

ROZDZIAŁ 7

Ochrona bioróżnorodności

Na jakim miejscu plasuje się natura w naszym życiu i dlaczego jest ona taka ważna? Szukając odpowiedzi na tak postawione pytanie, musimy sobie uświadomić, iż jako ludzie jesteśmy całkowicie uzależnieni od ekosystemu ziemskiego, w którym funkcjonujemy. Rośliny i zwierzęta dają nam pożywienie, filtrują wodę, dostarczają powietrze. Innymi słowy, bez sieci naturalnych powiązań nie będziemy istnieć. Tym właśnie jest **bioróżnorodność**, którą definiować można jako „zróżnicowane życia na naszej planecie we wszystkich jego formach. Składa się na nią liczba gatunków, ich zmienność genetyczna i interakcje tych form życia w złożonych ekosystemach”¹.

Ochrona bioróżnorodności ważna jest nie tylko ze względów przyrodniczych, ale także społecznych. Dlatego też w niniejszym rozdziale przybliżymy, jakie są główne czynniki utraty bioróżnorodności i skutki, jakie ona niesie, także w wymiarze finansowym. W ostatniej sekcji przedstawiono najważniejsze inicjatywy społeczności międzynarodowej w celu ochrony różnorodności biologicznej.

Przyczyny utraty bioróżnorodności

Jako główne czynniki przyczyniające się do utraty bioróżnorodności można wskazać:

- zmiany użytkowania gruntów i mórz,
- nadmierną eksploatację zasobów,
- zmiany klimatyczne,
- zanieczyszczenia środowiska,
- inwazyjne gatunki obce.

Człowiek w ogromnym stopniu oddziałuje na środowisko naturalne. Najbardziej dotkniętą przestrzenią są dzikie tereny podmokłe (zaliczymy do nich m.in. nieprzekształcone doliny rzeczne, rozlewiska i starorzecza, torfowiska i wilgotne łąki), które od ery przemysłowej straciły aż 87% swojego zasięgu².

¹ *Utrata bioróżnorodności: znaczenie i przyczyny*, Parlament Europejski, 16.01.2020, <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20200109STO69929/utrata-bioroznorodnosci-znaczenie-i-przyczyny> [dostęp: 14.12.2021].

² R. Scholes, *The Impacts of Land Degradation*, w: *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*, eds. M. Grooten, R. Almond, WWF, Gland 2018, s. 42.

Gatunki inwazyjne, czyli... królik po australijsku

Jednym z głównych zagrożeń dla różnorodności biologicznej są gatunki inwazyjne. Za gatunek inwazyjny uważa się gatunek obcy dla danego terenu, zdolny do szybkiej kolonizacji nowych obszarów, co może mieć znaczące negatywne skutki dla ekosystemów naturalnych i półnaturalnych, a także dla gospodarki*. Najczęstszą przyczyną pojawiania się obcych gatunków jest człowiek. Co należy podkreślić, nie każdy gatunek obcy stanowi zagrożenie, ludzie od dawna wykorzystywali nowe gatunki w rolnictwie (choćby sprowadzone do Europy ziemniaki i pomidory) czy jako elementy krajobrazu (np. kasztanowce, zdobiące ogrody i ulice wielu polskich miast, pochodzą z Bałkanów). Szacuje się, że w Europie występuje ok. 12 tys. gatunków obcych, z czego ok. 10% to gatunki uznawane za szkodliwe**.

Szczególnie narażonymi na negatywne skutki wpływu gatunków obcych są wyspy z endemiczną przyrodą. Australia ze względu na swoje oddalenie posiada unikalną faunę i florę, a napływ nieznanych uprzednio gatunków ma tam szczególnie druzgocące skutki dla rodzimego, zamkniętego ekosystemu. Do gatunków inwazyjnych w Australii zalicza się m.in. wielbłądy dromadery (sprowadzone w 1840 r. jako zwierzęta juczne, szacowana populacja to ok. 300 tys. osobników), dzikie świnie (sprowadzone w 1788 r. jako zwierzęta hodowlane, szacowana populacja wynosi ok. 23,5 mln), czerwone lisy (sprowadzone w 1855 r. do polowań rekreacyjnych, szacowana populacja – 7,2 mln) czy ropuchy trzcinowe (sprowadzone w 1935 r. do kontroli biologicznej innego inwazyjnego gatunku – chrząszczy niszczących plantacje trzciny cukrowej; szacowana populacja wynosi ponad 200 mln).

Szczególnie ekstremalnie niebezpieczne dla australijskiej fauny są zdziczałe koty. Sprowadzone w 1849 r. przy obecnej populacji szacowanej na 2–6 mln zabijają rocznie ok. 815 mln australijskich ssaków, z czego połowę stanowią gatunki rodzime, ok. 272 mln ptaków (99% gatunków rodzimych!) oraz 466 mln gadów (z których kilkanaście gatunków zagrożonych jest wyginieciem). Jednakże symbolem gatunków inwazyjnych w Australii najczęściej jest... królik.

W 1859 r. Thomas Austin sprowadził 24 dzikie króliki „w celach sportowych”, a dokładniej do polowań. W Australii króliki znalazły idealne warunki do życia, a przede wszystkim do rozmnażania. W przeciągu kilku lat odnotowano już ich miliony, w latach 20. XX w. występowały na całym kontynencie, a populacja sięgnęła ok. 10 mld! Ich wpływ na ekosystem okazał się ogromny. Króliki, poszukując pożywienia, zmniejszyły pokrywę roślinną, co prowadziło do stopniowej erozji gleby oraz wpłynęło na dostępność pożywienia i siedlisk dla rodzimych gatunków, których populacja dramatycznie spadła bądź które całkowicie wyginęły. Ofiarami królików stały się chociażby wielkouchy: mniejszy (wymarł ok. połowy XX w.) oraz króliczy (obecna populacja to ok. 1500 osobników). Co ciekawe, od lat 70. XX w. to wielkouch (*bilby*) jest symbolem Wielkanocy w Australii, w miejsce wielkanocnego, jakżeby inaczej, królika.

Na początku XX w. rząd australijski podjął systemowe próby ograniczania populacji dzikiego królika. W latach 1901–1907 zbudowane zostały trzy linie ogrodzenia, rozciągające się na ponad 2 tys. mi. Nie zatrzymały one jednak królików przed dalszym przemieszczaniem i zajmowaniem kolejnych obszarów. W latach 50. XX w. podjęto próbę walki z tym gatunkiem metodami biologicznymi, wykorzystując przy tym wirus myksomatoza przenoszony przez komary i pchły. Udało się zmniejszyć liczebność o 90–99%, jednak królik stopniowo uodpornił się na wywoływaną przez wirusa chorobę, a populacja gatunku ponownie zaczęła rosnąć. W 1995 r. wypuszczono do środowiska muchy przenoszące krwotoczną chorobę królików (RHD). Podobnie jak z myksomatozą udało się tylko częściowo zredukować populację, którą obecnie szacuje się na ok. 200 mln. W części australijskich stanów nie pozwala się nawet trzymać królików hodowlanych. W Queensland (gdzie jest pod tym względem najsurowsze prawo na świecie) za posiadanie królika grozi kara 44 tys. USD oraz pół roku więzienia (!).

* M. Dyderski, Ł. Dylewski, *Gatunki inwazyjne*, „Academia – Magazyn Polskiej Akademii Nauk” 2019, nr 3–4(59–60), s. 34.

** M. Gwiazdowicz, *Inwazyjne gatunki obce*, „Infos” 2014, nr 11(171), [https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/76F-0DA9DD55D052C1257CEB0049BB07/\\$file/Infos_171.pdf](https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/76F-0DA9DD55D052C1257CEB0049BB07/$file/Infos_171.pdf) [dostęp: 19.01.2022].

Za najbardziej zagrożone ekosystemy na Ziemi uznaje się lasy deszczowe oraz łąki trawy morskiej; te ostatnie znikają w tempie 110 km² rocznie, a od 1879 r. straciliśmy 29% znanych ich obszarów³.

Nadmierna eksploatacja zasobów, przyczyniająca się do obniżania bioróżnorodności, szczególnie widoczna jest w morzach i oceanach. Roczne połowy ryb wzrosły z 28 mln t w 1950 r. do ponad 110 mln t w 2014 r. Łącznie od 1950 r. wyłowiono z oceanów prawie 6 mld t ryb i bezkręgowców. O przełowieniu jako ważnym problemie nie tylko środowiskowym, ale także społecznym, piszemy w dalszej części podręcznika (zob. rozdział 8. *Zrównoważone rybołówstwo*). Z kryzysem bioróżnorodności ściśle wiążą się zmiany klimatyczne, które skutkują m.in. utratą siedlisk naturalnych, a dalej wymieraniem gatunków, nie nadążając za zmianami (szerzej na temat zmian klimatycznych zob. rozdział 5. *Zmiany klimatyczne*).

Zanieczyszczanie środowiska to nie tylko dymiące kominy czy nielegalne wysypiska. Wycieki ropy, będące następstwem awarii tankowców czy platform wiertniczych, które zawsze przyciągają uwagę mediów, stanowią „ledwie” 12% ropy w światowych oceanach, aż 3 razy więcej spływa jej z dróg, rzek i rynien. Ogromne wyzwania środowiskowe nie zawsze widoczne są na pierwszy rzut oka. Wśród nich wskazać można chociażby na ilość plastiku w morzach i oceanach. Szacuje się, iż tylko w 2010 r. łączna masa lądowych odpadów z tworzyw sztucznych trafiających do oceanów wyniosła od 4,8 do 12,7 mln t. Jeśli utrzymamy takie tempo zanieczyszczeń, w 2050 r. w oceanach będzie więcej plastiku niż ryb. Obecnie możemy już obserwować gigantyczne pływające góry śmieci. Największa – Wielka Pacyficzna Plama Śmieci – składa się z ok. 1,8 bln odpadów i zajmuje obszar dwa razy większy niż amerykański stan Teksas!

Śmieci oceaniczne z czasem rozpadają się na mniejsze cząstki, tzw. **mikroplastik**, który trafia do wnętrza organizmów żywych⁴. Badania prowadzone na Morzu Śródziemnym wykazały, że 18% tuńczyków i mieczników posiadało w swoich ciałach plastik. Ponadto zanieczyszczenie plastikiem przyczynia się do powstawania tzw. **stref śmierci**. W 2004 r. było ich 146 na całym świecie. Stężenie tlenu staje się w nich tak niskie, że uniemożliwia przeżycie zwierząt. W roku 2008 stref śmierci było już 405, co obrazuje dynamikę tego procesu. W 2017 r. w Zatoce Meksykańskiej wykryto największą jak dotychczas martwą strefę osiagającą ok. 22,5 tys. km². Największy udział z zatrucaniu oceanów mają Chiny, pozbywające się ok. 8,8 mln t plastiku rocznie, co stanowi 29% wszystkich śmieci wyrzucanych do oceanów. To w Azji produkuje się ponad połowę plastikowych śmieci, nie powinno więc dziwić, iż w pierwszej piątce największych trucicieli są tylko państwa z tego kontynentu: Chiny (8,8 mln t), Indonezja (3,2 mln t), Filipiny

³ J. Tanzer, P. Gamblin, L. Pendleton, *Ocean Habitats Vital to Humanity in Steep Decline*, w: *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*, eds. M. Grooten, R. Almond, WWF, Gland 2018, s. 55.

⁴ *Ocean Pollution: 11 Facts You Need to Know*, Conservation International, <https://www.conservation.org/stories/ocean-pollution-11-facts-you-need-to-know> [dostęp: 15.12.2021].

(1,9 mln t), Wietnam (1,8 mln t) i Sri Lanka (1,6 mln t)⁵. Zarazem należy pamiętać o globalnych powiązaniach gospodarczych. Nie tylko Chiny wraz z innymi państwami azjatyckimi stoją za tak masową produkcją śmieci. Odpowiedzialność

Nasadenia w Puszczy Białowieskiej jako zagrożenie dla bioróżnorodności



Powierzchnia Puszczy Białowieskiej przygotowana do nasadzeń (2018 r.)

Źródło: Fakt: *Nasadzenia szkodzą Puszczy Białowieskiej*, Nauka dla Przyrody, 3.04.2018 (fot. M. Żmihorski), <https://naukadlaprzyrody.pl/2018/04/03/fakty-nasadzenia-szkodza-puszczy-bialowieski/> [dostęp: 6.07.2022].

W ramach przyjętej w 2020 r. Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 postawiono sobie za cel odbudowę różnorodności biologicznej w Europie*. Jednym z działań, które mają temu służyć, jest plan posadzenia co najmniej 3 mld dodatkowych drzew w Unii Europejskiej do 2030 r. Jednakże trzeba zwrócić uwagę, iż sadzenie drzew nie zawsze przynosi korzyści, a szczególnie dotyczy to terenów, w których nasadenia mają odbudować drzewostan częściowo zniszczony w wyniku naturalnych zdarzeń czy ingerencji człowieka.

Doskonałym przykładem jest Puszcza Białowieska. W wyniku gradacji kornika drukarza oraz mającej ograniczać jej tereny wycinki drzew spore obszary puszczy uległy zniszczeniu. Formą szybkiej regeneracji lasu miały być nowe nasadenia, które częściowo udało się zatrzymać. Dlaczego okazało się to takie ważne? Przede wszystkim należy pamiętać, iż powalone drzewa wcale nie są „martwe” – stanowią doskonałe środowisko do życia dla wielu organizmów. To nie tylko pożywienie, ale i ochrona, również dla samoistnie rosnących młodych drzew. Jednakże przy dokonywaniu nasadzeń trzeba najpierw uprzętnąć teren, usuwając nie tylko właśnie powalone drzewa, ale też niszcząc te nowo rosnące. Nasadenia zawsze zmieniają skład gatunkowy lasu i upraszczają jego strukturę. Preferuje się w tym działaniu gatunki szybko rosnące (sosna, świerk), a pomija chociażby lipy i graby, bardziej wymagające, które jednak stanowią doskonałe siedliska dla ptaków. W ten sposób obniża się znacznie odporność lasu. W przypadku Puszczy Białowieskiej nie wszystkie świerki uschły, przetrwały najsilniejsze, które w wyniku zmian mają miejsce na ekspansję, w efekcie której uodparnia się cały las. Zupełnie odwrotnie jest z sadzonkami ze szkółek, które nie przeszły naturalnej selekcji, stają się więc bardziej wrażliwe. Nasadenia stanowią także zagrożenie dla zwierząt w wyniku stawianych ogrodzeń mających chronić młody las... przed zwierzętami. Dlatego czasem warto zaufać przyrodzie i pozwolić, by las sam się odrodził.

* *EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing Nature Back into Our Lives / Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia*, European Union, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/31e4609f-b91e-11eb-8aca-01aa75ed71a1> [dostęp: 10.01.2022].

⁵ *Marine & Ocean Pollution. Statistics & Facts 2020–2021*, Condor Ferries, <https://www.condorferries.co.uk/marine-ocean-pollution-statistics-facts> [dostęp: 15.12.2021].

spada także na państwa Globalnej Północy, które przeniosły na te tereny swoją produkcję wraz z zapleczem pracowniczym.

Ostatnim z głównych czynników przyczyniających się do utraty bioróżnorodności są **gatunki inwazyjne**, które pojawiają się w wyniku działalności ludzkiej oraz zmian klimatycznych (których głównym winowajcą także jest człowiek). Jak dużym zagrożeniem dla fauny i flory może być chociażby królik, prezentuje ramka *Gatunki inwazyjne, czyli... królik po australijsku*.

Skutki utraty bioróżnorodności

Utrata bioróżnorodności to przede wszystkim wymieranie gatunków. Coraz częściej wskazuje się, iż trwa **szóste wielkie wymieranie**. Już pięć razy w historii Ziemi wielkie kataklizmy redukowały życie na planecie, czasem nawet zagrażając przetrwaniu biosfery. Jednak tym razem wymieranie gatunków nie jest następstwem uderzenia asteroidy czy wybuchów wulkanów, ale wynikiem działalności człowieka. Obecnie 1 na 8 mln gatunków na świecie pozostaje zagrożony wyginięciem, czyli jest **gatunkiem zagrożonym**. Tylko w XX w. wymarły 543 gatunki ssaków, ptaków, gadów i płazów (np. wilkowór tasmański, uchatka japońska, motyl modraszek czy tygrys kaspijski). Kolejnych 515 gatunków znajduje się na krawędzi wymarcia, co oznacza, że pozostało poniżej tysiąca osobników danego gatunku. Stanowi to 1,7% wszystkich lądowych kręgowców⁶. O jednym z najsłynniejszych wymarłych gatunków – dodo – szerzej wspomniano w ramce *Martwy jak dodo*.

W Europie Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) stworzyła europejską czerwoną listę gatunków zagrożonych wyginięciem, na której znalazło się 1677 gatunków z 15 060 ocenianych. W grupie tej jako najbardziej zagrożone ujęto ślimaki, małże i ryby. Co należy podkreślić, ponad połowa endemicznych gatunków drzew Europy, w tym kasztanowiec, jest zagrożona. Spośród europejskich ssaków w najgorszej sytuacji znajdują się m.in. lis arktyczny, norka europejska czy niedźwiedź polarny. IUCN przygotowało także listę wymarłych gatunków w Europie – jej wynik to 36 pozycji, znajduje się tam m.in. wiele ryb słodkowodnych, a spośród ssaków tur oraz sarduszka bezogonowa, które wymarły w XVII i XVIII w.

Utrata bioróżnorodności niesie skutki nie tylko przyrodnicze, ale także gospodarcze. W latach 1997–2011 świat tracił każdego roku ok. 4–20 bln USD w usługach ekosystemowych (zob. sekcję Słowniczek w niniejszym rozdziale) z uwagi na zmianę pokrycia terenu oraz ok. 6,3–10,6 bln USD rocznie w wyniku degradacji gruntów. Utrata różnorodności biologicznej przyczyniła się do zmniejszenia wydajności upraw i wielkości połowów, wzrostu strat gospodarczych

⁶ *Trwa szóste wielkie wymieranie. Naukowcy potwierdzili planetarny kataklizm*, Interia Zielona, 18.01.2022, <https://zielona.interia.pl/klimat/news-trwa-szoste-wielkie-wymieranie-naukowcy-potwierdzili-planeta,nId,5776738> [dostęp: 23.01.2022].

spowodowanych powodzią oraz innymi klęskami żywiołowymi, a także utraty potencjalnych nowych źródeł leków⁷. Błędy w zarządzaniu gospodarką morską, jak choćby gatunki inwazyjne przenoszone w wodach balastowych statków, przełowienie czy zanieczyszczenia substancjami odżywczymi, generują koszty co najmniej 200 mld USD rocznie⁸.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej

Pierwszym międzynarodowym dokumentem, w którym wskazano potrzebę ochrony różnorodności biologicznej, była Konwencja o różnorodności biologicznej (*Convention on Biological Diversity*, CBD) przyjęta 5 czerwca 1992 r. na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro. CBD była jedną z trzech, obok Konwencji Klimatycznej oraz Konwencji o pustynnieniu, przyjętych w trakcie wspomnianego szczytu (szerzej na temat dokumentów przyjętych na Szczycie Ziemi [zob. rozdział 2. Dokumenty zrównoważonego rozwoju](#)). Strony Konwencji to 195 państw oraz Unia Europejska. Polska ratyfikowała Konwencję w 1996 r. Jak wskazali sygnatariusze, celami Konwencji są „ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie”⁹.

Konwencja o różnorodności biologicznej wzbogacona została o Protokół z Kartageny o bezpieczeństwie biologicznym (przyjęty w 2000 r.) oraz Protokół z Nagoi o dostępie do zasobów genetycznych oraz sprawiedliwym i równym podziale korzyści wynikających z wykorzystania tych zasobów (przyjęty w 2014 r.). Protokół z Kartageny jest pierwszą umową międzynarodową dotyczącą genetycznie zmodyfikowanych żywych organizmów (GMO). Reguluje kwestie handlu międzynarodowego, sposobów obchodzenia się i wykorzystywania genetycznie zmodyfikowanych organizmów, które mogłyby wywierać negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, a tym samym stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego¹⁰.

⁷ *EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing Nature Back into Our Lives / Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia*, European Union, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/31e4609f-b91e-11eb-8aca-01aa75ed71a1> [dostęp: 10.01.2022].

⁸ *Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action*, Report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019, OECD, <https://www.oecd.org/env/resources/biodiversity/biodiversity-finance-and-the-economic-and-business-case-for-action.htm> [dostęp: 26.01.2022].

⁹ Konwencja o różnorodności biologicznej..., op. cit.

¹⁰ M. Stępień, *Analiza regulacji prawnych w zakresie wykorzystania GMO*, „Przegląd Prawa i Administracji” 2017, nr 108, s. 158.

Istotnym dokumentem w zakresie ochrony bioróżnorodności jest przyjęty w 2010 r. podczas 10. Posiedzenia Konferencji Stron Konwencji CBD COP10 Plan Strategiczny dla Różnorodności Biologicznej na lata 2011–2020. W Planie określono 20 celów strategicznych dla ochrony różnorodności biologicznej, tzw. **Cele Aichi**. Strony Konwencji zobowiązały się do:

- wyeliminowania przyczyn utraty bioróżnorodności poprzez włączenie działań na rzecz ochrony przyrody w programy rozwoju gospodarki we wszystkich sektorach,
- ograniczenia bezpośrednich presji na bioróżnorodność oraz promowania trwałego i zrównoważonego użytkowania,
- poprawy stanu ochrony różnorodności biologicznej poprzez zachowanie różnorodności genetycznej,
- zwiększenie możliwości powszechnego wykorzystania pożytków wynikających z bioróżnorodności oraz funkcji, jakie spełniają ekosystemy,
- poprawy możliwości wprowadzania w życie przepisów Konwencji poprzez włączanie partnerów, odpowiednie zarządzanie wynikami badań naukowych oraz wzmocnienie potencjału instytucjonalnego¹¹.

Podsumowanie realizacji celów zawarte zostało w przygotowanym w 2020 r. na zlecenie ONZ raporcie *The Global Biodiversity Outlook 5*. Wynikające z niego konkluzje nie są zbyt optymistyczne. Praktycznie nie udało się żadnego z celów zrealizować w pełni. Sześć celów udało się zrealizować

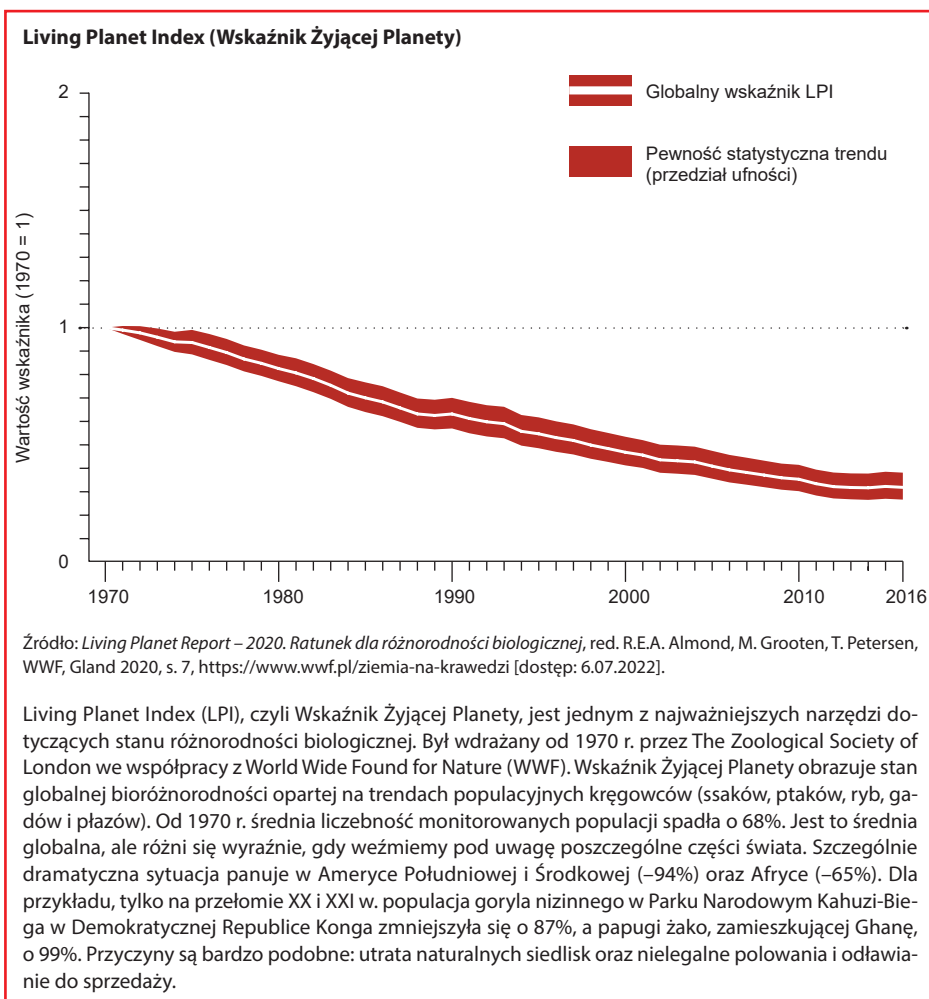
Martwy jak dodo

Występujący tylko na wyspie Mauritius (położonej na Oceanie Indyjskim na wschód od Madagaskaru) ptak dodo (łac. *Raphus cucullatus*) uważany jest za swoisty symbol wymierania gatunków. Uzasadnia to angielskie powiedzenie *dead as dodo*, czyli „martwy jak dodo”, oznaczające coś utraconego bezpowrotnie. Dodo był nietotnym dronem należącym do rodziny gołębiowatych, choć wyglądem bardziej przypominał indyka. Miał ok. metra wysokości, a jego waga dochodziła do 20 kg. W swoim naturalnym środowisku nie miał wrogów, stąd też nie lękał się przybyłych na Mauritius ludzi, którzy jednak bardzo szybko zaczęli na dodo polować. Mauritius od 1598 r. przez następnych kilka dziesięcioleci był ważnym przystankiem w drodze do Azji, gdzie zaopatrywano się w jedzenie. Łagodne usposobienie oraz ufnosć uważana była za „głupotę”, czego wyrazem jest sama nazwa ptaka (po portugalsku *doido* oznacza „głupi”), choć ostatnie badania wskazują, iż ptak ten mógł być całkiem inteligentny. Po prostu nie znał ludzi i nie zdawał sobie sprawy z zagrożenia, jakie stanowią. Zetknięcie z cywilizacją ludzką w ciągu zaledwie 65 lat doprowadziło do wyginięcia tego gatunku (obrazu dopełnia fakt, że część badaczy wskazuje, iż pierwsze wzmianki o dodo są już z 1507 r.). Obok ludzi do zagłady dodo przyczyniły się także sprowadzone na wyspę szczury, świnie i małpy (makaki), które plądrowały gniazda ptaków, jak i przybyłe z ludźmi koty i psy. Ostatnie osobniki zostały zauważone w 1662 r. Nieliczne szczątki dodo znajdują się obecnie w muzeach m.in. w Londynie, Oksfordzie czy Kopenhadze. W kulturze ptak dodo uwieczniony został chociażby w realizacjach *Alicji w krainie czarów**.

* *Pogłoski o głupocie dodo są mocno przesadzone*, Przystanek Nauka, 1.03.2016, <https://przystaneknauka.us.edu.pl/artukul/pogloski-o-glupocie-dodo-sa-mocno-przesadzone> [dostęp: 3.08.2022]; *Sekretne życie dodo*, Nauka w Polsce, 6.09.2017, <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C459509%2Csekretne-zycie-dodo.html> [dostęp: 3.08.2022]; *Dodo – dlaczego ten gatunek ptaków wyginął?*, My Animals, 9.02.2022, <https://myanimals.com/pl/zwierzeta/dodo-dlaczego-ten-gatunek-ptakow-wyginal/> [dostęp: 3.08.2022].

¹¹ Uchwała nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020”, M.P. 2015, poz. 1207.

częściowo, m.in. dotyczące obszarów chronionych i gatunków inwazyjnych. Warto odnotować, iż nastąpił względem 2000 r. wzrost chronionych ważnych obszarów bioróżnorodnych z 29% do 44%. Nie udało się jednak zmniejszyć o połowę utraty naturalnych siedlisk, w tym lasów. Raport zwraca uwagę na kilka szczególnie istotnych dla ochrony bioróżnorodności niepowodzeń, jak przełowanie, ilość odpadów z tworzyw sztucznych w oceanach czy ochrona ekosystemów podtrzymujących życie. Wskazano zarazem, jako dobry prognostyk, że dzięki staraniom ochronnym udało się już uratować przed wyginięciem 48 gatunków (np. świnię karłowatą, kondora kalifornijskiego czy rysia iberyjskiego)¹².



¹² K. Grzelak, *Przez 10 lat świat nie zrobił nic ws. ochrony bioróżnorodności. „Druzgocący” raport ONZ*, Focus, 16.09.2020, <https://www.focus.pl/artykul/przez-10-lat-swiat-nie-zrobil-nic-ws-ochrony-bioroznorodnosc-druzgocacy-raport-onz> [dostęp: 25.01.2022].

W roku 2020 Unia Europejska w ramach przygotowań do 15. Konferencji Stron CBD zaproponowała naczelny cel dla dalszych światowych działań, jakim powinno być „zapewnienie odbudowy, odporności i odpowiedniej ochrony wszystkich światowych ekosystemów do 2050 r.”. Jak dalej wskazano, powinno się dążyć do przestrzegania „zasady zysku netto”, zgodnie z którą przyrodzie należy oddawać więcej, niż się z niej czerpie. W związku z tym przyjęta została Unijna Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030: *Przywracanie przyrody do naszego życia*. Strategia jest jednym z elementów Europejskiego Zielonego Ładu, będącego projektem reform polityk klimatycznych Unii Europejskiej zaproponowanym przez przewodniczącą Komisji Europejskiej Ursulę von der Leyen.

Celem, jaki wyznaczono w Strategii do 2030 r., jest wejście na ścieżkę regeneracji europejskiej różnorodności biologicznej. Ma on zostać osiągnięty poprzez rozszerzenie sieci obszarów chronionych oraz opracowanie unijnego planu odbudowy zasobów przyrodniczych. W ramach realizacji Strategii Unia Europejska zamierza dążyć do objęcia ochroną co najmniej 30% obszarów lądowych i 30% obszarów morskich, a ścisłą ochroną ma być objęte po 10% obszarów lądowych i morskich, przy obecnych odpowiednio 3% i poniżej 1% (m.in. ścisła ochrona ma być nałożona na wszystkie pozostałe w UE lasy pierwotne i starodrzewie, czyli np. Puszcę Białowieską). Równie ambitne plany dotyczą odbudowy zasobów przyrodniczych, która ma być realizowana m.in. poprzez: wspieranie przechodzenia na zrównoważone rolnictwo (celem jest, by 25% gruntów rolnych w UE stanowiło rolnictwo ekologiczne), ograniczenie stosowania pestycydów, zwiększenie powierzchni lasów poprzez posadzenie co najmniej 3 mld dodatkowych drzew (choć nie zawsze sadzenie lasów okazuje się dobre dla bioróżnorodności, o czym traktuje *ramka Nasadzenia w Puszczy Białowieskiej jako zagrożenie dla bioróżnorodności*), ochronę ekosystemów morskich i słodkowodnych (m.in. zasada zero tolerancji dla nielegalnych praktyk) czy odwrócenie spadku liczby owadów zapylających¹³.

**Film *Ginący świat (Racing Extinction)*,
reż. Louie Psihoyos, z 2015 r.**

Laureat nagrody Oscara Louis Psihoyos w *Ginącym świecie** pokazuje, jak rozprzestrzenia się gatunek *homo sapiens* i jak wpływa na faunę i florę. Straty kolejnych gatunków w wyniku działalności ludzkiej prowokują pytania o szóste tzw. masowe wymieranie w historii Ziemi, zarazem pierwsze spowodowane przez człowieka. Sytuacja ta skłania do refleksji: co ludzkość nieodwołalnie traci, jak mocno zmienia świat i co pozostawi po sobie przyszłym pokoleniom? To ważne pytania, bowiem tylko człowiek może powstrzymać katastrofę wywołaną jego rękoma, na co zwraca uwagę w swoim dziele Psihoyos; przykładem nielegalne połowy na potrzeby „wykwintnej” kuchni. Przywołany film poleca się każdemu, a szczególnie negacjonistom, beztriosko odnoszącym się do groźnych zmian klimatycznych, zachodzących niejako na naszych oczach.

* *Ginący świat / Racing Extinction*, reż. Louie Psihoyos, USA – Hongkong – Indonezja – Meksyk – Wielka Brytania – Chiny – Japonia 2015.

¹³ *EU Biodiversity Strategy for 2030...*, op. cit.

Wspomniana 15 Konferencja Stron CBD COP15 odbyła się w dwóch częściach. Pierwsza miała miejsce w październiku 2021 r. w Chinach, natomiast druga część odbyła się na przełomie kwietnia i maja 2022 r. W trakcie październikowych obrad przyjęto tzw. Deklarację z Kunming, w której znalazło się 17 międzynarodowych zobowiązań dotyczących odbudowy i ochrony bioróżnorodności na świecie – m.in. reforma i wyeliminowanie dotacji na inwestycje szkodliwe dla bioróżnorodności oraz dostarczenie narzędzi finansowych krajom rozwijającym się, by mogły sprostać wymaganiom zapisanym w Deklaracji.

Konkluzje z rozważań

Od zachowania bioróżnorodności zależy przyszłość ludzkości. Szóste wielkie wymieranie zachodzi na naszych oczach. Stąd tak ważne okazują się wszelkie inicjatywy na poziomie międzynarodowym, które mają wzmacniać ochronę różnorodności biologicznej. Jednakże nie chodzi tylko o deklaracje i ambitne cele, których jak choćby w przypadku Celów Aichi nie udaje się osiągnąć. Potrzeba konkretnych działań zapewniających ochronę bioróżnorodności na całym świecie. Należy przy tym wziąć pod uwagę, na co wskazuje OECD, że „polityczna i społeczna akceptowalność reform, zaostrożenie przepisów dotyczących ochrony środowiska czy eliminacja szkodliwych dotacji jest procesem podlegającym złożonym względom politycznym”¹⁴. Utrzymanie *status quo* staje się niezwykle atrakcyjne politycznie w krótkiej perspektywie czasowej, gdzie liczy się tylko tu i teraz. Taką narrację prezentował chociażby Donald Trump – prezydent Stanów Zjednoczonych w latach 2017–2021. Ponadto szczególnie w przypadku państw Globalnego Południa wiąże się to z brakiem środków finansowych na realizację ambitnych ekologicznie celów. Bez zewnętrznego wsparcia po prostu będzie to niemożliwe. Przykładem dobrych praktyk w tym zakresie jest np. Umowa o partnerstwie w sprawie połowów pomiędzy Unią Europejską i Mauretanią, w ramach której państwo to otrzymuje 59 mln EUR rocznie wsparcia dla ochrony cennych morskich obszarów przybrzeżnych (m.in. na zwalczanie nielegalnych i nieregulowanych połowów)¹⁵.



Kalendarium

1992 – przyjęcie na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro Konwencji o różnorodności biologicznej (Convention on Biological Diversity – CBD).

2010 – przyjęcie Planu Strategicznego dla Różnorodności Biologicznej na lata 2011–2020 zawierającego tzw. Cele Aichi.

¹⁴ *The Political Economy of Biodiversity Policy Reform*, OECD Publishing, Paris 2017, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269545-en> [dostęp: 19.01.2022].

¹⁵ Ibidem.

2017 – wykrycie w Zatoce Meksykańskiej największej jak dotychczas martwą strefę mającą ok. 22,5 tys. km².

2020 – przyjęcie unijnej Strategii na rzecz Bioróżnorodności 2030 *Przywracanie przyrody do naszego życia*.



Słowniczek

Bioróżnorodność – zróżnicowane życie na Ziemi we wszystkich jego formach. Składają się na nią liczba gatunków, ich zmienność genetyczna oraz interakcje tych form życia w złożonych ekosystemach.

Gatunek inwazyjny – gatunek obcy dla danego miejsca, zdolny do szybkiej kolonizacji nowych obszarów, co może mieć znaczące negatywne skutki dla ekosystemów naturalnych i półnaturalnych, a także dla gospodarki.

Usługi ekosystemowe – zestaw wytworów i funkcji ekosystemu, które są przydatne dla społeczeństwa. Innymi słowy, to wkład przyrody (traktowany jako dochód) w dobrobyt człowieka.



Problemy do dyskusji

1. Wskaż główne zagrożenia dla różnorodności biologicznej.
2. Jakie skutki niesie utrata bioróżnorodności?
3. Scharakteryzuj najważniejsze działania na arenie międzynarodowej mające chronić różnorodność biologiczną.



Dodatkowa literatura

Drobniak S., *Czarne lato. Australia płonie*, Wydawnictwo Czarne, Wołowiec 2021.

Kolbert E., *Szóste wymieranie. Historia nienaturalna*, Wydawnictwo W.A.B., Warszawa 2016.

McCallum W., *Jak zerwać z plastikiem*, Wydawnictwo Insignis, Kraków 2018.

Wilson E., *Pół Ziemi. Walka naszej planety o życie*, Wydawnictwo Aletheia, Warszawa 2017.

Wilson E., *Przyszłość życia*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2003.

Wilson E., *Różnorodność życia*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1999.



Materiał filmowy

The Top 10 Vulnerable and Endangered Animals in Africa!, The Untold Tales of Africa TUTA, 6.03.2021, <https://www.youtube.com/watch?v=Ex7bSKqw4aw> [dostęp: 6.07.2022].

W wyniku działalności człowieka wiele gatunków bezpowrotnie wyginęło – tematyce tej poświęcono niniejszy materiał filmowy. Obecnie, mimo wielu działań mających powstrzymać „wielkie wymieranie”, można zauważyć, jak dramatycznie spada populacja

choćby afrykańskich zwierząt; przykładem kaberu etiopskie, którego pozostało jedynie kilkaset osobników. Najbardziej zagrożonym wyginieciem ssakiem na Ziemi jest biały nosorożec północny, którego odnotowano dwa osobniki, a właściwie dwie samice. Populacja nosorożca białego drastycznie spadała od lat, głównie w wyniku kłusownictwa. Rogom nosorożców w wielu krajach Azji nadal przypisuje się magiczne właściwości. Mimo to pojawiła się nadzieja dla przetrwania tego gatunku dzięki swoistej magii nauki. Naukowcy stworzyli kilka embrionów nosorożca białego północnego – wykorzystując metodę *in vitro*, możliwe staje się ponowne rozmnożenie tych zwierząt. Choć postęp nauki jest imponujący, to miejmy nadzieję, że w przypadku innych zagrożonych wyginieciem zwierząt takie działania nie będą konieczne. Dziesięć najbardziej zagrożonych wyginieciem afrykańskich zwierząt zaprezentowano w niniejszym filmie.

