

Gospodarka ekologiczna

*Rogerowi i Vicki Santom,
którzy dzielą tę wizję*

PRACE LESTERA R. BROWNA OPUBLIKOWANE PRZEZ WYDAWNICTWO W.W. NORTON

State of the World – raporty z lat 1984–2001 (współautor)

Vital Signs – raporty z lat 1992–2001 (współautor)

Beyond Malthus (współautor razem z Gary’em Gardnerem i Brianem Halweilem)

The World Watch Reader 1998 (współredaktor)

Tough Choices

Who Will Feed China?

Full House (współautor razem z Halem Kane’em)

The World Watch Reader 1991 (redaktor)

Saving the Planet (współautor razem z Christopherem Flavinem i Sandrą Postel)

Building a Sustainable Society

Running on Empty (współautor razem z Colinem Normanem i Christopherem Flavinem)

The Twenty-Ninth Day

In the Human Interest

Misją Instytutu Polityki na rzecz Ziemi (Earth Policy Institute) jest zarysowanie wizji gospodarki ekologicznej i dróg wiodących do jej urzeczywistnienia. Jest on otwarty na współpracę z mediami i stara się dotrzeć do decydentów wszystkich szczebli – od sekretarza generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych do poszczególnych konsumentów. Trzy główne publikacje Instytutu to: *Gospodarka ekologiczna*, czterostronicowe opracowania w ramach periodyka „Earth Policy Alerts” oraz równie krótkie aktualności z gospodarki ekologicznej z cyklu „Eco-Economy Updates”, odnotowujące najważniejsze osiągnięcia albo porażki w budowaniu gospodarki ekologicznej. Wszystkie te publikacje można ściągnąć bezpłatnie z Internetu z witryny Instytutu:

<www.earth-policy.org>

Lester R. Brown

Gospodarka ekologiczna na miarę Ziemi

Z angielskiego przełożył Eugeniusz Możejko

Książka i Wiedza

Tytuł oryginału: *Eco-economy. Building an Economy for the Earth*

Okładkę i strony tytułowe projektowali

EWA MOŻEJKO

JERZY ROZWADOWSKI

Redaktor

ANNA MIKLEWSKA

Redaktor techniczny

HANNA TODA

Korekta

ZESPÓŁ

Tytuł dotowany przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu

Copyright © 2001 by Earth Policy Institute®

All rights reserved

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo

„Książka i Wiedza”, Warszawa 2003

Wydanie pierwsze

Obj. ark. druk. 20,25

Druk i oprawa:

Poznańskie Zakłady Graficzne S.A.

Poznań, ul. P. Wawrzyniaka 39

Trzyście tysięcy sześćset osiemdziesiąta czwarta publikacja „KiW”

ISBN 83-05-13281-1

Spis treści

Podziękowania	9
Przedmowa	13
CZEŚĆ I. GOSPODARKA A ZIEMIA	17
ROZDZIAŁ1. EKONOMIA A EKOLOGIA	19
Samoniszcząca się gospodarka	23
Nauki z przeszłości	30
Przykład Chin	32
Przyspieszenie rytmu historii	34
Restrukturyzacja albo zagłada	37
CZEŚĆ II. ZAKŁÓCONE STOSUNKI	41
ROZDZIAŁ2. OZNAKI NAPIĘĆ: KLIMAT I WODA	43
Coraz wyższa temperatura	44
Coraz mniej lodu	47
Coraz wyższy poziom mórz	50
Coraz potężniejsze burze	53
Coraz mniej wody w rzekach	55
Coraz dalej do wód gruntowych	58
Przyszłość bez wody	61
ROZDZIAŁ3. OZNAKI NAPIĘĆ: BAZA BIOLOGICZNA	64
Przetrzebione łowiska	65
Kurcząca się powierzchnia lasów	70
Wypasione pastwiska	73
Grunty zagrożone erozją	78
Wymierające gatunki	83
Niespodzianki synergii	87

CZEŚĆ III. NOWA GOSPODARKA	89
ROZDZIAŁ 4. CZYM JEST GOSPODARKA EKOLOGICZNA?	91
Ekologia przed ekonomią	92
Gigantyczne przedsięwzięcie	94
Kierunki przebudowy gospodarki	96
Nowe gałęzie przemysłu, nowe miejsca pracy	99
Historyczna okazja dla inwestorów.	107
ROZDZIAŁ 5. BUDOWANIE GOSPODARKI WODOROWO-SOLARNEJ	110
Podstawy efektywności energetycznej	112
Ujarzmianie siły wiatru	115
Elektryczność ze Słońca	120
Ciepło z głębi Ziemi	123
Gaz ziemny: paliwo okresu przejściowego	125
Na drodze do gospodarki wodorowej	127
ROZDZIAŁ 6. PROJEKTOWANIE NOWEJ GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ	134
Produkty jednorazowego użytku	136
Materiały a środowisko	138
Trujące brzemienie Ziemi	144
Rola recyklingu	147
Podstawy nowej gospodarki materiałowej	151
ROZDZIAŁ 7. NAKARMIC WSZYSTKICH DO SYTA	157
Stan faktyczny	159
Jak zwiększyć produktywność ziemi?	162
Jak zwiększyć produktywność wody?	166
Restrukturyzacja produkcji protein	170
Zarys strategii walki z głodem	175
ROZDZIAŁ 8. CHRONIĆ PRODUKTY LEŚNE I FUNKCJE LASÓW	181
Opał, tarcica i papier	182
Funkcje lasów	184
Zrównoważona gospodarka leśna	187
Zmniejszyć obciążenia lasów	190
Znaczenie plantacji leśnych	193
Uzdrowić Ziemię	195

ROZDZIAŁ 9. ZAPROJEKTOWAĆ MIASTO DLA LUDZI	199
Człowiek miejski	200
Samochód a rozrost terytorialny miast	203
Urbanizacja a otłyłość	208
Kolej i rower w mieście	211
Planowanie miast dla ludzi	214
CZEŚĆ IV. JAK OSIĄGNAĆ CEL?	221
ROZDZIAŁ 10. PRZEZ ZMNIJSZENIE DZIETNOŚCI DO STABILIZACJI	
DEMOGRAFICZNEJ	223
Ucieczka do przodu albo katastrofa	224
Załamanie w Afryce	229
Nadrobić zaniedbania w planowaniu rodziny	232
Rola edukacji kobiet	236
O przydatności seriali i <i>sitcomów</i>	238
Poprzestać na dwojgu	240
ROZDZIAŁ 11. NARZĘDZIA PRZEBUDOWY GOSPODARKI	245
Podatkowy ster	246
Przebudowa systemów podatkowych	248
Przesuwanie subsydiów	252
Ekoetykiety, czyli głosowanie portfelami	257
Kwoty i limity produkcyjne	260
Zjednywanie poparcia dla restrukturyzacji podatków	262
ROZDZIAŁ 12. JAK PRZYSPIESZYĆ PRZEBUDOWĘ?	265
Przywództwo ONZ	267
Nowe obowiązki państw	268
Nowa rola mediów	271
Poparcie kół gospodarczych	273
Organizacje społeczne i jednostki	277
Przekroczyć próg	281
Czy mamy dość czasu?	286
Przypisy	289
Wykaz tablic	321
Wykaz wykresów	323

Podziękowania

Każdy, kto pisze książkę, ma dług wdzięczności wobec wielu ludzi – za pomoc w badaniach, sugestie merytoryczne, recenzje, przygotowanie tekstu do druku. Moje zobowiązania wobec wydawnictwa W. W. Norton & Company są starej daty. Zestawiając na stronie przedtytułowej listę moich publikacji, uświadomiłem sobie, że Norton wydał 38 książek, których jestem autorem, współautorem lub współredaktorem, m.in. 18 raportów z serii *State of the World*, 10 raportów z cyklu *Vital Signs*.

W czasach, kiedy można nasłuchać się horrorów opowiadanych przez autorów o współpracy z wydawcami, wydaje się, że moje małżeństwo z Nortonem musiało być zawarte chyba w niebie. Te niezwykle dobrze układające się dla mnie już od blisko 30 lat stosunki zostały zapoczątkowane, kiedy prezesem wydawnictwa był George Brockway, który pośredniczył w naszych kontaktach, zastąpiony później przez Ivę Ashner, a teraz przez Amy Cherry. Pracując nad niniejszą książką, korzystałem też z pomocy Lucindy Bartley z pionu redakcyjnego oraz pracowników działu produkcyjnego kierowanego przez Andrew Marasię, który skierował książkę na szybką ścieżkę wydawniczą. Współpraca z nimi wszystkimi była dla mnie przyjemnością.

Pisanie *Gospodarki ekologicznej*, które zbiegło się w czasie z zakładaniem Instytutu Polityki na rzecz Ziemi (Earth Policy Institute) w tym samym roku, byłoby niemożliwe bez pomocy mojej asystentki, współpracującej ze mną od 15 lat, Reah Janise Kauffman. Jako wiceprezes Instytutu Polityki na rzecz Ziemi wzięła na siebie dopilnowanie mnóstwa spraw związanych z jego organizacją, poczynając od zaprojektowania i wyposażenia pomieszczeń po współpracę z projektantami witryny internetowej. Dzięki temu, że przejęła odpowiedzialność za załatwienie wszystkich tych kwestii, mogłem skoncentrować się na książce.

Od samego początku pracując z niesłabnącym zapałem nad przygotowaniem tej książki, Reah Janise spisała cały tekst z taśmy magnetofonowej, na którą go nagrałem. Przepisując, niejednokrotnie go równocześnie redagowała. Ponadto czytała trzy kolejne wersje poprawionego wydruku, dzieląc się za każdym razem użytecznymi uwagami i pomagając w nanoszeniu poprawek.

Janet Larsen, która rok wcześniej ukończyła Wydział Systemów Ziemi na Uniwersytecie Stanforda, od samego początku pomagała w zbieraniu materiałów. Zgłaszała także krytyczne uwagi w trakcie opracowywania tekstu, pomagając mi w przemyśleniu wielu analizowanych w nim zagadnień. Poza pilnością i kompetencją wniosła do dzieła dojrzałość sądów, na której mogłem polegać.

Shane Ratterman został członkiem zespołu Instytutu Polityki na rzecz Ziemi w samą porę, aby pomóc w nadzorowaniu instalacji systemu komputerowego. W trakcie realizacji projektu tej publikacji pomagał zarówno w zbieraniu materiałów, jak i w poprawianiu tekstu, kiedy zbliżaliśmy się do finału.

Niniejsza książka powstała dzięki nowym współpracownikom, jak Janet i Shane, oraz kilku starym przyjaciołom. Wykaz moich książek, które w ciągu ostatnich 20 lat redagowała Linda Starke, obejmuje prawie wszystkie pozycje opublikowane przez Nortona. Linda wniosła doświadczenie i dyscyplinę także w wydanie *Gospodarki ekologicznej*. Poza wiedzą edytorską nieoceniona okazała się jej znajomość problematyki ochrony przyrody.

Maggie Powel jestem wdzięczny nie tylko za ogromny wysiłek związany z opracowaniem technicznym książki, lecz także za to, że chciała wykonać tę pracę w bardzo krótkim czasie. Skorzystałem z jej wieloletniego doświadczenia w tej dziedzinie.

Informacji na najróżniejsze tematy dostarczyło wiele osób, wśród nich: Earle Amey (U.S. Geological Survey), Donald Bleiwas (U.S. Geological Survey), Eileen Claussen (Ośrodek Badań nad Globalnymi Zmianami Klimatycznymi im. J. Pew), Richard Dirks (Krajowy Ośrodek Badań Atmosfery), Daniel Edelstein (U.S. Geological Survey), Robert Engleman (Międzynarodowa Akcja na rzecz Kontroli Urodzeń), Ned Habich (Departament Spraw Wewnętrznych), William Heenan (Instytut Recyklingu Stali), Jeffrey Kenworthy (Uniwersytet Murdocha w Australii), Rattan Lal (Uniwersytet Ohio), Bill Liefert (Departament Rolnictwa), Paul Maycock (PV Energy Systems), Iris Perticone (Międzynarodowe Stowarzyszenie Geotermiczne), Patricia Plunkert (U.S. Geological Survey), Brian Reaves (Departament Sprawiedliwości), Karyn Sawyer (Krajowy Ośrodek Badań Atmosfery), Robert Sohlberg (Uniwersytet Maryland), Karen Stanecki (Biuro Spisów Ludnościowych Stanów

Zjednoczonych), Randall Swisher (Amerykańskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej), Kenneth Visser (Departament Spraw Wewnętrznych) oraz Hania Zlotnik (United Nations Population Division). W trakcie pisania książki użytecznych informacji dostarczało mi wielu kolegów z Worldwatch Institute, w szczególności zaś: Lori Brown, Seth Dunn, Christopher Flavin, Gary Gardner, Brian Halweil, Anne Platt McGinn, Lisa Mastny, Ashley Mattoon, Danielle Nierenberg, Michael Renner i Molly O'Meara Sheehan.

Jestem bardzo wdzięczny za informacje i wnikliwość moich kolegów z Worldwatch Institute, z których prac korzystałem. Częstotliwość, z jaką cytowałem ich w tej książce, daje pojęcie o jakości i zakresie wieloletnich badań prowadzonych w Instytucie. Nie muszę dodawać, że pisząc tę książkę, korzystałem ze swojej wieloletniej pracy w Worldwatch Institute.

Ze względu na szeroki zakres tematyczny wkład recenzentów w powstanie *Gospodarki ekologicznej* był większy niż w przypadku innych książek. Na jej ostatecznym kształcie odcisnęło się wieloletnie doświadczenie członka zarządu Instytutu Polityki na rzecz Ziemi Williama Mansfielda, wyniesione z wielu lat pracy w Programie Ochrony Środowiska NZ (U.N. Environment Programme); czytając tekst we wszystkich etapach jego opracowania, pomógł on w nadaniu mu ostatecznego kształtu. Inny członek zarządu Instytutu Judy Gradwohl oceniła go w końcowej fazie opracowania z punktu widzenia biologa i kustosa Smithsonian Institution. Scott McVay, prezes Chautauqua Institution i członek zarządu Instytutu, a także entuzjastyczny zwolennik tej książki, recenzował drugą wersję tekstu.

Toby Clark wykorzystał doświadczenie w kierowaniu polityką ekologiczną, zdobyte podczas pracy w Agencji Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych (U.S. Environmental Protection Agency) oraz w Radzie do spraw Jakości Środowiska (Council on Environmental Quality), przekazując kilkustronicowe szczegółowe uwagi dotyczące ostatniej wersji tekstu. Szczególnie cenne były spostrzeżenia dotyczące wzajemnych zależności między ekonomią a ekologią.

Maureen Kuwano Hinkle, która przepracowała 18 lat jako lobbytka na rzecz rolnictwa w Stowarzyszeniu im. Audubona (Audubon Society), przeczytała drugą i ostatnią wersję tekstu, zgłaszając uwagi pomocne w dalszej pracy.

Kilka rozdziałów recenzowała moja koleżanka Dianne Saenz, rzeczniczka naszego Instytutu Polityki na rzecz Ziemi. Liz Abbett, konsultantka do spraw ochrony środowiska na Uniwersytecie Cornella, włączyła się do współpracy latem i wniosła wiele cennych uwag do dwóch kolejnych wersji książki, a także sugestii dotyczących jej kompozycji. Liz Johnson, nasza

archiwistka oraz Millicent Johnson, dyrektor działu sprzedaży, pomagały w zbieraniu materiałów do książki.

Do osób, które zapoznały się z tekstem i zgłosiły do niego uwagi należą: Carl Haub (Population Reference Bureau), Ashley Mattoon (Worldwatch Institute), Sandra Postel (Global Water Policy Project), Mohan Wali (Uniwersytet Ohio) oraz John Young – konsultant do spraw gospodarki materiałowej. Wszystkim recenzentom serdecznie dziękuję. Jednocześnie za ostateczny rezultat pracy odpowiedzialność ponoszę ja sam.

Wreszcie, jestem zobowiązany Rogerowi i Vicki Santom, którzy przyznali hojny grant na pokrycie kosztów organizacji Instytutu Polityki na rzecz Ziemi, dzięki czemu mogłem skoncentrować się na pisaniu tej książki w ciągu pierwszych miesięcy jego działalności.

Lester R. Brown

Przedmowa

Pomysł napisania niniejszej książki przyszedł mi do głowy nieco ponad rok temu, wkrótce po rezygnacji ze stanowiska prezesa i objęciu funkcji przewodniczącego rady nadzorczej Worldwatch Institute, który założyłem w 1974 r. W nowej roli, mając więcej czasu na przemyślenia, uświadomiłem sobie jeszcze jaśniej trzy rzeczy. Po pierwsze że przegrywamy wojnę o uratowanie naszej planety. Po drugie że musimy mieć wyobrażenie, jak miałyby wyglądać gospodarka nieniszcząca środowiska – gospodarka ekologiczna. Po trzecie że potrzebujemy nowego typu instytucji badawczej, takiej, która nakreśli nie tylko wizję gospodarki ekologicznej, ale będzie często oceniać postęp na drodze do urzeczywistnienia tej wizji.

Kiedy przed blisko 30 laty Worldwatch Institute rozpoczynał pracę, martwiliśmy się ubytkiem powierzchni lasów, pustynnieniem, erozją gruntów, pogarszaniem się stanu pastwisk i wymieraniem gatunków. Dopiero zaczynaliśmy się martwić trzebieniem łowisk. Teraz powodów do niepokoju jest o wiele więcej; chodzi o wzrost nasycenia atmosfery dwutlenkiem węgla, obniżanie się poziomu wód gruntowych, ocieplenie klimatu, wysychanie rzek, powstawanie „dziury” ozonowej w stratosferze, katastrofalne burze, topnienie lodowców, podnoszenie się poziomu mórz oraz zamieranie raf koralowych.

W ostatniej ćwierci ubiegłego wieku wygraliśmy wiele bitew, ale rozszew między tym, co musimy zrobić, żeby zatrzymać dewastację naszej planety, a tym, co robimy, powiększa się. W jakiś sposób musimy odwrócić tę tendencję.

Obecnie nie ma wspólnej wizji nawet w środowisku ekologów, a tym bardziej w całym społeczeństwie. Jeżeli nie zdołamy uzgodnić, dokąd mamy iść, to dojdziemy donikąd. Celem niniejszej książki jest zarysowanie koncepcji gospodarki ekologicznej. Pocieszające jest to, że kiedy organizowałem Worldwatch Institute, wiedziałem, że zbudowanie gospodarki dostosowanej do możliwości środowiska jest prawdopodobne, ale miałem tylko ogólne pojęcie, jak miałyby ona wyglądać. Dzisiaj można z jakąś dozą pewności opisać nie tylko to, czym ma być, ale też jak ma funkcjonować gospodarka zrównoważona ekologicznie. Blisko 30 lat temu nowoczesna energetyka wiatrowa jeszcze nie istniała. Teraz świat ma za sobą dekadę jej fenomenalnego wzrostu w tempie 24% rocznie.

Dzięki danym zbieranym w Departamencie Energetyki wiemy już, że możliwa do zagospodarowania energia wiatrów wiejących w Północnej Dakocie, Kansas i Teksasie wystarczyłaby na zaspokojenie całego zapotrzebowania Stanów Zjednoczonych na energię elektryczną. Przewidywano, że produkcja elektryczności generowana siłą wiatru miała wzrosnąć w 2001 r. o 60%. Niski koszt elektryczności generowanej przez turbiny wiatrowe daje możliwość produkowania (drogą elektrolizy wody) wodoru – idealnego paliwa do napędzania silników opartych na ogniwach paliwowych, nad którymi pracuje obecnie każdy większy koncern samochodowy.

W Europie turbiny wiatrowe obecnie zastępują kopalnie węgla. W Danii, gdzie zakazano budowy elektrowni węglowych, uzyskuje się obecnie z wiatru 15% energii elektrycznej. W niektórych miejscowościach w północnych Niemczech z tego źródła pochodzi 75% zużywanego prądu.

Kilkadziesiąt lat temu wiedzieliśmy, że ogniwa krzemowe mogą przetwarzać światło słoneczne w elektryczność, ale upowszechnienie opracowanych w Japonii materiałów do krycia dachów, dzięki którym stają się one elektrowniami zaopatrującymi budynki, jest jeszcze kwestią przyszłości. Ogniwa słoneczne zaopatrują w prąd elektryczny na całym świecie niewiele ponad 1 mln gospodarstw domowych.

Największe koncerny zaangażowały się już w realizację kompleksowych programów wtórnego wykorzystania materiałów w obiegu zamkniętym. Firmy STMicroelectronics we Włoszech oraz Interface, czołowy producent wykładzin przemysłowych w Stanach Zjednoczonych, stawiają sobie za cel zmniejszenie emisji związków węgla do zera. Shell Hydrogen oraz DaimlerChrysler realizują z Islandią program przestawienia gospodarki tego kraju, jako pierwszej na świecie, na zasilanie energią wodorową.

Zastanawiając się nad tym problemem, doszedłem do wniosku, że aby to wszystko osiągnąć, musi powstać nowy typ instytutu badawczego. W maju 2000 r. zatem podjąłem decyzję o założeniu wraz z Reah Janise Kauffman i Janet Larsen Instytutu Polityki na rzecz Ziemi. Rozpoczęliśmy od wydania *Gospodarki ekologicznej*. Zaczęliśmy także publikowanie w ramach periodyka „Earth Policy Alerts” czterostronicowych opracowań na takie tematy, jak rozwój energetyki wiatrowej na świecie czy burze piaskowe nawiedzające północno-zachodnie Chiny. Te opracowania naświetlają tendencje rozwojowe wpływające na budowę gospodarki ekologicznej.

Wiem, że nikt nie ma wiedzy niezbędnej do napisania pracy o tak rozległej tematyce. Z pewnością nie mam jej i ja, ale ktoś musi spróbować. Każdy rozdział mógłby być odrębną książką. W rzeczywistości nawet treść każdego podrozdziału jest tematem oddzielnych publikacji. Poza rozległością tematyki nie jest łatwa także analiza integrująca różne gałęzie wiedzy, szczególnie jeśli chodzi o ekologię i ekonomię – dwie dyscypliny, które opierają się na przeciwstawnych założeniach.

Ludzie wydają się spragnieni wizji, wyobrażenia o tym, w jaki sposób możemy zapobiec degradacji środowiska naturalnego Ziemi. Jest coraz więcej chętnych do angażowania się w realizację tego celu. Kiedy wygłaszam w różnych krajach odczyty o stanie świata, słuchacze najczęściej pytają o to, co mogą w tej sprawie zrobić. Ludzie uświadamiają sobie konieczność podjęcia działań i są gotowi się w nie włączyć. Zawsze odpowiadam na to, że musimy zmienić styl życia, od częstszego korzystania z roweru niż z samochodu po oddawanie na makulaturę gazet. Ale tylko to nie wystarczy. Musimy zmienić system. Aby tego dokonać, trzeba zrestrukturyzować system podatkowy, obniżyć stawki podatku dochodowego i podwyższyć opodatkowanie działalności szkodliwej dla środowiska, tak aby ceny odzwierciedlały koszty ekologiczne. Ktokolwiek chce zapobiec degradacji Ziemi, powinien działać na rzecz restrukturyzacji systemu podatkowego.

Niniejsza książka nie jest ostatnim słowem. Jest to praca ciągła. Będziemy nadal rozwijać jej tematykę, aktualizować dane i pogłębiać analizę. Natomiast wszystkich czytelników zainteresowanych periodykiem „Earth Policy Alerts” zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej pod adresem <www.earth-policy.org>, gdzie można zamówić kolejne jego numery.

Naszym celem jest, aby niniejsza książka ukazała się w każdym ważniejszym języku świata. Poza edycją amerykańską ukaże się wydanie dla Wielkiej Brytanii i Wspólnoty Narodów, które powinno dotrzeć do całej

reszty świata anglojęzycznego. W Azji Wschodniej przygotowuje się tłumaczenia w językach chińskim, japońskim i koreańskim. Pracujemy nad przekładami włoskim i portugalskim. Wiemy także, że członek zarządu Instytutu Polityki na rzecz Ziemi Hamid Taravaty z Iranu planuje edycję perską.

Niniejszą książkę można ściągnąć bezpłatnie z naszej witryny internetowej. Zgodę na przedruk całości albo części tekstu można otrzymać od Reah Janise Kauffman, pisząc na adres <rjkauffman@earth-policy.org> albo wysyłając fax lub e-mail.

Chętnie widzimy wkład czytelników w analizę omawianych problemów. Jeżeli macie Państwo jakieś przemyślenia albo nowe publikacje czy artykuły, którymi chcielibyście się z nami podzielić, będziemy radzi z nich skorzystać.

Lester R. Brown

Earth Policy Institute
1350 Connecticut Ave., NW
Suite 403
Washington, DC 0 20036

telefon: 202.496.9290

fax: 202.496.9325

e-mail: epi@earth-policy.org

Internet: www.earth-policy.org