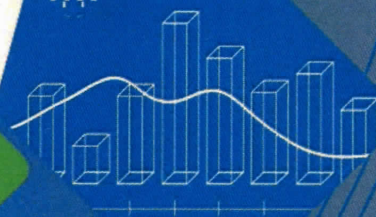
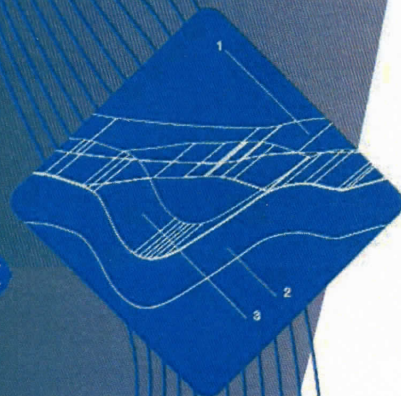
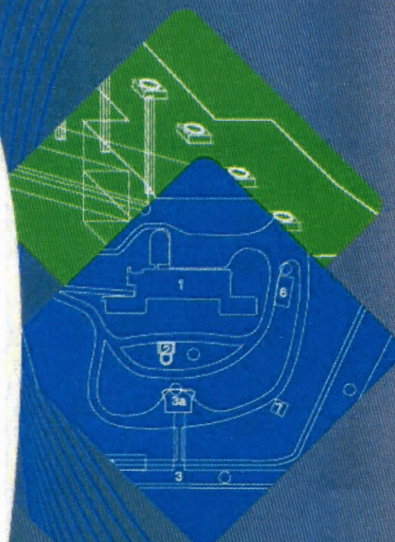




Zakład Unieszkodliwiania  
Odpadów Promieniotwórczych

**INFORMACJA O STANIE OCHRONY  
RADIOLOGICZNEJ KRAJOWEGO  
SKŁADOWISKA ODPADÓW  
PROMIENIOTWÓRCZYCH  
W 2015 ROKU**



Zgodnie z artykułem 55c ust. 2 ustawy Prawo atomowe (Dz. U. 2014 poz. 1512) 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 (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 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 (ZUOP).

#### STAN OCHRONY RADIOLOGICZNEJ KSOP

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 IV kwartale 2014 roku oraz w I, II oraz III, kwartale 2015 wykazały, iż średnia sumaryczna dawka na terenie KSOP wynosiła 1,03 mGy, natomiast w otoczeniu składowiska w tym samym okresie średnia sumaryczna dawka wynosiła 0,70 mGy. Próg wykrywalności urządzeń pomiarowych wynosił 30  $\mu$ Gy.

#### MONITORING ŚRODOWISKOWY NA TERENIE I W OTOCZENIU KSOP

Zawartość 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 2015 roku

STĘŻENIE AKTYWNOŚCI TRYTU (HTO) W WODZIE WODOCIĄGOWEJ [Bq/dm <sup>3</sup> ]			
I kw. 2015 r.	II kw. 2015	III kw. 2015	IV kw. 2015
1,2 ± 0,12	1,3 ± 0,13	0,60 ± 0,11	0,64 ± 0,10
1,1 ± 0,11	1,3 ± 0,12	0,62 ± 0,10	0,61 ± 0,10
0,76 ± 0,10	0,72 ± 0,11	1,1 ± 0,12	0,62 ± 0,10
0,71 ± 0,10	0,61 ± 0,11	1,1 ± 0,12	0,52 ± 0,10

Tabela 2. Pomiar stężenia trytu w wodzie wodociągowej na terenie KSOP w 2015 roku

STĘŻENIE AKTYWNOŚCI TRYTU (HTO) W WODZIE WODOCIĄGOWEJ [Bq/dm <sup>3</sup> ]			
I kw. 2015 r.	II kw. 2015	III kw. 2015	IV kw. 2015
< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0

Tabela 3. Pomiar całkowitej aktywności beta w wodzie wodociągowej na terenie KSOP w 2015 roku

CAŁKOWITA AKTYWNOŚĆ BETA (HTO) [Bq/dm <sup>3</sup> ]			
I kw. 2015 r.	II kw. 2015	III kw. 2015	IV kw. 2015
< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08

Tabela 4. Pomiar stężenia trytu w otoczeniu KSOP w 2015 roku

RODZAJ PRÓBKII	SYMBOL PRÓBKII	STĘŻENIE TRYTU (HTO) [Bq/dm <sup>3</sup> ]	
		II kw. 2015	III kw. 2015
WODY STUDZIENNE	G1	< 4,0	< 4,0
	G2	< 4,0	< 4,0
WODY ŹRÓDLANE	ŹR1	< 4,0	< 4,0
	ŹR2	< 4,0	< 4,0
	ŹR3	< 4,0	< 4,0
WODY RZECZNE (NAREW)	W701	< 4,0	< 4,0
	W702	< 4,0	< 4,0
	W703	< 4,0	< 4,0

Tabela 5. Pomiar całkowitej aktywności beta w otoczeniu KSOP w 2015 roku

RODZAJ PRÓBKII	SYMBOL PRÓBKII	CAŁKOWITA AKTYWNOŚĆ BETA (HTO) [Bq/dm <sup>3</sup> ]	
		II kw. 2015	III kw. 2015
WODY STUDZIENNE	G1	< 0,08	0,30 ± 0,04
	G2	< 0,08	0,12 ± 0,04
WODY ŹRÓDLANE	ŹR1	< 0,08	< 0,08
	ŹR2	< 0,08	< 0,08
	ŹR3	< 0,08	< 0,08
WODY RZECZNE (NAREW)	W701	< 0,08	< 0,08
	W702	< 0,08	< 0,08
	W703	< 0,08	< 0,08

Wyniki analiz w próbkach badanej wody, zarówno na terenie Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych jak i w jego otoczeniu, potwierdzają, iż w roku 2015 poziom stężenia trytu był bardzo niski. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2015 roku, poz. 1989) dopuszczalne stężenie trytu w wodzie przeznaczonej do spożycia wynosi 100 Bq/dm<sup>3</sup>.

### WYNIKI MONITORINGU POWIETRZA

Tabela 6. Zawartości nuklidów gamma promieniotwórczych w aerozolach powietrza na terenie KSOP w 2015 roku

RODZAJ IZOTOPU	STĘŻENIE AKTYWNOŚCI IZOTOPU [ $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ ]		
	średnie	minimalne	maksymalne
Be-7	2,2	0,49 $\pm$ 0,05	5,2 $\pm$ 0,54
K-40	19	9,6 $\pm$ 5,3	36 $\pm$ 7,8
Cs-137	6,4	0,54 $\pm$ 0,20	122 $\pm$ 11

### PODSUMOWANIE

Podane, w powyższych tabelach, wyniki monitoringu badanych elementów środowiska nie odbiegają od danych uzyskanych w innych rejonach kraju. Najwyższe zarejestrowane stężenie trytu to zaledwie 1%, przytoczonego wcześniej, rozporządzenia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Monitoring KSOP w roku 2015 wykonywany był przez, niezależne od ZUOP, akredytowane laboratoria. Z uzyskanych wyników pomiarów, jednoznacznie wynika, iż stan bezpieczeństwa radiologicznego Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie w roku 2015 należy uznać za prawidłowy. Składowisko nie ma wpływu na zdrowie ludzi, w tym pracowników ZUOP oraz mieszkańców Gminy Różan, oraz na środowisko naturalne.

**D Y R E K T O R**  
**ZAKŁADU UMIESZCZANIA**  
**ODPADÓW PROMIENIOTWÓRCZYCH**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE**

*Andrzej Cholerzyński*