

EDWARD W. GIRUSOW

DIALEKTYKA PROCESÓW PRZEMIANY I OCHRONY BIOSFERY

Jednym z bardziej podstawowych rezultatów ponad stuletniego rozwoju ekologii jest stwierdzenie, że żywa przyroda ulega nie tylko stałej ewolucji, ale też nieprzerwanie przeobraża otaczające ją środowisko celem podwyższenia jego przydatności dla życia. W ten sposób powstała biosfera. Proces ów zachodzi w przyrodzie samorzutnie a zarazem teleologicznie. Uogólniając, można nazwać taki właśnie kierunek rozwoju przyrody ożywionej jej zdolnością do samozabezpieczenia ekologicznego.

Owa zdolność powinna być dana również społeczeństwu ludzkiemu stanowiącemu część żywej przyrody, ale w odróżnieniu od innych zjawisk o charakterze ściśle przyrodniczym, człowiek powinien umiejętnie, świadomie ukierunkowywać swoje oddziaływanie na przyrodę tak, aby ona w ostatecznym rozrachunku przyczyniała się samorzutnie w dalszym ciągu do ochrony biosfery jako niezbywalnego środowiska życia.

Innymi słowy, ludzie mogą tylko świadomie zabezpieczać się przed wynaturzeniami ekologicznymi tylko na podstawie znajomości i praktycznego wykorzystania praw przyrodniczego środowiska. Konieczność korzystania ze znajomości ekologicznych praw przyrody nie pojawiła się wcześniej z tego powodu, że skala ludzkiej działalności była w porównaniu ze współczesnością niewielka i można było zdać się na samoistne mechanizmy autoregulacji biosfery. Obecnie już nie ma takiej możliwości.

Aktualna niekorzystna sytuacja ekologiczna powstała samorzutnie w wyniku nasilenia rozwoju produkcji przemysłowej, nastawionej całkowicie na zaspokojenie potrzeb społecznych. Jednak pokonanie trudności ekologicznych nie może przebiegać samorzutnie, powinno świadomie zakładać wykorzystanie praw samoregulacji biosfery i przebudowę praktyki społecznej zgodnie z wymogami owych praw.

A zatem potrzebna jest teoria naukowa, która ległaby u podstaw przemysłanej działalności ludzi, to jest teoria, która określałaby w jaki sposób może człowiek zapewnić sobie harmonijną koegzystencję z biosferą. Nie może to być wyłącznie teoria społeczna, ponieważ ma ona zakładać także poznanie procesów przyrodniczych w ujęciu całościowym i systemowym. Również współczesne teorie wytyczające formy korzystania z zasobów przyrody nie mogą ograniczać się tylko do przyrodoznawstwa, ponieważ

ich zadaniem ma być także poznanie procesów społecznych, poczynając od problemów organizacji życia ekonomicznego i produkcji, kończąc na problemach wykształcenia i wychowywania ludzi.

Naturalnie, że sprawa polega w zasadzie na ukształtowaniu nowego oryginalnego obszaru wiedzy naukowo-technicznej, dziedziny, w obrębie której powinny być rozpatrywane procesy przyrodnicze i społeczne w całościowym, kompleksowym ujęciu, zarówno na poziomie ogólnych teoretycznych twierdzeń, jak i na poziomie konkretnych problemów bezpośredniej działalności praktycznej. (...) Nowy obszar wiedzy jednak powstaje i stopniowo nabywa wszystkich cech teorii naukowej ze specyficznym kręgiem problemów. Takimi cechami są:

- a) całkowicie określony przedmiot poznania — zakres krzyżowania się potrzeb społeczeństwa i niezbędnych warunków wegetacji przyrody;
- b) szczególna grupa praw, które można scharakteryzować jako prawa społeczno-przyrodnicze, ponieważ oddają one specyfikę współoddziaływania zjawisk społecznych i przyrodniczych;
- c) wskazanie możliwości utrzymania harmonii biosferycznej.

Żaden z ukształtowanych wcześniej obszarów wiedzy nie posiada tak wyszczególnionych właściwości i nie może podjąć się rozwiązania problemów, powstałych w związku z zaistniałą współcześnie sytuacją ekologiczną. Najbardziej otwarta spośród innych nauk na problemy ekologiczne jest geografia, ale nie w tradycyjnym ujęciu tej dyscypliny, lecz w nowym rozumieniu, zakładającym przewyżczenie dotychczasowego podziału na geografię ekonomiczną i fizyczną (...)

Dlatego też geografia, jak sądzę, powinna odegrać szczególnie ważną rolę w procesie formowania nowej teorii dotyczącej wzajemnego oddziaływania społeczeństwa i przyrody, łącząc przy tym różnorodne założenia i koncepcje głównie nauk społecznych, przyrodniczych i technicznych. Przed nową teorią pojawiłoby się zadanie określenia swojego stosunku do tradycyjnych, z jej punktu widzenia, teorii ekologicznych jakie zaistniały uprzednio w obrębie geografii, biologii, medycyny itp. nauk oraz powstałaby potrzeba stworzenia płaszczyzny integracji wiedzy z zakresu tych dyscyplin. Termin „ekologia społeczna”, jak podkreślało w licznych wystąpieniach wielu uczestników Pierwszej Konferencji Wszeczwiązkowej (3—5 października 1986 r.) we Lwowie, poświęconej problemom ekologii społecznej, odzwierciedla w obrębie współczesnej teorii naukowej, dotyczącej wzajemnego oddziaływania społeczeństwa i przyrody, najpełniej tak specyfikę, jak i postęp nowego obszaru wiedzy w stosunku do wcześniej powstałych nauk ¹.

¹ Patrz: *Problemy socjalnoj ekologii*. Cast I, II, III. *Tezisy dokladov Piervoj Vsiesojuznoj Konferencii*. Lvov 1986.

Głównym zadaniem ekologii społecznej jawi się określenie optymalnych form wzajemnego oddziaływania społeczeństwa i przyrody jako części całościowego, dynamicznie zrównoważonego systemu. Owa równowaga zachodzi pod warunkiem, że procesy społeczne są współmierne w stosunku do procesów przyrodniczych w obrębie biosfery, a sytuacja przyrody jest zależna od działalności produkcyjnej ludzi. Szczególne znaczenie posiada określenie granic ingerencji w środowisko naturalne. Rozumie się, że owych linii demarkacyjnych nie należy pojmować w sensie absolutnym, ponieważ jest to problem względny i rozwiązywany w zależności od tych technologii i tych form organizacji produkcji, które są właściwe społeczeństwu w danym czasie. Jakościowa zmiana technologii produkcji i stosunków społecznych usunie, jak sądzę, w odpowiednim okresie istniejące obecnie ograniczenia w eksploataowaniu zasobów przyrody, co nie oznacza, że owe ograniczenia znikną całkowicie. Zmieniają się one tylko w sposób jakościowy odpowiedni w stosunku do możliwości społeczeństwa i będą przedmiotem poznania przyszej ekologii społecznej.

Osobliwość ekologii społecznej polega między innymi na tym, że rozwija się ona przede wszystkim jako nauka normatywna, przypominając poniekąd w tym zakresie medycynę. Ekologia społeczna — jako dziedzina zbliżona do medycyny — zaleca społeczeństwu jedynie takie formy działalności, które pozostają w zgodzie z właściwościami przyrody i ludzkiego organizmu, formy, które nie prowadzą do niebezpiecznych rozdzźwięków między przyrodą i społeczeństwem. I jeśli w trakcie realizacji owego zalecenia przyjdzie ekologii społecznej popaść w sprzeczności z istniejącymi poglądami na sposób działania, styl życia, normy spożycia itd. i pojawią się w związku z tym pretensje w stosunku do tej nauki, to będą one tak samo bezsensowne, jak wobec medycyny wskazującej człowiekowi określone możliwości zachowania zdrowia w jak najpełniejszej postaci.

Rozumie się, że porównywanie ekologii społecznej do medycyny jest tak samo kalekie jak każda analogia i byłoby błędem posunąć się w tym porównaniu zbyt daleko. Społeczeństwo jest swoistym systemem nieporównywalnie bardziej złożonym i heterogennym niż jednostka i dlatego też o wiele bardziej złożony jest całokształt wzajemnych relacji między społeczeństwem i przyrodą niż związki pojedynczego człowieka z otaczającym go środowiskiem. Nawet odpowiednio wysoki poziom badań ekologicznych nie jest jeszcze w stanie zagwarantować zachowania prawidłowej harmonii ekologicznej we wzajemnych oddziaływaniach społeczeństwa i przyrody, szczególnie jeśli system oddziaływań społecznych jest podporządkowany zabezpieczeniu własności prywatnej, czy też wąsko pojętym interesom resortowym ze szkodą dla dobra szerokich mas pracujących.

Poznanie warunków przyrodniczej samoregulacji pozwoliło ustalić przy-

kładowe granice zmieniania przez ludzi ważniejszych parametrów biosfery, granice, naruszenie których będzie groźne dla ochrony równowagi. Na przykład, jeżeli chodzi o wykorzystywanie zasobów pól uprawnych planety, to optymalne zaoranie obszarów ziemskich nie powinno być wyższe niż 20—25% całkowitej ich powierzchni. W obecnym czasie zaorano i wykorzystano już około 1, 5 miliarda hektarów, to jest bez mała połowę dopuszczalnej wielkości zasobów gruntowych. Przedsięwzięto też próby obliczenia ilości energii, jaką można uzyskiwać bez szkody dla środowiska, także przy przejściu na technologię termojądrową. Przy tej technologii pojawia się możliwość praktycznego uniknięcia zagrożenia środowiska produktami niepełnego rozpadu. Niemniej jednak pozostaje niebezpieczeństwo spalania powierzchni ziemi przy nadmiernej, nie kontrolowanej produkcji energii termojądrowej. Dlatego też nie wolno zwiększać jej wykorzystania powyżej poziomu 5% energii słonecznej trafiającej na ziemię (w stosunku do średniego bilansu rocznego). Można sądzić, że i ta wielkość energii termojądrowej jest zbyt duża dla utrzymania równowagi energetycznej w biosferze. Nawet tak nieznaczny na pierwszy rzut oka wkład energii wytwarzanej obecnie przez człowieka (0, 006%) w ogólny bilans energii docierającej na ziemię głównie w wyniku radiacji słonecznej, powoduje globalne podwyższenie średniej rocznej temperatury skorupy ziemskiej o 0, 01°. Łatwo wyobrazić sobie, jak podwyższy się temperatura powierzchni ziemi, gdy ludzie zwiększą pulę wkładu energetycznego do wysokości 5% energii, jaką dostarcza słońce.

Z tego właśnie powodu musi zostać ustalona bezwzględna, nienaruszalna granica wyzwalanej przez ludzi energii, dostosowana do możliwości adaptacyjnych biosfery. Już teraz jednak wydaje się być niewątpliwe jedno: granica ekologiczna dla tradycyjnych sposobów otrzymywania energii istnieje, a wyznacza ją nie tyle ograniczoność zapasów wydobywanego paliwa, jak myślano niegdyś, ale przede wszystkim konieczność utrzymania w biosferze równowagi, która może zostać naruszona w najbliższym dziesięcioleciu, jeżeli nie zostanie radykalnie zmieniony sposób uzyskiwania i gospodarowania energią. Przymuszczalnie najbardziej perspektywicznym sposobem energetycznego zabezpieczenia jest dla ludzkości ten, który od samego początku swego istnienia praktykuje żywa przyroda, a mianowicie utylizacja energii słonecznej. Ów sposób jest najbardziej ekonomiczny i najbardziej zgodny z prawami ekologii, nie powoduje żadnych szkodliwych efektów ubocznych. W żywej przyrodzie nie pojawiają się kryzysy ekologiczne, a to z tego powodu, że jest ona w całości zorientowana na utylizację energii słonecznej za pomocą roślin zielonych.

W żywej przyrodzie pojawił się jako przejaw dobra naturalnego jakby swoisty *zakaz* wykorzystywania energii związanej genetycznie i funkcjonalnie z materią ziemską. Ostała się jedynie stosunkowo niewielka grupa

chemotrofów, wykorzystujących energię zawartą w związkach chemicznych, znajdujących się w skałach. Owe organizmy odgrywają też istotną rolę w zabezpieczeniu biosferycznej równowagi.

Ludzkość powinna opanować w sensie technologicznym proces szerokiej użycia bogatego źródła energii, jakim jest promieniowanie słoneczne i stać się drugim po roślinach zielonych autotrofem na naszej planecie, O tym właśnie marzyli tacy przezorni uczeni, jak: W. I. Wiernadski, K. A. Timipiaziew, W. I. Wawilow, A. S. Fersman, a także ojciec energetyki atomowej F. J. Curie.

Można powiedzieć nie przesadzając, że zagadnienia energetyczne stanowią kluczowy problem ekologizacji ludzkiej działalności. Zastosowanie nowego źródła energii, jakim jest hel pozwoli nie tylko uniknąć zagrożenia środowiska, ale także zachować dla potomności takie cenne kopaliny, jak nafta, węgiel, gaz, łupki bitumiczne, torf i drewno.

Wszystkie te substancje pochodzenia organicznego mogą stać się materiałem źródłowym dla uzyskania rozmaitych produktów przemysłowych i spożywczych.

Nie mniej ważnym aspektem optymalizacji współdziałania społeczeństwa i przyrody staje się przejście na takie rodzaje produkcji, które umożliwią radykalne zmniejszenie lub w miarę możliwości zniesienie powstawania odpadów przemysłowych. Przemysł współczesny wytwarzający prawie 99% wszystkich powstających produktów ubocznych, popada w rażący konflikt z prawami ekologicznymi całego środowiska przyrodniczego (...) Ani jeden system produkcji nie może funkcjonować w nieokreślonym długim czasie, nie uwzględniając zasady ekwiwalencji zmian w otaczającej przyrodzie².

Ludzie, oczywiście, nie mogą naruszać praw ochrony biosfery, a każda działalność materialna wymaga ściśle odpowiedniego wydatkowania energii. Każde naruszenie przez ludzi praw ochrony przyrody wywołuje w niej zmiany jakościowe (...) Ogromne ilości substancji usunięte poza obręb rdzennych kompleksów przyrodniczych, pozostawione zostają przez ludzi w zdeorganizowanej formie poza własnym środowiskiem w formie odpadów, naruszając przysługującą przyrodzie organizację³.

Na pierwszy rzut oka, pojawia się jakby zysk w wydatkowaniu energii, ponieważ nie przeznaczają jej na odbudowę naruszonych struktur przyrody, niepotrzebnych w sensie praktycznym człowiekowi na danym etapie rozwoju jego działalności. Jednakże ów zysk ma charakter tymczasowy i stanowi jedynie prolongatę w „spłaceniu weksła”. Wcześniej czy później musi pojawić się takie naruszenie struktur przyrody, które pozbawi ją

² Patrz: M. J. B u d y k o: *Globalna ekologia*. Moskwa 1977, s. 279.

³ Patrz: *Stony Volgi*. „Sovietskaja Rossija” 18 listopada 1987, s. 4.

zdolności pełnej samoregulacji i wtedy procesy owych zaburzeń zaczną w sposób widoczny przeważać nad procesami chroniącymi homeostazę. Wtedy dojdzie do tego, że ludzie będą musieli, albo sztucznie podtrzymać te procesy w przyrodzie, które kiedyś zachodziły same z siebie, albo pogodzić się z utratą zdegradowanych części przyrody. Świadectwem tego jest erozja gleby, wysychanie rzek i zbiorników wodnych, zwyrodnienie lasów, pól i tak dalej. Uzyskane oszczędności energii przyjdzie zwrócić z ogromnymi procentami w następstwie nieodwracalnych zmian w przyrodzie ⁴.

W jaki sposób ludzie mogą osiągnąć rzeczywisty zysk w procesie oddziaływania na przyrodę, nie naruszając w tym samym czasie jej wewnętrznych mechanizmów obronnych?

Może to nastąpić na podstawie bardziej efektywnego wykorzystania informacji, zrozumienia praw przyrody. Odpowiednia organizacja przebiegu procesów materialno-energetycznych w powiązaniu z obiektywnymi wymogami praw ekologicznych i przy współpracy ludzi i przyrody w procesie materialnej produkcji, pozwoli uniknąć zgubnego wpływu społeczeństwa na środowisko przyrodnicze. W tym przypadku zwiększające się stale wykorzystanie materii i energii nie będzie prowadziło do naruszania istniejącej równowagi w przyrodzie.

Na przykład, wzajemny związek poszczególnych ogniw procesu produkcyjnego może być stworzony w ten sposób, że odpady pochodzące z jednej gałęzi produkcji, stanowią zarazem surowiec dla innej, zapewniając pełną utylizację wszystkich wprowadzonych do produkcji materiałów czy też przeniesienie ich w neutralne dla organizmu położenie i wykorzystanie w charakterze wypełniania powstałych przy wydobywaniu kopalin pustych przestrzeni.

Poznanie optymalnych form wykorzystania naturalnych bogactw przyrody (lasów, błot, minerałów, zasobów biologicznych itd.) pozwoli ludziom rozumnie, umiejętnie przyswajać sobie biosferę, nie powodując przy tym groźnego zaburzenia jej całości i przydatności dla życia. Co więcej, umiejętnie kompensowanie pojawiających się w biosferze braków, uzasadniona ekologicznie kultywacja kompleksów biosferycznych pozwoli społeczeństwu wydatnie podwyższyć produkcję przemysłową oraz zapewnić wznoszącą się stale liczbie ludności Ziemi dobrej jakości produkty żywnościowe w ilości dostatecznej dla życia ⁵.

⁴ Patrz: A. Gierasimčuk: *Metodičeskie rekonundacii po izloženui temy. Praktičeskie nešenje problemy vzaimodejstvija „čelovek — priroda” v usloviach socializma.* Kiev 1987, s. 19.

⁵ Patrz: R. Renneberg: „Antifrost” Bakterien. „Jugend — Technik” Heft 10, s. 787—789.

(...) Aby kierować w sposób właściwy procesami biosferycznymi, słusznie zauważa polski filozof i socjolog T. Jaroszewski, trzeba koniecznie podwyższać kwalifikacje robotników, rozszerzać ich wiedzę o prawach przyrody, wyzwolić ich twórczą wyobraźnię⁶.

Ostatnie dziesięciolecia pokazały, że bez umiejętnego (w sensie ekologicznym) podejścia do zjawisk przyrodniczych nie można rozwiązać problemów w relacji *człowiek — przyroda*. Dlatego też, pisze polski uczonec G. Zimny, wychowanie ekologiczne ma obecnie ogromne znaczenie nie tylko w regionalnym, ale też globalnym ujęciu⁷.

Nie istnieje fatalistyczna konieczność wystąpienia zaburzeń harmonii biosfery w wyniku praktyki gospodarczej człowieka. Antropogenne zmiany przyrody mogą jednocześnie stać się sposobem jej ochrony (...). Trzeba tylko, żeby przekształcenie przyrody opierało się na świadomym wykorzystywaniu obiektywnych wymogów praw ekologicznych.

Ogólne prawa biosfery są tak samo obiektywne i obowiązujące jak prawa każdego z jej fragmentów. Próby osiągnięcia jak najszybszego sukcesu ekonomicznego przy ignorowaniu praw ekologicznych prowadzą w ostatecznym rachunku do opłakanych rezultatów, za które przychodzi później płacić niezmiernie wysoką cenę.

Tak na przykład przesadna rozbudowa sieci zbiorników wodnych na Wołdze i jej dopływach doprowadziła do tego, że w nurcie rzeki pojawiły się niedrożności spowodowane zjawiskiem trombozy. W związku z tym podstawowy poziom zasolenia ziemi podniósł się znacznie w stosunku do zasolenia istniejącego 40—50 lat temu przed budową tam. Cały zespół kaskad elektrowni nadwożańskich — jak podkreślił kierownik Laboratorium Badań Biosfery Instytutu Litosfery Akademii Nauk Związku Radzieckiego F. J. Szipunow — został zbudowany bez uwzględnienia elementarnych zasad ochrony biosfery⁸.

W rezultacie takiego „gospodarowania” około 20—25% ziem (co stanowi 500—600 tysięcy hektarów) znajdujących się w obrębie basenu Wołgi zostało nadmiernie zasolonych, zatopionych, uległo erozji. Ewentualne ich ocalenie, powrót do normy byłby niezmiernie czasochłonny i kosztowny. Głębokie zaburzenie praw ekologicznych implikuje duże straty materialne⁹. Rozwój gospodarstwa wiejskiego, jak słusznie zauważa Z. S z e - l ą g o w s k i, związane ze środkami ochrony roślin, ze środkami walki z chwastami, mechanizacją, nawadnianiem i tak dalej, sprzyja szybkiemu

⁶ Patrz: *Celovek — technika — priroda*. „Kommunist” 1987, nr 7, s. 85.

⁷ Patrz: H. Zimny: *Międzynarodowy sejmik edukacji ekologicznej*. „Przyroda Polski” 1987, nr 10, s. 30.

⁸ Patrz: *Stony Volgi*, op. cit., s. 4.

⁹ Ibidem.

powstawaniu zanieczyszczeń, co z kolei wymaga środków i to nie małych, dla neutralizacji tych zanieczyszczeń¹⁰.

Można też przytoczyć mnóstwo przeciwstawnych przykładów, kiedy to działalność człowieka uwzględniająca rachunek wszystkich właściwości przyrody, prowadziła do jej lepszego funkcjonowania i rozkwitu. Takie rezultaty przyniosło przecież zalesienie rozległych pól stepowych w obszarach klimatycznych narażonych na posuchę. Zagajniki posadzone na pustyni pozwoliły opanować niekontrolowany ruch piasków. Sprawne ludzkie ręce zbudowały prawdziwe oazy na miejscu byłych górskich kopalni odkrywkowych. Dzięki prowadzonym w odpowiednim czasie badaniom udało się zapobiec groźbie wymierania dużej ilości gatunków zwierząt i ptaków.

Człowiek wpływa też na procesy biosferyczne w zakresie hydrodynamiki, uprawy ziemi, reguluje też zasobami fauny i flory. Dzięki wykorzystaniu przestrzeni kosmicznej pojawiają się również szerokie możliwości obserwacji i kontroli stanu biosfery. Osiągnięto już pewne sukcesy w badaniach nad opracowaniem sposobów dostrzegania i analizy symptomów negatywnych zjawisk biosferycznych. Już dawno zauważono, że nawet stosunkowo słabe, ale kontrolowane oddziaływania na różne procesy biosferyczne, mogą wywołać dowolnej wielkości zmiany zgodne z oczekiwaniami ludzi. Wykorzystanie podobnych mechanizmów umożliwiło na przykład sztuczne wytrącanie pyłów za pomocą aktywnych chemicznie substancji w górnej warstwie atmosfery.

Badanie możliwości umiejętnego wzmacniania mechanizmów przyrodniczych prowadzi do stwierdzenia, że te same cechy procesów biosferycznych, które czynią je podatnymi na dezorganizujące wpływy człowieka, czynią je też najbardziej czułymi na impulsy zewnętrzne, na działania podporządkowujące je strukturze całości.

Z tego też względu poznanie anomalii biosfery jest celowe podwójnie. Jest ono nieodzowne dla zrozumienia tendencji przemian biosferycznych i tym samym umożliwia znalezienie właściwego sposobu do konstruktywnego kierowania tymi zmianami.

Obecnie, jak zauważył uczony indyjski F. G e k w a d, z dwunastu milionów gatunków roślin i zwierząt występujących w biosferze Ziemi, poznano tylko około półtora miliona. Wiele gatunków może zginąć bez naszej wiedzy, jeżeli nie będziemy odpowiednio uważnie odnosić się do wszystkiego, co żyje (...). Im bardziej złożony jest ekosystem, im bogatsze i bardziej malownicze są w nim przejawy życia, tym jest on trwalszy. Zagłada tylko jednego gatunku, powoduje wyrwanie istotnego ogniwa z łańcucha

¹⁰ Patrz: Z. Szelański: *Środki zaradcze w ochronie wód*. „Przyroda Polski” 1987, nr 10, s. 21.

powiązań ekosystemowych, wywołując czasem tak silne i zatrważające następstwa, że mogą one „zadziałać” jak mina z opóźnionym zapłonem — nieoczekiwanie i niszczycielsko ¹¹,

Ludzie nie mogą przestać zmieniać przyrody, ale za to mogą i powinni przestać wpływać na nią w sposób bezmyślny i nieodpowiedzialny, nie respektując praw ekologicznych. Badając środowisko przyrodnicze jako całość stykamy się z taką samą prawidłowością jak w odniesieniu do oddzielnych jej fragmentów: praktyka człowieka może zakończyć się sukcesem tylko w tym przypadku, jeśli logika myślenia i działania zgodna jest z logiką przeobrażanego obiektu (...).

Tylko w tym przypadku, gdy działalność ludzi będzie uwzględniała obiektywne wymogi praw ekologicznych (...), zmienianie przyrody przez człowieka stanie się sposobem jej ochrony, a nie dezorganizacji. Właśnie takie przemiany przyrody miał na względzie W. I. Wiernadsk i, gdy wprowadzał pojęcie noosfery dla określenia nowego stanu biosfery, przekształcanej w sposób rozumny przez ludzi.

Stopień respektowania przez ludzi obiektywnych praw ekologicznych w czasie przekształcania biosfery staje się jednocześnie miarą ustanawiania noosfery. W związku z tym pojęcie noosfery charakteryzuje taki pożądaný stan środowiska przyrodniczego, który odpowiada zarazem jak najwłaściwшему sposobowi przekształcania przyrody.

(...) Wydaje się oczywiste, że tak jak rozwój społeczny jest teraz nie do pomyślenia bez poprzedzającej go teorii owego rozwoju, tak i naukowo uzasadniona eksploatacja przyrody wymaga stworzenia dobrze przemyślanej teorii zabezpieczenia istnienia i harmonii życia w środowisku przyrodniczym.

W związku z tym racjonalne przeobrażenie społeczeństwa na sprawiedliwych zasadach i rozumne przeobrażanie przyrody, uwzględniające prawa ekologiczne — to ten sam proces budowy zharmonizowanej, wolnej osobowości człowieka oraz pełnowartościowej przyrody.

Tłumaczył:
Jerzy Kosiewicz

¹¹ Patrz: K. Smirnov: *Ekologija i mir*. „Kommunist” 1987, nr 7, s. 115.