

Zaśmiecone dno

4 listopada 2012

Dno Oceanu Arktycznego jest coraz bardziej zanieczyszczone plastikowymi śmieciami. W piśmie Marine Pollution Bulletin doktor Melanie Bergman informuje o tym, co zauważyła na licznych fotografiach naukowych.

Doktor Bergman jest biologiem specjalizującym się w badaniu głębokich partii oceanów. Pracuje w niemieckim Instytucie badań polarnych i morskich im. Alfreda Wegenera. Instytut posiada własne obserwatorium HAUSGARTEN znajdujące się w cieśninie Fram, pomiędzy Grenlandią a Spitsbergenem.

Doktor Bergmann analizowała 2100 fotografii dna morskiego wykonanych w 2011 roku poblizu HAUSGARTEN. Fotografie, które pozwalają na badanie zmian w bioróżnorodności, wykonywane są przez OFOS (Ocean Floor Observation System) na głębokości 2500 metrów. Aparaty OFOS umieszczone są 1,5 metra nad dnem i wykonują zdjęcia co 30 sekund.

Pani doktor odniosła wrażenie, że na nowych zdjęciach widać więcej plastikowych śmieci niż na fotografiach z wcześniejszych lat. Dlatego też postanowiła przejrzeć zdjęcia z lat 2002, 2004, 2007, 2008 i porównać je z nowymi fotografiami.

„Śmieci można zauważyć na 1% zdjęć z 2002 roku. Jest to głównie plastik. Na fotografiach z 2011 roku śmieci są na 2% zdjęć” – mówi uczona.

Pozornie te 2% to niewiele, musimy jednak pamiętać, że Ocean Arktyczny to jeden z najmniej dostępnych obszarów na Ziemi. Najbardziej zdumiewający jest fakt, że ilość odpadów znalezionych na dnie Oceanu Arktycznego jest większa niż ilość zauważona w głębokim kanionie znajdującym się na dnie w pobliżu Lizbony. Tymczasem najnowsze badania wskazują, że w kanionach dochodzi do większej akumulacji śmieci niż na

otwartych przestrzeniach dna morskiego.

Doktor Bergmann nie jest obecnie w stanie zidentyfikować źródła odpadków. Jednak prawdopodobnie większe zanieczyszczenie dna ma związek z globalnym ociepleniem. Lód działa jak bariera, która nie dopuszcza do opadania na powierzchnię wody odpadków przywiewanych z lądu. Ponadto wraz ze zmniejszającą się powierzchnią lodu rośnie liczba statków pojawiających się na Oceanie Arktycznym. „Na wodach okalających Spitsbergen pojawia się obecnie 3-krotnie więcej prywatnych jachtów i 36-krotnie więcej łodzi rybackich niż przed rokiem 2007” – mówi doktor Bergmann. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że odpadki pochodzą głównie z kutrów rybackich. Coroczne sprzątanie plaż Spitsbergenu pokazuje, że większość znajdowanych tam śmieci zostało wyrzuconych przez rybaków.

Odpady, które leżą na dnie, znikają z naszych oczu, ale to nie oznacza, że problem nie istnieje. „Niemał 70% plastikowych odpadków, które zauważyliśmy, weszło w kontakt z organizmami żyjącymi na dużych głębokościach. Widzieliśmy plastikowe torby owinięte wokół gąbek. ukwiały zasiedlające kawałki plastiku czy lin, kartony i butelki po piwie kolonizowane przez liliowce” – mówi Bergmann.

Gdy gąbki i podobne im organizmy zetkną się z plastikiem łatwo może dojść do uszkodzeń ich ciała. W konsekwencji będą gorzej się odżywiały, rosły i rozmnażały. Niewykluczone, że rana może też utrudnić oddychanie. Ponadto trzeba pamiętać, że tworzywa sztuczne są pełne toksycznych dodatków, które mogą prowadzić do zatrucia. Doktor Bergmann przypomina też, że wcześniejsze badania wykazały, iż leżąca na dnie plastikowa torba utrudnia wymianę gazów, przez co obszar, który przykrywa, staje się strefą beztlenową, niedostępną dla większości organizmów. Z drugiej strony odpadki stanowią twarde podłoże i mogą zostać skolonizowane przez gatunki, które wcześniej nie znajdowały odpowiednich warunków do osiedlenia się. „To oznacza, że w śmieci mogą zmienić rozmieszczenie gatunków i wpływać na

bioróżnorodność” – zauważa Bergmann.

Niemiecka uczona chce w związku z tym rozpocząć szeroko zakrojone badania nad wpływem odpadków zalegających dno oceanu na środowisko naturalne. Dotychczas naukowcy koncentrowali się na badaniach mikroodpadków, plastikowej zawiesziny powstałej po rozłożeniu się śmieci pływających na powierzchni wody. Taka zawieszina może być m.in. wchłaniana przez organizmy morskie, które później trafiają na nasze stoły. Tymczasem odpadki zalegające dno stanowią – jak się okazuje – coraz większe zagrożenie. Problem jest tym poważniejszy, że na dno nie dociera światło, panuje tam niska temperatura, a woda jest nieruchoma. Plastik nie ulega tam tak szybkiemu rozkładowi jak na powierzchni i może zalegać przez wieki.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Alfred Wegener Institute

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)