych przez właściwe organy w państwie członkowskim, w odniesieniu do wielkości rocznego spożycia wody (730 l dla osób dorosłych). Państwo członkowskie może uznać, że dawka orientacyjna jest mniejsza niż wartość parametryczna wynosząca 0,1 mSv i nie jest wymagane dalsze badanie, jeżeli spełniony jest wzór:

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

gdzie:

$C_i(\text{obs})$  = wartość zaobserwowana stężenia radionuklidu  $i$

$C_i(\text{der})$  = wartość pochodna stężenia radionuklidu  $i$

$n$  = liczba wykrytych radionuklidów.

<sup>(1)</sup> W stosownych przypadkach zamiast aktywności całkowitej beta można wykorzystać aktywność resztkową beta, po odjęciu stężenia aktywności K-40.



**Stężenia pochodne dla promieniotwórczości w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi <sup>(1)</sup>**

Pochodzenie	Nuklid	Stężenie pochodne
Naturalne	U-238 <sup>(2)</sup>	3,0 Bq/l
	U-234 <sup>(2)</sup>	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Sztuczne	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

<sup>(1)</sup> Niniejsza tabela zawiera wartości dla najczęściej występujących radionuklidów naturalnych i sztucznych. Są to wartości precyzyjne, obliczone dla dawki 0,1 mSv i rocznego spożycia wody 730 l przy współczynnikach dawki pochłoniętej określonych w tabeli A w załączniku III do dyrektywy 96/29/Euratom. Stężenia pochodne dla innych radionuklidów można określić w ten sam sposób, a ich wartości można następnie aktualizować w oparciu o nowsze dane uznane przez właściwe organy w państwach członkowskich.

<sup>(2)</sup> W tabeli uwzględniono wyłącznie właściwości radiologiczne uranu, bez toksyczności chemicznej

### 3. Parametry skuteczności i metody analizy

Dla następujących parametrów i radionuklidów stosowana metoda analizy musi co najmniej umożliwiać zmierzenie stężenia aktywności przy granicy wykrywalności określonej poniżej:

Parametry i radionuklidy	Granica wykrywalności (Uwaga 1 i 2)	Uwagi
Tryt	10 Bq/l	Uwaga 3
Radon	10 Bq/l	Uwaga 3
Aktywność całkowita alfa	0,04 Bq/l	Uwaga 4
Aktywność całkowita beta	0,4 Bq/l	Uwaga 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	

Parametry i radionuklidy	Granica wykrywalności (Uwaga 1 i 2)	Uwagi
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Uwaga 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Uwaga 1: Granicę wykrywalności wyznacza się zgodnie z normą ISO 11929: Ustalanie granic charakterystycznych (próg decyzji, granica wykrywalności i przedział ufności) dla pomiarów promieniowania jonizującego – Zasady podstawowe i zastosowania ogólne, z prawdopodobieństwem błędu pierwszego i drugiego stopnia wynoszącym 0,05.

Uwaga 2: Niepewność pomiaru oblicza się i przedstawia jako całkowitą niepewność standardową lub jako rozszerzoną niepewność standardową o współczynniku rozszerzenia wynoszącym 1,96, zgodnie z wytycznymi ISO dotyczącymi wyrażania niepewności pomiaru.

Uwaga 3: Granica wykrywalności trytu i radonu wynosi 10 % wartości parametrycznej tych pierwiastków wynoszącej 100 Bq/l

Uwaga 4: Granica wykrywalności aktywności całkowitej alfa i aktywności całkowitej beta wynosi 40 % wartości kontroli wynoszących, odpowiednio, 0,1 i 1,0 Bq/l

Uwaga 5: Niniejsza granica wykrywalności ma zastosowanie wyłącznie do kontroli początkowej pod kątem dawki orientacyjnej dla nowego źródła wody; jeżeli w wyniku początkowej kontroli zostanie ustalone, że nie jest prawdopodobne, aby wartość Ra-228 przekraczała 20 % stężenia pochodnego, granica wykrywalności może zostać podniesiona do 0,08 Bq/l dla rutynowych pomiarów nuklidów Ra-228, do czasu, kiedy konieczna będzie kolejna kontrola.