



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

## Zanieczyszczenia mórz i oceanów

# Brudnego przestwór oceanu

Niemal 70 proc. powierzchni naszej planety pokrywają morza i oceany, do których co roku trafia około 10 mln ton śmieci. Szacuje się, że 80 proc. zanieczyszczeń w środowisku morskim pochodzi ze źródeł lądowych – śmieci trafiają do mórz i oceanów za pośrednictwem rzek, w wyniku powodzi i działania wiatru. Winowajcami są też branża rybołówstwa, transport morski oraz morskie instalacje, jak platformy wiertnicze i systemy kanalizacyjne. Ludzkość piłuje w ten sposób gałąź, na której siedzi – zanieczyszczenia wody nie tylko niszczą ekosystem i powodują wymieranie gatunków, ale też w dalszej perspektywie zagrażają dobrobytowi człowieka – do roku 2050 ok. 60 proc. ludzi będzie zamieszkiwało tereny nadmorskie. W obliczu tych zagrożeń od lat powstają i są realizowane kolejne plany ratowania morskiej przyrody i oczyszczania wody.

Raport Living Blue Planet opracowany przez World Wildlife Fund i Londyńskie Towarzystwo Zoologiczne głosi, że w ciągu ostatnich 45 lat liczebność gatunków morskich i oceanicznych zmniejszyła się mniej więcej o połowę. Liczebność najchętniej poławianych gatunków, stanowiących główne źródło białka dla trzech miliardów osób, spadła aż o 74 proc. Badacze opracowujący raport ostrzegają, że morza i oceany są niewystarczająco chronione – zaledwie 3,4 proc. ich powierzchni podlega ochronie. Ich ścisła ochrona przyniosłaby za sobą również gigantyczne zyski, ponieważ zwiększenie powierzchni morskich obszarów chronionych do 30 proc. mogłoby wygenerować do 920 mld dolarów do 2050 roku. Zyski wynikałyby z większych połowów, niższych kosztów prowadzenia gospodarki wodnej, szerszym gospodarczym wykorzystaniem powierzchni wód i tańszym transportem.

Ponad 40 proc. obywateli Unii Europejskiej mieszka w regionach przybrzeżnych. Oprócz kosztów środowiskowych związanych z odpadami w środowisku morskim ważne są też skutki społeczno-gospodarcze, które wpływają przede wszystkim na jakość życia przybrzeżnych społeczności. Czysta linia brzegowa ma zasadnicze znaczenie między innymi dla turystyki, tymczasem na stumetrowym odcinku plaży na wybrzeżu Atlantyku statystycznie można potknąć się o 712 sztuk odpadów.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Marine Strategy 2008/56/WE, która ustanowiła ramy działań UE na rzecz środowiska morskiego, ma na celu osiągnięcie dobrego

stanu wód morskich do 2020 roku, zapobieganie szkodliwej działalności człowieka oraz ochronę i zachowanie ekosystemu morskiego. Na jej mocy państwa członkowskie muszą oceniać stan środowiska swoich wód morskich, opracować programy, zobowiązać się do ich wdrożenia i ciągłego monitorowania. W dalszym horyzoncie czasowym dążenia te mają ukrócić redukcję różnorodności biologicznej i degradację ekosystemów, przywracając je w miarę możliwości do pierwotnego stanu.

### SZTUCZNE WYSPIY

Największe spustoszenie na morzach i oceanach sieje plastik – w akwenach na całej planecie pływa już 269 tys. ton tego tworzywa. Masowa produkcja tworzyw sztucznych zaczęła się w latach 50. XX wieku i stale rosła do obecnego poziomu 280 mln ton rocznie. Do wody trafiają zwłaszcza opakowania, jak butelki po napojach i torby jednorazowe, ale też uszkodzone sieci rybackie, liny, podpaski, tampony, patyczki higieniczne, niedopałki papierosów i jednorazowe zapalniczki. W przeciwieństwie do produktów naturalnych nie rozkładają się, ale gromadzą się, a słońce, słona woda i fale rozdrabniają ich szczątki. Tworzą się z nich całe wyspy (tzw. wiry) – w zależności od wielkości cząstek przybierają one postać przezroczystej brei z tworzyw sztucznych, zmieniającej wielkość i kształt. Największy jest North Pacific Gyr (wir północnego Pacyfiku), który jest sklejonny z 3,5 mln ton śmieci. Obecnie głównym zagrożeniem dla oceanów stały się włókna syntetyczne, które po zetknięciu z wodą tworzą miliony mikrocząsteczek. Powodują one śmierć tysięcy morskich stworzeń, które umierają w wyniku zatrucia chemicznego.

Także większe stworzenia cierpią przez plastik – zwierzęta i ptaki morskie mylą śmieci z żywnością. Odpady dostają się do przewodów pokarmowych ponad 40 proc. gatunków wielorybów, delfinów i morświnów, wszystkich gatunków żółwi morskich oraz 36 proc. gatunków ptaków morskich. Problem dotyczy ławice ryb i stada ptaków morskich. Obecność niestrawnego plastiku w żołądku powoduje, że zwierzę przestaje przyjmować pokarm i w końcu umiera z głodu. Czasami chemikalia w tworzywach sztucznych działają też jak trucizna i mogą osłabić lub doprowadzić do śmierci zwierzęcia.

### ŚCIEKI I CHEMIA

Najbardziej spektakularnym przejawem zanieczyszczenia mórz i oceanów



NOWY GORNIK

są relacjonowane na żywo przez media wycieki ropy podczas wypadków tankowców i awarii platform wiertniczych. Mają one oczywiście fatalny wpływ na ekosystemy, ale równie mocno szkodzą codziennie wpływające do wód ścieki komunalne, odpady przemysłowe i rolnicze, wycieki z wysypisk śmieci, odpady usuwane ze statków wprost do morza i powstałe podczas produkcji ropy. Za sprawą substancji organicznych z kanalizacji i odpadów rolniczych w wodach przybrzeżnych rozkwitają algi, które rozkładają się, zużywając zawarty w wodzie tlen. Prowadzi to do powstania tzw. martwych stref, w których poziom tlenu spada do poziomu uniemożliwiającego utrzymanie życia.

Spśród 63 tys. znajdujących się w obiegu substancji chemicznych 4,5 tys. należy do najbardziej niebezpiecznej grupy Trwałych Zanieczyszczeń Organicznych – które nie rozkładają się i kumulują się we wszystkich żywych organizmach. Zaburzają gospodarkę hormonalną odpowiedzialną za funkcjonowanie układu rozrodczego i systemu immunologicznego. W wodzie są przenoszone na dalekie odległości, wskutek czego gatunki żyjące w strefach podbiegunowych są narażone na zatrucie tymi związkami. Przykładem TZO są toksyczne dioksyny, PCB (polichlorowane bifenylole) oraz DDT (środek zwalczający szkodniki). Są one odpowiedzialne m.in.

za zaburzenie prawidłowego cyklu rozrodczego niedźwiedzi polarnych.

### ŚRODKI ZARADCZE

Prowadzone inicjatywy połowu odpadów polegają na tym, że statki zbierają odpady dryfujące po morzach, jednak te metody skutecznie wychwytyją tylko średnie i większe odpady, nie rozwiązują więc problemu mikrodrobin plastiku. Akcje oczyszczania plaż i wybrzeży nie czynią zauważalnej różnicy, odgrywają jednak ważną rolę w podnoszeniu świadomości społecznej i zaangażowania mieszkańców w rozwiązywanie problemu odpadów morskich i oceanicznych.

W 2011 roku ruszył projekt European Waste Free Oceans, czyli „Oceany Wolne od Zanieczyszczeń”, którego celem jest sprzątnięcie oceanów i mórz z tworzyw sztucznych. Ma on do 2020 roku doprowadzić do redukcji pływających śmieci u wybrzeży Unii Europejskiej. Polega on na zaangażowaniu przemysłu rybołówczego w celu oczyszczenia wód z pływających śmieci i zawrócenia ich na ląd, gdzie są poddawane sortowaniu i recyklingowi. Akcja obejmuje europejskie wybrzeża o długości ok. 40 tys. kilometrów, głównie obszary wokół Wielkiej Brytanii, Irlandii, Hiszpanii, Portugalii, Włoch, Malty i Danii, gdzie kłopot z odpadami jest największy. ☒

## WFOŚiGW w Katowicach

# Umowy na projekty modernizacyjne podpisanych

30 sierpnia 2017 roku w siedzibie WFOŚiGW w Katowicach przedstawiciele Funduszu i TAURON-u Ciepło podpisali osiem umów na dofinansowanie projektów w ramach Działania 1.7 „Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego”. Jest ono częścią unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020.

Wsparcie uzyskały projekty polegające na głębokiej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych, budowie lub przebudowie – głównie na cele komunalno-bytowe – sieci dystrybucji ciepła lub chłodu do istniejących odbiorców lub mającej na celu wykorzystywanie wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej poprzez budowę.

W grudniu 2016 roku TAURON Ciepło złożył wnioski o dofinansowanie Programu Likwidacji Niskiej Emisji i w wyniku pozytywnej oceny możliwe stało się podpisanie umów na ponad 141 mln złotych funduszy unijnych. W ramach tego największego w skali regionu przedsięwzięcia do 2022 roku spółka planuje przyłączyć ponad 180 MW mocy ciepłej w ośmiu miastach aglomeracji

śląsko-dąbrowskiej objętych niską emisją: Będzin, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Katowice, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec i Świętochłowice. Zaowocuje to roczną redukcją ok. 50 tys. ton dwutlenku węgla oraz ok. 250 ton mniej pyłów zawieszonych w atmosferze miast objętych dofinansowanymi działaniami. ☒