



Zakład Unieszkodliwiania  
Odpadów Promieniotwórczych

**INFORMACJA O STANIE OCHRONY  
RADIOLOGICZNEJ KRAJOWEGO  
SKŁADOWISKA ODPADÓW  
PROMIENIOTWÓRCZYCH  
W 2020 ROKU**



Zgodnie z artykułem 55c ust. 2 ustawy Prawo atomowe (Dz. U. z 2019 r., poz. 1792) Dyrektor Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych (ZUOP) udostępnia nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy, informację o stanie ochrony radiologicznej składowiska odpadów promieniotwórczych, jego wpływie na zdrowie ludzi i na środowisko oraz o wielkości i składzie izotopowym uwolnień substancji promieniotwórczych ze składowiska do środowiska.

Krajowe Składowisko Odpadów Promieniotwórczych (dalej: KSOP) w Różanie istnieje od 1961 roku i jest jedynym tego typu obiektem w kraju, służącym do przechowywania długożyciowych nisko- i średnioaktywnych oraz składowania krótkożyciowych nisko- i średnioaktywnych odpadów promieniotwórczych. Eksploatacja KSOP w Różanie prowadzona jest na podstawie Zezwolenia Nr 1/2002/KSOP Różan z dnia 15 stycznia 2002 roku wydanego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Operatorem KSOP jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych – Państwowe Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej (dalej: ZUOP).

## STAN OCHRONY RADIOLOGICZNEJ SKŁADOWISKA

Stan ochrony radiologicznej składowiska ocenia się na podstawie pomiaru dawki, pochłoniętej od tła promieniowania jonizującego, prowadzonego za pomocą dawkomierzy termoluminescencyjnych TLD.

Pomiary dawki pochłoniętej od tła promieniowania jonizującego w iż średnia sumaryczna dawka na terenie KSOP w Różanie wynosiła 0,73 mGy, natomiast w otoczeniu składowiska w tym samym okresie średnia sumaryczna dawka wynosiła 0,68 mGy.

## MONITORING ŚRODOWISKOWY NA TERENIE I W OTOCZENIU KSOP

Zawartości substancji promieniotwórczych w środowisku naturalnym bada się poprzez analizę próbek środowiskowych :

- na terenie KSOP - wody wodociągowej, wody gruntowej, aerozoli, trawy oraz gleby,
- w otoczeniu KSOP - wody wodociągowej, wody gruntowej, wody studziennej, wody źródlanej, wody rzecznej, trawy oraz gleby.

## WYNIKI MONITORINGU WÓD

Tabela 1. Pomiar stężenia trytu (HTO) w wodzie wodociągowej w otoczeniu KSOP w 2020 roku.

STĘŻENIE AKTYWNOŚCI TRYTU (HTO) W WODZIE WODOCIĄGOWEJ [Bq/dm <sup>3</sup> ] W OTOCZENIU KSOP			
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
	< 1,0	< 1,0	
	< 1,0	< 1,0	

Tabela 2. Pomiar stężenia trytu w wodzie wodociągowej na terenie KSOP w 2020 roku.

STĘŻENIE AKTYWNOŚCI TRYTU (HTO) W WODZIE WODOCIĄGOWEJ [Bq/dm <sup>3</sup> ] NA TERENIE KSOP			
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
1,2 ± 0,2	< 0,5	1,6 ± 0,3	< 0,5

Tabela 3. Pomiar całkowitej aktywności beta w wodzie wodociągowej na terenie KSOP w 2020 roku.

CAŁKOWITA AKTYWNOŚĆ BETA W WODZIE WODOCIĄGOWEJ [Bq/dm <sup>3</sup> ] NA TERENIE KSOP			
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
0,08 ± 0,01	0,09 ± 0,01	0,14 ± 0,02	0,04 ± 0,01

Tabela 4. Pomiar stężenia trytu i całkowitej aktywności beta w otoczeniu KSOP w 2020 roku.

RODZAJ PRÓBKII	SYMBOL PRÓBKII	STĘŻENIE AKTYWNOŚCI TRYTU [Bq/dm <sup>3</sup> ]		CAŁKOWITA AKTYWNOŚĆ BETA [Bq/dm <sup>3</sup> ]	
		I kwartał	III kwartał	I kwartał	III kwartał
WODY STUDZIENNE	G1	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1
	G2	< 5,0	-*	< 0,1	-*
WODY ŹRÓDLANE	ŹR2	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1
	ŹR3	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1
WODY RZECZNE (NAREW)	W701	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1
	W702	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1
	W703	< 5,0	< 5,0	< 0,1	< 0,1

*Uwaga:*

*\*/ Nie pobrano próbki do pomiaru z powodu braku wody w studni - G2.*

Wyniki analiz w próbkach badanej wody zarówno na terenie KSOP jak i w jego otoczeniu, potwierdzają, iż w roku 2020 poziom stężenia trytu był bardzo niski. Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 roku, poz. 2294) dopuszczalne stężenie trytu w wodzie przeznaczonej do spożycia wynosi 100 Bq/l.

## WYNIKI MONITORINGU POWIETRZA

Tabela 5. Średnie zawartości Cs-137 (radionuklidu sztucznego) w aerozolach powietrza na terenie KSOP w poszczególnych kwartałach 2020 roku.

KWARTAŁ	Cs-137 [ $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ]
I	1,0
II	1,11
III	0,62
IV	0,85

Na terenie KSOP na stacji zasysania powietrza z radionuklidów naturalnych w powietrzu zarejestrowano głównie beryl Be-7 (średnie stężenie  $3260 \mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ) oraz potas K-40, ołów Pb-210, radon Ra-226 i aktyn Ac-228. Wartości średnie stężeń radionuklidów zostały obliczone tylko dla pomiarów, w których zarejestrowano stężenia powyżej dolnej granicy wykrywalności.

## PODSUMOWANIE

Wyniki monitoringu radiologicznego badanych elementów środowiska zarówno na terenie jak i w otoczeniu KSOP w Różanie nie odbiegają od danych uzyskanych w innych rejonach kraju.

Monitoring KSOP prowadzony był przez niezależne od ZUOP instytucje. Z uzyskanych wyników pomiarów wynika, iż stan bezpieczeństwa radiologicznego KSOP w Różanie w roku 2020 należy uznać za prawidłowy. Składowisko nie ma wpływu na zdrowie ludzi, w tym pracowników ZUOP, mieszkańców Gminy Różan, oraz na środowisko naturalne.