

Filozofia Przyrody (łac. *philosophia naturalis, cosmologia*) – dyscyplina, stanowiąca dział systemu filozoficznego, w której całościowo ujmowany świat przyrody jest badany metodami charakterystycznymi dla danego systemu.

Występująca w tytule dzieła I. Newtona (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, 1687) nazwa *philosophia naturalis* jest w dziejach zamiennie używana z nazwą „fizyka”. Nie jest to wprawdzie wyłączny sposób używania tych terminów, zwykło się jednak nie utożsamiać filozofii przyrody (*philosophy of nature*) z filozofią naturalną (odpowiednik newtonowskiej *natural philosophy*).

Nie tylko systemy f.p., nazywanej też kosmologią filozoficzną, ale i jej koncepcje są różnicowane, co zaznacza się już od starożytności.

Zgodnie z arystotelesowsko-stoickim podziałem filozofii na logikę, etykę i fizykę, f.p. była pierwotnie dyscypliną, której przedmiot stanowi przyroda oraz (empiryczne i pojęciowe) uwarunkowania jej poznania. Temu podwójnemu zadaniu odpowiada rozumienie f.p. w dziejach zarówno jako budowanie nauk przyrodniczych, a więc teorii naukowych, jak również jako metafizyki przyrody. W dziejach przyrodoznawstwa oraz filozofii nie oddzielano stale tych dwu punktów widzenia. W starożytności zaliczano więc do f.p. zarówno kosmogoniczne jak i kosmologiczne koncepcje filozofów jońskich, teorię atomowej budowy świata materialnego Demokryta, Epikura, Lukrecjusza, jak i fizykę Arystotelesa w postaci analizy zasad bytu (materia, forma). W kosmologii Arystotelesa ówczesne badania przyrody zyskały na systematycznej jedności, co wpłynęło na ich dalszy rozwój. Ani recepcja fizyki Arystotelesa (teoria ciał i ruchów naturalnych, mechanika – teoria ruchów wymuszonych) w średniowieczu, ani rozwój dyscyplin przyrodniczych (m.in. astronomia, statyka, geografia) nie wprowadziły rozłamu do tej jednolitej f.p., mimo że faktycznie wyodrębniano wtedy zainteresowania badawcze aktualnego wówczas neoplatonizmu (Plotyn, Proklos, Augustyn, Eriugena).

Podwójne zadanie f. p., polegające na uprawianiu przyrodoznawstwa i metafizyki przyrody, odpowiadało jej rozwojowi w średniowieczu. Arystotelesowska i neoplatońska f.p. przybiera charakter praktyczny. W okresie renesansu (m.in. Paracelsus, G. Cardano, G. Bruno) neoplatonizm i epikureizm stowarzyszają się w ujęciu przyrody z elementami teozofii. Te idee są najbliższe hylozoizmowi. W okresie scholastyki f.p. Arystotelesa była dopełniana koncepcją eksperymentu (R. Grosseteste, P. Peregrinus, R. Bacon), którego nie oddzielano jeszcze od doświadczenia. Dokonało się to dopiero w ramach indukcyjnego (F. Bacon) oraz konstruktywnego (Galileusz) pojęcia doświadczenia charakterystycznego dla nowożytnego przyrodoznawstwa, w którym obowiązują matematyczny opis zjawisk oraz określone warunki eksperymentu. Zarysowane w empiryzmie Newtona metody obserwacji i eksperymentu rozwinięto w ogólny program metodologiczny, określony regułami filozofowania (*regulae philosophandi*). Zawierał on empiryczne sposoby uzasadniania twierdzeń nauki i filozofii.

F.p. czasów nowożytnych występuje w postaci systematycznej (Newton) i historycznej (R. Boyle). Jest też nadal respektowana idea jedności nauki i filozofii (J. B. de Lamarck). Miejsce arystotelesowsko-scholastycznej f.p. zajmuje w kontekście nowych kierunków metodologicznych empiryczna f.p., która w dalszym ciągu scala racjonalne tworzenie wiedzy filozoficznej. Jest więc rzeczą zrozumiałą, że f.p. nadal obejmuje metafizykę przyrody obok (metodologii) przyrodoznawstwa. Przykładami służą zarówno dualistyczna metafizyka Kartezjusza, będąca zarazem filozoficznym uzasadnieniem mechanicyzmu, jak i jej krytyka ze strony klasycznego empiryzmu (J. Locke), oparta na neutralnej pojęciowo bazie doświadczenia oraz implikująca tę tezę metodologia indukcyjna. Wpływ metafizyki przyrody na tworzenie teorii ilustruje metaforyczny platonizm J. Keplera oraz spór między Newtonem (S. Clarkiem) i Leibnizem o

filozoficzne pojęcie przestrzeni. „Metafizyka przyrody” uzyskuje klarowny sens metodologiczny u Kanta, oddzielającego teoretyczne przyrodoznawstwo od jego dziejów. Dokonanemu faktycznie w XVIII wieku oddzieleniu nauk przyrodniczych od filozofii towarzyszyło zawarcie teoretycznej refleksji nad tymi naukami w metodologii tych nauk bez angażowania pozostałych działów filozofii. W XIX wieku wyraziło się ono w ukonstytuowaniu się teorii przyrodoznawstwa, zawierającej idee metody empiryczno-hipotetycznej, oraz teorii nauk humanistycznych, zawierającej idee metody hermeneutycznej. To, że f.p. nie jest jedynie jej empiryczną wersją wyraziło się w ukonstytuowaniu romantycznej f.p. Schellinga i Hegla, reprezentowanej również przez J. G. von Herdera i J. W. von Goethego. Monizm materialistyczny oraz witalistyczny były stanowiskami alternatywnymi dla tej idealistycznej f.p.

Opozycja przedstawionych stanowisk jest też formułowana w postaci przeciwstawienia między ujęciem holistycznym oraz analitycznym. Charakterystyczne dla przyrodoznawstwa od samych jego początków (Galileusz, Newton, Kartezjusz) było drugie z nich, zaś pierwsze uważa się za typowe zwłaszcza dla niemieckiej filozofii przyrody okresu klasycznego (*Naturphilosophie*). Od strony rzeczowej różnica zasadza się na tym, że zadowolająca wiedza o pojedynczych fenomenach nie suponuje wiedzy o całości, której są elementami. Cechy całości są rezultatem złożenia własności charakteryzujących jej części. W drugim przypadku jedynie wiedza o całości pozwala wytłumaczyć i zrozumieć jej składniki. Ponowne zaktualizowanie holizmu dokonało się w XX wieku z tą różnicą, że jest obecnie traktowany nie tyle jako przeciwstawienie lecz dopełnienie ujęcia analitycznego. W perspektywie holistycznej zwraca uwagę rola, jaką spełnia pojęcia funkcji. Służy objaśnieniu struktur oraz bardzo złożonych układów. To pojęcie jest z kolei charakteryzowane poprzez odniesienie do celów. Jeśli zgodnie z ideą nurtu analitycznego przyczynę celową eliminuje się z zabiegów tłumaczenia własności i zachowania obiektów przyrody, to z tej racji, że tego rodzaju przyczynę uważano tradycyjnie za element współkonstituujący istotę każdej rzeczy. Jej poznanie na gruncie przyrodoznawstwa uważano nie tylko za zbyt trudne ale wręcz niemożliwe. Niektóre zagadnienia biologii oraz kosmologii przyrodniczej (np. zasady antropiczne) wskazują współcześnie na możliwość odwołania się do teleologicznego punktu widzenia. Nauki przyrodnicze co najmniej inspirowały problematykę teleologiczną podejmowaną już *explicite* na gruncie adekwatnej f.p.

Pewien rodzaj holizmu został wprowadzony na gruncie fizyki wraz z teorią kwantową, a więc na przełomie XIX i XX wieku. (M. Plancka prawo rozkładu promieniowania ciała doskonale czarnego, 1899). Całościowość przyjęła tu postać cechy uniwersalności teorii kwantowej. Wprawdzie jej mierzalne, a więc obserwowalne konsekwencje występują jedynie w mikroświecie, niemniej są też znane makroskopowe zjawiska kwantowe (nadprzewodnictwo, nadciężkość). Ponadto, teorie klasyczne stanowią graniczne przypadki teorii kwantowych (mechanika i elektrodynamika klasyczna stanowią graniczne przypadki kwantowej mechaniki i elektrodynamiki). Całościowość kwantowoteoretycznego obrazu świata, przeciwstawiana obrazowi świata fizyki klasycznej, posiada praktyczne konsekwencje ekologiczne. Jest jedna przyroda, natura, której człowiek jest częścią. Stąd otoczenie, przyroda łącznie z człowiekiem stanowi jedną całość (*Mit-Welt* w przeciwieństwie do *Umwelt*: K.M.Meyer-Abich).

Tego typu sytuacja jest uważana za dostateczną rację dla wyodrębnienia nowej, kolejnej wielkiej epoki filozofii przyrody. Ujmowana wprawdzie programowo i perspektywicznie ma ona służyć realizacji kilku rodzajów zadań. 1° W jej obrębie dyskutuje się generowane przez przyrodoznawstwo zagadnienia, które nie są w jego ramach rozwiązywane ze względu na ich stopień ogólności oraz pozaempiryczny charakter. Będą to np. zagadnienia natury czasu, przestrzeni, czasoprzestrzeni, kwestie z zakresu kosmogenezy, biogenezy, związków między funkcjami mózgowia a świadomością, sposobów determinowania decyzji. 2° Z kolei będą to

zagadnienia wielodyscyplinowe, a więc występujące na gruncie wielu dyscyplin. Hasłowo są w tej grupie zwykle wymieniane zagadnienia determinizmu, przyczynowości, przypadku, teleologii i teleonomii, symetrii, jedności przyrody, własności układów, właściwej dla nauki ontologii, upływu czasu, zasady antropicznej, itd. 3° Jest też zadanie skonstruowania jednolitej koncepcji świata zbudowanej na podstawie wyników nauk szczegółowych.

Scharakteryzowana poprzez takie zadania współczesna epoka filozofii przyrody nie jest utożsamiana z filozofią (teorią) nauki. Opozycja między nimi jest oparta na przeciwstawieniu zadań analityczno-eksplikatywnych ostatniej z nich zadaniom syntetycznym pierwszej z nich. Zadanie syntetyczne będzie polegać na konstruowaniu spójnego i w miarę najogólniejszego ujęcia uniwersum, człowieka oraz jego miejsca w kosmosie i to na podstawie aspektywnych osiągnięć faktycznych poszczególnych dyscyplin empirycznych. Prace z zakresu w ten sposób rozumianej filozofii przyrody spotykamy już m.in. u Ostwalda, Boltzmann, a później u Schlicka, Reichenbacha, a zwłaszcza u B. Bavinka. Współcześnie reprezentatywne dla tego kierunku nazwiska to m.in. M. Drieschner, B. Kanitscheider, H. Sachsse. Ukazujące się od roku 1950 czasopismo o zasięgu międzynarodowym „*Philosophia Naturalis*” publikuje materiały o tego rodzaju profilu problemowym.

Należy podkreślić, że ujęcia filozofii przyrody tego okresu nie wyrastają wyłącznie na gruncie fizyki. Od czasów Galileusza uchodziła ona wprawdzie za wzorzec każdej nauki. Jeszcze w pierwszej połowie XX wieku odwoływano się do niej w większości filozoficznych publikacji jako do wiodącej nauki przyrodniczej. W drugiej połowie poprzedniego stulecia sytuacja ulega zmianie o tyle, iż zainteresowania filozoficzne koncentrują się również na pracach niektórych zwłaszcza przyrodników, biochemików, biologów. Racja, dla której nowsze filozofie przyrody wyrastają raczej z obszaru nauk biologicznych wydaje się leżeć w tym, iż podejmują one bez wątplenia podstawowe współcześnie zagadnienia filozofii przyrody. Istotną jest zwłaszcza kwestia odniesienia człowieka do przyrody. Natomiast fizyka lepiej zdaje sprawę z tej idei przyrody, zgodnie z którą jest ona w stosunku do człowieka obiektem innym, czymś drugim (*das Andere*). Należy dodać, iż to na gruncie wiedzy fizycznej zakwestionowano w aspekcie teoriopoznawczym dychotomię, której członami są przyroda i człowiek. Na tym gruncie podjęto też ze strony filozofów mechaniki kwantowej próbę ustalenia dyskusowanych jedynie w perspektywie teoriopoznawczej związków między przyrodoznawstwem a mistyką (F. Capra). Ten typ problematyki bywa uważany za integralny fragment filozofii przyrody.

Podane *spectrum* stanowisk dopełniają E. Bloch oraz Gr. Bateson. Pierwszy z nich traktuje przyrodę podmiotowo, nadając jej w ten sposób sens. Istotne dla współczesnej nauki i techniki przeciwstawienie przyrody i człowieka zamierza uchylić poprzez odwołanie się do perspektywy utopijnej. Drugi z tych autorów zamierza przewyciężyć przeciwstawienie ducha i natury poprzez odwołanie się do intencjonalności myślenia o przyrodzie, co umożliwia typowe ludzkie odniesienie do niej.

W tej fazie filozofii przyrody widzi się również miejsce dla problematyki, której dyskusja jest zgodna z podstawowymi ideami ewolucyjnej teorii poznania (G. Vollmer).

Większość stanowisk zarysowujących się we współczesnym stadium filozofii przyrody posiada cechy właściwe naturalizmowi. Zgodnie z angażowaną tu wersją naturalizmu wszystkie obiekty realne są w zasadzie podatne na zrozumienie w wyniku badania naukowego, zaś wszystkie zachodzące w przyrodzie procesy są zgodne z prawami przyrody. Żadne obiekty nie są też *a priori* i nieodzownie wykluczone z badań prowadzonych metodami stosowanymi w nauce. Jest zatem zachowany wymóg uniwersalnej ważności stosowanych w nauce metod.

W powyższym sensie nie są naturalistycznymi stanowiska autonomicznej filozofii przyrody. Stosuje się wtedy typowe dla danych systemów filozoficznych sposoby uprawnionego postępowania badawczego.

W ramach aktualnych koncepcji filozofii klasycznej wyróżnia się kilka teorii f. p., zależnie od sposobu pojmowania jej punktu wyjścia, przedmiotu, metody, zadań oraz stosunku do nauk empirycznych, zwłaszcza przyrodniczych, a także do innych działów tego systemu filozofii. Jej punkt wyjścia jest bogatszy niż w metafizyce. Wyznaczają go filozoficznie zinterpretowane wyniki doświadczenia potocznego i naukowego. Filozoficznie ujmowana zmienność rzeczywistości przyrodniczej stanowi właściwy dla f. p. aspekt przedmiotu materialnego, którym jest byt istniejący w czasie. Zmienność implikuje dalsze najogólniejsze właściwości ciał, do których należą: rozciągłość (ilość), przestrzenność i czasowość. Te właściwości cechują układy anorganiczne, abiotyczne i organiczne, biotyczne oraz wszechświat rozpatrywany jako całość (obiekt badań kosmogonii i kosmologii przyrodniczej). Jest to zarazem podstawa odróżnienia f.p. nieożywionej (nazywanej też kosmofilozofią) od ożywionej (określanej odpowiednio – biofilozofią). Problematyka tej ostatniej obejmuje zagadnienia układów biotycznych (filozoficznie i przyrodniczo rozumiana istota, geneza i ewolucja życia), łącznie z somatyczną stroną człowieka i jego psychizmem. Te kwestie są analizowane za pomocą charakterystycznych dla filozofii klasycznej metod, spośród których na czoło wysuwa się metoda abstrakcji fizycznej oraz redukcyjne formy rozumowania. Ze względu na źródło wiedzy o przyrodzie oraz uzasadnianie tez wyróżnia się f.p. pierwszego i drugiego rzędu oraz f.p. typu „mieszanego”. W f.p. pierwszego rzędu źródło to jest niezależne od konstrukcji budowanych w naukach empirycznych, zaś w uzasadnianiu jej tez nie odwołujemy się do wyników tych nauk. F.p. drugiego rzędu jest oparta na aktualnych teoriach przyrodniczych genetycznie i uzasadniająco. W f.p. typu „mieszanego” są aktualne obydwa rodzaje świadectw; obok wyników nauk przyrodniczych w uzasadnianiu biorą udział *explicite* angażowane tezy określonego typu ontologii i epistemologii. Przy konstruowaniu w miarę adekwatnego obrazu świata korzysta się z określonych teorii naukowych i filozoficznych punktów widzenia. Kolejne stanowiska w teorii f.p. wyróżnia się zależnie od jej stosunku do metafizyki. Według tezy o jedności filozofii-metafizyki f.p. jest włączana w sam trzon unitarnie pojętej filozofii (np. M.A. Krąpiec, S. Swieżawski). Oddzielając metafizykę ogólną od szczegółowej uważa się f.p. za pierwszy dział metafizyki szczegółowej, implikowany przez inne jej działy. Tym, co łączy metafizykę ogólną ze szczegółową, jest badanie ostatecznych racji statusu bytowego tego, co istnieje w ogóle, czy też w pewnej kategorii bytowania (np. F. Kwiatkowski, M. Kowalewski, S. Kamiński). F.p. jest metafizyką stosowaną, gdy w badaniu przyrody (nieożywionej) stosuje się zasady metafizyki ogólnej i szczegółowej. Uprawianie f.p. zakłada obydwa rodzaje metafizyki (np. F. Selvaggi, S. Adamczyk, S. Mazierski). Niezależna od metafizyki kosmologia filozoficzna jest budowana bez uprzedniego odwoływania się do aparatu pojęciowego oraz tez metafizyki. Jej narzędzia badawcze i układ twierdzeń konstruuje się bez posiłkowania się wynikami metafizyki (np. K. Kłósak).

W XX wieku nazwy „f.p.” używa się też na oznaczenie teorii nauk przyrodniczych, co charakteryzuje teorionaukową koncepcję logicznego empiryzmu (H. Reichenbach). Ta nazwa oznacza też filozofię świata i nauk przyrodniczych. Tego rodzaju propozycje terminologiczne są pokrewne pierwotnym formom f.p., nie są wszakże alternatywnymi oznaczeniami współczesnych metanauk.

Pod wpływem intensyfikacji oraz mnożenia się form degradacji przyrody powstają w obrębie filozofii oraz przyrodoznawstwa kierunki ekologiczne. Użycie na ich oznaczenie nazwy „f.p.” jest po części usprawiedliwione tym, że w tych dziedzinach podejmuje się uwspółcześnioną ideę przyrody Arystotelesa. W szczególności, w niektórych aktualnych tendencjach f.p., jej

praktyczna wersja jest utożsamiana z etyką ekologiczną. Implikująca prawomocność stosowania na swym gruncie sądów wartościujących ekoetyka stanowi dział ekofilozofii, który łącznie z kosmo- i biofilozofią, której integralną część stanowi antropofilozofia, konstytuują f.p.

Omówione w aspekcie aktualności niektóre stadia rozwoju f. p. mieszczą się w dość powszechnie przyjętym schemacie tych dziejów. Utało się wydzielać kilka wielkich epok w tych dziejach: antyczna, renesansowo-oświeceniowa, idealistyczno-romantyczna oraz ostatni w czasie okres nazywany nową f.p. (K. Joël, G. Böhme).

Zauważmy, że charakterystyczna dla f. p. rola, istotna dla rozpatrywanego kontekstu, polega na konstruowaniu spójnego obrazu świata, w którym są łączone treściowe wątki z obrębu nauki, filozofii, w tym metafizyki, kosmologii filozoficznej, etyki oraz teologii. Jest ona zgodna z jednym z wyróżnianych zadań filozofii przyrody, polegającym na dostarczaniu w sposób zaktualizowany całościowego obrazu świata. Płaszczyzną określania związków między nauką i teologią staje się analiza filozoficzna. Zwraca się wtedy uwagę na otwartość teorii naukowych na różne interpretacje filozoficzne, a także na otwartość dostrzeżonych w perspektywie filozoficznej stanowisk teologicznych, np. kreacjonizmu na aktualne wyniki nauki. Tego rodzaju synteza jest światopoglądowo cenna dla osób zainteresowanych wynikami nauki, nie dystansujących się zarazem od tradycji filozoficznej i teistycznego światopoglądu.

Występujące w ostatnim fragmencie prezentowanego tekstu pojęcie światopoglądu oznacza zwarty zespół przekonań oraz postaw. Stanowi jednolity obraz świata i wyznacza sposób zachowania się człowieka z uwzględnieniem respektowanej hierarchii wartości i programu postępowania. Obok syntetycznego obrazu rzeczywistości, światopogląd zawiera wartościowania zwłaszcza moralne, a także odpowiedzi na tzw. pytania egzystencjalne, odnoszące się np. do sensu życia, śmierci itp. Jest nacechowany absolutyzmem w tym sensie pojmowanym, iż jest w sposób bezwzględny wyróżniony, jest absolutny a nie relatywny. Nie jest też naukowo jedynie uzasadniony, a to ze względu na jego wymienione już integralne składniki. Nauki szczegółowe nie zajmują się wszystkimi jego elementami. W kształtowaniu postaw człowieka są wymagane oddziaływania nie tylko na rozum, ale też na jego stronę woli i emocjonalną (J.M. Bocheński, S. Kamiński).

Światopogląd, lub perspektywa światopoglądowa, rozpatrywane jedynie poznawczo są uwzględniane na gruncie filozofii nauki w zbiorze pozaempirycznych kryteriów oceny konstruktywów naukowych, takich np. jak teorie. Pożądana jest zgodność z takimi perspektywami czołowych przedstawicieli danej dziedziny nauki. Na ogół nie postuluje się eliminowania tego czynnika, podobnie jak nie wymaga się neutralności nauki w stosunku do tez filozoficznych. Dzieje się w ten sposób dla dwu racji. Z reguły naukowcy stoją na gruncie jakiegoś światopoglądu, będącego składnikiem zastanej wiedzy. Z kolei, tezy światopoglądowe na równi z filozoficznymi znajdują się wśród stymulatorów bądź inhibitorów czynności konstruowania np. teorii. Kontrolowanie elementu światopoglądowego przez wyniki nauki, oraz eliminowanie z niego czynnika zewnętrznego w stosunku do nauki, np. politycznego pozwala zachować rzeczową integralność nauki mimo jej związków ze światopoglądem. W ujęciach postpozytywistycznych (G. Gutting) funkcjonuje teza, według której nauka stanowi jedynie fragment szerszego przedsięwzięcia intelektualnego ukierunkowanego na całościowe zrozumienie świata. Nie jest więc ona przedsięwzięciem zgoła niezależnym, izolowanym od pozostałych dziedzin kultury.

E. McMullin, *Philosophies of Nature, New Scholasticism* 46(1968),s.29-74; A.G.van Melsen, *F.p. Warszawa 1968*²; S. Mazierski, *Prolegomena do f. p. inspiracji arystotelesowsko-*

tomistycznej, Lublin 1969; G. Hennemann, Grundzüge einer Geschichte der Naturphilosophie und ihrer Hauptprobleme, Berlin 1975; J.J. Compton, Reinventing the Philosophy of Nature, *The Review of Metaphysics* 33(1979), s. 3-28; R. Palacz, Od wiedzy do nauki. U źródeł nowożytnej f.p. Wrocław 1979; K. Kłósak, Z teorii i metodologii f.p., Poznań 1980; Zarys f.p. ożywionej Lublin 1980, S. Mazierski (red.); M. Drieschner, Einführung in die Naturphilosophie, Darmstadt 1981; M. Lubański, S. Ślaga, Zagadnienie teorii f.p., *Analecta Cracoviensia* 14(1982), s. 61-77; *Moderne Naturphilosophie*, Würzburg 1984, B. Kanitscheider (Hrsg.); Z. Hajduk, F.p. a filozofia nauki, *Roczniki Filozoficzne* 35(1987)1, s.171-185; F.M. Hetzler, *Introduction to the Philosophy of Nature*, New York 1991; Z. Hajduk, *Nowsze tendencje w filozofii nauki oraz w f.p.*, „*Roczniki Filozoficzne*” 39-40 (1991/92)3, 283 – 303; M. Heller, *Filozofia świata*, Kraków 1992; L. Wciórka, *F. p.* Poznań 1993; R. Koltermann, *Grundzüge der modernen Naturphilosophie. Ein kritischer Gesamtentwurf*, Frankfurt/M 1994; Z. Hajduk, *Współczesna postać sporów o koncepcję f.p.*, *Studia Philosophiae Christianae* 30(1994)2, s.115-135; J.M. Dołęga, *Z zagadnień metateoretycznych i merytorycznych ekofilozofii*. *Studia Philosophiae Christianae* 32 (1996)1, 270-279; J. Turek, *Otwartość f.p. na nauki szczegółowe w ujęciu Stanisława Mazierskiego*, *Roczniki Filozoficzne* 45 (1997)3, s. 21-48; ks. T. Wojciechowski, *Zarys f. p. ożywionej*, Opole 1997; A. Lemańska, *F. p. a nauki przyrodnicze. Wybrane zagadnienia z teorii f. p.*, Warszawa 1998; *Philosophies of Nature: The Human Dimension*, Dordrecht 1998, R.S. Cohen, A.I. Tauber (eds.); Z. Hajduk, *F.p.: preliminaria*, *Roczniki Filozoficzne* 48-49(2000-2001) 3, s. 5-46; Z.E. Roskal, *F.p. w europejskiej tradycji filozoficznej*. Tamże, s. 47-70; E. Agazzi, *Philosophy of Nature and Natural Science*, *Philosophia Naturalis* 38(2001) s.1-23; J.M. Dołęga, *Od kosmologii do ekofilozofii – wprowadzenie*. *Episteme* 22(2001) s. 7-14; A. Lemańska, *F. p.* *Episteme* 22(2001) s.15-102; M. Heller, *F.P. Zarys historyczny*, Kraków 2004; W. Krajewski, *F. p. w Europie i w Polsce*. *Studia Philosophiae Christianae* 40(2004)2, s. 49-56; J. Bremer, *Wprowadzenie do f.p.* Kraków 2005; Z. Hajduk, *F. p. Filozofia przyrodoznawstwa. Metakosmologia*. Lublin 2007²; M. Heller, T. Pabjan, *Elementy f.p.* Tarnów 2007; G. Bugajak, J. Kukowski, A. Latawiec (i in., red.), *Tajemnice natury. Zarys f.p.* Warszawa 2009.

Zygmunt Hajduk