

Plastik w Arktyce

Widziane z morza

Od kilku lat odpady plastikowe w środowisku są obiektem nowego zainteresowania naukowców i część tego zainteresowania przeszła do wiadomości medialnych.

Oczywiście zaczęło się od skrajności – informacji o dryfujących wyspach śmieci na oceanie, a w internecie nawet pojawiły się zdjęcia – zwykle spreparowane – śmieciowych wysp na morzu. Najpoważniejsze sygnały dochodzą jednak z niezwykłych miejsc – odludnych wysp oceanicznych i nieodwiedzanych wybrzeży – gdzie z jednej strony nie spodziewamy się spotkać śladów śmietnika cywilizacji, a z drugiej strony wiele gatunków zwierząt wybiera te miejsca jako swoje schronienia czy miejsce lęgów. O ile pływające, zwarte wyspy śmieci to legenda, to prądy morskie rzeczywiście wyrzucają na niektóre brzegi ogromne ilości plastiku. Wygląda to paskudnie, nie rozkłada się w przewidywalnym czasie a w dodatku zwierzęta żerujące na powierzchni morza – jak albatrosy i ich krewni łykają wszystko co pływa, mieści się w dziobie i jest kolorowe.



Od setek lat, pnie drzew spławione z syberyjskich rzek lądują na arktycznych wyspach. Dziś ten krajobraz wzbogacany jest bardzo szybko o plastik z Europy i Ameryki Północnej. Fot. Jan Marcin Węślawski

Nie wiadomo nic pewnego o toksyczności samego plastiku w środowisku – generalnie chemicy mówią, że jest mało reaktywny dopóki nie zaczyna się jego mechaniczny rozkład przez ścieranie powłoki zewnętrznej. Wystarczająco szkodliwe jest jednak samo łykanie kawałków plastiku, przez to, że zwierzęta mają poczucie wypełnionego żołądka bez wartości odżywczej, albo zaplątanie się ptasich łap czy płetw w dryfujące folie czy sieci. Te duże kawałki – od zapalniczek po plastikowe butelki i skrzynki nazywane makroplastikiem, to jedna strona problemu. Druga, jak zwykle w morzu ma rozmiary mikroskopowe – mikroplastik: mikrogranulki i mikrowłókna – to zwykle fragmenty

włókien z tkanin syntetycznych, wypełniaczy kosmetycznych o rozmiarach ułamków milimetra, tak małe, że może je filtrować jako pokarm morski zooplankton, biorąc plastik za podobnej wielkości mikroglony, którymi się normalnie odżywia.

Makroplastik widać i stosunkowo łatwo go zebrać czy usunąć - z mikrogranulkami jest większy problem, zaczynając od tego że nie bardzo wiadomo jak go skutecznie wykrywać w środowisku wodnym (o glebie lepiej nie wspominać, to o wiele bardziej skomplikowane). Prosta metoda to połowy bardzo gęstymi sieciami ciągnionymi tuż przy powierzchni wody, gdzie unosi się większość plastiku - minusem jest to, że trzeba przefiltrować w ten sposób wiele tysięcy litrów wody, a sieć zatyka się mikroorganizmami, które utrudniają wyszukanie plastiku. Druga metoda, to prześwietlanie małych odfiltrowanych próbek wody, które pozwala na precyzyjną analizę składu chemicznego takiej próbki - tu ograniczeniem jest mała objętość próbki - może się zdarzyć, że w zebranych 100 ml czy jednym litrze nie będzie plastiku.

W sierpniu tego roku przeszedłem pieszo blisko 100 km całkowicie bezludnej wyspy oceanicznej - Prins Karl Forlandet położonej w archipelagu Svalbard, w wysokiej Arktyce. Po ponad 40 latach pracy terenowej w krajach polarnych, normalnym widokiem są dla mnie białe kształty obracających się na brzegu kawałków lodu lodowcowego - czyli growlerów. Tym razem w każdym przypadku, z bliska growlery okazywały się plastikowymi skrzynkami rybackimi, kanistrami na wodę czy kłębami białej folii. Nie znalazłem ani jednego kawałka lodu, za to kilkadziesiąt takich fałszywek, a poza tym torby z supermarketów, butelki po kosmetykach, sieci, liny, paski do pakowania i sto innych kategorii produktów z plastiku. Okazało się też, że niektóre obiekty - na mojej trasie to plastikowe kosze i skrzynki są porośnięte organizmami, które osiadły na nich w czasie dryfu z Prądem Północnoatlantyckim z Europy do Arktyki. Małże, skorupiaki i glony z Danii, Wielkiej Brytanii i Norwegii dostały teraz nowe tratwy. Dotychczas skazane były na dryf larw z prądem, ale plastikowe obiekty mogą przenosić całe kolonie dorosłych organizmów przyspieszając ich osiedlanie w nowym miejscu. Typowe dla Arktyki są sterty drzewa dryftowego, które zgubione przez spławianie rzekami syberyjskim opływa ocean lodowaty i ląduje w ogromnych ilościach na wybrzeżach Svalbardu, Grenlandii czy Islandii. Drzewo dryftowe nie przenosi jednak organizmów z południa - nie mają jak się z nim zabrać, więc to makro plastik jest nową tratwą transportową dla południowych gatunków przybywających do ogrzewającej się Arktyki.

Prof. Jan Marcin Węsławski