

**JEREMY
BENTLEY
AMERICAN
DREAM**

**EUROPEJSKIE
MARZENIE**

JAK EUROPEJSKA WIZJA PRZYSZŁOŚCI
ZAĆMIEWA *AMERICAN DREAM*

Przekład

Witold Falkowski

Andrzej Kostarczyk

Drugie Oświecenie

Je istnieje. Kiedy więc Rees wysunął przypuszczenie, że być może niektórych prowadzonych obecnie i planowanych poszukiwań naukowych nie powinno się kontynuować i podejmować ze względu na wielkie ryzyko, jakie mogą stwarzać dla istnienia świata, jego słowa zmroziły naukowców, podważając niewzruszalne kanony nauki. Przecież koncepcja nieskrępowanych dociekań naukowych stanowi fundament nowoczesnej nauki. Nauka Oświecenia opiera się na idei nieustannego odkrywania sekretów natury. Próby ograniczenia tych dociekań lub zamknięcia pewnych dróg poszukiwań są traktowane przez wielu naukowców jako równoznaczne ze zdradzeniem ducha nauki. W naturze człowieka leży docieklivość – twierdzili twórcy Oświecenia. Jesteśmy istotami prometejskimi, wciąż dążymy do zrozumienia podstawowej struktury rzeczy, żeby mieć coraz większą władzę zarówno nad siłami natury, jak i możliwością kierowania własnym losem. Gdyby ludzie mieli narzucić sobie ograniczenia w badaniach dziedziny dostępnych ich umysłom, zagrażałoby to koncepcji postępu, odgrywanej podstawową rolę we współczesnej myśli. Ponadto jeśli zwątpimy w możliwość wykorzystania rozumu do kontroli nad siłami natury i naszą własną przyszłością oraz do kierowania nimi, to położymy kres hołubionemu utopijnemu marzeniu o doskonałości życia na Ziemi. Z tych powodów naukowcy od początku Oświecenia wykazywali, że właściwie każdy rodzaj podejmowanych przez człowieka dociekań jest wartościowy.

Rees zdawał sobie sprawę z konsekwencji swojego twierdzenia, a mimo to postawił pytanie, czy nie ciąży na nas zobowiązania narzędne względem oświeceniowego katechizmu. Zastanawiał się, czy swoboda badań, eksperymentów i zastosowań technologii to święte zasady, których nie wolno naruszyć, nawet gdyby miały oznaczać koniec życia takiego, jakie znamy, a może w ogóle istnienia.

Rees poddał swoje wątpliwości testowi praktycznemu, posługując się przykładem z dziedziny, o której wie najwięcej. Opisał badania naukowe rozpoczęte przez Brookhaven Laboratory na Long Island w 2000 roku. Fizycy z tego laboratorium za pomocą akceleratora cząstek próbują stworzyć „plazmę kwarkowo-gluonową”, gorącą „zupę” o wysokiej gęstości złożoną z materii subatomowej. Plazma ta odtwarzałaby warunki, które prawdopodobnie istniały w momencie, kiedy Wielki Wybuch dał początek kosmosowi

Sir Martin Rees jest jednym z najwybitniejszych astronomów na świecie. Sławny profesor Uniwersytetu w Cambridge wywołał poruszenie w kręgach naukowych w 2003 roku, gdy opublikował książkę *Our Final Hour* (Nasza ostatnia godzina). Rees przestrzegł w niej, że nowa generacja ryzykownych eksperymentów i przedsięwzięć naukowych zagraża istnieniu życia na Ziemi, a nawet istnieniu całego wszechświata. Stwierdził, że „szanse na to, iż nasza cywilizacja przetrwa do końca bieżącego stulecia, są nie większe niż jeden do jednego”. Zwykle takie szumne oświadczenia ignoruje się lub kwituje jako bajki wymyślone przez szaleńca, ale w tym przypadku ostrzeżenia znalazły oddźwięk w mediach i stały się przedmiotem sporów w świecie naukowym ze względu na autorytet osoby, która je wygłaszała.

Kwestionowanie niezależnych badań naukowych

Rees jest autorytetem w dziedzinie badań nad czarnymi dziurami. Jego teorie dotyczące powstania i ewolucji świata są traktowane przez innych naukowców jeśli nie jako ostatnie słowo, to przynajmniej jako najlepsze teorie dotyczące tego, dlaczego i jak coś w ogó-

Natychmiastową odpowiedzią wielu naukowców na te wątpliwości jest stwierdzenie, że gdybyśmy w przeszłości ulegli podobnym obawom i niepokojom w związku z próbami wykorzystania ognia, który może przecież wywoływać zarówno dobre, jak i złe skutki, to nigdy byśmy nie doświadczyli olbrzymich dobrodziejstw postępu, pozostając na prymitywnym poziomie rozwoju. Różnica polega jednak na tym, że skutki dawnych eksperymentów naukowych miały zawsze lokalny zasięg i ograniczony czas trwania. Dziśjsze najnowocześniejsze technologie należą do innej dziedziny zjawisk. Skutki i konsekwencje technologii komputerowej, biotechnologii, a wkrótce także nanotechnologii mają zasięg globalny i mogą utrzymywać się bardzo długo.

Świadomość olbrzymiej różnicy dotyczącej skali i czasu trwania skutków nowych przedsięwzięć naukowych i technologii pojawiła się po raz pierwszy wraz z rozszczępieniem atomu i zrzuconiem bomb atomowych na zamieszkałe rejony Japonii pod koniec II wojny światowej. Chociaż niektórzy naukowcy zaangażowani w realizację ściśle tajnego planu rządu amerykańskiego Manhattan Project mieli wątpliwości w związku z przeprowadzanymi badaniami oraz ich wykorzystaniem i chociaż je wyrażali, to przeważała naukowa ortodoksja: badania nad bronią jądrową, a później energią jądrową były kontynuowane bez przeszkód. Do dziś uzasadnionych przedsięwzięć opiera się na rozumowaniu, że wprowadzenie broni jądrowej i elektrownie atomowe stwarzają potencjalne zagrożenie dla dalszej egzystencji człowieka na Ziemi, jednak korzyści związane z bezpieczeństwem i możliwością produkowania odpowiednich ilości energii są większe niż potencjalne zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystania, nadużycia lub nieostrożności. Zawsze istniało przekonanie, że groźbę celowego lub przypadkowego użycia energii jądrowej powodującego szkodliwe skutki da się „racjonalnie” wyeliminować, kontrolować lub przynajmniej ograniczyć.

Amerykanie na ogół nadal są zwolennikami europejskiej wizji oświeceniowej, niezachwianie wierząc w postęp naukowy i rozwój technologii, natomiast Europejczycy zaczynają mieć wątpliwości, czy bezkrytyczna akceptacja utrwalonych przekonań w tym względzie jest rzeczą mądrą. Jeśli idzie o stosunek do nauki i technologii, Europa – dotyczy to również systemu rządzenia, polityki zagran-

13,7 miliarda lat temu. Niektórzy naukowcy obawiają się, że olbrzymia koncentracja energii, która powstanie w Brookhaven, może doprowadzić do trojańskich skutków o charakterze apokaliptycznym. Może powstać czarna dziura – obiekt o tak silnym polu grawitacji, że nie wydostaje się z niego nawet światło.¹² Czarna dziura mogłaby „wciągnąć wszystko wokół siebie”¹³. Niewykluczone również, że cząsteczki kwarków utworzyłyby skondensowany obiekt, który można by nazwać „dziwadłkiem” (*strangelet*), o „rozmiarach znacznie mniejszych od pojedynczego atomu”. Obiekt ten może jednak „zarazić” otaczającą go materię i „przekształcić całą planetę w bezwładną, wysoko skondensowaną kulę o średnicy około stu metrów”¹⁴. Może też dojść do czegoś jeszcze gorszego: wskutek eksperymentu przekształcającego się subatomowe siły przestrzeżeni. Gdyby się tak stało, mogłoby dojść do „rozdarcia materii samej przestrzeżeni”¹⁴. W rezultacie – przestrzeżenie Rees – „granice nowo powstałej próżni rozszerzają się niczym nadmuchiwany balon”, by ostatecznie pochłonąć cały wszechświat.¹⁵

Rees i inni naukowcy przyznają, że prawdopodobieństwo każdego z tych zdarzeń jest niezwykle małe. Chociaż jednak są one „niezmiernie mało prawdopodobne – powiada Rees – to nie mamy stuprocentowej pewności, co może się zdarzyć”¹⁶. Następnie Rees stawia pytanie: czy w sytuacji, gdy ryzyko, że coś pójdzie nie po naszej myśli, wynosi 1 do 50 milionów, należy uznać, iż potencjalne korzyści z eksperymentu są więcej warte niż mało prawdopodobne zniszczenie Ziemi i całego wszechświata?

Rees podaje przykłady wielu innych przeprowadzanych obecnie doświadczeń, które mogą mieć katastrofalne skutki dla życia na Ziemi. Pisze m.in. o malutkich nanobotach, które namnażają się jak wirusy i mogą wymknąć się spod kontroli, by pochłonąć materię, zamieniając Ziemię w „szarą breję”¹⁸. Niepokój Reesa wywołują też zagrożenia związane z inżynierią genetyczną i technologią komputerową, zwłaszcza że wiedza w dziedzinie najnowszych technologii szybko rozprzestrzenia się, przez co zwiększa się prawdopodobieństwo, iż ktoś przypadkowo albo celowo spowoduje nieodwracalne szkody. W konkluzji Rees stwierdza, że ryzyko towarzyszące tym potencjalnie niebezpiecznym przedsięwzięciom naukowym i technologicznym powinno wywołać ogólnoswiatową dyskusję na temat granic badań naukowych.

nicznej i zagadnień bezpieczeństwa – zaczyna w zasadniczy sposób odbiegać od Ameryki. Istotą tej różnicy jest sposób, w jaki Amerykanie i Europejczycy podchodzą do ryzyka.

Amerykanie szczeni się tym, że są ludźmi chętnie podejmującymi ryzyko. Są potomkami imigrantów, którzy ryzykowali życie, żeby dotrzeć do Nowego Świata i zacząć wszystko od nowa, mając często kilka groszy przy duszy, a także marzenia o lepszym życiu. Gdy Europejczyków i mieszkańców innych kontynentów zapytamy, co im się najbardziej podoba w Amerykanach, w odpowiedzi wymienią przede wszystkim umiejętność podejmowania ryzyka i zaradność. Amerykanie często ryzykują wszystko, kierując się kaprysem, nadzieją albo po prostu instynktem. Właśnie dzięki temu Amerykanie są tak niewiarygodnie pomysłowi, nowatorscy i przedsiębiorczy. Tam gdzie inni widzą trudności i przeszkody, Amerykanie dostrzegają możliwości. Jedną z cech, które Amerykanie najbardziej nie lubią, jest defetylistyczne przekonanie, że coś się nie da zrobić albo że nie warto podejmować wysiłków, bo można narazić się na porażkę lub niedające się przewidzieć zgubne konsekwencje. „Nie wiesz, zanim nie spróbujesz” to refren, który przewija się przez całą historię Ameryki. Jeśli mieszkańcy innych krajów chcieliby wiedzieć, co najbardziej drażni Amerykanów, to odpowiedź jest prosta. Amerykanie nie cierpią pesymizmu, cechy często spotykanej u Europejczyków. Są wiecznymi optymistami, chociaż wielu moich znajomych z Europy uważa, że należałoby tu raczej mówić o zwykłej naiwności.

Amerykański optymizm jest ściśle związany z wiarą w naukę i technologię. Jak już wspominałem, Amerykanie są narodem majsterkowiczów. W czasach mojego dzieciństwa inżynier cieszył się równie dużym szacunkiem jak kowboj. Był uważany za nieprzejednanego indywidualistę, który zawsze jest gotów iść pod prąd i wynduje wciąż coraz lepsze urządzenia. Inżyniera podziwiano za to, że stara się polepszyć los społeczeństwa oraz przyczynia się do postępu cywilizacyjnego i ogólnego dostatku. Pamiętam widok pałacego się nocą światła w garażu sąsiadów, w którym ojciec i syn przeprowadzali eksperymenty z różnymi maszynami i silnikami. Pracując przy własnoręcznie wykonanym warsztacie, snuli marzenia o przełomowym wynalazku, który być może zmieni losy świata.

Amerykanom trudno jest zrezygnować z tego wszystkiego, co tkwi głęboko w ich naturze i stanowi o ich tożsamości. Tymczasem

po drugiej stronie oceanu mamy do czynienia z innym typem świadomości. Nie oznacza to, że Europejczycy są mało twórczy. Można by nawet wykazać, że Europejczycy dokonali na przestrzeni dziejów największej liczby wielkich odkryć naukowych i niemałej części najważniejszych wynalazków – chociaż z pewnością poczesne miejsce w tym pantheonie chwały należy się Chińczykom. Europejczycy są jednak bardziej świadomi istnienia ciemnej strony nauki i techniki. W ciągu swojej długiej historii, oprócz korzystnych aspektów nauki i techniki, doświadczili wielu niekorzystnych jej skutków i dlatego nie są tak bezkrytyczni. Ponadto w Europie aż do czasów powojennych nauka i technika były domeną wykształconej elity i miały związek z władzą nad społeczeństwem oraz z zachowaniem podziału klas. W Ameryce natomiast nauka i technika były zawsze rozproszone w społeczeństwie w sposób bardziej demokratyczny. Założyciel University of Pennsylvania, mojej alma mater, Benjamin Franklin, a także Thomas Paine, Thomas Jefferson i wielu innych ojców założycieli, uważało się tyleż za naukowców i wynalazców, co za rewolucjonistów. Spędzali oni długie godziny na badaniach naukowych i pracy nad wynalazkami. Wyobraźali sobie Amerykę jako krainę wynalazców. Trzeci prezydent USA Thomas Jefferson opracował pierwsze nowoczesne prawo patentowe, żeby wynalazczość Amerykanów była właściwie wynagradzana. Miał nadzieję, że przepisy dotyczące patentów będą sprzyjały demokratyzacji ducha wynalazczości, i tak też się stało.

Amerykanie podjęli marzenia europejskiego Oświecenia dotyczącego postępu materialnego, dążenia do realizacji własnego interesu i indywidualnej autonomii, by zastosować je w ich najczystszej postaci, podczas gdy Europejczycy traktowali je raczej jako tymczasową próbę. Tak właśnie było w przypadku oświeceniowej nauki i techniki europejskiej. Brytyjczycy najlepiej rozumieją amerykańską wrażliwość przejawiającą się w niezachwianym przekonaniu o potrzebie uprawiania nauki w duchu oświeceniowym. Jednakże nawet ich entuzjazm co jakiś czas słabnie, gdy pojawia się romantyczna, a niekiedy klasowo zorientowana reakcja ludzi takich jak Samuel Taylor Coleridge albo luddyci. Mają swoich Thoreau, swoje populistyczne ruchy antytechnologiczne, chociaż w Ameryce te prądy nie odgrywają takiej roli jak w Europie.

Różnice w podejściu do nauki i techniki dzielące Amerykanów i Europejczyków powiększają się i stanowią temat niezliczonych debat dotyczących zasad życia społecznego, co grozi równie poważnym rozdzwieniem, jak różnice w poglądach na najlepszy sposób uprawiania polityki zagranicznej i zapewnienia bezpieczeństwa wewnętrznego.

Ciężar dowodu

W ostatnich latach Unia Europejska wywróciła do góry nogami zasady obowiązujące przy wprowadzaniu na rynek nowych technologii i produktów. Wywołało to konsternację Stanów Zjednoczonych. Początek tego gwałtownego zwrotu wiązał się ze sporem wokół genetycznie zmodyfikowanej żywności (GM) i wprowadzeniem do środowiska genetycznie zmodyfikowanych organizmów (GMO). Rząd USA dał zielone światło dla uprawy i sprzedaży żywności GM w połowie lat dziewięćdziesiątych. Pod koniec ubiegłego stulecia ponad połowa gruntów rolnych w USA była przeznaczona pod uprawy roślin GM. Nie wprowadzono żadnych nowych przepisów, które brałyby pod uwagę potencjalne szkodliwe skutki tych upraw dla środowiska i ludzkiego zdrowia, uznając, że istniejące przepisy są wystarczające. Nie nalożono też na producentów i sprzedawców obowiązku specjalnego oznaczania zmodyfikowanych produktów.

W Europie zareagowano zupełnie inaczej. Na całym kontynencie problem GMO spotkał się z olbrzymim sprzeciwem. Rolnicy, obrońcy środowiska naturalnego i organizacje konsumentów organizowały protesty, a partie polityczne i rządy wyraziły niepokój, a nawet niekiedy dołączyły do tych akcji. Wprowadzone zostało de facto moratorium na uprawę roślin GM i sprzedaż produktów żywnościowych GM. Jednocześnie najwięksi przetwórcy, dystrybutorzy i sprzedawcy detaliczni zobowiązali się, że nie będą sprzedawać żadnych produktów zawierających składniki GM.

Unia Europejska przystąpiła do szeroko zakrojonych badań mających na celu ocenę ryzyka związanego z wprowadzeniem produktów żywnościowych GM. Ostatecznie UE ustanowiła ściśle rygoryzowane ograniczenia potencjalnych szkodliwych skutków wprowadzenia genetycznie zmodyfikowanych upraw i produktów

żywnościowych. Wśród nich znalazły się procedury segregacji i ustalania miejsc pochodzenia nasion i produktów GM sprzedawanych w handlu detalicznym, żeby zapobiec skażeniom; oznaczanie zmodyfikowanych roślin na każdym etapie ich produkcji w celu zapewnienia przejrzystości; niezależne testy oraz znacznie bardziej rygorystyczne wymagania wobec firm produkujących nasiona GM i inne genetycznie zmodyfikowane organizmy.

USA oskarżyły UE o nieczystą grę i wysunęły podejrzenie, że Unia używa GMO jako argumentu przetargowego w celu uzyskania ustępstw USA w innych zagadnieniach dotyczących handlu, o które toczyły się boje między dwoma supermocarstwami. Przedstawiciel USA zagroził nawet, że wnieśie skargę na politykę Unii w sprawie GMO do Światowej Organizacji Handlu, sugerując, że restrykcyjna polityka Europy łamie istniejące umowy o swobodzie wymiany handlowej.

USA nie mogły zrozumieć, że sprzeciw Europy wobec wprowadzenia GMO nie jest politycznym manewrem służącym do zdobycia karty przetargowej w negocjacjach z USA na temat handlu, lecz czymś o wiele istotniejszym. Dla Europejczyków wprowadzenie GMO wiąże się z głębszymi zagadnieniami i stawia pod znakiem zapytania wiele podstawowych założeń leżących u podłoża wyłaniającego się *europajskiego marzenia*. Mieszkańcy Europy obawiają się ewentualnych konsekwencji, jakie może mieć dla środowiska wprowadzenie do biosfery dużej ilości genetycznie zmodyfikowanych organizmów. Niepokoją ich również potencjalny wpływ GMO na zdrowie ludzi. Na ulicach Europy i w kręgach rządzących elit wciąż słyszy się argument, że wydano grube miliony dolarów na wprowadzenie nowych produktów na rynek, lecz znacznie mniej troski, uwagi i funduszy poświęcono na ocenę potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i środowiska, jakie może ze sobą nieść wprowadzenie tej całkowicie nowej technologii upraw. Europejczycy twierdzą, że skoro genetycznie zmodyfikowane organizmy żyją, rozmnażają się, rozprzestrzeniają i mogą się przedostawać w niepożądane miejsca oraz tworzyć trwałe skupiska, stanowią potencjalne zagrożenie o wymiarze globalnym i dlatego wymagają szczególnego nadzoru.

Europejczycy wyrażają również troskę dotyczącą wpływu, jakie żywność GM może mieć na ich tożsamość kulturową. W Europie

- w przeciwieństwie do USA - jedzenie odgrywa istotną rolę w kulturze. Wiele osób twierdzi, że zwyczaj kulinarny nie jest elementem podtrzymującym spójność wielu kultur europejskich niż język. Amerykanom trudno jest zrozumieć szczególne związki kultury europejskiej z życiem na wsi oraz zainteresowanie Europejczyków zajęciami rolniczymi, uprawą roślin, ich przetwarzaniem i spożywaniem, ponieważ sami dawno już przestali zwracać uwagę na te zagadnienia i przeszli na dietę fast-food, charakterystyczną dla kultury komercyjnej. W oczach Europejczyków genetycznie zmodyfikowana żywność stanowi potencjalne zagrożenie dla zrównowalonego rozwoju i różnicowania kulturowego - zasad, które sięgają samej istoty europejskiego marzenia, i w które mieszkańcy Starego Kontynentu głęboko wierzą. Według badań opinii publicznej 89 procent Francuzów, 81 procent Niemców i 74 procent Włochów sprzeciwia się wprowadzeniu żywności GM. Tymczasem w Ameryce prawie połowa (48 procent) wszystkich konsumentów to jej zwolennicy⁹.

Problem GMO nie jest wyjątkiem. Unia Europejska przygotowuje obszerny pakiet regulacji, które zmienią zasady prowadzenia badań naukowych i prac w zakresie technologii oraz wprowadzania nowych produktów na rynek, do życia społecznego i środowiska naturalnego. Dzięki tym odważnym inicjatywom Unia znacznie wyprzedza Stany Zjednoczone i resztę świata w dziedzinie procedur i zasad dotyczących nadzoru nad przedsięwzięciami naukowymi i technologicznymi. Zapal do wprowadzania nowych regulacji motywowany jest chęcią jak najlepszego poradzenia sobie z globalnymi zagrożeniami i wypracowaniem zrównoważonego, przejrzystego modelu rozwoju gospodarczego.

W maju 2003 roku Komisja Europejska wysunęła propozycję wprowadzenia nowych, istotnych regulacji w dziedzinie chemikaliów. Miały one służyć łagodzeniu wpływu szkodliwych substancji na środowisko oraz zdrowie ludzi i zwierząt. Proponowane nowe przepisy nakładają na firmy obowiązek przeprowadzania i rejestrowania testów określonych substancji chemicznych. Lista tych produktów obejmowała ponad 30 tysięcy pozycji. Koszty, jakie w związku z podporządkowaniem się nowym przepisom musieliby ponieść przedsiębiorcy, szacowano na 8 miliardów euro¹⁰. W świetle obowiązujących obecnie przepisów 99 procent wszystkich che-

mikaliów sprzedawanych w Europie nie przechodzi żadnej kontroli ze względu na bezpieczeństwo dla środowiska i zdrowia człowieka¹¹. Według komisarza UE ds. środowiska Margot Wallström „400 milionów ton chemikaliów sprzedawanych co roku w Unii Europejskiej nie podlega żadnej kontroli”¹². W przeszłości właściwie nie było sposobu, by dowiedzieć się, jakie chemikalia są wykorzystywane przez przemysł, co sprawiło, że ustalanie potencjalnych zagrożeń dla zdrowia było prawie niemożliwe. Nowe regulacje wszytko to zmienia. System REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals - rejestracja, ocena i zatwierdzenie chemikaliów) nakłada na firmy obowiązek przeprowadzania testów bezpieczeństwa dla środowiska, które mają wykazać, że produkowane przez nie substancje są nieszkodliwe. Jeśli firma nie będzie potrafiła tego udowodnić, produkt zostanie wycofany z rynku.

Nowe procedury stanowią przeciwnieństwo regulacji, które obowiązują w przemyśle chemicznym w USA. W Ameryce na ogół przyjmuje się, że nowo wprowadzane chemikalia są bezpieczne, a ciężar udowodnienia, że tak nie jest, spoczywa przede wszystkim na konsumentie i społeczeństwie albo na rządzie. Unia Europejska zdecydowała o odwrotnym podziale ról. Margot Wallström zauważa, że „urzednicy nie muszą już dowodzić, że produkty są niebezpieczne. Teraz do obowiązków producenta należy udowodnienie, że tak nie jest”¹³.

Nowa polityka UE oznacza całkowitą zmianę traktowania ryzyka. W Stanach Zjednoczonych regulacje dotyczą głównie takich problemów z zakresem ochrony środowiska, które już zaistniały. Wprowadzona w 1976 roku ustawa o kontroli substancji toksycznych jest głównym narzędziem, którym posługuje się rząd przy nadzorze obrotu chemikaliami. Na ogół instrument ten jest uznawany za „słaby i zbyt łagodny dla przemysłu”¹⁴. Ołbrzymia większość chemikaliów niebędących pestycydami nie jest poddawana żadnym badaniom ani testom przed dopuszczeniem do sprzedaży. Ustawa o ochronie środowiska mówi o obowiązku składania - przed przystąpieniem do określonych eksperymentów naukowych i wdrożeń technologicznych - deklaracji dotyczących wpływu tych przedsięwzięć na środowisko. Ma ona jednak ograniczone zastosowanie i sądy federalne rzadko się na nią powołują. Nawet w tych przypadkach, w których ustawa została zastosowana, okazywała

się zwykle nieskuteczna, ponieważ kryteria graniczne wymagane do spełnienia warunków ustawy są nieostre. Tymczasem regulacje Unii Europejskiej mają na celu zapobieganie szkodom, nim do nich dojdzie.

Zmuszenie firm do tego, żeby przed wprowadzeniem produktu na rynek wykazywały jego nieszkodliwość, to rewolucyjna zmiana. Wprowadzenie podobnych zasad w USA wydaje się nie do pomyslenia. W kraju, w którym lobbyści pracujący dla korporacji wydają miliony dolarów, żeby wpłynąć na treść uchwalanych przez Kongres ustaw, szanse na wprowadzenie kiedykolwiek systemu regulacji, który przypominałby prawodawstwo unijne w tym zakresie, są niewielkie.

Nowe regulacje ograniczające ryzyko zanieczyszczeń są tym bardziej godne podziwu, że Unia Europejska jest największym producentem chemikaliów na świecie. Produkuje 28 procent towarów wytwarzanych przez przemysł chemiczny całego świata¹⁵. Branża chemiczna jest trzecią co do wielkości gałęzią przemysłu przetwórczego Europy. Sprzedaż wytwarzanych przez nią produktów osiąga wartość 519 miliardów dolarów rocznie. W zakładach chemicznych zatrudnionych jest 1,7 miliona osób, a 3 miliony pracują w branżach pokrewnych¹⁶. Komisja Europejska wdrożyła jednak mimo wszystko proces regulacyjny.

Rząd USA i amerykański przemysł chemiczny, a także europejskie firmy i stowarzyszenia chemiczne zwalczają nowe przepisy. Amerykanie twierdzą, że unijne regulacje dotyczące produkcji chemikaliów stwarzają zagrożenie dla eksportu do Europy amerykańskich chemikaliów o wartości ponad 20 miliardów dolarów rocznie¹⁷. Unia, niezrażona tym sprzeciwem, zatwierdziła proponowane ustawy w październiku 2003 roku. Szacuje się, że wdrożenie REACH będzie kosztowało firmy chemiczne około 2,3 miliarda euro w ciągu najbliższych jedenastu lat¹⁸. Koszty, które poniosą przedsiębiorcy wykorzystujący substancje chemiczne do produkcji innych towarów, wyniosą prawdopodobnie 2,8-3,6 miliarda euro w tym okresie¹⁹. Wprawdzie niektóre organizacje ochrony środowiska narzekają, że przyjęte ostatecznie regulacje mają złagodzoną formę i trzeba je zaostrzyć, ale już samo to, że Unia Europejska jest pierwszym organizmem politycznym na świecie, który przeniósł ryzyko na przedsiębiorców, czyniąc ich

odpowiedzialnymi za wykazanie nieszkodliwości ich produktów, jest próbą nowego podejścia do zagadnienia regulacji związanych z ochroną środowiska i zagrożeniami towarzyszącymi nowym przedsięwzięciom naukowym i technicznym. Nowe przepisy muszą być jeszcze zatwierdzone przez Parlament Europejski i Radę Europy.

Przepisy dotyczące organizmów genetycznie zmodyfikowanych i produktów chemicznych stanowią tylko część planu „zapobiegania ryzyku”, jaki krystalizuje się w Brukseli. Na początku 2003 roku Unia Europejska przyjęła nowy przepis zabraniający producentom branży elektronicznej sprzedawania w UE towarów, które zawierają rtęć, ołów lub inne metale ciężkie²⁰. Inna nowa regulacja nakłada na producentów wszystkich domowych urządzeń elektronicznych i sprzętu gospodarstwa domowego obowiązek pokrywania kosztów późniejszej utylizacji wytwarzanych przez siebie produktów (*recycling*). Amerykańskie firmy skarżą się, że zastosowanie się do tych nowych przepisów będzie je kosztowało miliony dolarów rocznie²¹.

Wszystkie te nowe obostrzenia dotyczące zapobiegania ryzyku wywołałyby szok u większości Amerykanów, którzy zawsze uważali, że Stany Zjednoczone mają najbardziej rozbudowany i efektywny system regulacji służących ograniczeniu zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi. Owszem, tak było przed trzydziestoma laty, ale już nie jest.

Szczególna waga, jaką Europa przywiązuje do zapobiegania ryzyku, wynika z troski o zrównoważony rozwój i oszczędność światowych zasobów naturalnych. Niektórzy obserwatorzy zwracają uwagę, że bodźcem do wzmocnienia tej sfery regulacji były – przynajmniej w pewnej mierze – niedostatki procedur regulacyjnych, które wyszły na jaw przy okazji niedawnej epidemii BSE u bydła w Wielkiej Brytanii i innych krajach, skażenia zapasów krwi wirusem HIV we Francji i paniki wywołanej obecnością benzenu w produktach Perriera oraz innych zagrożeń środowiska i zdrowia. Owe incydenty zwróciły też uwagę na konieczność lepszego ustawowego nadzoru, ale jeszcze na długo zanim do nich doszło, w różnych miejscach kontynentu pojawiły się incydenty jeszcze groźniejsze, które wpłynęły na ukształtowanie się nowego podejścia do zapobiegania ryzyku.

Długotrwałe skutki kwaśnych deszczy w Szwarcwaldzie; przelanie się do atmosfery i rozprzestrzenienie nad całą Europą śmiertelnej radioaktywnej chmury po wybuchu elektrowni atomowej w Czernobylu; zwiększone obawy związane z gwałtownymi zmianami pogodowymi, m.in. z powodziami w Europie Środkowej, które często uważa się za wynik globalnego ocieplenia; także rozprzestrzenianie się broni chemicznej i biologicznej – wszystkie te wydarzenia uczuliły Europejczyków na problem globalnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia człowieka, które towarzyszą nowej epoce. Dzisiejsza wrażliwość Europy na te zagadnienia sprawiła, że Unia poparła Protokół z Kioto dotyczący zmian klimatycznych, konwencję o różnorodności biologicznej, konwencję w sprawie broni chemicznej i wiele, wiele innych traktatów i umów, których celem jest zmniejszenie globalnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia człowieka. Jak wspominałem w rozdziale 14, USA do dziś odmawiają podpisania któregośkolwiek z tych umów.

Unia Europejska jest pierwszą w dziejach instytucją rządową, która przywiązuje dużą wagę do odpowiedzialności człowieka za stan środowiska naturalnego na świecie i umieszcza to zagadnienie w centrum swojej politycznej wizji. Państwa narodowe mają zupełnie inną misję. Ich celem był zawsze rozwój terytorialny, eksploatacja hojnych darów ziemi i pomnażanie bogactwa materialnego. W epoce państw narodowych ziemia była traktowana przede wszystkim jako zasób. Z kolei nauka i technologia służyły do badania sekretów natury i wykorzystywania jej potencjalnych bogactw. Celem był – i nadal jest – wzrost gospodarczy oraz gromadzenie własności.

Państwa członkowskie UE wciąż są przywiązane do dawnej postawy charakterystycznej dla państw narodowych, naznaczonej skłonnością do eksploataowania zasobów naturalnych. Jednocześnie jednak mieszkańcy Europy zwracają się coraz bardziej w kierunku nowego, globalnego podejścia, w którym odpowiedzialność za zachowanie integralności całej Ziemi jest równie ważna. Nowe, poziome związki lojalności, zarówno względem własnych interesów materialnych, jak i globalnego środowiska naturalnego, są przejawem nowego, bezprecedensowego podejścia. Nie oznacza to, że w innych rejonach świata ludzie nie odczuwają podobnych potrzeb. Jednak według mojego rozeznania w USA na przykład zagadnienia z dziedziny globalnej ochrony środowiska znajdują

mniejszy oddźwięk w społeczeństwie – choć trudno to ująć w liczbach – i wywołują zdecydowanie mniejsze zainteresowanie elit politycznych i decydentów.

W Europie intelektualści poświęcają coraz więcej uwagi zagadnieniu wielkiego przejścia z epoki podejmowania ryzyka do ery zapobiegania ryzyku. W Ameryce ten problem właściwie nie pojawia się w dyskusjach. Intelektualiści europejscy wskazują, że przewidywanie zagrożeń ma zasadnicze znaczenie w decyzji o podjęciu ryzyka. Jeśli jednostki i społeczeństwo jako całość w podejmowaniu ryzyka widzą większe możliwości, a nie dostrzegają ujemnych skutków, to są „ryzykantami”. Amerykanie, jak zauważyliśmy wcześniej, są ludźmi łatwo decydującymi się na ryzyko. Europejczycy natomiast są pod tym względem ostrożniejsi. Ich nastawienie wynika w dużym stopniu z burzliwej historii, kiedy to ryzykowne przedsięwzięcia miały niejednokrotnie negatywne konsekwencje dla społeczeństwa i następnych pokoleń. Wyczulenie na ryzyko ma swoje dobre strony. Poczucie zagrożenia może stymulować do podejmowania działań w interesie ogółu. Unia Europejska stanowi przykład kolektywnego zaangażowania politycznego wynikającego z poczucia ryzyka i zagrożenia. Świadomość zagrożenia może również zaowocować większą empatią, choć jednocześnie może wywoływać rozmaite lęki i obawy w związku z obcokrajowcami, zwłaszcza jeśli wini się ich za swoje niekorzystne położenie.

Odlączenie jednostki od kolektywu w erze industrialnej doprowadziło do powstania nowego rodzaju poczucia narażenia na ryzyko i podatności na niebezpieczeństwo. Ubezpieczenia indywidualne i zbiorowe były metodą dzielenia się ryzykiem i pomagania sobie nawzajem w potrzebie. Ubezpieczenie stało się sposobem na zmniejszenie narażenia na zagrożenie w zatamizowanym, autonomicznym świecie. Wprawdzie wielu Amerykanów korzysta z prywatnych ubezpieczeń, a rząd zapewnia ubezpieczenia w postaci funduszu ubezpieczeń społecznych, to jednak w Europie koncepcja ubezpieczeń – zwłaszcza ubezpieczeń społecznych – jest znacznie lepiej rozwinięta. Częściowo wynika to z tego, że Europejczycy nigdy w pełni nie zaakceptowali oświeceniowej idei autonomicznej jednostki całkowicie odpowiedzialnej za swój los. Stałe utrzymywali oni równowagę – czasami niewygodną – pomiędzy autonomią jednostki i kolektywną odpowiedzialnością za ryzyko. Jest to dzie-

dzictwo doktryny katolickiej, ustroju feudalnego, a także mieszkaniowa w otoczonych murami miastach. Nawet rewolucja protestancka, ze swoją obsesją na punkcie jednostki, nie wypłeniła do końca u Europejczyków ich starszego i głębszego poczucia przynależności do wspólnoty.

Przez ostatnie pięćdziesiąt lat po zrzuconiu bomb atomowych na Hiroszimę i Nagasaki ilościowej zmianie uległy wszystkie rodzaje ryzyka. Teraz zagrożenia mają charakter globalny pod względem rozmiarów, otwarty pod względem długości trwania, a ich konsekwencje nie dają się ocenić i są nieodwracalne. Ich oddziaływanie ma charakter uniwersalny, co oznacza, że nikt nie może uciec przed ich potencjalnymi skutkami. Ryzyko stało się obecnie prawdziwie demokratyczne – wszyscy są narażeni na niebezpieczeństwo. W sytuacji gdy każdy jest zagrożony i wszyscy mogą zginąć, tradycyjne pojęcia oceny i dzielenia ryzyka tracą właściwie sens. Europejscy naukowcy mówią o „społeczeństwie ryzyka”.

Amerykanie jeszcze do tego nie doszli. Wprawdzie niektórzy przedstawiciele środowisk naukowych wspominają o globalnych zagrożeniach i narażeniu na niebezpieczeństwo, a spora grupa Amerykanów wyraża niepokój związany z tymi zjawiskami – od zmian klimatu po zanik bioróżnorodności – ale poczucie realnego zagrożenia nie jest tak silne po tej stronie Atlantyku. Europejczycy mówią, że Amerykanie mają klapki na oczach. W rzeczywistości problem jest bardziej złożony. Większość Amerykanów nadal hołduje podstawowej idei *amerykańskiego marzenia*, a mianowicie przekonaniu, że każda osoba jest w ostatecznym rachunku panem swojego losu. Można to nazwać uleganiem złudzeniom, ale poczucie własnej potęgi jest tak głęboko zakorzenione w umyśle Amerykanina, że nawet wobec rosnącej liczby dowodów na możliwość wystąpienia zagrożeń w skali globalnej, większość Amerykanów odsuwa od siebie informacje o możliwych niebezpieczeństwach, traktując je jako nadmiernie pesymistyczne i defetystyczne. Jednostki mogą przенosić góry – takie przekonanie żywi większość Amerykanów i niezbyt wielu Europejczyków.

Czy można skutecznie budować marzenie oparte na poczuciu wspólnego globalnego ryzyka i narażenia na niebezpieczeństwo? Europejskie elity uważają, że tak. Zwykli Europejczycy nie są jednak o tym zbyt przekonani, chociaż z niepotwierdzonych da-

nych wynika, że są oni bardziej skłonni do podjęcia takiej próby niż jakikolwiek inny naród na świecie. W Ameryce, gdzie 293 miliony ludzi wychowało się w duchu wiecznego optymizmu i gdzie uczono, że każdy jest w stanie poradzić sobie w dowolnej sytuacji, powienie się nacechowanego ostrożnością kolektywnego podejścia do przedsięwzięć w dziedzinie nauki i techniki wydaje się wątpliwe.

Unia Europejska podjęła już pewną próbę, która sięga istoty różnic dzielących nowe europejskie stanowisko wobec wspólnego ryzyka i potencjalnego zagrożenia i starszą amerykańską wizję nieograniczonych możliwości i dzielności jednostki. Chodzi o „zasadę ostrożności” (*precautionary principle*), która stała się centralnym punktem unijnej polityki regulacji dotyczących nauki i techniki w globalizującym się świecie. Większość europejskich elit i szerokie rzesze społeczeństwa są jej zwolennikami. W Ameryce poparcie polityków i obywateli dla takiej zasady byłoby mniejsze.

Zasada ostrożności

W listopadzie 2002 roku Komisja Europejska ogłosiła komunikat w sprawie stosowania zasady ostrożności w nadzorowaniu wynalazków naukowych i technologicznych i przy wprowadzaniu nowych produktów na rynek, do powszechnego użytku i do środowiska naturalnego. Komisja stwierdza w nim, że proponowany eksperyment, wdrożenie technologii lub wprowadzenie nowego produktu musi podlegać nadzorowi i może zostać zawieszona, „jeśli brak jest wystarczających dowodów naukowych lub są one nieprzekonujące bądź niepewne, a wstępna ocena naukowa wskazuje, że istnieją poważne podstawy do obaw, iż skutki potencjalnie groźne dla środowiska lub zdrowia ludzi, zwierząt i roślin mogą być sprzeczne z wysokimi standardami bezpieczeństwa, których przestrzega UE”²². Kluczowym słowem w tym dokumencie jest wyraz „niepewne”. Jeśli istnieją wystarczające dowody, że mogą się pojawić szkodliwe skutki, ale brak jest na to niezbitych dowodów, stosowana jest zasada ostrożności, pozwalająca organom stosującym regulacje popełnić błąd w imię bezpieczeństwa i zawiesić lub zmodyfikować planowane działania bądź zastosować rozwiązania alternatywne, monitorować przedsięwzięcie w celu oceny jego skutków,

байд opracować dokumentację eksperymentu, żeby lepiej zrozumieć jego skutki. Twórcy dyrektywy od razu dodają, że zasada ostrożności ma być stosowana w uzasadnionych przypadkach i w sposób niearbitralny oraz że nie może być wykorzystywana jako środek politycznego lub gospodarczego nacisku służącego do osiągnięcia innych celów. Dyrektywa stanowi:

Tam gdzie konieczne będzie podjęcie działania, należy użyć środków proporcjonalnych do wybranego poziomu bezpieczeństwa, stosować je w sposób niedyskryminacyjny i spójny z podobnymi środkami podjętymi w przeszłości. Ponadto powinny się one opierać na badaniach dotyczących potencjalnych korzyści i kosztów działania lub braku działania. Należy je poddawać rewizji w świetle danych naukowych i kontynuować dopóty, aż dane naukowe będą kompletne, ścisłe lub rozstrzygające, i tak długo, jak długo ryzyko dla społeczeństwa jest zbyt wysokie²³.

Pierwszy znany przypadek, w którym zastosowano zasadę ostrożności, zdarzył się we wrześniu 1854 roku w parafii świętego Jakuba w centrum Londynu. Londyński lekarz John Snow próbował ustalić źródło epidemii cholery, która spowodowała śmierć pięciuset osób w ciągu dziesięciu dni. Snow opublikował wcześniejsze badania, w których zostały porównane dwie spółki wodne – jedna dostarczająca czystej wody i druga, której woda była zanieczyszczona przez ściek. Doszedł do wniosku, że brudna woda ma związek z cholerą. Badania przeprowadzone podczas trwania epidemii dostarczyły danych na poparcie jego tezy. Śledztwo niebawem wykazało, że wszystkie 83 osoby, które zmarły w rejonie Golden Square między 31 sierpnia a 5 września, piły wodę z zanieczyszczonej pompy firmy Broad Street, a nie z pompy należącej do firmy dostarczającej czystej wody. Snow poradził władzom, żeby rozmontowały dźwignię przy pompie firmy Broad Street. Podjęte działania zatrzymało dalszy rozwój epidemii. Należy podkreślić, że większość naukowców nie podzielała w tamtym czasie poglądów Snowa. Uważali oni, że cholerę wywołuje skażenie powietrza. Związek między zanieczyszczoną wodą a cholerą wykazano w sposób naukowy dopiero trzydzieści lat później²⁴.

Decyzja o tym, żeby pójść za radą Snowa, była klasycznym przykładem zastosowania zasady ostrożności. Podjęto działanie w sytuacji, w której można było przypuszczać, że istnieją powiązanie przyczynowe między określoną czynnością a jej zgubnymi konsekwencjami. Przedsięwzięto odpowiednie działania, chociaż nie było wystarczających dowodów naukowych na poparcie tych przyszczeń.

Zasadę ostrożności zastosowano po raz pierwszy w polityce państwa w 1970 roku w Niemczech. Naukowcy i politycy niemieccy wyrażali coraz większy niepokój w związku z „umieraniem” lasów w Niemczech. Podejrzewali, że przyczyną problemu jest zanieczyszczenie powietrza, nie mieli jednak na to niepodważalnych dowodów naukowych. Mimo to rząd niemiecki podjął decyzję o ograniczeniu emisji zanieczyszczeń z elektrowni. Decyzję tę wprowadzono w 1974 roku na mocy ustawy o czystości powietrza, która powoływała się na *Vorsorge*, czyli „przezorność”²⁵. Zasada ostrożności stała się szybko regułą stosowaną w niemieckim prawie dotyczącym ochrony środowiska. Miała być „stosowana w sytuacjach poważnego zagrożenia lub nieodwracalnych szkód dla zdrowia lub dla środowiska, kiedy zachodzi potrzeba podjęcia działań w celu zmniejszenia potencjalnego niebezpieczeństwa, zanim pojawi się niezbitny dowód na istnienie zagrożenia. Należy przy tym wziąć pod uwagę przewidywane koszty i korzyści związane z podjęciem lub zaniechaniem działań”²⁶.

Zasada ostrożności pozwala rządowi podejmować kroki wyprzedzające, a także działania po zaistnieniu szkody przy prognozie naukowej pewności ustawnym na niższym poziomie, niż było to praktykowane w przeszłości. Reguła „naukowej pewności” została osłabiona przez zasadę „uzasadnionych podstaw do zaniepokojenia”. Zasada ostrożności daje rządowi pole manewru i możliwość elastycznego reagowania na zdarzenia w odpowiednim czasie – nim zaistnieją lub w ich trakcie. Dzięki temu potencjalne niekorzystne skutki można uprzedzić lub zredukować, a prawdopodobne przyczyny poddać analizie i ocenie.

Zwolennicy zasady ostrożności twierdzą, że gdyby stosowano ją w przeszłości, to można by zapobiec wielu niekorzystnym skutkom wdrożeń wynalazków naukowo-technicznych, a przynajmniej je złagodzić. Podają przykłady fluorowcowęgłowodorów, dziury

ozonowej w górnych warstwach atmosfery ziemskiej, epidemii BSE wśród bydła, wzrostu odporności bakterii na działanie antybiotyków, spowodowanej dodawaniem zbyt dużej ilości antybiotyków do pasz, wielu przypadków śmiertelnych zachorowań wywołanych przez azbest, benzen i związki fenylu²⁷.

W tych i innych przypadkach istniały wyraźne przesłanki świadczące o możliwościach szkodliwych skutków, często już w momencie wprowadzenia produktu do użytku. Sygnały ostrzegawcze lekceważono z różnych przyczyn, m.in. z powodu konfliktu interesów wśród naukowców odpowiedzialnych za określenie potencjalnych zagrożeń. Na przykład w Stanach Zjednoczonych działająca przy Departamencie Rolnictwa Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS – inspekcja zdrowia zwierząt i roślin) jest odpowiedzialna za monitorowanie zdrowia zwierząt i roślin hodowlanych w całym kraju. Jednak do zadań Departamentu Rolnictwa należy również promowanie amerykańskich produktów rolnych. I oto dlaczego niemal zawsze departament wykazywał się opieszałością w ściganiu przypadków, w których mogło dojść do zagrożenia środowiska lub zdrowia spowodowanego działalnością rolniczą, jeśli podjęcie stosownych kroków mogłoby się odbić niekorzystnie na interesach rolników.

W trakcie przesłuchań i w publicznych wypowiedziach po wybuchu epidemii BSE w Wielkiej Brytanii podkreślano, że opieszała reakcja rządu na rozszerzający się kryzys wynikała z tego, iż uważał za swój obowiązek ochronę interesów przemysłu, a nie konsumentów. Niektórych potencjalnych powiązań nie badano, ponieważ wzmagałoby to studiów interdyscyplinarnych, których nigdy nie podjęto. Na przykład weterynarze badający przypadki BSE u bydła nie powiązali ich z niszczącą mózg ludzki chorobą Creutzfeldta-Jakoba. Obecnie wiemy, że choroba Creutzfeldta-Jakoba powstaje w wyniku spożywania mięsa zwierząt zarażonych BSE. Gdyby lekarze zaczęli dostatecznie wcześniej współpracę z weterynarzami w celu zbadania możliwych powiązań między chorobami niszczącymi mózg zwierząt i mózg człowieka, działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się BSE wśród ludzi można by podjąć wcześniej, co pozwoliłoby uratować znacznie więcej ludzkich istnień²⁸.

W przypadku sztucznie otrzymanyh substancji chemicznych: fluorowcowęglowodorów, związków fenylu i MTBE [*methyl tertiary*

butyl ether – domieszka paliw płynnych – przyp. tłum.] – już samo to, że są czymś nowym, powinno skłaniać do ostrożności. Naukowcy od początku wiedzieli, że te związki chemiczne są trwałe i łatwo się rozprzestrzeniają, więc w razie kłopotów trudno będzie się ich pozbyć²⁹.

Często się zdarza, że potoczna obserwacja dotycząca potencjalnego zagrożenia o dziesiątki lat wyprzedza dowody kliniczne, ale jest lekceważona przez „ekspertów” i władze. Robotnicy wiedzieli o szkodliwości azbestu i związków fenylu na długo przed tym, zanim ustawodawcy zwrócili na to uwagę. Zazwyczaj lokalne społeczności dostrzegają związek przyczynowo-skutkowy między złym stanem zdrowia i działalnością miejscowego przemysłu znacznie wcześniej niż urzędnicy. Przykładem, który od razu przychodzi tu na myśl, może być Love Canal w USA*.

Zasada ostrożności jest coraz częściej wprowadzana do międzynarodowych traktatów i konwencji. Po raz pierwszy uznano ją w 1982 roku, kiedy Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych umieściło ją w Światowej Karcie Przyrody³⁰. Zasada ostrożności znalazła się także w Deklaracji z Rio z 1992 roku, ramowej konwencji klimatycznej z 1992 roku, Traktacie o Unii Europejskiej (tzw. traktat z Maastricht) z 1992 roku, Protokole z Kartageny o bezpieczeństwie biologicznym z 2000 roku oraz w konwencji sztokholmskiej o trwałych zanieczyszczeniach organicznych z 2001 roku³¹.

Unia Europejska spodziewa się, że dzięki włączeniu do międzynarodowych traktatów i wielostronnych umów zasada ostrożności stanie się niepodważalną normą stosowaną przez rządy w celu nadzorowania i regulowania zagadnień z zakresu nauki i technologii na całym świecie. USA wprowadziły wprawdzie niektóre aspekty zasady ostrożności do swoich przepisów o ochronie środowiska, ale amerykańskie podejście do tych spraw, a także standardy są na ogół znacznie swobodniejsze niż te, które przyjęła UE, choć zapewne lepsze niż w wielu innych krajach.

Ostatnio rząd USA wspólnie z amerykańskim przemysłem wykorzystują każdą okazję, by podważyć restrykcyjne stanowisko UE

* Love Canal – miejscowość nad Niagarą, w której wybudowano osiedle na dawnym wysypisku śmieci. Ze względu na stężenie dioksyn mieszkanców wysiedlono stamtąd w 1981 roku (przyp. tłum.).

w sprawie zasady ostrożności. USA uważają, że europejskie regulacje mają ograniczać amerykański eksport, i dążą do tego, by umożliwić UE uczynienie z zasady ostrożności żelaznej reguły obowiązującej na całym świecie. Amerykańska Krajowa Rada Handlu Zagranicznego wyraziła dobitnie zaniepokojenie rządu i przemysłowców w raporcie opublikowanym w maju 2003 roku. Rada ostrzegła, że wprowadzenie przez UE zasady ostrożności spowodowało wykluczenie importu z USA i innych krajów spoza UE rękawo niebezpiecznych produktów, zdlawilo wynalazczość na polu nauki i techniki oraz zahamowało postęp³².

Zawsze szczerza w swych wypowiedziach komisarz UE ds. ochrony środowiska Margot Wallstrom wyraziła przekonanie, że w istotnych sprawach dotyczących zrównoważonego rozwoju i globalnej ochrony środowiska naturalnego drogi Europy i Ameryki zachynają się rozchodzić. Zauważyła, że zagadnienia ochrony środowiska znajdują się na ostatnim miejscu wśród dziewięciu dziedzin będących przedmiotem troski amerykańskich wyborców, a europejscy wyborcy umieszczają je wśród pięciu najważniejszych kwestii³³. Wallstrom dodała, że „w USA środowisko stanowi przedmiot zainteresowania władz i społeczności lokalnych, natomiast (...) w Europie (...) panuje większa świadomość tego, że problemy środowiska mają wymiar międzynarodowy, globalny”³⁴. Zasadniczą kwestią jest to – konkluduje Wallstrom – że w Ameryce problemy środowiska znajdują się na drugim planie, podczas gdy „polityka ochrony środowiska jest jednym z kamieni węgielnych Unii Europejskiej”³⁵. Wallstrom i inni traktują zasadę ostrożności jako istotny element zbioru regulacji służących wspieraniu zrównoważonego rozwoju w globalizującym się świecie.

Znaczenie zasady ostrożności sięga jednak jeszcze głębiej. Jest ona wyrazem fundamentalnej zmiany w sposobie traktowania przez społeczeństwo natury i podejścia do badań naukowych oraz wynalazków technicznych. Tradycja europejskiego Oświecenia, którego entuzjastycznymi zwolennikami stali się Amerykanie, kładzie nacisk na panowanie nad przyrodą. Amerykanie traktują na ogół naturę jako skarbnicę użytecznych zasobów, które można wykorzystać do celów produkcji. Europejczycy – podzielaając amerykański utylitarystyczny punkt widzenia – widzą również inny aspekt przyrody, który w Ameryce mniej się dostrzega: kochają ją

dla niej samej. Jest to widoczne w trosce, jaką Europejczycy otaczają tereny wiejskie, i w dążeniu do zachowania naturalnego krajobrazu, nawet jeśli oznacza to konieczność rządowych subsydiów lub zaniechania działalności gospodarczej. Przyroda odgrywa znaczącą rolę w *europiejskim marzeniu* o wartościowym życiu. W weekendy i w czasie wakacji Europejczycy spędzają znacznie więcej czasu na łonie natury niż Amerykanie, wysoko ceniąc ten sposób spędzania wolnego czasu.

Dla większości Amerykanów równowaga między ilością czasu spędzanego na wsi i mieście nie ma takiego znaczenia. Często spędzają niedziele w centrach handlowych, podczas gdy Europejczycy udają się na wędrowki w terenie. Oczywiście bardzo wielu Amerykanów woli spędzać wolny czas na łonie natury, a sporo Europejczyków decyduje się na rekreację w mieście. Na ogół jednak Europejczycy mają wielką słabość do wyjazdów za miasto. Prawie wszyscy moi europejscy znajomi, pracujący zawodowo lub prowadzący biznes mają letni domek poza miastem, na działce należącej zwykle od pokoleń do rodziny. Robotnikom wprawdzie nie zawsze się tak powodzi, ale i oni w każdy weekend opuszczają masowo miasto i jadą gdzieś na łono przyrody, żeby odpocząć.

Między innymi dzięki temu, że mieszkańcy Europy tak wysoko cenią wiejskie życie i naturę, nie brakuje tam zwolenników partii „Zielonych”, które mają swoich przedstawicieli w parlamentach narodowych i w Parlamencie Europejskim. Tymczasem w USA we władzach ustawodawczych na poziomie federalnym nie ma ani jednego przedstawiciela „Zielonych”.

Zdecydowane dążenie Europejczyków do zachowania równowagi między utylitarystycznym i pryncypialnym stosunkiem do przyrody sprawia, że czują się bardziej odpowiedzialni za zrównoważony rozwój i globalną ochronę środowiska. Zasada ostrożności jest rozumiana po części jako sposób na osiągnięcie równowagi między rozwojem gospodarczym a zachowaniem środowiska w naturalnej postaci.

Istnieje jednak inny wymiar europejskiej duszy, wymiar, o którym wspominaliśmy wielokrotnie w poprzednich rozdziałach, a który sprawia, że Europejczycy mogą być gorętszymi zwolennikami zasady ostrożności niż Amerykanie – jest to ich poczucie „powiązania” wszystkich rzeczy. Zasada ostrożności wyrasta z przekonania, że

każdy eksperyment naukowy, każda nowa technologia lub produkt wpływają wielorako na środowisko w sposób złożony i trudny do oceny. Stare metody określania stopnia ryzyka, z natury redukcjonistyczne, mechanistyczne i linearne, nie dają się zastosować w przypadku bardziej subtelnych związków występujących w naturze, trudnych do ujęcia w liczbach lub niedających się przewidzieć.

Ze względu na to, że Amerykanie przywiązują wielką wagę do autonomii, nie dostrzegają z taką wyrazistością głębokich związków między rzeczami. Widzą świat w postaci oddzielnych zjawisk, odizolowanych od całości i zdolnych do samoistnego trwania. Powiązania przywodzą na myśl pojęcia wzajemnej zależności i wspólnego potencjalnego zagrożenia – cech, których Amerykanie nie lubią. Amerykańskie rozumienie ja i świata czyni z mieszkańców USA wzorowych wyznawców myśli oświeceniowej, zwłaszcza tego aspektu, który kładzie nacisk na ujarzmianie natury i wydzielenie jej fragmentów w celu przekształcenia ich w użytkową własność. Amerykanie lubią, żeby wszystko było wyraźnie podzielone, autonomiczne i samowystarczalne, i w podobny sposób myślą o sobie samych w świecie. W oświeceniowym modelu natury wszystko daje się od siebie oddzielić i wymienić. Nie ma relacji, tylko same rzeczy – albo w ruchu, albo w spoczynku, atakujące inne rzeczy lub pozostające w bezruchu. Oświeceniowa natura służy wyłącznie do eksploatacji. Każdą „rzecz” można wziąć i użyć jej bez żadnych konsekwencji dla otoczenia. Istnieją tylko możliwości, nie ma odpowiedzialności, ponieważ wszystkie rzeczy egzystują w izolacji, więc nie ma między nimi powiązań.

Nowe spojrzenie na naukę, które wylania się w erze globalizacji, jest całkiem inne. Coraz bardziej zdajemy sobie sprawę z powiązań występujących między wszystkimi rzeczami. Natura jest postrzegana jako miliony symbiotycznych związków łączących się z większą całością, której są nieodłączną częścią. W tej nowej wizji natury nic nie jest autonomiczne, wszystko jest ze sobą powiązane. Każda próba oddzielenia części od całości wywiera wpływ na wszystkie inne rzeczy. Nie istnieją wyspy, bezpieczne porty, nie ma bytów samowystarczalnych, jest tylko ciągłe wzajemne oddziaływanie, współzależność i zobowiązania.

Europejczykom łatwiej jest docenić nowy model natury ze względu na dużą intensywność ich historii w aspekcie czasowym

i przestrzennym. W ich życiu znacznie wyraźniejszy był zawsze aspekt wspólnotowy, byli mocniej zakorzenieni niż Amerykanie. Logika zasady ostrożności przemawia do nich, ponieważ wiedzą, że w gęsto zasiedlonym środowisku każda czynność wpływa na wszystkie pozostałe elementy otoczenia.

Zasada ostrożności skłania do tego, żebyśmy spojrzeli poza konkretną czynność i zobaczyli cały kontekst, w którym to działanie się odbywa. Doniosłość dzisiejszych interwencji naukowych i technicznych musi sprawiać, że ich skutki będą poważne i często długotrwałe. Mogą to być skutki katastrofalne i nieodwracalne. Zasada ostrożności mówi więc, że ze względu na wysoką stawkę nawet największe spodziewane korzyści powinniśmy zawsze zestawiać z konsekwencjami potencjalnie jeszcze bardziej destrukcyjnymi. Stara oświeceniowa nauka jest zbyt prymitywna i nieruchawa, żeby mogła być zastosowana w świecie, w którym poprzeczka ryzyka została ustawiona na wysokości graniczącej z możliwością zagłady. Skoro całemu światu grozi niebezpieczeństwo z powodu skali ludzkiej interwencji, potrzebny jest nowy horyzont naukowy, taki, który brałby pod uwagę cały świat. Taka jest logika leżąca u podłoża zasady ostrożności.

Myslenie systemowe

A zatem tutaj tkwi problem. Sukces oświeceniowej nauki sprawił, że dziś znalazła się ona w ślepych zaułku. Im potężniejsza staje się nauka i technika, tym bardziej skomplikowane i nieprzewidywalne jest jej oddziaływanie i skutki. Wielu naukowców obawia się, że „innowacyjna potęga nauki wydaje się przewyższać jej możliwości w zakresie przewidywania skutków własnych zastosowań, co przy olbrzymiej skali ingerencji człowieka w przyrodę zwiększa ryzyko, iż skutki te mogą być poważne i mieć konsekwencje dla całego świata”³⁶. Stara nauka oświeceniowa nie jest już w stanie sprostać wyzwaniom nowej rzeczywistości.

Nauka oświeceniowa opiera się na założeniu, że zachowanie całości możemy najlepiej zrozumieć, analizując z osobna jej części składowe. Metoda analityczna redukuje wszystkie zjawiska do najbardziej podstawowych elementów i bada indywidualne właściwości

każdego elementu w nadziei, że w ten sposób osiągnię lepsze zrozumienie budowy całości. Jak powiedzieliśmy w rozdziale 4., to mechaniczne podejście do nauki czerpało w dużej mierze z popularnych metafor ówczesnej mechaniki. Maszyny rzeczywiście można poznać, gdy się je rozbiera na części, analizuje poszczególne elementy, a następnie składa z powrotem w całość. W rzeczywistym świecie natury zachowania nie są jednak mechaniczne i raz na zawsze ustalone, lecz jakoś uwarunkowane, niedookreślone, modyfikowane przez inne zjawiska; podlegają one nieustannym przemianom i mutacjom w zależności od zachowań występujących w otoczeniu.

Dopóki nauka i technika zajmowały się głównie zagadnieniami przyspieszenia i położenia, mechaniczne prawa Newtona zdawały egzamin. Zjawiska, które można było wyizolować, umieścić w czasie, zmierzyć i opisać w kategoriach ściśle ilościowych, zaliczano do dających się zbadać. Jednak w XX wieku koncepcje redukcjonistyczna i mechaniczna stały się zbyt ograniczone, żeby móc uchwycić całość powiązań występujących w naturze. Naukowcy dostrzegli, że rozumienie społeczeństwa i przyrody wymaga zrozumienia mnóstwa związków pomiędzy zjawiskami, a nie tylko właściwości ich elementów składowych.

Przedstawiciele nauk społecznych zaczęli się zastanawiać, czy możemy mówić o człowieku inaczej niż w kontekście jego związków z otaczającym go światem. Dane liczbowe na temat człowieka – miejsce i czas urodzenia, wiek, wzrost, waga, wygląd zewnętrzny, cechy charakteru itd. – nie mówią nam wiele o tym, kim on naprawdę jest. Dopiero gdy rozumiemy jego związek z otoczeniem, w którym tkwi, i liczne pojedyncze relacje ze światem zewnętrznym, zsumujemy coś o nim wiedzieć. W starym schemacie człowiek był sumą swoich pojedynczych cech. W nowym schemacie człowiek to chwilowy układ działań, w które jest zaangażowany.

Jeśli każdy człowiek jest układem wzajemnych oddziaływań, dlaczego podobnie nie miałoby być w przypadku całej przyrody? W XX wieku nauka zaczęła rewidować swoje najbardziej podstawowe założenia, by w krótkim czasie je obalić. Dawne przekonanie, że zjawiska można poznać dzięki analizie poszczególnych elementów, zostało zastąpione przez twierdzenie przeciwne – oto pojedyncze składniki można zrozumieć jedynie wtedy, kiedy uprzednio dowie się czegoś o ich związkach z całością, w której są osadzone.

Rzeczy nie istnieją w izolacji, nie są obiektami autonomicznymi. Wszystko istnieje w relacji wobec „czegoś innego”. Nowa nauka została nazwana „teorią systemów”. Podata ona w wątpliwość stary sposób myślenia o naturze rzeczy. Teoria systemów rzuca także cień na pozostałe idee Oświecenia, przede wszystkim na koncepcję autonomicznych istot funkcjonujących w oddzielnym, samoistnie doskonalącym się świecie, w którym znajdują się inne istoty, dążące niezależnie do maksymalizacji indywidualnej użyteczności.

Teoria systemów wychodzi z założenia, że natura całości przerasta sumę jej części. Dzieje się tak, ponieważ związek między jej częściami – zasady organizujące, które dają życie całości – tworzą nową jakością na poziomie całości. Na przykład, jak wiemy z własnego doświadczenia, istota żywa jest jakościowo różna od martwego ciała. W momencie śmierci wszystkie relacje, które sprawiły, że żywa istota była całością, znikają; zostaje ciało złożone z bezwładnej materii. Wielki dwudziestowieczny fizyk Werner Heisenberg powiedział kiedyś, że „wydaje się, iż świat jest skomplikowaną tkanką zdarzeń, w której różnorakie połączenia przepłatają się, zachodzą na siebie lub łączą się ze sobą, decydując o strukturze całości”³⁷.

Nowy sposób myślenia systemowego wiele zawdzięcza rozwijającej się ekologii. Termin „ekologia” pochodzi od greckiego słowa *oikos* oznaczającego mieszkanie, gospodarstwo, środowisko. Niemiecki biolog Ernst Haeckel pierwszy podał definicję nowej gałęzi biologii: jest to „nauka o relacjach między organizmem a otaczającym go światem zewnętrznym”³⁸. Ekologia podważyła teorię Darwina, który koncentrował się na konkurencyjnej walce zwierząt o rzadkie zasoby. W nowszym modelu ekologicznym natura składa się z mnóstwa związków o charakterze symbiozy i współpracy, a losy każdego organizmu zależą zarówno od cech zapewnających mu przewagę w konkurencji, jak i układu wzajemnych relacji. Biologia w ujęciu Darwina koncentrowała się głównie na pojedynczych organizmach i gatunkach, a rolę środowiska sprowadzała do rezerwuaru zasobów, natomiast ekologia traktuje środowisko jako sumę relacji, które się na nie składają.

Pierwsi ekolodzy skupili się na lokalnych ekosystemach. W 1911 roku rosyjski naukowiec Władimir Wiernadski opublikował pracę, w której rozszerzył pojęcie związków ekologicznych, obejmując nim

całą planetę. Tę – jak ją nazwał – „biosferę” opisał jako „sferę skorupy ziemskiej zamieszkaną przez przetworniki (*transformers*), które zamieniają promieniowanie kosmiczne w użyteczną energię ziemską – elektryczną, chemiczną, mechaniczną, termiczną itd.”³⁹.

W kolejnej książce pt. *Biosfera*, opublikowanej w 1926 roku, Wiernadski zerwał z obowiązującymi wówczas kanonami w nauce, wykazując, że procesy geochemiczne i biologiczne zachodzą razem i wpływają na siebie. Radykalne poglądy Wiernadskiego przeczyły ortodoksyjnej hipotezie Darwinowskiej, mówiącej, że procesy geochemiczne zachodziły oddzielnie, doprowadzając do utworzenia środowiska atmosferycznego, w którym pojawiły się organizmy żywe, by następnie przystosować się do tego środowiska, służącego jako magazyn zasobów, i w nim ewoluować. Wiernadski wysunął przypuszczenie, że na krążenie obojętnych substancji chemicznych na Ziemi ma wpływ jakość i ilość materii ożywionej. Z kolei materia ożywiona wpływa na jakość i ilość obojętnych substancji chemicznych, które krążą w przyrodzie. Dzisiaj naukowcy definiują biosferę jako

zintegrowany system życia i jego podtrzymywania obejmujący wierzchnią warstwę skorupy ziemskiej wraz z otaczającą ją atmosferą, rozciągający się w głąb i wznoszący się daleko, jak daleko istnieją jakiegokolwiek formy życia w jego naturalnej postaci⁴⁰.

Biosfera jest bardzo cienka. Rozciąga się tylko od głębin oceanicznych, w których bytują najprymitywniejsze formy życia, do górnych warstw stratosfery. Cała strefa biosfery, od dna oceanów po granicę zewnętrzną, ma wysokość około 60 kilometrów. W tym wąskim pasie organizmy żywe i zachodzące na Ziemi procesy geochemiczne oddziałują na siebie, wzajemnie się podtrzymując.

W latach siedemdziesiątych angielski naukowiec James Lovelock i biolog Lynn Margulis, Amerykanka, na podstawie teorii Wiernadskiego wysunęli hipotezę Gai. Twierdzili oni, że Ziemia funkcjonuje jak samoregulujący się żywy organizm. Flora i fauna wraz z geochemicznym składem atmosfery pozostają w stanie synergicznego związku i utrzymują na Ziemi względnie stały klimat stwarzający warunki sprzyjające życiu.

Lovelock i Margulis postępują się przykładem regulacji poziomu tlenu i metanu, żeby zademonstrować, w jaki sposób cyberne-

tyczny proces wymiany między życiem a cyklem geochemicznym podtrzymuje homeostazę klimatu. Przypominają, że poziom tlenu na Ziemi musi być utrzymywany w ściśle określonych granicach, ponieważ w przeciwnym razie nasza planeta stałaby w płomieniach, co doprowadziłoby do wyginięcia organizmów żywych, przynajmniej na jej powierzchni. Twierdzą oni, że gdy stężenie tlenu w atmosferze przekracza poziom tolerancji, jakiś sygnał ostrzegawczy powoduje, że mikroskopijne bakterie zaczynają wytwarzać większe ilości metanu. Metan dostaje się do atmosfery i zmniejsza poziom zawartego w niej tlenu. (Metan działa jak regulator, dodając lub zabierając tlen z powietrza).

Ciągła interakcja i sprzężenie zwrotne między organizmami żywymi a materią i cyklami geochemicznymi mają charakter spójnego systemu, służą podtrzymaniu klimatu i środowiska naturalnego Ziemi, a także zachowaniu życia. A zatem nasza planeta przypomina żywą istotę, samoregulującą się, która utrzymuje się w stanie równowagi zapewniającej warunki sprzyjające życiu. Zgodnie z teorią Gai przystosowanie i ewolucja poszczególnych organizmów stanowią część większego procesu: adaptacji i ewolucji samej planety. Stale, symbiotyczne związki między poszczególnymi istotami żywymi i między istotami żywymi a procesami geochemicznymi zapewniają przetrwanie zarówno organizmowi planety, jak i poszczególnych gatunków żyjących w biosferze.

Wielu innych naukowców przyjęło teorię Gai, modyfikując, latami i rozwijając tezy zawarte w pracy Lovelocka i Margulis. Przez ponad dwadzieścia lat poglądy, że Ziemia funkcjonuje jak żywy organizm, stanowił główną podstawę badań mających na celu zrewidowanie stosunków między biologią, chemią i geologią.

Jeśli rzeczywiście Ziemia funkcjonuje jak żywy organizm, to działalność człowieka, która zakłóca biochemię tego organizmu, może mieć poważne konsekwencje, i to zarówno dla życia człowieka, jak i dla całej biosfery. Spalanie na wielką skalę paliw kopalnych to pierwszy przykład działalności człowieka, która grozi obecnym i przyszłym zmianą klimatu na Ziemi i naruszeniem biosfery umożliwiającej przetrwanie wszystkim organizmom żywym.

Rodząca się w nas świadomość, że Ziemia funkcjonuje jako niepodzielny organizm, zmusza nas do zrewidowania naszych wyobrażeń na temat globalnych zagrożeń, potencjalnych niebezpie-

czeństw i sposobów ich zapobiegania. Jeśli każde ludzkie życie, nasz cały gatunek i wszystkie żywe stworzenia są splecione ze sobą i z procesami geochemicznymi planety za pośrednictwem złożonych, wielorakich powiązań, które umożliwiają trwanie samego życia, to jesteśmy – każdy z osobna i wszyscy razem – zależni od stanu zdrowia całego organizmu i za ten stan odpowiedzialni. Odpowiedzialność ta oznacza, że powinniśmy wspomóc z najbliższym otoczeniem i ze wspólnotą w taki sposób, który sprzyjałby ogólnejmu dobrostanowi biosfery, którą zamieszkujemy.

Taką właśnie misję wyznaczyła Unia Europejska swoim dwudziestu pięciu państwom członkowskim. Zasada ostrożności jest oznaką głębokiego zrozumienia, że człowiek jest przede wszystkim odpowiedzialny za biosferę, która umożliwia podtrzymanie życia, nawet jeśli odpowiedzialność ta oznacza konieczność wyhamowania rozwoju gospodarczego lub zawieszenia jakiegoś rodzaju działalności. Żadna działalność gospodarcza, choćby najbardziej dochodowa i pożyteczna, nie może się odbywać kosztem integralności systemów podtrzymujących życie, które tworzą niepodzielną biosferę – miejsce naszego zamieszkania, warunek naszego istnienia. Jeśli są istotne, choć nierozstrzygające dowody na to, że określony eksperyment naukowy, wynalazek techniczny lub nowy produkt mogą przynieść olbrzymią szkodę jakiegokolwiek części biosfery, zasada ostrożności stoi na straży tego, żeby społeczeństwo nie działało gwałtownie, lecz ostrożnie – zabrania się wtedy potencjalnie groźnej aktywności lub przerywa ją aż do czasu, kiedy naukowy materiał dowodowy wykaże, iż można ją kontynuować, lub do chwili gdy zostanie opracowany inny sposób osiągnięcia tych samych celów.

Zasada ostrożności jest czymś więcej niż strażnikiem. Jest także metodą oceny ryzyka bardziej wyszukaną niż stare modele liniarne, wciąż jeszcze będące w użyciu w Stanach Zjednoczonych. Jej myśl przewodnia i założenia operacyjne opierają się wprost na myśleniu systemowym. Korzysta ona z holistycznego podejścia przy ocenie ryzyka, stawiając pytanie, jak określona aktywność może wpłynąć na całokształt relacji w biosferze. Wymaga badań interdyscyplinarnych przy określaniu stopnia zagrożenia oraz oceny biorącej pod uwagę wszystkie możliwe konsekwencje planowanego działania dla Ziemi jako całości.

Podjeżdżam, że dla Europejczyków myślenie systemowe nie jest czymś tak obcym jak dla Amerykanów. W Ameryce już samo wyobrażenie, że jest się częścią jakiegoś systemu, wydaje się trochę sztuczne. Amerykanie niechętnie godzą się nie tylko z tym, że jesteśmy częścią większej całości, lecz także z tym, że całkowicie zależyśmy od szerszej wspólnoty relacji.

Być może najciekawszym aspektem nowej nauki, która kładzie nacisk na relacje i sprzężenie zwrotne, jest to, jak wiernie odzwierciedla ona sieciowy sposób myślenia, przenikający w coraz większym stopniu sferę gospodarki i rządzenia. Zarówno ekologia, jak i pojęcie samoregulującej się biosfery dotyczą relacji i sieci. Ekolog Bernard Patten zauważył, że ekologia „jest siecią (...)”. Zrozumienie do końca ekosystemów oznacza zrozumienie sieci⁴¹. Fizyk i filozof Fritjof Capra pisze:

W miarę jak w ekologii koncepcja sieci nabierała coraz większego znaczenia, myśliciele systemowi zaczęli się posługiwać modelami sieciowymi na wszystkich poziomach systemów, traktując organizmy jako systemy komórek, organów i systemów organów, tak samo jak ekosystemy są ujmowane w kategoriach sieci jednostkowych organizmów⁴².

Inaczej mówiąc, każdy organizm składa się z mniejszych systemów organów i komórek, będąc jednocześnie częścią większych sieci, a więc biocenozy, ekosystemów i biosfery. Każda sieć jest osadzona w sieciach wyższego rzędu i złożona z sieci niższego stopnia, w złożonym układzie, który Capra nazywa „siecią życia”. W ciągu eonów ewolucji – powiada Capra – „liczne gatunki wykształciły tak ściśle utkane wspólnoty, że cały system przypomina wielki, złożony z wielu jednostek organizm”⁴³. Jeśli ten opis sieci życia wygląda bardzo podobnie do opisu powstającej „sieci Europy” z kolejno osadzonymi poziomami sieci – wspólnot lokalnych i regionalnych, organizacji społeczeństwa obywatelskiego, diaspor kulturalnych, korporacji ponadnarodowych, państw członkowskich, Unii Europejskiej i instytucji globalnych – to analogia jest trafna.

Powstaje nowa nauka – drugie Oświecenie – której zasady i założenia lepiej odpowiadają sieciowemu sposobowi myślenia. Dla dawnej nauki charakterystyczne były podziały, eksploatacja, redukcja i redukcja, podczas gdy nową naukę charakteryzuje zaangażowanie, dopełnienie, integracja i holizm. Dawna nauka traktowała

naturę jako przedmioty, nowa widzi ją jako relacje. Dotychczasowa nauka pracowała nad wykorzystaniem natury do celów produkcyjnych, nowa pracuje nad tym, żeby przyroda pozostawała w stanie równowagi. Dawna nauka dążyła do panowania nad przyrodą, nowa stara się być jej partnerem. Dotychczasowa stawiała na uniezależnienie się od przyrody, nowa dąży do ponownego uczestnictwa w naturze.

Nowa nauka odsuwa od nas kolonialne wyobrażenie natury jako wroga, którego trzeba zdobyć i ujarzmić, i przybliża nowe wyobrażenie natury jako wspólnoty, którą trzeba pielęgnować. Prawo do eksploataowania, ujarzmiwania i zawładnięcia naturą na własność zostaje złagodzone przez obowiązek administrowania nią i traktowania z czcią i szacunkiem. Wartość użytkowa natury ustępuje po woli jej wartości wewnętrznej.

Drugie Oświecenie w nauce rodzi się prawie od stu lat. Nowe dziedziny wiedzy – termodynamika, biologia organizmu i populacji (*organismic biology*), które pojawiły się na przełomie XIX i XX wieku, mechanika kwantowa, filozofia procesu i ekologia z początku XX wieku; narodziny cybernetyki i myślenia systemowego wraz z teorią informacji po II wojnie światowej, a ostatnio pojawienie się teorii złożoności; teorie struktur rozproszonych i samoorganizacji – przyczyniły się do zdekonstruowania i upadku tradycyjnej oświeceniowej ortodoksji naukowej i jednocześnie pomogły wytworzyć szlak dla nauki w nadchodzącym stuleciu.

Niestety, nasze myślenie na temat gospodarki, rządzenia, społeczeństwa i stosunku człowieka do środowiska jest w dalszym ciągu w dużej mierze zdominowane przez paradygmat dawnej nauki. Nowa nauka powinna z większą siłą zaistnieć w świadomości społecznej i w polityce. Dopiero wtedy będzie mogła oddziaływać na rzeczywistość. W każdym razie Unia Europejska jest pierwszym politycznym organizmem poważnie zajmującym się nową wizją Ziemi, jako niepodzielnej żyjącej wspólnoty zastępującej na szacunek.

Unia Europejska, walcząc o najroźnniejsze traktaty i umowy dotyczące globalnego środowiska oraz wprowadzając zasadę ostrożności do codziennej polityki, pokazała gotowość do działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i troskę o globalne środowisko. Słusznie się wskazuje na to, że jej dokonania w tym zakresie są przeważnie niezbyt imponujące, a podejmowane kroki często mało

zdecydowane. Jednak Europa ustanowiła przynajmniej nowe zasady uprawiania nauki i techniki, które – jeśli będzie się ich przestrzegać – pozwolą odwieść świat od starych metod i poprowadzić ku nowemu Oświeceniu w nauce, lepiej dopasowanemu do marzenia o włączeniu, różnorodności, równowadze, jakości życia i harmonii.

Od słów do czynów

Unia Europejska bierze obecnie udział we wdrażaniu wielu projektów, zarówno małych, jak i zakrojonych na szeroką skalę, które są wyrazem przełomu w sposobie podejścia do nauki i techniki. Wszystkie te przedsięwzięcia łączy jedno: wrażliwość na problemy ekologiczne i nastawienie na myślenie systemowe oraz zrównoważony rozwój. Stanowią one przykłady pionierskich realizacji postulatów nauki drugiego Oświecenia.

Listę tych projektów otwiera plan przedstawienia do połowy XXI wieku gospodarki europejskiej na odnawialne źródła energii oparte na wodorze. UE przewodziła światu w walce o Protokół z Kioto w sprawie zmian klimatu. W celu dotrzymania zawartych w protokole warunków i terminów UE zobowiązała się, że w 2010 roku 22 procent energii elektrycznej i 12 procent całej energii będzie wytwarzala ze źródeł odnawialnych⁴⁴. Choć niektóre państwa członkowskie – ku zaskopotaniu Brukseli – są zapóźnione w realizacji celów związanych z planem przejścia na energię ze źródeł odnawialnych, to już sam fakt, że UE przyjęła takie ustalenia, świadczy o tym, iż poczyniła znacznie większe kroki w dziedzinie przejścia ze źródeł kopalnych na odnawialne niż Stany Zjednoczone. Rząd Busha konsekwentnie zwalcza wszelkie próby Kongresu zmierzające do ustalenia podobnych założeń w celu przejścia w Ameryce na energię ze źródeł odnawialnych.

W czerwcu 2003 roku UE ogłosiła odważny plan, zgodnie z którym najpóźniej w połowie wieku jej gospodarka będzie oparta całkowicie na energii wodorowej⁴⁵. Co ciekawe, kiedy amerykański przemysł dowiedział się o europejskim planie, zaczął naciskać Biały Dom, żeby podjąć podobną inicjatywę w Ameryce po to, by nie dać się wyprzedzić Europie w wyścigu do wodorowej przyszłości. W orędziu o stanie państwa w 2003 roku prezydent Bush zadekla-

rował, że jego rząd ma zamiar poprowadzić świat ku gospodarce opartej na wodorze. Podejście Busha do tego zagadnienia różni się jednak zasadniczo od europejskiego.

Wodór jest podstawowym pierwiastkiem we wszechświecie, najbliższym z istniejących. Produktami ubocznymi jego spalania są jedynie woda i ciepło. Wodór nie występuje jednak w przyrodzie w postaci czystej, musi być pozyskany z innych substancji. Wodór można wyodrębnić z paliw kopalnych, przede wszystkim z gazu ziemnego i węgla, ale wtedy nadal pozostaje problem emisji dwutlenku węgla. Można do tego celu użyć energii jądrowej, lecz powstaje wówczas odpady nuklearne stwarzają zagrożenie podczas transportu i na razie nie można ich bezpiecznie składować. Innym rozwiązaniem jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii – słońca, wiatru, wody, geotermii – do wytworzenia elektryczności, a następnie przeprowadzenie przy użyciu nadwyżek uzyskanej w ten sposób elektryczności elektrolizy wody w celu wyodrębnienia wodoru. Otrzymany wodór można magazynować i używać go jako paliwa w środkach transportu lub potraktować jako rezerwę. Wodór można również pozyskiwać z roślin i odpadów. Inaczej mówiąc, istnieje czarny wodór i zielony wodór – w zależności od tego, z jakiego źródła został otrzymany.

I w tym tkwi problem. Europa planuje przyszłość opartą na zielonym wodorze, natomiast Biały Dom popiera przyszłość opartą na czarnym wodorze, uzyskiwanym za pomocą węgla i energii jądrowej. Krytycy oskarżają rząd Busha o to, że wodór, niczym koń trojański, został przezeń użyty w celu popierania interesów producentów energii z tradycyjnych źródeł. Nie oznacza to, że Europa nie jest również zaangażowana w tradycyjny przemysł energetyczny. Jednak Europa postawiła sobie za cel szybkie odejście od paliw kopalnych oraz energii jądrowej i przedstawienie się na gospodarce opartą na wodorze pozyskiwanym z odnawialnych źródeł.

W przemówieniu otwierającym europejską konferencję na temat gospodarki opartej na wodorze w czerwcu 2003 roku przewodniczący Prodi przestrzegał, że „obecnie polegamy głównie na paliwach kopalnych i energii jądrowej. A to nie może trwać bez końca”¹⁶. Jak zauważył, zasadniczym pytaniem „jest to, czy wystarczy nam powietrza, ziemi i mórz do składowania gazowych, cieplnych i stałych odpadów, które powstają przy wytwarzaniu energii

z paliw kopalnych i w reaktorach jądrowych. Odpowiedź brzmi: z pewnością nie”¹⁷. „Racjonalnym rozwiązaniem – kontynuował Prodi – byłby zdecydowany zwrot ku energii odnawialnej (...)” z wodorem jako środkiem do jej magazynowania¹⁸. Prodi przyznał, że inne kraje dążą do pozyskiwania wodoru z tradycyjnych paliw, ale – jak powiedział – „należy zauważyć, że europejski plan energii wodorowej jest prawdziwie wizjonerski, ponieważ naszym celem jest stopniowe przejście do potowy stulecia na całkowicie zintegrowaną gospodarkę wodorową, opartą na odnawialnych źródłach energii”¹⁹.

Kiedy przewodniczący Prodi ogłaszał europejską inicjatywę w sprawie wodoru, oznajmił, że po wprowadzeniu euro będzie to kolejny krok na drodze ku integracji Europy. Porównał to przedsięwzięcie do amerykańskiego programu lotów kosmicznych z lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, który przyczynił się do rozwoju nowych technologii w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych.

Europejczycy realizują swój plan działania, pamiętając o naukach płynących z historii. Wielka Brytania stała się największą potęgą gospodarczą w XIX wieku, ponieważ była pierwszym krajem, który wykorzystał swoje olbrzymie zasoby węgla do produkcji energii parowej. Z kolei USA stały się dominującą gospodarką świata w XX wieku, bo pierwsze wykorzystywały wielkie zasoby ropy naftowej do wytwarzania energii za pomocą silnika spalinowego wewnętrznego spalania. Efekt przyspieszenia w przypadku obydwu rewolucji energetycznych był niebywały. UE jest zdecydowana, by poprowadzić świat ku trzeciej w erze nowożytnej wielkiej rewolucji energetycznej z nadzieją, że uda się połączyć cel, jakim jest osiągnięcie zrównoważonego rozwoju, z nowymi możliwościami gospodarczymi, które pozwolą jej realizować nowe ambicje mocarstwowe.

Zaangażowanie UE w zrównoważony rozwój i systemowe podejście do wykorzystania nauki i techniki przejawia się na wielu polach i w różnych przedsięwzięciach. Wiemy, jak bardzo Europa jest przywiązana do życia wiejskiego i jakie znaczenie ma dla Europejczyków żywność, nie powinno więc dziwić, że Europa przedza resztę krajów pod względem wielkości produkcji rolnej uzyskanej metodami upraw zrównoważonych i produkcji żywności ekologicznej. W USA sektor rolnictwa ekologicznego jest naj-

szybciej rozwijającą się gałęzią przemysłu spożywczego, ale rząd amerykański uczynił niewiele, żeby zachęcić do produkcji żywności ekologicznej i do zrównoważonych upraw. Wprawdzie Departament Rolnictwa prowadzi niewielki program badawczy w dziedzinie żywności ekologicznej, ale przeznaczył na to tylko 3 miliony dolarów, czyli niecałe 0,004 procent swojego budżetu, który wynosi 74 miliardy dolarów, nie jest to więc poważne przedsięwzięcie. Dodajmy, że niezależnie od tego, iż konsumenci amerykańscy kupują coraz więcej żywności ekologicznej, tylko 0,3 procent ziemi uprawnej przeznaczają się w USA pod uprawy tego rodzaju⁵⁰.

Tymczasem wiele państw członkowskich Unii Europejskiej traktuje przejście na rolnictwo ekologiczne jako zasadniczy element swoich planów rozwoju ekonomicznego, a nawet ustaliło konkretne daty ich realizacji, podobnie jak zrobiła to UE w przypadku planów wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niemcy, które przez długi czas były gospodarczą lokomotywą Europy i niejednokrotnie przodowały w wyznaczaniu nowych standardów dla kontynentu w dziedzinie ekologii, ogłosiły, że najpóźniej w 2020 roku 20 procent ich produkcji rolnej będzie pochodziło z upraw ekologicznych. (Teraz produkcja ekologiczna stanowi 3,2 procent produkcji rolnej Niemiec)⁵¹.

Również Holandia, Szwecja, Wielka Brytania, Finlandia, Norwegia, Szwajcaria, Dania, Francja i Austria mają ogólnokrajowe plany wspierania rolnictwa ekologicznego⁵². W Danii i Szwecji, gdzie konsumpcja ekologicznych warzyw jest najwyższa w Europie, planuje się, że spożycie żywności ekologicznej przez rynek wewnętrzny osiągnie wkrótce poziom 10 procent ogólnej konsumpcji⁵³.

Szwecja postanowiła do 2005 roku przeznaczyć 20 procent powierzchni upraw na produkcję żywności ekologicznej. We Włoszech już teraz uprawy ekologiczne zajmują 7,2 procent ziemi ornej, w Danii niewiele mniej – 7 procent⁵⁴.

Wielka Brytania podwoiła produkcję żywności ekologicznej w 2002 roku i może się poszczycić drugim – po Niemczech – miejscem w Europie pod względem wielkości sprzedaży ekologicznych produktów żywnościowych. Według przeprowadzonych niedawno badań w Wielkiej Brytanii prawie 80 procent gospodarstw domo-

wych kupuje żywność ekologiczną⁵⁵. W Ameryce kupuje ją tylko 33 procent konsumentów⁵⁶.

Różnica między amerykańskim i europejskim podejściem do przyszości rolnictwa dobrze oddaje różnicę między starym, oświeceniowym ujęciem nauki a nową perspektywą biosfery. Jak już powiedzieliśmy wcześniej, w USA ponad połowa pól uprawnych jest przeznaczona na produkcję żywności genetycznie zmodyfikowanej. Uprawy zmodyfikowane, jak twierdzą krytycy, są skrajnym przejawem rozumienia nauki w duchu Bacona – jako walki z naturą i tworzenia większego dystansu między ludźmi a światem przyrody. Rośliny genetycznie zmodyfikowane są niczym wojownicy. Ich bronią są geny, które mają je chronić przed szkodnikami i wirusami oraz uodparnić na środki chwastobójcze. Chodzi tu o utrzymanie sił natury na odległość, stworzenie wysp sztucznego ładu, do których nie ma wstępu dzika przyroda.

Rolnictwo ekologiczne jest zorganizowane według zupełnie innych zasad. Jego myślą przewodnią jest stosowanie różnorodnych środków, które umożliwiłyby ponowną integrację produkcji rolnej z miejscowym środowiskiem naturalnym. Celem nie jest autonomia, lecz zakorzenienie. Żeby je osiągnąć, farmerzy korzystają z systemowego podejścia do rolnictwa, opartego na wypracowaniu symbiotycznych i wzajemnie wzmacniających się związków między uprawami, owadami, ptakami, mikroorganizmami i glebą. W gospodarstwach ekologicznych używa się nawozów organicznych, a nie chemicznych, a także stosuje się naturalne metody zwalczania szkodników, nie stosuje się genów produkujących toksyny, środków owadobójczych i pestycydów. Gospodarstwa ekologiczne traktują ziemię jako „żywą wspólnotę” i wykorzystują najnowsze technologie – wprowadzają mikroorganizmy, które uwalniają, przeksztalcają lub przesyłają substancje odżywcze. Cały czas starają się przy tym współpracować z naturą, a nie trzymać się od niej z dala. Ekologiczni rolnicy stosują też uprawy ochronne i płodozmian jako metodę ochrony upraw przed chwastami, owadami i organizmami chorobotwórczymi, które mogłyby wyrządzić szkody na polach. Używają również rozmaitych sposobów w celu przyciągnięcia pożytecznych owadów i ptaków, które tępią szkodniki. Rolnicy ekologiczni uprawiają także odmiany roślin, których dynamika rozwoju jest podobna do dynamiki rozwoju roślinności charakterystycznej

dla danego terenu, i bacznie obserwują naturalne rytmy przyrody. Rolnictwo ekologiczne korzysta z podejścia systemowego – zapraszani są do współpracy patologowie roślin, entomolodzy, mikrobiolodzy, genetycy roślin, hodowcy i inni specjaliści, aby przekształcić grunty orne w miniekosystemy złożone z sieci symbiotycznych relacji, które funkcjonują jako jednolite wspólnoty.

Nauka dotycząca rolnictwa ekologicznego przeczy wszelkim wyobrażeniom, do których przyzwyczaiła nas nauka oświeceniowa. W tradycyjnym rozumieniu nauka służyła do eksploatacji bogactw naturalnych, natomiast nowe pokolenie naukowców stawia sobie inne cele – wykorzystywanie nauki do odtworzenia związków w środowisku naturalnym i zbudowania naturalnych wspólnot.

Prawa zwierząt

Nowa nauka nie wyklucza posługiwania się rozumem i nie pomija kategorii użyteczności w swoim traktowaniu natury, ale do pewnego stopnia podporządkowuje te wartości empatii i wartości wewnętrznej (*intrinsic value*). Najwyraźniej widać to w podejściu UE do naszych krewniaków ze świata zwierzęcego. Mahatma Gandhi powiedział kiedyś, że „wielkość narodu i stopień jego rozwoju moralnego można ocenić po tym, w jaki sposób traktuje on zwierzęta”⁵⁷. Jego pogląd stoi w zasadniczej sprzeczności z przekonaniem Kartezjusza, że zwierzęta są tylko „bezdusznymi automatami”, obiektami, które można zaprząć do pracy albo skonstruować, nie przejmując się za bardzo ich losem. Do dziś położenie zwierząt niewiele się zmieniło. Niektórzy uważają, że ich los uległ nawet pogorszeniu. Trudno w to uwierzyć, ale naukowcy przekonują nas, że po milionach lat istnienia życia na Ziemi nadchodzi absolutny kres „dzikości”. W ciągu niespełna stu lat mają zniknąć ostatnie ślady prawdziwie dzikiej natury, zostaną tylko parki.

Trudno się pogodzić ze smutną myślą o zniknięciu dzikiej przyrody, ale jeszcze bardziej niepokojące jest masowe wymieranie gatunków roślin i zwierząt. Jak wykazują badania przeprowadzone przez międzynarodową grupę naukowców, opublikowane w czasopiśmie „Nature” w 2004 roku, 15–37 procent gatunków roślin i zwierząt może zniknąć z powierzchni Ziemi do 2050 roku. Gatun-

ki wymierają dziś w zastraszającym tempie – od stu do tysiąca razy szybciej niż w przeszłości⁵⁸. Tym razem to nie meteoryty z przestrzeni kosmicznej ani nie wybuchy wulkanów będą przyczyną ich masowej śmierci, lecz człowiek. Autorzy badania twierdzą, że główną przyczyną coraz szybszego wymierania gatunków jest globalne ocieplenie.

Dzikie zwierzęta cierpią ze względu na to, że kurczy się ich habitat i gwałtownie spada pogłowie, natomiast zwierzęta laboratoryjne i hodowlane wiodą być może najbardziej tragiczną egzystencję spośród wszystkich żyjących istot. Poddaje się je barbarzyńskim eksperymentom w laboratoriach i hoduje w straszliwych warunkach na farmach produkcyjnych, co sprawia, że ich los jest wyjątkowo ciężki.

Unia Europejska i jej państwa członkowskie podjęły liczne inicjatywy mające służyć stworzeniu bardziej humanitarnych warunków zarówno dzikim zwierzętom, jak i tym, które są wykorzystywane do doświadczeń naukowych oraz hodowane w celach konsumpcyjnych. Nowy plan przewiduje rozszerzenie powszechnych praw – choć tylko tytułem próby – na zwierzęta w taki sposób, który jeszcze dziesięć, dwadzieścia lat temu byłby w polityce nie do pomyślenia.

W krajach uprzemysłowionych od dawna istnieją przepisy dotyczące ochrony zwierząt i nakazujące ludziom humanitarne obchodzenie się ze zwierzętami. Niestety, mają one charakter ogólnikowy i nie zawsze są egzekwowane. W UE sytuacja ta powoli się zmienia. Do wielkiego przełomu w sposobie myślenia przyczyniły się dwa słowa zawarte w protokole na temat ochrony zwierząt dołączonym do traktatu amsterdamskiego. Państwa członkowskie UE zadeklarowały, że „w celu zapewnienia zwierzętom lepszej ochrony i poszanowania należnego istotom czującym” postanawiają „odnieść się z pełną troską do zagadnień związanych z ich ochroną”⁵⁹. Kluczowe słowa to „istoty czujące”. Nigdy wcześniej żaden rząd nie uznał zwierząt za istoty czujące, przeżywające emocje i obdarzone świadomością. W marcu 2002 roku Bundestag zaskoczył międzynarodową społeczność, wprowadzając do konstytucji, jako pierwszy parlament na świecie, gwarancje praw zwierząt. Przytłaczającą większością 543 głosów „za” przy 15 głosach „przeciw” niemieccy ustawodawcy umieścili zwierzęta w paragrafie, który nakłada na rząd obowiązek poszanowania i ochrony godności ludzi⁶⁰.

Nowy przepis niemieckiej ustawy zasadniczej brzmi: „Państwo jest odpowiedzialne za ochronę naturalnych podstaw życia i zwierząt w interesie przyszłych pokoleń”⁶³. Nowy przepis po raz pierwszy nakłada na rząd niemiecki obowiązek uwzględniania praw zwierząt przy rozstrzygnięciu zagadnień związanych z innymi prawami, w szczególności z prawem do prowadzenia badań naukowych i praktyk religijnych. (W wielu religiach dokonuje się na przykład rytualnych ubojów w trakcie ceremonii).

W Ameryce już samą myśl, żeby podstawowe prawa rozciągnąć także na zwierzęta, w kręgach politycznych przyjmowano ze zdumieniem. Czy Europejczycy postradali zmysły? Jest to reakcja, z którą można się spotkać zwłaszcza u amerykańskich badaczy i przedstawicieli przemysłu rolnego. A jednak, co ciekawe, najnowsze prace badawcze z zakresu zachowania zwierząt przyznają, że zwierzęta rzeczywiście są istotami czującymi i że ich podstawowe prawa zasługują na szacunek i ochronę prawną. Jeszcze ciekawsze jest to, że duża część badań nad zachowaniem zwierząt jest sponorowana przez firmy takie jak McDonald's, Burger King, KFC i inne sieci barów szybkiej obsługi.

Pod naciskiem obrońców praw zwierząt i coraz bardziej zdyktowanego głosu opinii publicznej, domagającej się humanitarne-go traktowania zwierząt, firmy te sfinansowały m.in. badania nad emocjami, psychiką i zachowaniem zwierząt. Wyniki badań są poruszające. Dowiadujemy się z nich, że zwierzęta wielu gatunków są bardziej podobne do nas, niż nam się zdawało. Odczuwają ból, cierpią, doświadczają stresu, czują przywiązanie, podniecenie, a nawet miłość. Na przykład prowadzone w Purdue University (USA) badania nad zachowaniem świń wykazały, że potrzebują one przyjaźni: jeśli znajdują się w izolacji lub nie mogą bawić się z innymi świniami, szybko popadają w stres. Brak bodźców psychicznych lub fizycznych może być przyczyną pogorszenia stanu zdrowia i wzrostu podatności na różne choroby. Unia Europejska wzięła sobie do serca wyniki tego rodzaju badań i zarządziła, że niehumanitarne przegrrody w chlewach, zmuszające świnie do przebywania w izolacji, mają być do 2012 roku zastąpione otwartymi stanowiskami. W Niemczech rząd zachęca farmerów, żeby zapewnili każdej świnie 20 sekund codziennego kontaktu z człowiekiem i dawali zwierzętom po dwie, trzy zabawki, aby zapobiec ich walkom między sobą⁶⁴.

Badanie dotyczące świń ukazuje zaledwie niewielką cząstkę tego, co się dzieje w nowej dziedzinie badań nad emocjami zwierząt i ich zdolnościami poznawczymi. Naukowców zelektryzował opublikowany niedawno w czasopiśmie „Science” artykuł, w którym opisano umiejętność tworzenia pojęć u wron z Nowej Kaledonii. Według relacji badaczy z Uniwersytetu w Oksfordzie podczas eksperymentu dwa ptaki o imionach Betty i Abel mogły wybrać jedno z dwóch narzędzi – prosty drut lub drut z zagięciem w kształcie haczyka – żeby wydstać kawałek mięsa z wnętrza rurki. Obydwa wybrały drut haczykowany. Nagle jednak Abel, dominujący samiec, zabrał haczyk Betty, zostawiając jej tylko prosty drut. Betty z nieznanym spokojem za pomocą dzioba umieściła swój drut w szczelinie i wygięła go w haczyk podobny do tego, którego została pozbawiona. Następnie wyciągnęła mięso z rurki. Eksperymentatorzy powtórzyli doświadczenie dziesięciokrotnie, dając jej za każdym razem prosty drut. W dziewięciu przypadkach ptak zagał drut w haczyk, wykazując się umiejętnością wytwarzania narzędzi.

Kolejna historia dotyczy Aleksa, samca papugi żako. Potrafi on opanować czynności, które były dotychczas uważane za wyłączną domenę człowieka. Alex umie rozróżniać ponad czterdzieści przedmiotów i siedem kolorów, potrafi dodawać i grupować obiekty według kategorii. Jest nawet w stanie nauczyć się abstrakcyjnych pojęć, takich jak „ten sam”, „inny”, oraz rozwiązywać problemy, wykorzystując dostarczone mu informacje⁶⁵.

Równie zadziwiającymi zdolnościami wykazuje się Koko, ważąc 135 kg samica goryla, którą nauczono języka migowego. Opanowała ponad tysiąc znaków i rozumie ponad dwa tysiące angielskich słów. W testach na inteligencję osiąga wynik między 70 a 95 punktów, co nie kwalifikuje jej w kategorii najbystrzejszych uczniów, ale bynajmniej nie wśród opóźnionych w rozwoju⁶⁶.

Wytwarzanie narzędzi i skomplikowane umiejętności językowe to tylko dwie spośród cech, które uważaliśmy do tej pory za specyficznie ludzkie. Kolejną taką cechą jest samoświadomość. Filozofowie i etolodzy twierdzą, że zwierzęta nie mogą wykazywać się samoświadomością, ponieważ nie mają poczucia jednostkowości. W świetle mnóstwa nowych badań nie jest to prawda. Kiedy w waszyngtońskim ogrodzie zoologicznym orangutanom dano lusterka, przyglądały się odbiciom tych części swojego ciała, których inaczej nie mogłyby zo-

baczyć, co świadczyło o tym, że mają poczucie ja. Orangutan o imieniu Chantek z zoo w Atlancie wykazał się niezwykłą samoświadomością. Użył lusterka przy czyszczeniu zębów i wkładaniu okularów przeciwsłonecznych, jak relacjonuje jego trener⁶⁵.

Przez długi czas naukowcy sądzili, że rozstrzygającym kryterium decydującym o różnicy między człowikiem a innymi istotami ze świata zwierzęcego jest żaloba po zmarłych. Twierdzono, że zwierzęta są pozbawione poczucia śmierci i nie rozumieją pojęcia własnej śmierci. Niekoniecznie – okazuje się, że zwierzęta doświadczają żalu. Słonie stoją całymi dniami w ciszy przy ciele zmarłego krewniaka, trącając niekiedy trąbą zdechłe zwierzę. Kenijski biolog Joyce Poole, który zajmował się badaniami słoni przez 25 lat, mówi, że zachowanie słoni w stosunku do zmarłych „nie pozostawia wątpliwości co do tego, że przeżywają one głębokie emocje i do pewnego stopnia rozumieją, czym jest śmierć”⁶⁶.

Wiemy także, że chyba niemal wszystkie zwierzęta bawią się, zwłaszcza w młodości. Przyglądając się figlom szceniąt, kociąt i mlodych niedźwiedzi, nie sposób nie zauważyć podobieństwa tych zabaw do zabaw ludzkich dzieci. Przeprowadzone niedawno badania chemii mózgu u szczurów pokazują, że podczas zabawy w mózgach tych zwierząt uwalniają się duże ilości dopaminy, chemicznego neuroprzekaźnika, który ma związek z uczuciem przyjemności i podniecenia u ludzi.

Etolog Steven Sivy z Gettysburg College w Pensylwanii, zwracając uwagę na podobieństwa mózgow ludzi i zwierząt pod względem anatomii i chemii, stawia pytanie, które coraz częściej nurtuje badaczy: „Jeśli wierzyć w ewolucję na drodze selekcji naturalnej, to czy można sądzić, że uczucia pojawiły się nagle i nie wiadomo skąd dopiero u człowieka?”⁶⁷.

Najnowsze ustalenia badaczy odbiegają daleko od wyobrażeń tradycyjnie przyjmowanych w nauce. Aż do niedawna naukowcy uparcie twierdzili, że zwierzęta kierują się wyłącznie instynktem, a zachowania, które wyglądają na wyuczone, są w rzeczywistości zaprogramowane genetycznie. Teraz wiemy, że gęsi muszą uczyć swoje młode dróg migracji. Okazuje się, że wyuczone zachowania są przekazywane z pokolenia na pokolenie, a większość zwierząt korzysta z doświadczeń nabytych przez ciągle eksperymenty oraz rozwiązywanie problemów za pomocą prób i błędów.

Jakie to wszystko ma znaczenie dla sposobu traktowania zwierząt? Co zrobić z tysiącami zwierząt poddawanych co roku bolesnym eksperymentom laboratoryjnym? A co z milionami zwierząt rzeźnych trzymany w nieludzkich warunkach? Czy powinniśmy wprowadzić zakaz używania wnyków i zniechęcać do sprzedawania oraz noszenia futer? A jak powinniśmy potraktować zabijanie zwierząt dla sportu? A polowanie na lisy w Anglii, walki byków w Hiszpanii, walki kogutów w Meksyku? Czy wolno zamykać dzikie lwy w klatkach? Czy wolno tresować słonie do występów w cyrku?

Te pytania zaczynają się pojawiać w sądach i w dyskusjach ustawodawców na całym świecie. Obecnie wydział prawa na Uniwersytecie Harvarda i dwadzieścia pięć innych wydziałów prawa amerykańskich uczelni wprowadziło przedmiot „prawa zwierząt”, a w sądach jest coraz więcej rozpraw dotyczących praw zwierząt.

Kampania na rzecz praw zwierząt najbardziej zaawansowana jest w Europie. W czerwcu 2003 roku Izba Gmin brytyjskiego parlamentu przegłosowała przytaczającą większością głosów wprowadzenie zakazu tradycyjnych połów na lisa⁶⁸. Ustawa wciąż natomiast czeka na decyzję Izby Lordów, gromadzących przedstawicieli arystokracji, która zawsze uważała ten sport za narodową rozrywkę brytyjskiej rodziny królewskiej. A jednak nawet królowa Elżbieta ma w tej sprawie wątpliwości, jak twierdzą komentatorzy życia publicznego. Brytyjski dziennik „The Mirror” donosi, że królowa poprosiła księcia Karola, by zaniechał tego sportu, dzięki czemu uniknie nieprzyjaznych głosów w mediach oraz negatywnych ocen społeczeństwa⁶⁹.

Rosnące zainteresowanie Unii Europejskiej losom zwierząt wynika w sposób logiczny z jej zaangażowania w promowanie zrównoważonego rozwoju i troski o globalne środowisko naturalne. Ochrona biosfery oznacza rozłoczenie opieki nad wszystkimi istotami, które zamieszkują wraz z nami Ziemię. A jeśli wszystkie sieci łączące wspólnoty żywych organizmów naszej biosfery są rzeczywiście powiązane milionami symbiotycznych relacji, to wyrządzenie szkody jakimkolwiek gatunkowi najprawdopodobniej odbije się ujemnie na innych gatunkach, zwłaszcza na ludziach. Przykładem tej zależności jest niewątpliwie sposób traktowania przez człowieka zwierząt hodowlanych. Krowy zaczęły zapadać na BSE, po-

nieważ hodowcy podawali im paszę produkowaną ze szczątków bydłych, żeby obniżyć koszty. Skarmianie bydła bydlęciem – rodzaj krowiego kanibalizmu – sprzyjało rozwojowi choroby zwyrodnieniowej mózgu. W konsekwencji osoby, które zjadły zakażoną wołowinę, zmarły na chorobę Creutzfeldta-Jakoba.

Najlepszym przykładem na potwierdzenie tezy, że to, co jest szkodliwe dla zwierząt, jest również szkodliwe dla nas, może być stosowanie nadmiernej ilości antybiotyków. Krowy, świnie, kury i inne zwierzęta hodowlane są trzymane w ciasnych, zamkniętych pomieszczeniach fermowych, co wywołuje u nich stres, który z kolei powoduje osłabienie układu odpornościowego i większą podatność na choroby. Wśród stłoczonych zwierząt choroby rozprzestrzeniają się szybko. Konieczne staje się podawanie większych dawek różnych antybiotyków. W rezultacie wykształcają się szczepy bakterii odporne na ich działanie i antybiotyki stają się nieefektywne. Obecnie nasz gatunek stoi wobec problemu, który specjalści od polityki zdrowotnej uważają za poważne zagrożenie zdrowia, ponieważ dzisiejsze antybiotyki są mniej skuteczne w zwalczaniu śmiertelnie niebezpiecznych bakterii chorobotwórczych. Istnieją już nowe szczepy bakterii odporne właściwie na wszystkie antybiotyki dostępne na rynku, co poważnie zwiększa ryzyko wystąpienia pandemii.

A zatem aspekt powiązania różnych organizmów i wspólnych korzeni wszystkich form życia jest wyraźnie widoczny na przykładzie rozprzestrzeniania się wśród ludzi chorób odzwierzęcych. Wprowadzane przez UE ustawy dotyczące ochrony zwierząt mają m.in. na celu stworzenie właściwych relacji między zwierzętami a ludźmi, opartych na zrozumieniu, że jeśli zwierzęta będą cierpieć na choroby spowodowane przez człowieka, to może się to odbić i często odbija się na ludzkim zdrowiu.

Rozważmy teraz przypadek drobiu. Olbrzymia większość światowej populacji 4700 milionów kur niosek jest trzymana w małych, piętrowo umieszczonych drucianych klatkach. Klatki są tak małe, że kury nie mogą nawet rozprostować skrzydeł, nie mówiąc już o miejscu na gniazdo⁷⁰. Ptak ma niewiele miejsca, toteż jego kości stają się z czasem bardzo kruche i pękają przy najdrobniejszym nietypowym ruchu. Straszliwe warunki, w jakich żyją nioski na farmach drobiowych, powodują okresowe

zakażenia jaj i kurczątków salmonellą i campylobacter jejuni oraz zatrucia pokarmowe u ludzi. Unia Europejska, która jest drugim po Chinach producentem jaj na świecie, postanowiła zakazać chowu w piętrowych klatkach i wycofać je z użytku do 2012 roku⁷¹. Rząd Stanów Zjednoczonych do dziś nie wprowadził tego rodzaju przepisów i istnieje niewielkie szanse na to, żeby kiedykolwiek tak się stało.

Najgorętsze spory w dyskusjach o ochronie zwierząt wywołuje zapewne zagadnienie doświadczeń medycznych na zwierzętach. Dzieje się tak dlatego, że zarówno naukowcy, jak i opinia publiczna rozważają często ten problem, przeciwstawiając prawa zwierząt prawom ludzi. Specjaliści z różnych dziedzin medycyny twierdzą, że jeśli nie będą mogli testować nowych leków lub metod operowania na zwierzętach, to być może nie będą w stanie znaleźć w porę metod leczenia poważnych chorób, na które zapadają ludzie, co przyczyni się do wielu niepotrzebnych zgonów. Działacze ruchów obrony praw zwierząt odpowiadają, że wskutek eksperymentów medycznych zginęło o wiele więcej zwierząt, niż było to konieczne, oraz że stosowanie wyników badań klinicznych na zwierzętach w leczeniu ludzi daje często znikome rezultaty. A nawet jeśli nie, które testy na zwierzętach pomagają w dokonaniu przełomu w medycynie, to i tak nie usprawiedliwia to poświęcenia życia na przykład szympansa dla życia człowieka. Ponadto obecnie istnieją inne możliwości poza testami na zwierzętach, zwłaszcza symulacje komputerowe, co sprawia, że te barbarzyńskie praktyki okazują się zarówno przestarzałe, jak i zbędne.

Unia Europejska to pierwszy rząd, który sformułował zalecenie, że „należy podjąć wysiłki w celu zastąpienia doświadczeń na zwierzętach innymi metodami”⁷². Co do przypadków, gdy jest to niemożliwe, Komisja Europejska zaleca naukowcom, żeby „wybierali takie eksperymenty, które wymagają wykorzystania jak najmniejszej liczby zwierząt o możliwie najniższym poziomie wrażliwości neuropsychologicznej i sprawiają najmniej bólu, cierpienia, udętki lub trwałych uszkodzeń, dając najwięcej szans na osiągnięcie zadowalających wyników”⁷³. Komisja postuluje nawet, żeby ustalić zasady i terminy wprowadzania alternatywnych metod, które zastąpią 50 procent doświadczeń na zwierzętach⁷⁴. Chociaż program ten nie został jeszcze przyjęty, to samo wysunięcie takiej

Rozciągnięcie ludzkiej empatii na zagadnienia związane z integralnością naszych zwierzęcych krewniaków jest wydarzeniem przełomowym w dziejach rządzenia. Jeśli wszystkie istoty żywe są rzeczywiście połączone w jedną niepodzielną sieć życia w obrębie jednej biosfery, to uznanie tych związków i otoczenie ich troską odgrywa zasadniczą rolę w realizacji nowej, bardziej holistycznej wizji naukowej, a także we wspieraniu zrównoważonego rozwoju i prawdziwie globalnej świadomości.

Scalanie ekosystemów

Najbardziej chyba spektakularnym przejawem nowego rozumienia natury jako niepodzielnej sieci życia jest tworzenie „pokojoyowych parków ponad granicami”. Ta nowatorska koncepcja zyskuje coraz większą popularność na całym świecie, przede wszystkim jednak w Europie. Pomysł polega na ustanawianiu transgranicznych rezerwatów przyrody w celu łączenia ekosystemów, które zostały uprzednio rozdzielone granicą między państwami. W 1997 roku w Kapsztadzie odbyło się spotkanie poświęcone transgranicznym obszarom chronionym. Obecny na nim dr Z. Pallo Jordan, ówczesny szef południowoafrykańskiego ministerstwa środowiska i turystyki, efektywnie wyłożył argumenty za tworzeniem takich parków w przemówieniu otwierającym obrady. Stwierdził m.in., że rzeki Afryki Południowej przepływają przez więcej niż jedno państwo. Nasze łańcuchy górskie nie urywają się nagle tylko dlatego, że jakiś dziewiętnastowieczny polityk narysował linię na mapie. Wiatry, ocean, deszcz i prądy atmosferyczne nie znają granic politycznych. Ziemskie środowisko naturalne jest wspólną własnością całej ludzkości i innych stworzeń, a to, co się dzieje w jednym państwie, ma wpływ nie tylko na państwa sąsiednie, lecz także na rejony położone w dużej odległości od jego granic⁷⁹.

Transgraniczne obszary chronione mają na celu przede wszystkim zapewnienie integralności lokalnych ekosystemów i ochronę bioróżnorodności oraz naturalnych habitatów. Pełnią również inne pokrewne funkcje: służą zachowaniu kulturalnych tradycji i wartości, zwłaszcza społeczności mieszkających po obu stronach granicy, a także umacnianiu pokoju między państwami.

propozycji świadczy o tym, że świadomość wagi zagadnienia jest w Europie znacznie bardziej rozwinięta niż w USA.

Unia Europejska wprowadziła już zakaz wykorzystywania zwierząt do testowania kosmetyków. Amerykańscy obrońcy praw zwierząt od lat walczą bezskutecznie o wprowadzenie takiego zakazu. Zakaz UE obejmuje nie tylko testy na zwierzętach wykonywane w krajach członkowskich, lecz także sprzedaż na terenie UE kosmetyków, które były testowane na zwierzętach, w tym również kosmetyków wyprodukowanych poza Unią⁷⁵.

Podjęcie tych odważnych kroków na rzecz ochrony interesów zwierząt i ustanowienia większej równowagi ekologicznej między ludźmi i zwierzętami wymagało poniesienia pewnych kosztów. Unia Europejska obawia się, że postępową polityka w dziedzinie ochrony zwierząt stawia ją w niekorzystnej sytuacji w porównaniu z krajami, w których prawo chroniące zwierzęta jest słabo rozwinięte lub w ogóle nie istnieje. Na przykład według szacunków UE przepis zabraniający hodowli macior w pojedynczych bokсах oznacza zwiększenie kosztu produkcji jednego kilograma wieprzowiny o 0,006–0,02 euro. W produkcji jaj zwiększenie przestrzeni dla niosek spowoduje prawdopodobnie wzrost kosztów o 16 procent do 2012 roku⁷⁶. Unia Europejska stara się podnosić problemy związane z ochroną zwierząt i ich prawami w rozmowach ze swoimi partnerami handlowymi. Jest nadzieja, że dzięki dwustronnym umowom uda się wesprzeć podobne reformy w innych krajach. Unia wprowadza również praktykę znakowania produktów, dzięki czemu konsumenci są informowani o humanitarnych praktykach. Rozpoczęto już znakowanie jaj.

W komunikacie ogłoszonym w listopadzie 2002 roku Komisja Europejska zadeklarowała, że w polityce rolnej Unia kieruje się zasadą, iż „jakość jest ważniejsza niż ilość”⁷⁷. Dla UE „podejście jakościowe” oznacza poszukiwanie optymalnych sposobów systemowej produkcji żywności. Komisja definiuje koncepcję jakościową jako „zbiór zasad, które określają poprawę bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, ochronę środowiska, rozwój terenów wiejskich, ochronę krajobrazu i praw zwierząt”⁷⁸. W polityce USA nie stwierdza się dążenia do tego rodzaju systemowego podejścia, w którym na wszystkie poruszone tu zagadnienia patrzono by jak na jednolitą sieć wzajemnych interesów.

Europa może się poszczycić największą liczbą transgranicznych parków: ma ich około 45. Następna w kolejności jest Afryka z 34 parkami. Obecnie na całym świecie istnieje 158 takich parków, a ich liczba z roku na rok rośnie⁸⁰.

Pomysł wydzielenia szczególnie cennych obszarów środowiska naturalnego i tworzenia na ich terenie parków nie jest nowy. Królowie i magnaci często ogradzali tereny łowieckie, z których korzystała wyłącznie rodzina królewska.

Nowożytna koncepcja parków narodowych została zainaugurowana 1 marca 1872 roku, gdy rząd USA ogłosił obszar Yellowstone w stanie Wyoming „parkiem publicznym i terenem rekreacyjnym służącym pożytkowi i przyjemności społeczeństwa”⁸¹. W następnym stuleciu ruch na rzecz parków narodowych rozszerzył się na cały świat. Dotychczas państwa traktowały środowisko naturalne jako żywiol, który trzeba ujarzmić i wykorzystać do celów gospodarczych. Wraz z ideą parków narodowych pojawiło się pojęcie wewnętrznej wartości natury jako czegoś, co warto chronić w nienaruszonej formie ze względów estetycznych. Dopiero w jakiś czas potem parki narodowe zaczęto również traktować jako sposób na zachowanie naturalnych ekosystemów w celu wspierania prawidłowego funkcjonowania światowych systemów podtrzymujących życie. System parku Amazonki jest dobrym przykładem realizacji tego drugiego celu.

Pomysł parków transgranicznych idzie jeszcze dalej pod względem koncepcji i planu. Pamiętajmy, że nauka epoki Oświecenia koncentrowała się na tym, jak opanować naturę i przekształcić ją w prywatną własność będącą przedmiotem obrotu rynkowego i chronioną w granicach państwa narodowego. Natura jako zasób była głównym obiektem zainteresowania nauki przez ostatnich kilka stuleci.

Transgraniczne parki pokoju są wyrazem uznania przez rządy, że granice natury przyciemniają granice państw – że istnieją a priori ponad wszelkimi granicami politycznymi i służąją na to, żeby je przywrócić i utrzymywać jako integralne systemy. Europa wyprzedza inne kontynenty w dziedzinie tworzenia parków transgranicznych, chociaż państwa afrykańskie też poczyniły pod tym względem wyraźne postępy. Myśl, że należy łączyć naturalne ekosystemy i że rządy powinny współpracować w celu tworzenia transgranicznej

przestrzeni, aby móc nimi administrować, jeszcze kilka lat temu byłaby nie do pomyslenia. Jednocześnie, jak widzieliśmy na przykładzie rozszerzenia powszechnych praw człowieka, w Europie i w innych rejonach świata wzrasta świadomość, że zagadnienia dotyczące zarządzania sprawami ludzi, a także naszymi relacjami ze światem natury nie dają się już zamknąć w granicach państwowych.

Transgranicznymi parkami pokoju administrują wspólnie państwa, na których terenie się one znajdują. Celem współpracy tych państw jest wspieranie długofalowej kooperacji w zakresie chowania różnorodności biologicznej, funkcjonowania ekosystemu i przyrodniczych oraz kulturalnych wartości po obu stronach granicy; rozwijanie prac na rzecz ekosystemów na poziomie krajowym i przez zintegrowane bioregionalne planowanie i kontrolę użytkowania ziemi; budowanie zaufania, zrozumienia, przyjaźni i współpracy między krajami, społecznościami, instytucjami i innymi zainteresowanymi podmiotami; zapobieganie napięciom lub rozwiązywanie powstałych problemów, w tym sporów dotyczących dostępu i równego, zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych w sposób nienaruszający suwerenności narodowej; propagowanie korzyści związanych z ochroną przyrody⁸².

Pogląd, że naturalne ekosystemy powinny być zarządzane jako integralna całość, niedzielona na fragmenty w zależności od sztucznych podziałów administracyjnych, znalazł potwierdzenie w naukowej analizie i polityce. Naturalne środowisko może być chronione w zadowalający sposób tylko dzięki scalaniu głębokiej sieci relacji, które umożliwiają właściwe funkcjonowanie naturalnych ekosystemów. Aby utrzymać populację jakiegoś gatunku – zwłaszcza dużych drapieżników – na poziomie zapewniającym mu przeżycie, niezbędny jest spory, niepodzielony obszar. Gdy flora i fauna rozwija się po obu stronach granicy administracyjnej, łatwiej jest kontrolować liczebność poszczególnych gatunków i zapewnić im przetrwanie, jeśli współpracują przy tym obydwie graniczące ze sobą państwa. Również programy badawcze łatwiej jest realizować wtedy, gdy państwa mogą się dzielić wiedzą i doświadczeniem. Parki transgraniczne są często administrowane przez sieć zainteresowanych podmiotów, w tym przez państwa, władze lokalne i regionalne, a także naukowców, organizacje społeczeństwa obywatelskiego oraz sektor prywatny.

W 1992 roku Włochy i Francja utworzyły park transgraniczny w celu lepszej ochrony terenów migracji koziorożców alpejskich. W lecie zwierzęta przebywają w łańcuchu górskim po stronie francuskiej, a na zimę przechodzą do Włoch. W 1922 roku Włosi utworzyli Grand Paradiso Park głównie w celu ochrony koziorożców. Ponieważ zwierzęta były objęte ochroną we Włoszech tylko zimą, Francuzi postanowili wreszcie utworzyć park narodowy Vanoise, obejmując w ten sposób ciągłą ochroną całą strefę migracji koziorożców. W 1972 roku podpisano oficjalną umowę o połączeniu obu parków, przedłużając jednocześnie granicę między nimi z sześciu do czterech kilometrów. Teraz koziorożce żyją w parku transgranicznym i są pod całoroczną ochroną⁸³.

Park transgraniczny utworzyły Polska i Słowacja. Obejmuje on obszar Tatr, najwyższego łańcucha górskiego Karpat. Jest to region o dużym różnicowaniu biologicznym; występują tam wapienie krasowe, krajobraz dolomitowy, łąki alpejskie, lasy strefy umiarkowanej, jeziora, skaliste szczyty; zamieszkują w nim liczne rzadkie bądź zanikające gatunki, takie jak tatrzańska odmiana kozicy, świstak, niedźwiedź i ryś. W stawach tatrzańskich można spotkać reliktowe gatunki ryb żyjące w zbiornikach polodowcowych. Park jest wielką atrakcją turystyczną, co roku odwiedza go ponad 8 milionów ludzi⁸⁴.

O tym, jaką rolę mogą potencjalnie odegrać parki transgraniczne w ochronie środowiska, a także w umacnianiu pokoju, niech świadczy przykład dwóch parków narodowych, które łączą się na granicy polsko-białoruskiej. Białowiecki Park Narodowy w Polsce i znajdujący się tuż za granicą Białorusi narodowy park Białowieżska Puszcza obejmują obszary ostatniego europejskiego lasu pierwotnego. Podzielona między dwa kraje puszcza jest ostoją żubrów, rzadko spotykanych, największych zwierząt Europy. Żubr, podobnie jak jego amerykański krewniak bizon, występował kiedyś na całym kontynencie. Teraz stado około pięciuset ostatnich żubrów jest przedzielone dwupółmetrowej wysokości metalowym ogrodzeniem. Ponadto dziesięciometrowej szerokości pas bezpieczeństwa patrolowany przez służby graniczne dzieli las w miejscu wędrowek żubrów. Ogrodzenie jest pozostałością po czasach sowieckich, kiedy miało uniemożliwić polskim dysydemtom przekraczanie granicy z Białoruską Socjalistyczną Republiką Sowiecką.

Dzisiaj płot nadal uniemożliwia ludziom swobodny dostęp do obydwu parków, a żubrom przekraczanie biegnącej przez las granicy.

Obrońcy środowiska naturalnego i działacze na rzecz pokoju podejmują wysiłki, by utworzyć transgraniczny park pokoju jako środek służący zmniejszeniu napięć na granicy polsko-białoruskiej i budowaniu płaszczyzny współpracy w zarządzaniu wspólnymi ekosystemami. Taka współpraca mogłaby się rozszerzyć, obejmując również dziedzinę polityki, kultury i wymiany gospodarczej. Transgraniczna współpraca między tymi dwoma państwami powoli się rozwija, ale droga do utworzenia formalnej struktury zapewniającej bezkolizyjne funkcjonowanie parku jako całości jest jeszcze daleka. Ostatnio, kiedy Polakom były potrzebne rzadkie odmiany sosny, dostali je z Białorusi. Jednak dopiero gdy zniknie ogrodzenie i żubry będą mogły swobodnie przemierzać pierwotny las, ekosystem znajdzie się na dobrej drodze do prawdziwego scalenia⁸⁵.

Scalanie ekosystemów jest pomysłem rewolucyjnym, zwłaszcza jeśli oznacza, że granice naturalne są ważniejsze niż granice państwowe. Transgraniczne parki pokoju stanowią też wyzwanie dla innej podstawowej zasady obowiązującej w erze nowożytnej – świętości własności prywatnej. Parki pokoju zastępują zasadę „moje i twoje” pojęciem „nasze”. Posiadanie natury staje się mniej ważne od dostępu do niej. Użyteczność przyrody nie jest już jedynym miernikiem jej wartości. Na znaczeniu zyskuje jej wartość wewnętrzna i staje się równie ważna, jak walory użytkowe. Wraz z przywróceniem wewnętrznej wartości naturze ludzkość przywraca wiarę w zasadę, że natura ma takie samo prawo do istnienia i szacunku jak każdy człowiek. Transgraniczne parki pokoju rozszerzają pojęcie powszechnych praw człowieka na prawa pozostałej części natury.

JEST JESZCZE ZBYT WCZESNIE na to, by stwierdzić z całą pewnością, czy Europa prowadzi świąt ku drugiemu Oświeceniu. Zawierane przez nią wielostronne umowy, wewnętrzne ustawy i jej dyrektywy, a także śmiałe, nowoczesne inicjatywy niewątpliwie wskazują na gruntowną zmianę w ocenie sposobu uprawiania i stosowania nauk i techniki. Europa kładzie coraz większy nacisk na przestrzeganie zasady ostrożności i myślenie systemowe.

Dzięki temu wyprzedza Stany Zjednoczone i inne kraje pod względem zaawansowania zmian w rozumieniu roli nauki i techniki w globalnie połączonym świecie. Trzeba jednak pamiętać, że stare oświeceniowe podejście do nauki, stawiające na pierwszym miejscu siłę, nadal dominuje w badaniach, rozwoju oraz wprowadzaniu na rynek nowych technologii, produktów i usług w Europie, Ameryce i na całym świecie. Dopiero za pewien czas okaże się, czy rząd UE potrafi skutecznie zastosować myślenie w duchu nowej nauki we wprowadzaniu regulacji dotyczących gospodarki rynkowej opartej na starej nauce. W dłuższej perspektywie to, czy przejście do nowej ery w nauce powiedzie się, będzie zależało od tego, czy sam przemysł uzna zasadę ostrożności oraz myślenie systemowe za własne i czy włączy je do swoich projektów badawczo-rozwojowych, by stworzyć nowe technologie, produkty i usługi, które od samego początku powstawałyby z myślą o ekologii i zrównoważonym rozwoju.

Upowszechnianie europejskiego marzenia

Europa stała się nowym „miastem na wzgórzu”*. Świat przyląda się temu doniosłemu, nowemu eksperymentowi w dziedzinie rządzenia w skali ponadnarodowej z nadzieją, że da on ludzkości tak bardzo jej potrzebną wskazówkę co do kierunku, w jakim powinna zmierzać w globalizującym się świecie. *Europejskie marzenie*, kładące nacisk na włączenie, różnorodność, jakość życia, zrównoważony rozwój, głęboką zabawę (*deep play*), powszechne prawa człowieka, prawa przyrody i pokój, cieszy się coraz większym zainteresowaniem pokoleń, które chcą być włączone w globalny rozwój i jednocześnie zakorzenione w wymiarze lokalnym.

Chociaż jest jeszcze zbyt wczesnie, by wyrokować o tym, czy „Stany Zjednoczone” Europy odniosą ostatecznie sukces, to sądzę jednak, że już teraz widać, iż w epoce, w której czas i przestrzeń szybko się kurczą, a tożsamość zyskała wielopoziomowość i wy-

* Nawiązanie do słów Johna Winthrop: „We will be as a city upon a hill”, które – jak głosi tradycja – wypowiedział w czasie kazania na statku *Arabella*, którym dopłynął wraz z grupą purytan do wybrzeży Massachusetts w 1630 roku. Słowa te nawiązują do wersetu z Ewangelii według św. Mateusza (5, 14 – „nie może się ukryć miasto położone na górze”). Według najnowszych badań, w rzeczywistości Winthrop wyłożył to kazanie jeszcze w Anglii, przed wyruszeniem grupy purytan w zamorską podróż (przyp. tłum.).