

# Wykorzystujemy Ziemię ponad jej możliwości.

## Rozmowa z Piotrem Skubałą

**Po co się martwić o stan Ziemi, skoro chcemy przecież w bliższej lub dalszej przyszłości osiedlić się na Marsie lub na jakiejś innej planecie?**

**Prof. Piotr Skubała:** Wydaje mi się, że wysiłki naukowców i pieniądze idą nie w tym kierunku, który powinien być teraz najważniejszy. To nie podbój Kosmosu czy jakieś inne bardzo drogie przedsięwzięcia, lecz szukanie możliwości poprawienia sytuacji na Ziemi, jest kluczową sprawą, którą trzeba się zająć tu i teraz. Z perspektywy pracy na uczelni widzę, że tym, co dzisiaj jest naprawdę ważne i kluczowe dla naszej przyszłości, interesuje się niewiele osób i niewielkie środki są przeznaczane na te dziedziny.

Ciekawie ujął ten problem Edward Wilson (z Uniwersytetu Harvarda), czołowy ekolog dzisiejszych czasów, mówiąc: „Tak jak biologia molekularna służy zdrowiu człowieka, ekologia gwarantuje zdrowie planety”. Obserwujemy obecnie ekspansję dyscyplin biotechnologicznych, a badania taksonomiczno-systematyczne i ekologiczne uznawane są za „niemodne”. Studenci wybierają najczęściej biotechnologię, niewielu chce się uczyć systematyki organizmów czy ekologii.

Biotechnologia jest oczywiście bardzo ważna, dzięki tej dziedzinie nauk możemy np. szukać możliwości leczenia różnych chorób, ale nasza przyszłość zależy od tego, czy będziemy w stanie zachować różnorodność biologiczną i funkcje spełniane przez ekosystemy. Wiedza może nam w tym pomóc.

### **Dlaczego ekologia jest tak bardzo ważna?**

Jestem ekologiem i wiedza ekologiczna jednoznacznie wskazuje, że człowiek swoimi działaniami może doprowadzić do końca świata, a przynajmniej końca naszego świata, świata ludzi. Myślę, że całego życia na Ziemi nie jesteśmy w stanie zniszczyć, ale może dojść do tego, że dla nas już nie będzie tutaj miejsca, że nie będziemy w stanie tutaj żyć.

W 2009 roku Johan Rockström ze Stockholm Resilience Center w Szwecji oraz grupa badaczy z Europy, Stanów Zjednoczonych i Australii wytyczyli bezpieczne wartości dla kluczowych czynników środowiskowych. Przeprowadzili wiele interdyscyplinarnych badań nad procesami fizycznymi i biologicznymi decydującymi o stabilności środowiska. Wybrali dziewięć czynników, których zaburzenie, ich zdaniem, zniszczy środowisko bezpowrotnie. Określili zakres bezpieczeństwa dla każdego z tych procesów. Ich przekroczenie może zachwiać ekosystemem, prowadząc do zagłady. Z ocen badaczy wynika, że trzy spośród analizowanych procesów nie mieszczą się już w granicach bezpieczeństwa. To bardzo alarmująca sytuacja.



## **Zapewne chodzi o ocieplanie się klimatu?**

To chyba faktycznie najbardziej nagłośniony problem, udało się w próbę jego rozwiązania zaangażować polityków, powstały międzynarodowe porozumienia. Akurat ten wskaźnik, dotyczący gazów cieplarnianych, jest przekroczony tylko o około 10 proc. Natomiast 3,5-krotnie przekroczony jest wskaźnik określający poziom obecności azotu w środowisku. Ale największym problemem Ziemi jest utrata bioróżnorodności, tempo wymierania gatunków. Ten wskaźnik jest przekroczony aż dziesięciokrotnie. Co godzinę znika bezpowrotnie kilka, a może nawet kilkanaście gatunków organizmów żywych.

Robimy zdecydowanie za mało dla powstrzymania utraty różnorodności biologicznej. Rok 2010 był ogłoszony przez ONZ Międzynarodowym Rokiem Różnorodności Biologicznej. Niestety w naszym kraju przeszedł on bez większego echa. Nie słyszałem polskich polityków, którzy poświęciliby mu swoją uwagę. Niestety, nie wiedzieli często o tym ani moi studenci, ani nawet nauczyciele biologii.

## **Ale przecież kilkaset lat temu upolowano ostatniego tura, mamuty wyginęły jeszcze wcześniej, nie mówiąc już o dinozaurach, tymczasem Ziemia nadal istnieje...**

Zwykle gdy wspominam o dzisiejszym wymieraniu gatunków, słuchacze zwracają uwagę, że wymieranie gatunków zawsze miało miejsce. Jednak tempo wymierania gatunków jest dzisiaj tysiącrotnie większe niż w czasach prehistorycznych. Ekolodzy zastanawiają się, jaki jest związek pomiędzy różnorodnością biologiczną a stabilnością ekosystemu. Jedną z najbardziej prawdopodobnych hipotez znana jest pod nazwą hipotezy wypadających nitów. Autorzy przyrównują w niej przyrodę do samolotu, z którego wypadają kolejne nity. Jeśli z lecącego samolotu wypadają nity, to przez jakiś czas nic się nie dzieje, samolot leci nadal. Ale w końcu wypada jakiś bardzo ważny nit, samolot spada, dochodzi do katastrofy. Nikt nie wie, który z wypadających gatunków oznacza uruchomienie katastrofy. Ale ona jest nieunikniona, jeżeli nie powstrzymamy tempa utraty różnorodności biologicznej.

## **Wynika więc z tego, że każdy gatunek jest tak samo ważny dla ekosystemu?**

Nie zawsze. Inna z hipotez mówi o tak zwanych gatunkach zwornikowych. O jednym z nich uczymy się w szkole. To słoń afrykański, który sprawia, że sawanna jest sawanną. Inny taki kluczowy gatunek to wydra morska. Na zachodnim wybrzeżu Ameryki Północnej było kiedyś pięknie, w wodach oceanu tętniło życie, można było obserwować wieloryby. Ludzie wytępiłi jeden gatunek: wydrę morską. I co się stało? Piękne wybrzeże zamieniło się w ponurą krainę opanowaną przez jeżowce. Wytępienie jednego gatunku sprawiło, że cały złożony ekosystem przestał istnieć.

Problemem jest nasza bardzo mała wiedza. Nie znamy większości gatunków żyjących na Ziemi. Poznaliśmy ich dotychczas około 1,5 miliona. W opinii niektórych ekologów może ich być nawet 100 milionów. Co więcej, nie znamy większości zależności pomiędzy nimi. Jeszcze do niedawna za najważniejszą interakcję w przyrodzie uważaliśmy drapieżnictwo. Lord Alfred Tennyson jest autorem powiedzenia „Nature, red in tooth and claw” (Natura jest czerwona od kłów i pazurów). Z takim przeświadczeniem, że przyroda jest okrutna i bezwzględna, żyje wielu z nas. Tymczasem współczesne badania ekosystemów wskazują, że stosunki między organizmami żywymi są w większości oparte na współpracy, zasadzie współistnienia i wzajemnych zależnościach oraz że stosunki te mają mniej lub bardziej symbiotyczny charakter. Jestem przekonany, że rację ma Douglas Boucher (biolog z Uniwersytetu w Quebec), który określa przyrodę jakże odmiennie niż Tennyson: „Nature, green in root and flower”.

## **Są organizmy żywe, bez których nasze życie chyba byłoby lepsze. Chorobotwórcze bakterie, wirusy, niektóre grzyby, pasożyty... Można by długo wymieniać.**

To nie tak! Proszę spróbować pomyśleć, co stałoby się, gdyby na świecie nie było chorób. Szybko zabrakłoby na Ziemi miejsca. Wirusy pełnią w przyrodzie bardzo ważną rolę, biorą udział w przenoszeniu genów. Bakterie, które zwykle kojarzą się nam z zagrożeniem, mają zasadnicze znaczenie dla naszego życia. Okazuje się, że tylko kilka bilionów komórek naszego ciała to komórki ludzkie. Ponad 100 bilionów to komórki mikroorganizmów. Najwięcej występuje ich w jelitach, ale sporo znajduje się na naszej skórze, w gardle i jamie ustnej. Ich obecność ma ogromne znaczenie dla naszego zdrowia. W 2013 roku uczeni sporządzili atlas grzybów ludzkich. Zidentyfikowali 130 gatunków grzybów. Najwięcej grzybów mamy na piętach, najmniej na tułowiu. Jesteśmy superorganizmem istniejącym dzięki symbiozie z innymi formami życia.

A pasożyty? Niektórzy naukowcy uważają, że pasożytnictwo jest tylko wstępem do innego rodzaju współistnienia, właśnie do symbiozy. Nawet te pasożyty, których się boimy, z którymi walczymy, mogą być potrzebne. Badania dowodzą na przykład, że ludzie, którzy się ciągle odrobaczają chcąc się pozbyć pasożytującej w naszym organizmie włosogłówki, częściej zapadają na nowotwory jelita grubego. Życie na Ziemi w ujęciu ekologii jest jedną wielką całością, skomplikowaną i delikatną siecią. Ekologia uzmysławia nam, że w świecie wokół nas każdy gatunek, niezależnie od szczebla rozwoju ewolucyjnego, jest potrzebny, ważny, ma do spełnienia swoją rolę. W przyrodzie nie ma istot ważniejszych i mniej ważnych, pożytecznych i szkodliwych. Nasza Ziemia zachowuje równowagę, w której każdy byt odgrywa swoją rolę i żyje tylko dzięki innym bytom.

### **Czy za zagrożenie dla przyrody uważa Pan również organizmy modyfikowane genetycznie?**

Jestem przeciwnikiem GMO mniej więcej w 10 procentach. Akceptuję stosowanie organizmów genetycznie modyfikowanych w układach zamkniętych. Jestem jednak zatroskany konsekwencjami środowiskowymi, związanymi z uwolnieniem roślin do środowiska. Uważam, że z powodów ekologicznych, ekonomicznych, społecznych, politycznych i etycznych nie powinniśmy wykorzystywać roślin genetycznie modyfikowanych jako źródła pokarmu. Wynika to również z faktu, że różnorodność biologiczna, w tym genetyczna (ukształtowana w sposób naturalny), jest w większości niepoznana i co za tym idzie - niewykorzystana.

### **Pan naukowo zajmuje się roztoczami. Co ciekawego jest akurat w tych organizmach?**

Choćby ogromna różnorodność form i funkcji, jakie one spełniają. Ludziom wydaje się, że roztocze to stworzenia, które żyją w dywanach i wywołują alergię. Oczywiście takie roztocze też istnieją. Choć i one spełniają bardzo ważną rolę w życiu każdego z nas. Są sanitariuszami, zjadając to, co my pozostawiamy - złuszczone naskórek. Jednak najważniejsza rola, jaką spełniają one na Ziemi, to stymulacja aktywności destruentów, czyli bakterii i grzybów. Mikroorganizmy po zakończeniu procesu rozkładu materii organicznej przechodzą w stan życia utajonego. To zjawisko określono terminem „The Sleeping Beauty Paradox”. Ktoś musi obudzić je ponownie do życia swym „pocałunkiem”. Do tych bezkręgowców należą właśnie roztocze. Bez destruentów i roztoczy (ale także dżdżownic i innych glebowych bezkręgowców) świat zasłany byłby trupami.

### **Skoro nie wiemy, który z gatunków jest tym ważnym nitem, to może wysiłki naukowców zmierzające do odtworzenia np. mamutów są słuszne?**

Moim zdaniem takie próby są niepotrzebne, to takie zabawy dużych chłopców. Według mnie nie mają one większego sensu. Nie w tym kierunku powinny pójść wysiłki w kierunku poprawy sytuacji na Ziemi.

Pora na bunt, na to, żeby powstał kolejny ruch oburzonych, tyle że nie z powodów ekonomicznych, a ekologicznych.

**Właśnie. Niektórzy uważają, że paradoksalnie, ale ostatni kryzys finansowy miał także swoje zalety, bo trochę zahamował postęp w niszczeniu przez nas Ziemi...**

Też tak uważam. Konsumpcjonizm to jedno z największych zagrożeń. Dobrym miernikiem naszego zawłaszczenia życia na Ziemi jest wskaźnik zwany śladem ekologicznym (*ecological footprint*). Według tej metody, powierzchnia łądów i mórz jest wskaźnikiem, a różne kategorie konsumpcji są przeliczone na powierzchnię produktywnego terenu. Według najnowszych ocen śladu ekologicznego wykorzystujemy Ziemię na 150 proc. jej możliwości, więc korzystamy z niej już na kredyt. Jeszcze w latach 60. XX w. wykorzystywaliśmy 60 proc. zasobów biosfery. Tempo zmian jest więc ogromne. Kryzys finansowy trochę to zahamował. Może więc potrzebujemy kolejnego kryzysu finansowego, żeby zahamować niszczenie Ziemi? Paul Gilding, autor książki „Wielkie zaburzenie”, pisze, że nie zmienimy naszego systemu, o ile nie nastąpi poważny kryzys. Uspokaja jednak, że zbliżamy się do niego.

Źle czuję się żyjąc w czasach nadkonsumpcji. Próbuję z nią walczyć. I muszę powiedzieć, że trochę mi się udało. Udało mi się wygrać z chęcią posiadania różnych rzeczy, z czego jestem szczególnie dumny. Nie muszę kupować kolejnych rzeczy, bo ich nie potrzebuję, a na uznaniu innych ze względu na mój stan posiadania mi po prostu nie zależy. Oczywiście, rodzina, żona i córka miewają czasem o to pretensje, bo uważają, że coś trzeba kupić, a ja pytam, po co [śmiech].

Zmobilizowałem się też wreszcie do tego, żeby nie jeździć do pracy samochodem. Wcześniej, choć o tym ciągle myślałem, jakoś mi to nie wychodziło. Okazało się, że to wcale nie jest takie trudne i w dodatku ma wiele zalet.

### **Co jeszcze każdy z nas może zrobić dla życia na Ziemi?**

Możliwości mamy bardzo dużo. Każda czynność w naszym życiu wymaga produktywnego terenu. Cokolwiek robiąc czy kupując korzystamy z zasobów przyrody. Czynności i zakupów wykonujemy w życiu niezliczoną ilość i nad każdą z nich warto się zastanowić, zmodyfikować, a może niekiedy zrezygnować. Chciałbym jednak zwrócić uwagę na jedną istotną dla mnie rzecz. Najprostsza rzecz pod słońcem, dobra dla przyrody, to przestać jeść mięso. Ja nie jem i czerpię z tego same korzyści, okazało się, że jestem zdrowszy. Przemysłowa hodowla zwierząt to ogrom cierpienia i znaczne zanieczyszczenie środowiska. Obowiązujące u nas przepisy mają im gwarantować przynajmniej humanitarną – zdają sobie sprawę, że to karkołomne sformułowanie – śmierć, ale jestem przekonany, że te przepisy nie są przestrzegane i np. krowy czekające w kolejce na ubój patrzą na śmierć innych zwierząt, choć to jest przecież zakazane.

Wiele udało się już zrobić w kwestii ograniczenia cierpienia zwierząt, ale jeszcze więcej jest do zrobienia. W latach 90., gdy trwały prace nad ustawą o ochronie zwierząt, dzięki której zakazano w Polsce m.in. barbarzyństwa, jakim jest tucz gęsi na stłuszczonej wątrobie, zwracano także uwagę na takie rzeczy, jak np. okrucieństwo wobec cieląt. Część posłów była za tym, żeby zakazać w Polsce hodowania krów na cielęcinę, bo to polega na tym, że zabiera się cielę od matki i przysparza mu różnych cierpień. Niestety, ten zakaz nie przeszedł. Jest też wiele innych spraw, jak choćby sprzedaż żywych karpia przed świętami.

### **Skoro wiemy, że przemysłowy chów zwierząt przysparza im cierpienia, to może jednak polowania na tym tle wcale nie wypadają tak źle, nie są tak okrutne?**

Spotykam się z myśliwymi. Przytaczają często argument, że życie, a potem śmierć upolowanego przez nich zwierzęcia są bez porównania lepsze, niż śmierć zwierzęcia wyhodowanego na fermie i zabitego w rzeźni. Byłbym w stanie się z tym zgodzić, choć z tą śmiercią różnie bywa, bo zdarzają się przecież niecelne strzały, takie zwierzę nie ginie od razu, cierpi, czasem długo.

Ale najważniejszą kwestią jest motywacja. Myśliwi polują nie dlatego, że muszą nakarmić swoje rodziny, lecz dla rozrywki. Tego nie jestem w stanie zaakceptować.

### **Zabrałby Pan rodzinę do ogrodu zoologicznego?**

Nie. I dlatego bardzo mnie cieszy, że zaczęto w Polsce mówić wreszcie, jakim smutnym miejscem jest ogród zoologiczny. Coraz wyraźniejsza na świecie jest tendencja, że jeśli już, to w ogrodach zoologicznych powinny być zwierzęta występujące w danym klimacie, a nie z odległych części świata. Niektórzy naukowcy uważają, że są zwierzęta, takie jak małpy naczelne, których w ogóle nie powinno się pokazywać w takich miejscach.

Taką samą rozrywką dla mnie nie do zaakceptowania jest tresura dzikich zwierząt w cyrku.

### **Niektórzy ze względów humanitarnych żywią swoje psy czy koty wegańskimi karmami. Mnie się wydaje, że to jest w pewien sposób krzywdzenie zwierząt.**

Mam psa, to terier tybetański, w Polsce bardzo rzadka rasa. Karmimy go mięsem, choć oczywiście czuję jakiś dyskomfort, gdy mam to mięso w lodówce. Mimo wszystko wegańskie karmy nie wydają mi się dla niego. Udomowiliśmy zwierzęta, więc teraz jesteśmy za nie odpowiedzialni.

Ale rozumiem dylematy wegetarian posiadających psa. Czasami gdy patrzę na mojego psa, to myślę, że byłby znacznie szczęśliwszy żyjąc tak jak jego przodkowie, wilki, w lesie. Kiedyś na spotkaniu poświęconym prawom zwierząt szefowa jednego ze schronisk powiedziała, że największą krzywdę zrobiliśmy psom udomawiając je. Od tego momentu zaczęło się ich cierpienie. Dotyczy to także kotów. Ale zrobiliśmy to, więc zrobmy wszystko, żeby były z nami szczęśliwe.

### **Czasem słychać opinie, że zbyt małą wagę do spraw Ziemi, środowiska przykładają Kościół katolicki...**

Zgadzam się z tym jak najbardziej. Postawa Kościoła katolickiego wobec spraw środowiska jest po prostu zła. Kościół nie staje po stronie życia, nie troszczy się o nie. Moim zdaniem Bogu na pewno nie podoba się Ziemia, na której jest tyle cierpienia zawinionego przez nas i którą ludzie tak niszczą, więc rolą Kościoła katolickiego jest mówić o tym. Pewną nadzieją jest postawa obecnego papieża i jego encyklika „Laudato Si”.

Na jednym ze spotkań poświęconych prawom zwierząt gościem był ksiądz, profesor, o którym wszyscy mówili, że jak na przedstawiciela Kościoła ma bardzo postępowe poglądy dotyczące zwierząt. Wdaliśmy się w dyskusję na temat uboju rytualnego. Niestety, ksiądz powiedział, że w tej kwestii ma dylemat, gdyż mamy z jednej strony zapewnienie wolności religijnej, a z drugiej prawdopodobnie większe cierpienie zwierząt. Uważał, że w tym wypadku trzeba brać pod uwagę wolność religijną. Moim zdaniem nie ma zgody na wolność tam, gdzie na drugiej szali jest niewyobrażalne cierpienie.



### **Dobrze się Panu żyje tu i teraz?**

Źle i nie ukrywam tego, że mi się po prostu współczesny świat nie podoba. Nie akceptuję tego, że niszczyliśmy Ziemię, nie akceptuję wszechobecnego konsumpcjonizmu. Często w mojej głowie pobrzmiewa zdanie Henry'ego Davida Thoreau: „Społeczeństwo, dla którego zostałem stworzony, nie istnieje”.

### **Gdyby dostał Pan możliwość wyboru czasów i miejsca życia, to co by wybrał?**

Amerykę Północną i Indian. Jestem zachwycony tą kulturą, indiańską poezją. Na zajęciach i spotkaniach często sięgam po ich wiersze. Są niezwykle. Myślę, że żyjąc w tamtych czasach i w tamtej kulturze czułbym się znacznie bardziej na miejscu. Zazdrozczę Aborygenom, którzy nie są (nie byli) podobno ani trochę nastawieni na posiadanie.

### **Dziękuję za rozmowę.**

**Piotr Skubała** – profesor nauk biologicznych, zatrudniony w Katedrze Ekologii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego. Zajmuje się ekologią i systematyką roztoczy z rzędu Oribatida, a także filozofią środowiskową, ekoetyką i edukacją ekologiczną. Wiedzę biologiczną łączy z zainteresowaniami filozoficznymi i etycznymi, stoi na gruncie holistycznej koncepcji Przyrody, reprezentuje stanowisko biocentryczne. Autor ponad 160 artykułów naukowych i popularnonaukowych oraz kilku książek z dziedziny akarologii (ekologia i systematyka roztoczy), ekologii, filozofii środowiskowej, edukacji ekologicznej, ochrony środowiska, rozwoju zrównoważonego i dot. problemów społecznych. Jest członkiem międzynarodowych komitetów redakcyjnych pism naukowych poświęconych akarologii oraz autorem comiesięcznych artykułów w miesięcznikach „AURA. Ochrona środowiska” i „Dziki Życie”. Współpracuje z wieloma ośrodkami edukacji ekologicznej i organizacjami ekologicznymi. Dwukrotny laureat nagrody „Zielonego Czeka”, organizator Klubu Myśli Ekologicznej i Festiwalu Kultury Ekologicznej „Zielono Mi” w Katowicach. Współpracuje z mediami lokalnymi i krajowymi w charakterze eksperta w zakresie ekologii i ochrony środowiska oraz popularyzatora nauki.

**Ewa Furtak** – dziennikarka „Gazety Wyborczej” w Bielsku-Białej.