

## **Monitoring środowiska**

Badania monitoringowe dla składowiska odpadów komunalnych Barycz prowadzone są w zakresie i sposobie ustalonym w decyzji Pozwolenia Zintegrowanego dla składowiska odpadów komunalnych Barycz. Monitoring swoim zakresem obejmuje zarówno składowisko (w fazie eksploatacyjnej - III etap składowiska i poeksploatacyjnej - zrehabilitowany I i II etap składowiska) jak pozostałe instalacje zlokalizowane w Centrum Ekologicznym Barycz.

W roku 2018 wykonane zostały badania monitoringowe:

- wód podziemnych, powierzchniowych,
- odcieków,
- gazu składowiskowego,
- powietrza atmosferycznego w zakresie badań mikrobiologicznych,
- osiadania składowiska,
- natężenia hałasu
- gleby.

### **1) badania monitoringowe wód podziemnych i powierzchniowych**

Badania monitoringowe wód powierzchniowych i podziemnych w roku 2018 prowadzone były przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach a wyniki badań są przedstawione w opracowaniu „Sprawozdanie z monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych Barycz w Krakowie realizowanego w roku 2018” z grudnia 2018 roku.

### **2) badania monitoringowe prowadzone dla wód powierzchniowych**

Badania dotyczą wód potoku Malinówka. Potok płynie korytem otwartym po północnej stronie III etapu składowiska. Na wysokości wjazdu na składowisko wody wprowadzone są do kolektora wzdłuż II etapu składowiska. Na wysokości I etapu potok odbija w kierunku północnym oddalając się od składowiska.

Zgodnie z Pozwoleniem Zintegrowanym do potoku Malinówka wprowadzane są:

- wody opadowe i powierzchniowe ze zbiornika ZB1 – punkt wlotu WTPW1,
- wody gruntowe z drenażu głębokiego po stronie północnej i dna niecki III etapu składowiska – punkt wlotu WP i WTPW2,
- wody opadowe, powierzchniowe i gruntowe z drenażu po stronie południowej III etapu składowiska – punkt wlotu AW1

Badania wykonywane są z częstotliwością raz na kwartał.

Wyniki badań wskazują, że wielkości stężeń zanieczyszczeń wprowadzanych do kanalizacji miejskiej oraz stężeń zanieczyszczeń zawartych ściekach opadowych i zasolonych wodach gruntowych wprowadzanych do potoku Malinówka oraz ich ilości mieszczą się zasadniczo w granicach określonych zapisami PZ. Badania w roku 2018 prowadzone były przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach.

### **3) badania monitoringowe odcieków**

Badania monitoringowe odcieków w roku 2018 prowadzone były przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o. w Katowicach nie wykazywały przekroczeń ich wartości

dopuszczalnych określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2006 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.136.poz.964) oraz ilości określonych w PZ.

#### **4) badania monitoringowe gazu składowiskowego**

Pomiary składu gazu wysypiskowego prowadzone przez Instytut Nafty i Gazu w Krakowie, wykonywane były w stacji przesyłowej biogazu i na wejściu do bloków energetycznych produkujących energię elektryczną i ciepłą z biogazu. Zawartość metanu na wejściu do bloków energetycznych kształtowała się w granicach od 40,7% do 45,8%, a wielkość przepływu średnio rzędu 300 m<sup>3</sup>/h.

Z pomiarów przeprowadzanych w sondach wokół składowiska odpadów komunalnych Barycz wynika, że stężenie składników biogazu zależne jest od warunków klimatycznych, a zawartość metanu w powietrzu glebowym (w sondach) jest w przeważającej większości rzędu kilkudziesięciu ppm. Kontrola zawartości metanu w sondach pomiarowych pozwala na określenie zasięgu i intensywności migracji, co umożliwia podejmowanie działań zapobiegawczych (regulację odbioru biogazu z poszczególnych studni).

#### **5) badania mikrobiologiczne powietrza atmosferycznego**

Badania mikrobiologiczne powietrza atmosferycznego w roku 2018 przeprowadzone zostały w 6 punktach na terenie składowiska i w rejonie składowiska tj.:

1. ul. Akacjowa,
2. ul. Żelazowskiego,
3. skrzyżowanie ulic Żelazowskiego z ulicą Koszutki,
4. ul. Drużbacka - pętla autobusowa,
5. za bramą składowiska od strony zachodniej na wysokości zbiornika wód,
6. składowisko czynne.

Z analizy wyników szczegółowych mikrobiologicznych badań ilościowych i jakościowych powietrza atmosferycznego wynika, że składowisko odpadów komunalnych Barycz nie jest źródłem i emitorem bioaerozolu (bakterie, promieniowce i grzyby), które negatywnie oddziaływałyby na środowisko i najbliższą okolice składowiska oraz stanowiły potencjalne zagrożenie dla zdrowia okolicznych mieszkańców. Wieloletnie badania mikrobiologiczne powietrza atmosferycznego wokół składowiska odpadów komunalnych Barycz wskazują na stabilność warunków aerosanitarnych. Składowisko Odpadów Komunalnych Barycz nie jest źródłem i emitorem bioaerozolu (bakterie, promieniowce i grzyby), które negatywnie oddziaływałyby na środowisko i najbliższą okolice składowiska oraz stanowiły potencjalne zagrożenie dla zdrowia okolicznych mieszkańców.

#### **6) badania monitoringowe osiadania składowiska**

Na podstawie pomiarów osiadania składowiska przeprowadzonych w roku 2018 prowadzonych przez firmę AMIGEO Migut, Garstecki Sp. J. w Krakowie stwierdza się, że na terenie I etapu składowiska (zrekultywowanego w latach 90-tych) osiadanie czaszy i skarp składowiska jest rzędu od kilku do kilkunastu cm, i od kilku do kilkudziesięciu w przypadku II etapu składowiska (zrekultywowanego w roku 2005). W przypadku eksploatowanego III etapu składowiska osiadanie skarp kształtuje się na poziomie od 12 do 30 cm.

## **7) badania monitoringowe natężenia hałasu**

Zgodnie z decyzją pozwolenia zintegrowanego dla składowiska prowadzone są raz na dwa lata. Z pomiarów wykonanych w roku 2018 przez firmę EKKOM Sp. z o.o. w Krakowie wynika, że tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w sąsiedztwie składowiska odpadów komunalnych Barycz nie są narażone na oddziaływanie hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne.

## **8) badania gleby**

Zgodnie z decyzją pozwolenia zintegrowanego dla składowiska prowadzone są raz na dwa lata. Badania gleby (biologiczne i chemiczne) przeprowadzone w roku 2018 przez Laboratorium badań Środowiskowych EMIPRO Spółka z o.o. wykazały, że na podstawie wykonanych badań nie stwierdzono przekroczeń zawartości zmierzonych związków w glebie.

Szczegółowe wyniki badań (ze względu na ich objętość) są do wglądu w siedzibie Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania Spółka z o.o. przy ulicy Nowohuckiej 1 w Krakowie.