

MARCIN RZADECZKA

Procesualna interpretacja biologii zachowania bioróżnorodności jako dyscypliny naukowej i działu filozofii praktycznej

The processual interpretation of conservation biology as a scientific discipline and as a part
of practical philosophy

UWAGI WSTĘPNE – METODOLOGICZNY STATUS BIOLOGII ZACHOWANIA BIORÓŻNORODNOŚCI

Termin „biologia zachowania bioróżnorodności”¹ pojawił się jako określenie nauki wyposażonej we własną metodologię i program badawczy stosunkowo niedawno, 8 maja 1985 roku podczas konferencji w Ann Arbor, na której dwie komisje prowadzone przez Jareda Diamonda i Petera Brussarda zdecydowały o utworzeniu nowego pisma *Conservation Biology*, w którym postanowiono publikować materiały dotyczące bardzo młodej jeszcze dyscypliny wiedzy, która uzupełniałaby, lecz, w pewnym sensie, wykraczałaby również poza tradycyjną ekologię. Jako dział *filozofii praktycznej* ukształtowała się biologia zachowania bioróżnorodności znacznie wcześniej, bo już na przełomie XVIII i XIX stulecia na terenie Niemiec i Indii Brytyjskich, gdzie po raz pierwszy dostrzeżono potrzebę zarządzania leśnictwem i łowiectwem nie tylko w doraźny, służący jedynie celom handlowym sposób, lecz za pomocą strategii kompleksowych i długoterminowych, mających na celu zabezpieczenie zasobów bioróżnorodności przed postępującą dewastacją i zubażaniem. W pewnym więc sensie biologia metod zachowania bioróżnorodności jest właśnie współczesną spadkobierczynią tych dawno już temu zapoczątkowanych wysiłków.²

¹ Ze względu na wieloznaczność terminu „zachowanie” w języku polskim, który odpowiada zarówno angielskiemu *behavior* jak i *conservation*, w artykule przyjęto dłuższą, lecz jednoznaczną opisową formę – *biologia zachowania bioróżnorodności*.

² *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, hasło *Conservation Biology*, <http://plato.stanford.edu/entries/conservation-biology/>

Biologię zachowania bioróżnorodności należy też wyraźnie odgraniczyć od ekologii, która *ex definitione* bada zależności występujące w relacjach między organizmami a ich środowiskiem. Celem ekologii jest zatem odkrywanie i badanie zależności panujących w ekosystemach, podczas gdy biologia zachowania bioróżnorodności skierowana jest bardziej w kierunku wypracowywania i stosowania metod ochrony bioróżnorodności przed działalnością człowieka. Różnica może wydawać się mało znacząca, lecz w bardzo podobnej relacji znajduje się np. fizjologia i medycyna. Fizjologia bada procesy zachodzące w organizmie, wpływ warunków zewnętrznych na organizm i powodowane przez nie zaburzenia homeostazy. Ma więc ona charakter teoretyczny. Medycyna zaś, bazując na m.in. wiedzy fizjologicznej, wypracowuje metody usuwania bądź ograniczania skutków zaburzeń homeostazy. Analogiczna zależność, chociaż na wyższym poziomie, złożoności, określa wzajemne relacje ekologii z biologią zachowania bioróżnorodności. Jako nauka teoretyczna ekologia bada interakcje organizmów ze środowiskiem oraz skutki zaburzeń homeostazy na ponadorganizmalnym poziomie podczas gdy biologia zachowania bioróżnorodności wypracowuje metody przywracania homeostazy w przypadkach jej naruszenia oraz metody ochrony przed jej potencjalnym naruszeniem. Przykłady analogicznych relacji między nauką teoretyczną i uzupełniającą ją, lecz odrębną nauką praktyczną, można mnożyć, wskazując chociażby wzajemne relacje chemii i farmakologii czy psychologii ogólnej i psychopatologii.³

Różnica związana z teoretyczną lub praktyczną specyfiką danej nauki wpływa również znacząco na jej stosunek do wartości. Nauki teoretyczne opisują pewne grupy zjawisk, a podstawową miarą ich efektywności jest ich siła eksplanacyjna, **podczas gdy efektywność nauk praktycznych oceniana być może w oparciu o pewne grupy wartości, do których realizacji jest celem ich funkcjonowania.**⁴ Powyższa teza nie jest bynajmniej krokiem w kierunku relatywizmu czy deprecjonowania roli nauki, lecz raczej próbą częściowego wyjaśnienia, dosyć moim zdaniem paradoksalnego, powszechnego przekonania, że nauka jest jedynym obszarem kultury obojętnym względem wartości. Nauki praktyczne stanowią tutaj dobry kontrprzykład. Nauka praktyczna powstaje właśnie wskutek umetodoczenia działań zmierzających do realizacji pewnej wartości lub grupy wartości. Celem medycyny jest bowiem *wypracowanie* metod ochrony zdrowia, a biologii zachowania bioróżnorodności ochrona ekosystemów przed szkodliwą działalnością człowieka. W jednym i w drugim przypadku wartość naczelną, któ-

³ Godnym zauważenia faktem jest też nierzadki przypadek występowania nauki teoretycznej wraz z dwiema naukami praktycznymi o przeciwstawnych celach. Z fizjologii bowiem korzysta nie tylko *utrzymująca* homeostazę medycyna, lecz także pewne działy wojskowości wypracowujące metody jej zaburzania.

⁴ H. Lacey, *Is Science Value Free? Values and Scientific Understanding*, Routledge/Taylor & Francis Group, London 2004, s. 31–32.

rej służy dana nauka praktyczna, jest postulowana, zanim jeszcze powstaną zręby tej nauki. Szczątkowa medycyna towarzyszy ludzkości od jej początków, a pewne zabiegi paramedyczne obserwować można nawet u zwierząt. Wartości związane ze środowiskiem naturalnym zostały prawdopodobnie *odkryte* dopiero u progu rewolucji przemysłowej (przy założeniu, że kult natury u wielu plemion indiańskich ma głównie wymiar symboliczno-religijny). W obu przypadkach rozpoznaniu wartości towarzyszą wysiłki zmierzające do systematyzacji wiedzy pozwalającej realizować daną wartość. Jakie wartości realizują natomiast nauki teoretyczne? Jednym z *wymiarów* prawdy jest przecież prawda rozumiana jako wartość poznawcza. Jeżeli tylko zakładamy wartościowość procesu poznawczego, to nie sposób znaleźć kultury, w której prawda nie byłaby ceniona. Przy tym rozumieniu nauki teoretyczne odróżnia od praktycznych między innymi rodzaj wartości, na które są skierowane.

Kwestią godną uwagi wydaje się również mówienie o filozoficznej interpretacji biologii zachowania bioróżnorodności. W literaturze nie spotykamy przecież takiej propozycji interpretacji fizyki, chemii, biologii czy geografii, która wpływałaby na siłę eksplanacyjną tych nauk, a przecież są one główną teoretyczną podbudową biologii zachowania bioróżnorodności. Rzecz wygląda jednak zupełnie inaczej, gdy przyjrzymy się dyscyplinom praktycznym, których rozwój, przynajmniej z perspektywy historycznej, wygląda raczej na kumulatywny niż rewolucyjny. O ile zmiana paradygmatu oznacza dla nauki teoretycznej konieczność przeformułowania wszelkich jej postulatów ontologicznych, a często i metodologicznych, o tyle naukę praktyczną cechuje znacznie mniejsza wrażliwość na takie zmiany. Często nowy paradygmat podbudowującej je nauki teoretycznej pozwala zwiększyć dokładność i skuteczność metod, zapewnia lepsze gospodarowanie dostępnymi jej zasobami czy też pewne korzyści technologiczne, lecz prawie nigdy nie ma charakteru rewolucyjnego.⁵ Nadbudowane na fizyce i chemii (o ile zakładamy, że mamy dobre argumenty, by rozdzielać te dyscypliny) geologia, geografia (częściowo) i meteorologia nie zmieniły ani swojego paradygmatu, ani tym bardziej postulatów ontologicznych po rewolucji relatywistycznej czy kwantowej w fizyce. Być może przyczyną tego stanu rzeczy jest właśnie postulowanie przez nauki praktyczne ontologii bazującej na dobrze rozpoznawalnych (występujących przynajmniej częściowo w doświadczeniu potocznym) przedmiotach. Geologia postuluje istnienie określonych rodzajów skał (magmaowych, osadowych i metamorficznych), meteorologia określonych zjawisk atmosferycznych, a słownik geografii można chyba zasadnie nazwać doskonałym przykładem terminów naukowych wyrosłych z uściślenia i organizacji pewnych obszarów języka potocznego.⁶ Rzecz jasna, że nauki te wykorzystują metody oparte na nowych paradyg-

⁵ C. F. Craver, *Structures of Scientific Theories*, [w:] *The Blackwell Guide to the Philosophy of Science*, ed. by P. Machamer and M. Silberstein, Blackwell Publishers, Oxford 2002, s. 60–63.

⁶ Por. J. Ladyman, *Understanding Philosophy of Science*, Routledge, London 2002, s. 118–120.

matach (na przykład pomiary za pomocą GPS-u, który uwzględnia efekt relatywistyczny, czy zastosowanie opartych na mechanice kwantowej technologii komputerowych), lecz są one ograniczone jedynie do używanego przez nie zaplecza technologicznego, a nie bezpośrednio do ich struktury czy postulatów ontologicznych. Nawet najszerzej korzystająca z osiągnięć współczesnej fizyki meteorologia zadowala się z powodzeniem jedynie fenomenologiczną lub statystyczną termodynamiką bez sięgania po termodynamikę kwantową (z wyjątkiem przypadków bardzo rzadkich). Na podobnej zasadzie rozważać można wpływ teorii ewolucji na medycynę czy weterynarię. Tutaj również postulowana ontologia zawiera w większości dobrze rozpoznawalne przedmioty, nawet jeśli wymogi precyzji naukowej czynią je dosyć enigmatycznymi. Nawet wyrostek czołowy skrzydła większego kości klinowej nie sposób nie nazwać dobrze rozpoznawalnym, jeżeli tylko znana nam będzie jego lokalizacja. Można rzecz jasna argumentować, że takie działy medycyny, jak epidemiologia (bazująca na mikrobiologii, a w szczególności na wirusologii, bakteriologii i mikologii) czy embriologia korzystają z teorii ewolucji, lecz nie bez zastrzeżenia, że w sposób marginalny dla samej struktury medycyny.

Dotychczas rozważana była jedynie rola postulatów ontologicznych bez uwzględnienia postulatów aksjologicznych, które w naukach praktycznych mają o wiele bardziej złożoną postać niż w naukach teoretycznych uwzględniających jedynie wartości poznawcze. Można rzecz jasna zasadnie założyć, że postulaty aksjologiczne są jedynie pewną postacią postulatów ontologicznych, różniącą się od nich jedynie tym, że przedmioty, do których się odnoszą, są wartościami lub ich składowymi. Niezależnie jednak od zajmowanego stanowiska w kwestii ontologicznego statusu wartości rzecz można, że są one postulowane w naukach praktycznych. Hipotetycznie biorąc, podział postulatów ontologicznych w ramach struktury bazowej nauki teoretycznej i nadbudowujących ją nauk praktycznych może więc przebiegać w oparciu o: 1) typ bądź typy postulowanych przedmiotów, 2) typ bądź typy postulowanych wartości.⁷ Przyjmując postać najogólniejszą tego twierdzenia, rzecz można, że o ile nauka praktyczna postuluje istnienie przedmiotów dobrze rozpoznawalnych i grupy wartości utylitarnych (a także witalnych, jeżeli przyjmujemy, że nie mieszczą się one w ramach wartości utylitarnych), o tyle podbudowująca ją nauka teoretyczna uzupełnia jej ontologię o przedmioty postulowane przez teorię lub grupę teorii (a więc w dużym stopniu zależne od zmian paradygmatu) oraz przez wartości poznawcze (przy pewnych ujęciach problemu również estetyczne). Postulowana w ten sposób ontologia jest więc wielopoziomowa i dość złożona, biorąc pod uwagę zwłaszcza bogactwo przedmiotów postulowanych w naukach praktycznych. Co więcej, owa różnica w typach postulatów

⁷ Por. P. Kitcher, *Theories, Theorists and Theoretical Change* [w:] *Philosophy of Science. Contemporary Readings*, ed. Y. Balashov and A. Rosenberg, Routledge, London 2002, s. 163–165.

ontologicznych prowadzi nierzadko do zacieklejczych sporów między przedstawicielami obu typów nauk. Z jednej strony, nauki praktyczne postrzegane są jako jedynie zastosowania twierdzeń nauk teoretycznych, bez przysługującego im prawa do jakichkolwiek nowych postulatów ontologicznych, z drugiej zaś, pewne działy nauk teoretycznych opatruje się krzywdzącą etykietką *sztuka dla sztuki*. Nierzadko przyczyną tego stanu rzeczy może być brak spójnej interpretacji postulowanych ontologii, która poza celami poznawczymi mogłaby w założeniu powiększyć również siłę eksplanacyjną tworzących ją teorii.

Zabiegi tego typu są, rzecz jasna, uważane za dosyć kontrowersyjne i nierzadko opatrywane plaketką nienaukowości czy wręcz szarlatanstwa. Pomijając dobrze znane historyczne przykłady filozoficznych interpretacji jednoczących całe grupy takich nauk, jak teoria atomistyczna, postulat istnienia mikroorganizmów czy nieskończoności potencjalnej, skupić się można na przykładach będących owocem ostatnich trzech dziesięcioleci. Obok cybernetyki i coraz lepiej rozumianej medycyny holistycznej poczesne miejsce zajmuje tu właśnie biologia zachowania bioróżnorodności.

Biologię zachowania bioróżnorodności wyróżnia między innymi bogactwo postulatów aksjologicznych związanych z pozornie łatwą w zdefiniowaniu wartością, jaką jest zachowanie bioróżnorodności. Co czyni problem znacznie bardziej złożonym, nauka ta – prawie od samego początku swego istnienia – występowała w dwóch interpretacjach – substancjalnej (Stany Zjednoczone, Kanada i większość krajów Europy Zachodniej) oraz procesualnej (Indie, Australia i Nowa Zelandia).⁸ Podobnie jak w przypadku medycyny, która również posiada zarówno substancjalną, jak i holistyczno-procesualną interpretację, także w odniesieniu do biologii zachowania bioróżnorodności owe zabiegi interpretacyjne nie pozostały bez wpływu na siłę eksplanacyjną teorii. Procesualna interpretacja biologii zachowania bioróżnorodności nie tylko wyjaśnia zjawiska, które dla interpretacji substancjalnej pozostają niewyjaśnione, lecz pozwala również stosującym ją instytucjom na uzyskanie znacznie lepszych wyników względem mierzalnych składników bioróżnorodności przy niższych nakładach finansowych.

GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROCESUALNEJ INTERPRETACJI BIOLOGII ZACHOWANIA BIORÓŻNORODNOŚCI

Podstawowe założenie procesualnej interpretacji biologii zachowania bioróżnorodności opiera się na twierdzeniu głoszącym, iż to nie organizmy, czy wyższe jednostki taksonomiczne, powinny być głównymi celami działań ochronnych, lecz różnorodność procesów, która doprowadziła do wykształcenia tych orga-

⁸ S. Sarkar, *Biodiversity and Environmental Philosophy. An introduction*, Cambridge University Press, New York 2005, s. 45–48.

nizmów, a w przyszłości prawdopodobnie doprowadzi do wykształcenia kolejnych form. Różnica ta może wydawać się subtelna, jednakże zupełnie zmienia ona istotny postulat aksjologiczny. Celem interpretacji procesualnej nie jest bowiem zachowanie *status quo* bioróżnorodności (bioróżnorodności aktualnej), jak ma to miejsce w przypadku interpretacji substancjalnej, lecz zachowanie również bioróżnorodności potencjalnej. W ramach interpretacji substancjalnej zapomina się bowiem o tym, że kształtowanie się bioróżnorodności jest wypadkową szeregu procesów, których zakłócenie ma skutki o wiele bardziej destrukcyjne niż unicestwienie rezultatów tych procesów.⁹ Nie można jednak zapominać o sprzężeniu zwrotnym charakteryzującym wiele z procesów różnicujących. Rezultaty pewnych procesów same bowiem stają się czynnikami kształtującymi ich przebieg, co pozwala zrozumieć rolę bioróżnorodności aktualnej. Im większa bowiem aktualna bioróżnorodność, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia specjacji wpływających z kolei na bioróżnorodność potencjalną. Procesualna interpretacja biologii zachowania bioróżnorodności nie zatracą tym samym znaczenia aktualności, lecz rozpatruje ją w znacznie szerszej perspektywie – jako pewien stan potencjalnie nieskończonego procesu dyferencjacji. Zbyt wąskie rozumienie bioróżnorodności prowadzić bowiem może do błędnych przekonań dotyczących wymierania gatunków.¹⁰ Nie można zapominać o fakcie, że wymieranie jest nieodłącznym składnikiem procesów kształtujących bioróżnorodność, a jego skutki nie zawsze winny być oceniane negatywnie.

O drugiej istotnej różnicy między procesualną i substancjalną interpretacją biologii zachowania bioróżnorodności decyduje sposób interpretacji przyjmowanego kryterium bioróżnorodności. Interpretacja procesualna zakłada wielorakość kształtujących bioróżnorodność procesów opartych na szeregu kryteriów. W obu interpretacjach podstawowym kryterium jest, rzecz jasna, różnorodność genetyczna (*diversity*), lecz jest to miara jednostronna, pozwalająca uwzględnić jedynie liczbę istniejących gatunków, bez ujawniania struktury powiązań między nimi. Aby uniknąć owej jednostronności, interpretacja procesualna przyjmuje dodatkowo drugie podstawowe kryterium, którym jest miara stopnia specjacji poszczególnych organizmów (*disparity*). Kryterium to pozwala mierzyć *odległość pomiędzy poszczególnymi gatunkami na drzewie życia*, czyli liczbę różnic genetycznych pomiędzy dwoma gatunkami. Umożliwia ono ustalenie *cenności* danego gatunku względem innego. Rozważmy problem na przykładzie. Zakładając, że dana rodzina składa się z dwóch rodzajów, z których jeden uległ wcześniejszej specjacji i składa się tylko z jednego gatunku, a drugi liczy sobie kilka bardzo zbliżonych do siebie gatunków, nietrudno ustalić priorytety ochrony w sytu-

⁹ S. P. Hubbell, *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*, Princeton University Press, Princeton 2001, s. 95–96.

¹⁰ M. Gadgil, R. Guha, *Ecology and Equity: The Use and Abuse of Nature in Contemporary India*, Routledge, London 1995, s. 112–125.

acji gdy zagrożony będzie jeden gatunek z każdego rodzaju. Bardziej pożądane jest wtedy zachowanie gatunku *odleglejszego genetycznie* ze względu na jego potencjał specjacyjny, o ile, rzecz jasna, nie wystąpią dodatkowe okoliczności, jak np. w sytuacji gdy wymieranie danego (nawet rzadkiego) gatunku zostałoby spowodowane naturalnym przekształceniem ekosystemu.¹¹

Trzecim istotnym kryterium uwzględnianym przez interpretację procesualną jest biomasa danej grupy organizmów oraz jej udział w biomasie całkowitej. Biomasa jest dobrym kryterium chociażby dlatego, że jej wielkość jest ściśle powiązana z wpływem wywieranym przez daną grupę organizmów na ekosystem, w którym grupa ta funkcjonuje. Założenie to zrywa z przekonaniem, zgodnie z którym największy wpływ na środowisko wywierają organizmy najbardziej złożone. Zazwyczaj bowiem to kręgowce są głównym obiektem zabiegów ochronnych, podczas gdy stanowią one zaledwie kilka promili całkowitej biomasy tworzonej głównie przez bezkręgowce i organizmy jednokomórkowe.¹² Nie znaczy to bynajmniej, że zachowanie kręgowców powinno być zmarginalizowane, chociażby z powodu ich istotności w świetle innych kryteriów (np. liczby informacji zawartych w genomie), lecz skłania raczej do adekwatnego do ich roli uwzględnienia organizmów na wszystkich poziomach złożoności.

Czwartym z kolei kryterium uwzględnianym przez interpretację procesualną jest tzw. charakterystyka przystosowawcza. Uwzględnić tu bowiem należy istotny podział organizmów na te o wąskiej specjalizacji (*specialists*) oraz te o szerokiej specjalizacji (*generalists*). W obliczu nieuniknionych przekształceń środowiska naturalnego uwaga ekologów winna się w pierwszej kolejności skupić na organizmach, które ze względu na *wybraną* ścieżką ewolucyjną mają niewielkie zdolności adaptacyjne. Postępująca urbanizacja zwiększyła bowiem np. liczbę lisów w południowej Anglii, liczbę szopów pracy na północy Stanów Zjednoczonych, czy liczbę szczurów i gołębi w Europie. Te i wiele innych organizmów potrafi wykorzystać nowe możliwości oferowane im przez rozwój cywilizacji, podczas gdy dla innych są one śmiertelnym zagrożeniem. Ze względu na odmienne zdolności adaptacyjne poszczególnych organizmów, podział ten oferuje istotne kryterium grupowania wysiłków zmierzających do zachowania bioróżnorodności. Podział ten winien uwzględniać również przypadki organizmów endemicznych, tj. specyficznych dla danego obszaru biogeograficznego, które ze względu na rzadkość występowania są tym bardziej podatne na przekształcenia środowiska. Ilość organizmów endemicznych występujących w niektórych regionach lasów deszczowych sięga bowiem nawet połowy liczebności wszystkich organizmów na danym obszarze, co stanowi kolejny argument popierający uwzględnienie wspomnianego kryterium.¹³

¹¹ G. Caughley, A. Gunn, *Conservation Biology in Theory and Practice*, Blackwell Science, Cambridge 1996, s. 56.

¹² S. Sarkar, *Biodiversity and Environmental Philosophy*, ..., s. 136–138.

¹³ E. O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington 1988, s. 68–72.

Piątym wreszcie kryterium jest tempo specjacji związane z charakterystyką środowiska występowania danego organizmu oraz okresem zmian, jakim on podlega np. w związku z dryfem kontynentalnym, cyklem sejsmicznym czy wpływającą na klimat zmianą kąta nachylenia osi ziemskiej względem ekliptyki. Tempo ewolucyjne zależne od regionu biogeograficznego i charakterystyki organizmów stanowi również dobrą miarę skuteczności długotrwałych wysiłków zmierzających do ochrony bioróżnorodności.¹⁴

WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Przedstawiona tutaj skrótowa charakterystyka procesualnej interpretacji biologii zachowania bioróżnorodności pozwala na uzmysłowienie sobie zasięgu przekształceń strukturalnych, jakim może podlegać nauka (niekoniecznie jedynie praktyczna) po zmianie przynajmniej niektórych postulatów ontologicznych. Przyjęcie procesu jako podstawowego składnika rzeczywistości pozwala na ujęcie znacznie większej liczby wpływających na niego czynników, niż ma to miejsce w interpretacji substancjalnej ograniczonej do klasycznej definicji bioróżnorodności. Zmiana ontologii pociąga za sobą daleko idące przekształcenia metodologiczne, które z kolei wiążą się z większym bogactwem wartości będących przedmiotem działań postulowanych przez biologię zachowania bioróżnorodności. Podobnie problem wygląda w nieuwzględnionej w niniejszym artykule holistyczno-procesualnej interpretacji medycyny, która w przeciwieństwie do swej substancjalnej konkurentki przyjmuje znacznie szerszą definicję zdrowia i oferuje kompleksowe sposoby leczenia chorób cywilizacyjnych, z którymi medycyna substancjalna radzi sobie jedynie doraźnie poprzez leczenie objawów. Te i inne przykłady składają się na ważny argument na rzecz lepszego rozumienia znaczenia filozoficznej interpretacji nauk. Można więc zasadnie przyjąć tezę, iż rzeczowa filozoficzna interpretacja dyscypliny naukowej (a w szczególności nauki praktycznej) może zmienić siłę eksplanacyjną teorii i przyczynić się do jej lepszego zrozumienia.

BIBLIOGRAFIA

Stanford Encyclopedia of Philosophy, hasło: *Conservation Biology*.

H. Lacey, *Is science value free? Values and Scientific Understanding*, Routledge/Taylor & Francis Group, London 2004.

Carl F. Craver, *Structures of Scientific Theories* [w:] *The Blackwell Guide to the Philosophy of Science, The Blackwell Guide to the Philosophy of Science*, ed. by P. Machamer and M. Silberstein, Blackwell Publishers, Oxford 2002.

¹⁴ D. Takacs, *The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise*, Johns Hopkins University Press, London 1996, s. 102–103.

- J. Ladyman, *Understanding Philosophy of Science*, Routledge, London 2002.
- P. Kitcher, *Theories, Theorists and Theoretical Change* [w:] *Philosophy of Science. Contemporary Readings*, ed. Y. Balashov and A. Rosenberg, Routledge, London 2002.
- S. P. Hubbell, *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*, Princeton University Press, Princeton 2001.
- M. Gadgil, R. Guha, *Ecology and Equity: The Use and Abuse of Nature in Contemporary India*, Routledge, London 1995.
- G. Caughley, A. Gunn, *Conservation Biology in Theory and Practice*, Blackwell Science, Cambridge 1996.
- S. Sarkar, *Biodiversity and Environmental Philosophy: An Introduction*, Cambridge University Press, New York 2005.
- E. O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington 1988.
- D. Takacs, *The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise*, Johns Hopkins University Press, London 1996.

SUMMARY

The widely spread conviction about philosophical interpretations of science claims that such a venture is valuable on the field of philosophical investigations only while very disputable as a part of scientific inquiry. Philosophy of biology generally and conservation biology particularly are good counterexamples and may modulate this view. For example, conservational efforts in Australia and in some parts of India are more successful than in United States despite the serious difference in funds accessibility and scientific base. One of possible explanation of this fact may designate the difference in the concept of natural environment, the purpose of conservational effort and the axiology of *biological* values inevitable connected with this part of science. This difference is only partially determined by scientific scrutiny and highly dependant on the philosophical analysis of this particular problem.

Author will try to advocate the processual and holistic view of conservational biology and *conservational philosophy* and present the most important connection between these two fields. The conception of biodiversity and problem of its satisfactory definition will be discussed. Very often conservational efforts are *contaminated* by so called large vertebrate perspective whereas vertebrate generally constitute only a fraction of total biomass which is one of the most important factors. Analogically within-habitat relations are highlighted and cross-habitat relations are neglected in many conservational enterprises whereas habitat-interdependence is a key factor in studies of rate of pollution spreading and ecological niche construction. Last but not least conservation biology is very often directed toward the conservation of species which are only a result of multiple ecological processes which should be a major point in conservational plans. Author will argue that the key criterion of conservation biology is not only diversity but also disparity (the variety of genotype within species). Without saving disparity biodiversity might be very vulnerable to even minor habitat changes which in normal conditions affect only some population (some genotypes). As a result reduction of disparity could mean reduction of diversity.