

PRZYRODA

nie stwarza
rzeczy
niepotrzebnych

Zero waste to idea nawołująca do zmiany sposobu naszego myślenia i funkcjonowania w środowisku. Zwraca uwagę, że aktywność człowieka powinna wiązać się z odpowiedzialnością za to, jak żyje i jakie konsekwencje dla planety ma jego działalność. Założeniem *zero waste* jest minimalizacja ilości odpadów oraz ich ponowne wykorzystanie, a także niemarnowanie kupowanych produktów. Ze względu na to, iż korzystamy z zasobów środowiska, warto pamiętać, że wszystko, co kupujemy, a następnie zużywamy, staje się odpadem. Stąd tak ważny jest nacisk na zmianę naszych przyzwyczajeń i stylu życia, ale przede wszystkim ograniczenie nadmiernego konsumpcjonizmu.



tekst: dr Agnieszka Sikora



prof. dr hab. Piotr Skubała
Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska
Wydział Nauk Przyrodniczych
Uniwersytet Śląski
piotr.skubala@us.edu.pl



Barry Commoner, amerykański biolog, w książce z 1971 roku pt. *The Closing Circle: Nature, Man, and Technology* (tłumaczenie polskie: *Zamykający się krąg*, 1974) sformułował cztery prawa natury. Drugie prawo natury mówi: „Każda rzecz musi się gdzieś podziąć”. Tak funkcjonuje nasza planeta – każda rzecz, która powstaje, jest źródłem energii i materii dla innej istoty. Na przykład dwutlenek węgla uwalniany przez zwierzęta jest niezbędny dla roślin, tlen uwalniany przez rośliny jest zaś niezbędny dla życia zwierząt. Przyroda nie stwarza rzeczy niepotrzebnych i nic nie marnuje się w przyrodzie.

– Gatunek ludzki swoją mądrość często wykorzystuje w zły sposób. Nauczyliśmy się stwarzać rzeczy niepotrzebne – mówi prof. dr hab. Piotr Skubała, biolog z Uniwersytetu Śląskiego, ekolog, etyk środowiskowy, popularyzator nauki, edukator ekologiczny, działacz na rzecz ochrony przyrody i aktywista klimatyczny.

Niepokojącym sygnałem dotyczącym naszego stosunku do odpadów jest ich ciągły wzrost. Ilość odpadów komunalnych w Polsce rośnie. Obecnie wyrzucamy 332 kg odpadów rocznie na osobę. Średnia ilość odpadów komunalnych w Europie w 2018 roku wyniosła blisko 500 kg/mieszkańca. Przeciętny Duńczyk „produkuje” aż 800 kg śmieci, Norweg i Szwajcar po około 700 kg. Również zagospodarowanie śmieci w skali kraju nie przedstawia się najlepiej. Recyklingowi podlega 25% odpadów, kompostowaniu i fermentacji 9%, spalamy 23%, a składujemy 43%.

Segregowanie śmieci usypia nasze sumienie. Badania pokazują, że ludzie czują się źle, jeżeli tworzą niepotrzebne śmieci, gdy jednak mamy możliwość recyklingu, nasze samopoczucie się poprawia. Powoli staje się ono tak dobre, że zaczynamy kupować coraz więcej produktów i wyrzucać coraz więcej śmieci. Dowodzi tego eksperyment przeprowadzony na grupie studentów bostońskiej uczelni. Zaproponowano im degustację czterech różnych soków. Mieli samodzielnie nalewać je sobie do jednorazowych kubków. Przy jednej grupie postawiono obok zwykły kosz na śmieci, przy drugiej kosz do recyklingu plastiku. Studenci, którzy mieli możliwość segregacji, zu-

żywali średnio 3,5 kubka, pozostali tylko 2,7 kubka. Zużywamy zatem więcej, jeśli wiemy, że zużyte zasoby będą ponownie przetworzone. Zapominamy, że w procesie recyklingu też zużywa się zasoby środowiska i energię. Należałoby przede wszystkim podkreślać dość wysoki koszt samego recyklingu i konieczność redukcji zużycia zasobów, minimalizacji ilości rzeczy, które każdy z nas kupuje i wyrzuca.

PLASTIKOWA PLANETA

Klasycznym przykładem odpadów wyprodukowanych przez człowieka jest oczywiście plastik. To produkt, który dosłownie zalewa naszą planetę, przyroda natomiast nie ma narzędzi do jego usunięcia.

Rok 2020 z pewnością zostanie zapamiętany na świecie jako rok pandemii, ale powinniśmy go również zapamiętać z jeszcze innego powodu, który jest również ważny. To rok, w którym ilość masy antropogenicznej, tzw. antropomasy (głównie beton, kruszywa, np. żwir, a ponadto cegły, asfalt, metale, odpady, szkło, plastik) zrównała się z ilością biomasy na Ziemi.

Jeszcze na początku XX wieku masa antropogeniczna stanowiła ledwie 3% globalnej biomasy. Około 120 lat później masa antropogeniczna zaczęła dominować nad masą żywych organizmów. Od lat 70. XX wieku obserwujemy jej wykładniczy wzrost i podwajanie co 20 lat. Masa plastików (8 Gt) jest obecnie dwukrotnie wyższa niż masa zwierząt. Masa budynków i infrastruktury (1100 Gt) jest już wyższa niż biomasa drzew i krzewów na planecie (900 Gt). Na 1 metr kwadratowy planety, łącznie z oceanami, przypada 1 km betonu. Niestety przewidywania co do dalszego wzrostu masy antropogenicznej nie są optymistyczne. Jeżeli działanie *bussines as usual* pozostanie z nami po pandemii, w 2040 roku masa ta (łącznie z odpadami) będzie trzykrotnie większa niż biomasa na Ziemi.

Idea *zero waste* nawołuje także do ograniczenia konsumpcjonizmu. Szczególnie wysoki poziom konsumpcjonizmu jest oczywiście w krajach czy społeczeństwach bogatych. To nie oznacza

jednak, że w krajach uboższych nie ma problemów z odpadami – wręcz przeciwnie. Na czym polega paradoks? W bogatszych krajach pewna część odpadów jest poddawana recyklingowi, podczas gdy w krajach uboższych, głównie azjatyckich i afrykańskich, nie ma prawie żadnej kontroli nad odpadami oraz stosuje się minimalny recykling. Większość plastików, które trafiają do oceanów (bo tam właśnie trafiają plastiki), pochodzi z krajów, takich jak Chiny czy Indie. Sytuacja na świecie obecnie wygląda tak, że 9% plastiku, który wyprodukowaliśmy, poddaliśmy już recyklingowi, co oznacza, że z ok. 90% plastiku nic nie zrobiliśmy i prawdopodobnie znajduje się gdzieś w oceanach. W Polsce i Unii Europejskiej sytuacja przedstawia się nieco lepiej, bo ok. 30% plastiku poddajemy recyklingowi, ale to też nie jest dużo.

OPRÓCZ PLASTIKU SĄ INNE ŚMIECI

Skupiamy uwagę na indywidualnym podejściu do odpadów i recyklingu, a to w małym stopniu rozwiązuje problem odpadów w skali globalnej. Jak się okazuje, odpady przemysłowe stanowią około 91% odpadów, jakie powstają w naszym kraju. Najwięcej produkują ich górnictwo (56%), przemysł przetwórczy (24%), energetyka (12%), gospodarka ściekami i odpadami (5%) i budownictwo (3%). Aż 45% odpadów przemysłowych pozostaje na wysypiskach. To różnego rodzaju substancje chemiczne, w tym toksyczne, które powstają jako produkt uboczny procesów produkcyjnych.

Dlatego radykalnej transformacji musi ulec gospodarka. Niestety obecnie dominuje gospodarka linearna opierająca się na zasadzie „weź – wyprodukuj – zużyj – wyrzuć”. Powinniśmy dążyć do tego, aby przekształcić ją w gospodarkę o obiegu zamkniętym. To koncepcja, która głosi, że produkty, materiały oraz surowce należy pozostawiać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów winno być ograniczone do minimum. W gospodarce o obiegu zamkniętym istotne jest, żeby odpady, jeżeli już powstały, były traktowane jak surowce wtórne.

APOKALIPSA

Prognoz naukowców, że zbliża się apokalipsa, jest wiele. Jedną z wizji stworzyli chilijscy informatycy, którzy zajmują się symulacjami matematycznymi. Wzięli pod uwagę jeden z czynników – deforestację, czyli wylesianie – i policzyli, że przy takim tempie deforestacji, jaki następuje obecnie, za 20–40 lat nastąpi unicestwienie cywilizacji ludzkiej. Algorytmy policzyły również, jaką mamy szansę, że gatunek ludzki przetrwa tę apokalipsę. Okazało się, że mamy zaledwie 10%.

Żyjemy w okresie wielkiego wymierania gatunków. W jednym z artykułów, który ukazał się w 2016 roku w czasopiśmie „Nature”, naukowcy wyróżnili 10

czynników ludzkiej działalności, które się do tego przyczyniają [Maxwell S.L., Fuller L.A., Brooks T.M., Watson J.E.M. 2016. *The ravages of guns, nets and bulldozers*. Nature 536, 2016]. Jednym z czynników są właśnie odpady – znalazły się na 5. miejscu listy tzw. *big killers*. Na pierwszym wyróżniono eksploatację zasobów środowiska, wycinanie lasów, polowanie, rybołówstwo, zbieractwo; na drugim – rolnictwo, produkcję przemysłową, rolniczą, przemysłową hodowlę zwierząt; na trzecim – urbanizację i infrastrukturę, czyli beton i cement. Kolejne miejsca zajęły gatunki inwazyjne i choroby, zanieczyszczenie środowiska (m.in. odpady komunalne, przemysłowe), zmiany w ekosystemach, zmiany klimatu, bezpośrednie ludzkie działania (rekreacja, praca, wojna), transport i produkcja energii.

– Jesteśmy cywilizacją, która stwarza rzeczy sztuczne i wypiera to, co wartościowe, czyli życie – zauważa prof. Piotr Skubała. – Dlatego idea *zero waste* obok kryzysu klimatycznego staje się obecnie sprawą kluczową. Przed nami do wykonania duża praca, żeby uświadomić społeczeństwu, jak ważna jest walka z odpadami. Trzeba jednak podkreślić, że nasze indywidualne zachowania, aczkolwiek ważne, są niewystarczające. Potrzebne są przede wszystkim działania systemowe.

W skali globu wyprodukowaliśmy 8,3 mld ton różnego rodzaju plastików, z czego 6,3 mld ton są to obecnie plastikowe odpady. Każdego roku wrzucamy do mórz i oceanów 8 mln ton plastikowych odpadów. To tak, jakbyśmy na każdym metrze kwadratowym wybrzeża układali rokrocznie 15 wypełnionych plastikami siatek na zakupy. Obecnie na powierzchni oceanów znajduje się 6 wielkich wysp utworzonych z plastikowych odpadów. Największa z nich – Wielka Pacyficzna Wyspa Śmieci – ma powierzchnię 1,6 mln km². To obszar pięciokrotnie większy niż powierzchnia Polski.

