

## Podsumowanie badań skażenia gruntu po pożarach składowisk odpadów w Trzebini i Zgierzu

Wadliwe przepisy, niewłaściwa kontrola oraz niewystarczająca liczba instalacji do utylizacji odpadów doprowadziły do serii pożarów miejsc magazynowania odpadów w całej Polsce. Od początku roku zanotowano ponad 80 takich pożarów. Często płonęły tworzywa sztuczne, opony i elektrośmieci. Greenpeace zlecił certyfikowanemu laboratorium Wessling Polska sp. z o.o. przebadanie próbek gruntu pochodzących z dwóch pogorzeliisk - w Trzebini i Zgierzu. Zebrane próbki zawierały dramatycznie wysokie stężenia niebezpiecznych substancji, m.in. arsenu, ołowiu i kadmu.

---

Do pożaru w miejscu magazynowania odpadów w Trzebini, gdzie znajdowały się m.in. opony, doszło 27 maja br. Składowisko w Zgierzu, na którym były m.in. tworzywa sztuczne, płonęło dwukrotnie: 25 maja oraz 6 czerwca br.

Specjalnie przeszkoleni aktywiści Greenpeace pobrali próbki gruntu do badań 8 czerwca w Trzebini i 9 czerwca w Zgierzu. W każdym miejscu zostały pobrane cztery próbki gleby: po trzy próbki z różnych miejsc samego pogorzeliiska, a także po jednej tzw. próbce tła, pobranej na zewnątrz składowiska. Próbka tła informuje o tym, jaki jest typowy poziom substancji chemicznych w glebie na danym terenie (bez zdarzenia takiego jak pożar odpadów).

Próbki zostały przesłane do akredytowanego przez Polskie Centrum Akredytacji laboratorium Wessling Polska sp. z o.o.

Badanie wykazało we wszystkich próbkach obecność wysokich zawartości arsenu, ołowiu, kadmu, cynku i miedzi. Te metale ciężkie występują w środowisku w sposób naturalny, jednak w znacznie mniejszych ilościach. Tymczasem ich stężenia w większości próbek z badanych pogorzeliisk kilkakrotnie przekraczały dopuszczalne zawartości dla terenów przemysłowych, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Szczególnie niepokojące są niezwykle wysokie poziomy ołowiu w próbkach z Trzebini (Tab. 1). Nadmierna ilość ołowiu może uszkadzać układ nerwowy, wątrobę i nerki. Jest on szczególnie niebezpieczny dla dzieci, skutkując niepełnosprawnością intelektualną, może ponadto powodować zaburzenia wydzielania hormonów. Arsen jest również wysoce toksyczny - zaburza działanie praktycznie wszystkich układów fizjologicznych, w szczególności zaś nerwowego, krążeniowego, immunologicznego, reprodukcyjnego, oddechowego i endokrynologicznego. Kadm natomiast kumuluje się w nerkach i zaburza ich funkcjonowanie, może też powodować niedokrwistość i uszkadzać komórki nerwowe. Cynk i miedź w niewielkich ilościach to pierwiastki niezbędne do dobrego funkcjonowania naszego organizmu, jednak ich nadmiar może doprowadzić do uszkodzenia nerek i wątroby.

Wspólną cechą metali ciężkich jest to, że kumulują się one w organizmie ludzi, zaś ich wydalanie bywa bardzo powolne. Przykładowo: połowa jednorazowo wchłoniętego przez człowieka ołowiu zostaje wydalona dopiero po 50 latach, zaś kadmu - po 15 latach. Ołów i kadm odkładają się również w łożysku u kobiet w ciąży i przenikają do krwiobiegu płodu, powodując ciężkie uszkodzenia u noworodków. Arsen z kolei długo kumuluje się w sposób niezauważalny, zaś objawy ciężkiego zatrucia pojawiają nieraz po upływie kilku lat.

W badanych próbkach stwierdzono ponadto wysokie stężenia wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), czyli substancji powstających podczas niecałkowitego spalania rozmaitych substancji organicznych. WWA zaliczane są do trwałych zanieczyszczeń organicznych, które charakteryzują się wysoką tendencją do bioakumulacji. Mogą powodować nowotwory, upośledzać płodność i działać szkodliwie na dziecko w łonie matki. Większość WWA, m.in. benzo(a)piren, zaliczanych jest do substancji toksycznych już przy bardzo niskich dawkach. Międzynarodowa

Agencja Badań nad Rakim (IARC) już w 1987 r. zaliczyła ten związek i jego pochodne do substancji o najsilniejszym działaniu rakotwórczym dla człowieka.

Tab 1. Przekroczenia stężeń niebezpiecznych substancji w próbkach pobranych z pogorzeliska miejsca magazynowania odpadów w Trzebini

Substancja	Jednostka	Tło	Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Dopuszczalna zawartość dla gleby na terenach przemysłowych
Arsen (As)	mg/kg	16.6	621	696	70.8	100
Ołów (Pb)	mg/kg	148	2950	>3000	592	600
Kadm (Cd)	mg/kg	31.8	58	67.1	11.1	15
Cynk (Zn)	mg/kg	2320	9280	>10000	6260	2000
Miedź (Cu)	mg/kg	93.4	652	847	308	600
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) - suma	mg/kg	6.27	17.4	15.4	26.5	

Tab 2. Przekroczenia stężeń niebezpiecznych substancji w próbkach pobranych z pogorzeliska miejsca magazynowania odpadów w Zgierzu

Nazwa próbki	Jednostka	Tło	Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Dopuszczalna zawartość dla gleby na terenach przemysłowych
Cynk (Zn)	mg/kg	34.6	138	775	4110	2000
Miedź (Cu)	mg/kg	6.33	54.1	2080	1800	600
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) - suma	mg/kg	0.762	22.1	6.39	50.8	

Požary zawsze generują zanieczyszczenie powietrza, które stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi wdychających to, co niesie wiatr jeszcze jakiś czas po ugaszeniu ognia. Jednak szkodliwe skutki płonących odpadów na tym się nie kończą. Znaczne zanieczyszczenia, jakie zostały wykryte w próbkach z pogorzelisk w Trzebini i Zgierzu sugerują, że szkodliwe substancje wraz z dymem i sadzą mogły przedostać się do gleby i wody, w ślad za tym trafią zaś do żywności produkowanej na pobliskich terenach rolnych i zostaną spożyte przez ludzi.

## Więcej informacji:

Magdalena Figura, Koordynatorka działu Różnorodność biologiczna w Greenpeace, +48 539 544 537, [magdalena.figura@greenpeace.org](mailto:magdalena.figura@greenpeace.org)

dr hab. Leszek Pazderski, chemik, Ekspert ds. polityki ekologicznej w Greenpeace, +48 664 066 374, [leszek.pazderski@greenpeace.org](mailto:leszek.pazderski@greenpeace.org)