



Odory to (nie) problem

Co to jest ódor i co robi branża komunalna, aby skutecznie pozbyć się nieprzyjemnego zapachu? Jakie są uregulowania prawne tego – wywołującego często spore emocje – problemu?

Przykry, duszący zapach albo po prostu smród – tak zdefiniowano ódor w Słowniku Języka Polskiego. Źródła emisji odorowych występują we wszystkich rodzajach działalności gospodarczej. Często skupiają się one wokół obiektów gospodarki komunalnej, m.in. kompostowni, składowisk odpadów czy oczyszczalni ścieków (szerzej o tym w tekście *Ustawy antyodorowej nie będzie. I co dalej?* „Przegląd Komunalny” 6/2015). Rocznie do Inspekcji Ochrony Środowiska wpływa kilkaset skarg i zgłoszeń o podjęcie interwencji w sprawie uciążliwości zapachowej. Niestety, z uwagi na brak regulacji prawnych w zakresie złowonnych emisji nie ma określonych w przepisach prawa zasad prowadzenia działań kontrolnych i kar za emisje odorów. Jak zatem skutecznie zmniejszać intensywność brzydkich zapachów?

Zespół odorowy

– Jesteśmy spółką wodociągowo-kanalizacyjną i przede wszystkim eksploatujemy obiekty sieci kanalizacyjnej, a także oczyszczalnie ścieków. To one są głównym źródłem odorów w naszym

przedsiębiorstwie – mówi Paulina Mizerna-Nowotna, technolog ds. ścieków z poznańskiego Aquanetu (spółki zmagającej się z protestami mieszkańców sąsiadujących przede wszystkim z dwiema największymi oczyszczalniami ścieków należącymi do spółki). Jak tłumaczy, efektywność pracy urządzeń do oczyszczania powietrza jest systematycznie kontrolowana przez technologa i przez bezpośrednią obsługę obiektów. Wykonywany jest pomiar najbardziej odorogennych związków, czyli siarkowodoru i amoniaku. – Ponadto w celu określenia stężenia zapachowego zlecamy wykonanie badań olfaktometrycznych jednostkom zewnętrznym – informuje Monika Troszczyńska, technolog ds. sieci kanalizacyjnej z Aquanetu. – W miarę wzrostu populacji przebywającej w bezpośrednim sąsiedztwie przede wszystkim obiektów gospodarki komunalnej w naturalny sposób wywoływane jest zapotrzebowanie na „zero odoru”. Ograniczenie nieprzyjemnych zapachów do poziomu akceptowalnego stało się wyzwaniem dla Aquanetu – dodaje Troszczyńska.

Z początkiem 2011 r. powołano w spółce zespół ds. ograniczenia emisji

odorów, tzw. zespół odorowy, a także opracowano kompleksowy „Program ograniczenia emisji odorów z obiektów Aquanet SA”. – Obecnie jest to jedyny znany nam, tak wszechstronnie uporządkowany zestaw działań antyodorowych, realizowanych przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne w Polsce – twierdzi Mizerna-Nowotna. Zgodnie z przyjętym programem, zespół prowadzi systematyczne badania emisji zapachów na poszczególnych obiektach zlokalizowanych na terenach oczyszczalni i przepompowni ścieków, a także sieci kanalizacyjnej. Jednocześnie poszukuje, również poza granicami Polski, najskuteczniejszych metod minimalizacji zidentyfikowanych uciążliwych zapachów.

W celu ograniczenia emisji odorów z obiektów należących do Aquanetu spółka wykonuje wiele działań, takich jak systematyczna hermetyzacja obiektów technologicznych, montaż instalacji do oczyszczania powietrza (biofiltry, adsorbery, oczyszczacze powietrza na układach wielostopniowych), montaż układu spalania odorów w kotłach, montaż wyrzutni powietrza oczyszczonego, dawkowanie chemii technologicznej

oraz napowietrzanie ścieków i nasadzenia zieleni.

Rekordowe ilości biogazu

– Głównym źródłem nieprzyjemnych zapachów w naszym zakładzie jest plac dojrzwania kompostu, gdzie odbywa się ostatni etap przetwarzania odpadów biodegradowalnych – mówi Maciej Jakubek, zastępca dyrektora ds. technicznych z Zakładu Utylizacyjnego w Gdańsku (do ZU w Gdańsku Szadółkach wpływały liczne protesty okolicznych mieszkańców przeciwko emitowanym przez niego odorom). Skala emisji wynika z dużej powierzchni przyzmu, a także cyklicznego ich przerzucania. – Staramy się ograniczać to oddziaływanie, prowadząc prace w sprzyjających warunkach atmosferycznych, uwzględniając np. kierunek wiatru. Ograniczyliśmy też ilość odpadów. Część strumienia przekazujemy do firm zewnętrznych – twierdzi Jakubek. – Docelowym rozwiązaniem problemu emisji z placu jest budowa nowej, hermetycznej hali kompostowej, której uruchomienie planujemy na jesień 2018 r. Kompost opuszczający ten obiekt będzie całkowicie dojrzały i nie będzie już źródłem odorów.

Dzięki tej inwestycji Zakład będzie mógł znacząco zmniejszyć ilość odpadów przetwarzanych w obecnej kompostowni, ograniczając je do frakcji podsitowej. Produkt końcowy tego procesu także nie będzie powodował uciążliwości.

W przeszłości źródłem odorów była kwatera składowa. Dzięki kilkukrotnej modernizacji systemu odgazowania i optymalizacji technologii składowania odzyskane zostały rekordowe ilości biogazu (do 6,5 mln m³ rocznie), które spalane są w zakładowej elektrowni. W efekcie nie tylko skutecznie ograniczono emisję ze składowiska, ale również firma jest samowystarczalna energetycznie. – Dwa lata temu, w celu rozpoznania źródeł emisji i oceny skuteczności systemu oczyszczania powietrza z kompostowni, wykonaliśmy badania olfaktometryczne. Ponadto prowadzimy rejestr uciążliwości, bazujący na wskazaniach odpowiednio przeszkolonej grupy pracowników – podkreśla Jakubek.

Mokre bariery

Z kolei w Bełchatowie do końca 2014 r. głównym źródłem zapachów złowonnych – gdzie źródłem emisji odorów jest proces technologiczny oczyszczania ścieków – były poletka osadowe oraz otwarte baseny fermentacyjne. Po zaprzestaniu składowania osadów na poletkach oraz ich uprzętnięciu to słoneczna suszarnia osadów, uruchomiona pod koniec 2014 r., najbardziej oddziałuje na jakość powietrza. Nie bez znaczenia przy ocenie zjawiska jest bliskie położenie osiedli mieszkaniowych od oczyszczalni (700 m), co przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych naraża ich mieszkańców na znalezienie się w „chmurze zapachów złowonnych”.

Początkowo w celu zdiagnozowania i oceny sytuacji co kwartał wykonywano badania olfaktometryczne na terenie oczyszczalni. Po pół roku zdecydowano o ograniczeniu ich do instalacji, które emitują w sumie ponad 80% gazów złowonnych z tego obiektu. Od 2015 r. codziennie pracownicy monitorują teren miasta w 10 newralgicznych punktach miasta i przygotowują raport odorowy. – Wspomagaliśmy się również badaniami emisyjnymi i imisyjnymi na terenie miasta, których skalę teraz mogliśmy trochę ograniczyć. Analiza wszystkich wyników, w podziale na różne pory roku, pozwoliła na zidentyfikowanie źródeł emisji i skali problemu – twierdzi Piotr Koppek, prezes zarządu, dyrektor naczelny Zakładu Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN w Bełchatowie. – W 2015 r. postawiliśmy mokrą barierę wokół suszarni i na koronach otwartych basenów fermentacyjnych. Instalacja zamgławiająca pomaga ograniczyć wrażenia „nieczystego powietrza”, ale nie rozwiązuje zupełnie problemu – twierdzi prezes. Jego zdaniem, większy wpływ na ograniczenie odorów miało skorygowanie procesu fermentacji, który następuje na bazie przestarzałej technologii, opartej na otwartych basenach fermentacyjnych, z których tylko jeden wyposażony jest w mieszadła poprawiające przebieg fermentacji. Kolejnym etapem było usprawnienie pracy układu wentylacyjnego hal suszarniczych, wy-

Systematyczna poprawa jakości powietrza

W 2014 r., kiedy to do użytku oddano słoneczną suszarnię osadów w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN w Bełchatowie, niezadowolone społecznie w związku z odczuwalnymi w powietrzu odorami w znacznej części miasta sięgnęło zenitu. Na początku 2015 r. udało się na tyle opanować procesy technologiczne, że następowała systematyczna poprawa jakości powietrza w Bełchatowie. Od marca/kwietnia 2015 r. odory, jeżeli są odczuwalne, to bardzo sporadycznie i przez krótki czas. W połowie 2015 r. dwójka młodych prawników z Bełchatowa pozwała Zakład do sądu o zadośćuczynienie za, ich zdaniem, negatywnie rzutujące na życie codzienne oddziaływanie odorowe w wyniku pracy oczyszczalni ścieków. Sprawa jest w toku. Roszczenia skarżących mają wymiar symboliczny, ale dla naszej branży sprawa ma charakter precedensowy.

rzucających z nich gazy będące efektem procesu suszenia osadów. Hale te nie posiadają żadnych układów filtracyjnych oczyszczających powietrze z gazów złowonnych. W związku z tym, że słoneczna suszarnia osadów pracująca w Bełchatowie mają do wysuszenia porcję osadu po odwodnieniu przez cały rok, bez względu na jego porę czy panujące warunki atmosferyczne, proces odwadniania Zakład stara się dostosowywać do warunków pogodowych.

Hermetyzacja budynków

Z kolei w spółce Katowickie Wodociągi nie są prowadzone pomiary stopnia uciążliwości odorów. – Głównym źródłem emisji są osady ściekowe, tzw. skratki oraz odpady z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych – mówi Agnieszka Jaszkaniec, kierownik Działu Strategii i Komunikacji w Katowickich Wodociągach. Odory powstają głównie na terenie oczyszczalni ścieków w halach krat, do których wpływają surowe ścieki z głównego kolektora oraz ze stacji zlewczej, a także w budynkach stacji odwadniania osadów, gdy wstępnie zagęszczony osad poddawany jest procesowi odwodnienia. Źródłem odorów są też miejsca składowania osadów ściekowych i odpadów.

Jaszkaniec twierdzi, że na terenie zmodernizowanych oczyszczalni, eksploatowanych przez spółkę, nie ma potrzeby zwalczania przykrych zapachów. Zagęszczacze grawitacyjne osadu surowego i przefermentowanego są zhermetyzowane. Stacje krat, zagęszczania i odwadniania osadów znajdują się w zamkniętych budynkach. Wszystkie te obiekty są podłączone do stacji biofiltra w celu usunięcia przykrych zapachów. Osady i odpady składowane na terenie oczyszczalni opryskiwane są środkami antyodorowymi. Skracany jest również czas magazynowania odpadów.

- Na terenie zmodernizowanych oczyszczalni ścieków nie mamy problemów z uciążliwością zapachową. Problemy wynikające z uciążliwości odorowej występującej w obiektach w okolicy oczyszczalni, które czekają na modernizację, dotyczą przede wszystkim skarg okolicznych mieszkańców - zaznacza Jaszkaniec. - Przyczyniają się one do wzmożonych kontroli Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Wskaźnik protestów

- Wskaźnikiem „problemu odorowego” są głównie skargi mieszkańców przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów gospodarki komunalnej, m.in. sieci kanalizacyjnej czy obiektów przepompowni ścieków - twierdzi Troszczyńska z Aquanetu. - Skargi te mogą

Układ biofiltrów

Maskowanie odorów substancjami dezodorującymi, które stosowane jest na sieci kanalizacyjnej w Sosnowieckich Wodociągach, mimo wzrostu zadowolenia publicznego nie rozwiązuje problemu zanieczyszczenia środowiska. Bardziej ekologicznym podejściem jest ograniczenie emisji oraz adsorbowanie emitowanych zanieczyszczeń powietrza np. poprzez układ biofiltrów. Od kilku lat na oczyszczalni ścieków Radocha II wdrażany jest system hermetyzacji obiektów technologicznych wraz z odzyskiem i oczyszczeniem zanieczyszczonego powietrza na biofiltrach. Podczas prawidłowej pracy biofiltrów redukcja zanieczyszczeń w powietrzu wynosi 90%.



Zakład Utylizacyjny w Gdańsku

również prowadzić do konfliktu społecznego oraz do złego odbioru spółki przez społeczeństwo lokalne.

Natomiast Maciej Jakubek z gdańskiego Zakładu Utylizacyjnego wyjaśnia, że o możliwych rozwiązaniach tego problemu od kilku lat przedstawiciele firmy rozmawiają i współpracują w ramach Rady Interesariuszy, skupiającej przedstawicieli mieszkańców, lokalnych stowarzyszeń, władz samorządowych i ekspertów. - Regularnie edukujemy mieszkańców za pomocą strony internetowej, mediów tradycyjnych i społecznościowych oraz licznych spotkań i wydarzeń - twierdzi.

Kodeks odorowy

Trwające wiele lat prace nad ustanowieniem prawa określającego dopuszczalny poziom uciążliwości odorowych zaowocowały dokumentem spisującym dobre praktyki, oczekiwane przy okazji prowadzenia działalności gospodarczej mogącej negatywnie oddziaływać na jakość powietrza. Prezes Kopek twierdzi, że najlepszą metodą ograniczającą dyskomfort w związku z zapachami złośliwymi jest odpowiednie umiejscowienie zakładów - z dala od zabudowań mieszkalnych. Narzucenie standardów technologicznych wiąże się często z dużymi nakładami finansowymi, którym nie wszyscy są i będą w stanie podołać.

- Komfort życia mieszkańców ma pierwszorzędne znaczenie. Poczucie odpowiedzialności zobowiązuje nas, mimo że przez lata to miasto przybliżało się z budynkami mieszkalnymi do

oczyszczalni, do wdrażania rozwiązań technologicznych skutecznie ograniczających emisję odorów - mówi prezes Zakładu Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN w Bełchatowie.

Dokument spisujący dobre praktyki to opracowany przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2016 r. „Kodeks przeciwdziałania uciążliwości zapachowej”. Stanowi on zestawienie głównych gałęzi przemysłu, których profil działalności związany jest z emisją odorów, a jednocześnie zawiera zestawienie technologii lub wytycznych, których zastosowanie pozwoli ograniczyć emisję uciążliwych zapachów do środowiska. - Jest on pomocny zarówno eksploatatorom obiektów oraz instalacji emitujących odory, jak i pracownikom biur projektowych działających w branży wodno-ściekowej, odpadowej czy rolniczej - podkreśla Maciej Gryboś, kierownik Działu Oczyszczalni Ścieków z Sosnowieckich Wodociągów.

Agnieszka Jaszkaniec uważa, że Kodeks zawiera też wiele wskazówek, które mogą być przydatne na etapie projektowania nowych obiektów lub modernizacji starych w celu zmniejszenia lub zlikwidowania tych uciążliwości. - Pozostają pytania, czy Ministerstwo Środowiska będzie dalej prowadzić prace nad określeniem dopuszczalnych stężeń jednostek zapachowych na granicy obiektów, m.in. gospodarki komunalnej, a także w jaki sposób przekroczenie dopuszczalnych stężeń będzie kontrolowane - podsumowuje Paulina Mizerna-Nowotna.

Barbara Krawczyk