

*Stanisław Zięba, Życie. Koncepcja emergentystyczna, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2013, ss. 390, ISBN 978-83-01-17457-6.*

Zgodnie z tytułem praca poświęcona jest kłuzowemu, a jednak obecnie rzadko podejmowanemu przez biologów i filozofów przyrody ożywionej tematowi, jakim jest natura życia. Autor tomu, katolicki ksiądz, jest profesorem nauk biologicznych, specjalizującym się w biologii teoretycznej, bardzo pręźnie od lat rozwijającej się na Zachodzie, choć w Polsce wciąż mało znanej i docenianej dziedziny nauki. To kolejna wartościowa pozycja książkowa tego cenionego nie tylko w Polsce autora. Wcześniej ukazały się na polskim rynku wydawniczym m.in. takie pozycje S. Zięby jak: *Rozwój mechanistycznej koncepcji życia w plśmiennictwie francuskim XX wieku* (1986), *Natura i człowiek w ekologii humanistycznej* (1998), *Ekosystem leśny wartością człowieka* (2002), *Historia myśli ekologicznej* (2004), *Perspektywy ekologii człowieka* (2008).

Recenzowana książka zawiera kilka części: wprowadzenie, pięć rozdziałów, z których każdy zawiera dwa punkty, zakończenie, streszczenie w trzech językach: angielskim, francuskim i niemieckim, literaturę oraz indeks nazwisk.

Z „Wprowadzenia” czytelnik dowiaduje się o przedmiocie badawczym pracy, jakim jest problem natury życia w aspekcie koncepcji emergencji. Propozycja autora wpisuje się w podejmowane od dziesiątków lat próby rozwiązania konfliktu między redukcjonizmem a antyredukcjonizmem w biologii. Uwaga autora skoncentrowana jest na dwóch grupach badaczy: redukcjonistach, dla których klucza dla zrozumienia układów biotycznych dostarczają fizyka i chemia, oraz emergentystach, którzy bronią autonomii bioukładów i nieredukowalności biologii do fizyki i chemii. Kluczowa dla analiz jest relacja między układem biotycznym a układem abiotycznym.

Rozdział pierwszy „Życie wobec przyjętej strategii epistemologiczno-metodologicznej”, omawia relację między koncepcją nauki a interpretacją układu biotycznego. W centrum analiz znajduje się relacja między nauką a wiedzą o życiu. Autor ukazuje, jak zasady metodologii nauki wpływają na głębokie zrozumienie układów biotycznych. Odwołując się do różnych strategii badawczych, takich jak redukcjonizm, holizm, emergentyzm, integracjonizm, komplementaryzm, konceptualizm, rekonstrukcjonizm, instrumentalizm, koherentyzm, przedstawia liczne sposoby wyjaśniania układów żywych. Każda z wymienionych strategii

badawczych daje nieco inny obraz życia. Zdaniem autora, strategia przynosząca najlepsze wyniki w badaniach nad złożonością systemów ożywionych, polega na dostarczaniu spójnych wyjaśnień przyczynowo-skutkowych odnoszących się do różnych poziomów organizacji bioukładów. W badaniach nad życiem autor opowiada się za swoiście rozumianym ujęciem emergentystycznym.

Kolejny rozdział „Życie jako kompleks strukturalno-funkcjonalny” koncentruje się na trzech kategoriach: „złożoności”, „systemowości” i „kompleksowości”, które decydują o autonomii układów biotycznych i służą autorowi do budowania nowatorskiej koncepcji życia. W analizie organizacji układów biologicznych, jak podkreśla, nieodzowne jest pojęcie złożoności, która jest znaczącą właściwością tych układów. Każdy złożony układ charakteryzuje się dużą liczbą elementów o wielu stopniach swobody. Nie da się więc przewidzieć zachowania pojedynczych elementów w złożoności. Autor podkreśla, że organizm żywy jest systemem, zbiorem składników, między którymi zachodzą specyficzne interakcje. Interakcje zachodzą też między systemami. Wszystkie zachodzące w nich zmiany są wyjaśniane przez odwołanie się do zależności między elementami systemu. Cechy całego systemu wynikają z cech poszczególnych elementów, ale i odwrotnie, cechy elementów zależą od charakterystyk całego systemu. Według autora układ biotyczny to biokompleks. Kompleksowość odnosi się do systemu, do jego licznych części składowych. Każdy układ biotyczny to bardzo złożony kompleks, charakteryzujący się quasi-stabilnością. Nie jest więc zlepkiem poszczególnych elementów, lecz jest systemem, odznaczającym się pewną integralnością i pewnym stopniem organizacji. Kompleksy mają właściwości, których nie da się zredukować do właściwości relacyjnych, występujących między ich częściami.

Rozdział trzeci „Życie problemem interdyscyplinarnym” zwraca uwagę na to, iż fenomen życia jest przedmiotem badań nie tylko biologii, ale także innych dziedzin współczesnej nauki, zwłaszcza fizyki. Autor analizując kwestie związane z biosem, nie ogranicza się jedynie do biologii, ale korzysta z licznych danych spoza tej dziedziny badań. Problematyka świata ożywionego wykracza poza płaszczyznę fizykalną. Autor podkreśla kompleksowy wymiar rzeczywistości biotycznej. Emergentnych cech tego kompleksu nie da się,

jak przekonuje, wyjaśnić jedynie na podstawie praw i teorii nauk fizykalnych. Niemożliwe jest zredukowanie wszystkich problemów życia tylko do jednej nauki. Obiekty ożywione generują wiele pytań dotyczących ich procesów, mechanizmów, struktur i funkcji. Fizyka nie jest w stanie na nie wyczerpująco odpowiedzieć. W wyjaśnianiu natury życia należy korzystać z całej dostępnej wiedzy, a więc z fizyki, chemii, biologii, geologii, informatyki itp.

Następny rozdział „Życie właściwością elementu zredukowanego” zawiera charakterystykę umiarkowanego typu redukcjonizmu, najbardziej rozpowszechnionego wśród biologów, który, w przeciwieństwie do skrajnej jego wersji, dopuszcza, obok oddziaływań fizycznych, również oddziaływania biologiczne. Redukcjonizm postuluje zrozumienie bioukładów za pomocą ich coraz bardziej szczegółowej, wewnętrznej budowy. Skrajni redukcjoniści stoją na stanowisku, że właściwości, prawidłowości zachowań i oddziaływań w układach biotycznych dają się w pełni wyjaśnić w oparciu o teorie fizyki i chemii. Autor przekonuje, że można badać rzeczywistość biotyczną nie będąc rygorystycznym redukcjonistą. Nie można, jego zdaniem, sprowadzać organizmów do zapisu w genach, gdyż na tym poziomie niemożliwe jest odkrycie reguł rządzących powstawaniem i funkcjonowaniem złożonych struktur.

Rozdział piąty „Życie właściwością emergentną” analizuje emergentystyczną koncepcję życia, będącą odbiciem kreatywności przyrody. Emergentystyczne podejście do przyrody bazuje na takich pojęciach jak: „złożoność”, „całościowość”, „nieredukowalność”, „nieprzewidywalność”, „niededukowalność”, „nieliniowość”, „nieaddytywność”, i wyraża ideę, iż po osiągnięciu przez system pewnego poziomu złożoności zaczynają się ujawniać nowe właściwości, których nie da się przewidzieć na podstawie właściwości i relacji między częściami tworzącymi ten system. Zastosowanie zasady emergencji do badań nad układami biotycznymi prowadzi autora do wniosku, że zarówno na poziomie komórki, jak i organizmu, a nawet biosfery, mamy do czynienia z właściwościami nieprzewidywalnymi na podstawie badań fizycznych czy chemicznych składników tworzących ich strukturę. Autor omawia emergentystyczną koncepcję życia w szerokim kontekście przemian zachodzących w nauce na przestrzeni wieków, zwłaszcza w drugiej połowie XX w.

Praca *Życie. Koncepcja emergentystyczna* zasługuje na szczególne uznanie. Jej autor, profesor nauk biologicznych, naświetlił z różnych stron szczególnie ważny i wciąż żywo dyskusowany problem natury życia i niesłabnący spór, w który mocno angażują się zarówno przyrodnicy, jak i humaniści. Analizy autora są próbą uzasadnienia autonomii świata ożywionego. S. Zięba konsekwentnie broni twierdzenia, że życie należy ujmować kompleksowo. Swoje stanowisko uzasadnia tym, że bioukłady cechuje specyficzna złożoność, której nie posiadają układy nieożywione. Chociaż strategia ta nie rozwiązuje wszystkich pojawiających się przy badaniu rzeczywistości

biotycznej problemów, autor zapewnia, że daje nam z grubsza zrozumienie wielu aspektów życia, jego specyfikę, ewolucję i jedność.

Najnowsza książka S. Zięby nie jest jedynie syntezą dokonań w dziedzinie poznania życia. Narysowana w tomie próba spojrzenia na fenomen życia z perspektywy emergentystycznej zawiera wiele wątków nowatorskich. Przedstawione tezy autor uzasadnia i wspiera rzeczowymi argumentami naukowymi i filozoficznymi. Mimo cytowania bogatego materiału źródłowego książka nie jest wcale nadmiernie przeładowana przytaczanymi tekstami. Czytelnik zapoznaje się z myślami autora, a nie z tekstami innych badaczy życia. Przypisy mają charakter nie tylko odniesień, ale zawierają często informacje objaśniające kwestie rozpatrywane przez autora. Konstrukcja każdego rozdziału jest klarowna, zawiera zapowiedzi i podsumowania. Styl jest jasny.

Warto, niejako przy okazji, podkreślić imponującą erudycję autora, co ma odzwierciedlenie w wykorzystanych pozycjach, w większości trudno dostępnych dla polskiego czytelnika, napisanych w wielu językach. Dużym walorem pracy jest umiejętność konstruowania całości kształtu dyskusji nad naturą życia w szerokim kontekście historycznym. Poszczególne stanowiska są prezentowane z uwzględnieniem specjalistycznego aparatu pojęciowego. Czytelnik otrzymuje solidną wiedzę, która oddaje bogactwo i złożoność analizowanej problematyki. Autor wykazał się także bardzo specjalistyczną wiedzą, czego owocem jest zorganizowanie w spójną całość bardzo skomplikowanego materiału z wielu dziedzin, takich jak biologia, fizyka, chemia i filozofia.

Opracowanie *Życie. Koncepcja emergentystyczna* jest pozycją, którą warto przeczytać. Publikacja ta podejmuje niezmiernie ciekawą i doniosłą problematykę i może być przyczynkiem do dalszych pogłębionych dyskusji i wnikliwych prób zrozumienia, wciąż skrywającego wiele tajemnic, fenomenu życia. Może stanowić wartościowe źródło wiedzy na temat rozwoju kluczowego dla biologii i jej filozofii pojęcia natury życia. Zawarte w książce informacje są przydatne zarówno dla profesjonalnych przyrodników i filozofów, ale także dla laików, nie posiadającym gruntownego wykształcenia w tych dziedzinach. Dla poszukujących odpowiedzi na fundamentalne pytanie, czym jest życie, a przy tym myślących twórczo, jest w recenzowanej książce wiele spójnych i logicznych informacji.

Konkludując, książka S. Zięby to znakomite kompendium profesjonalnie przedstawionej wiedzy o ciągle podstawowej w biologii teoretycznej i filozofii przyrody ożywionej kwestii natury życia. Gorąco zachęcam do lektury tej książki wszystkich zainteresowanych fenomenem życia i jego tajemnicą.

ks. dr Miroslaw Twardowski  
Wydział Biologiczno-Rolniczy  
Uniwersytet Rzeszowski

*Redaktion Eva Berié (verantwortlich), Rita Gwardys, Christian Löchel, Mitarbeit: Jonas Bogumil, Der neue Fischer Weltalmanach 2015. Zahlen-Daten-Fakten. Schwerpunkt Minderheiten (Nowy światowy almanach Fischera 2015. Liczby-daty-fakty. Podstawowy zakres zainteresowań mniejszości), Frankfurt am Main 2014, ss. 735, S. Fischer Verlag GmbH, ISBN 978-3-596-72915-9 (z CD-ROM), ISBN 978-3-596-72015-6, ISSN 2194-1718, [www.fischerverlage.de](http://www.fischerverlage.de)*

Almanach zawiera wszechstronną, aktualną, dostępną i niezbędną wiedzę o współczesnym świecie, a każdy nowy rocznik *Nowego światowego almanachu* wzbudza duże zainteresowanie. Recenzowany tom zawiera obszerną wiedzę ekonomiczno-społeczną, społeczno-polityczną i ekologiczną. Załączona do tekstu płyta CD-ROM zawiera: mapy wszystkich państw, biografie ponad 500 polityków, porównawcze tabele dla poszczególnych krajów, zmiany czasowe ponad 140 kategorii, możliwość druku wszystkich tekstów, map, grafiki, flag, fotografii, a także liczne linki.

Obszerny almanach składa się z kilku części: „Tematy świata”, „Państwa od Afganistanu do Cypru”, „Dane podstawowe, flagi, mapy”, „Unia Europejska”, „Organizacje międzynarodowe”, „Gospodarka”, „Środowisko”, „Słowniczek” i „Skorowidz”.

W krótkiej przedmowie podkreślono znaczenie almanachu jako podstawowego źródła informacji o najważniejszych problemach globalnych i sytuacji w wybranych krajach, ze szczególnym zwróceniem uwagi na mniejszości etniczne, językowe, religijne i seksualne. Almanach zawiera też kod dostępu do portalu informacyjnego [www.weltalmanach.de](http://www.weltalmanach.de).

W części pierwszej zawarto sześć artykułów: „Mniejszości”, „Ludzkość”, „Kara śmierci”, „Korupcja”, „Katastrofy naturalne” i „Podróże kosmiczne”. Tekst pierwszy podejmuje próbę definicji mniejszości, jej typów i ochrony, a także omawia Europejski Układ Ramowy, języki regionalne i języki mniejszości, konwencję UNESCO oraz mniejszości w Niemczech, Austrii i Szwajcarii.

Obecnie ludność świata liczy 7,2 miliarda (połowa 2013), a w 2050 r. osiągnie zapewne 9,6 miliarda, przy czym wzrost ten dokonuje się prawie wyłącznie w 49 najmniej rozwiniętych gospodarczo krajach. W rozdziale „Ludzkość” przedstawiono takie problemy jak: stopa płodności, wzrost ludności świata, planowanie rodziny, śmiertelność matek, śmiertelność dzieci, średnia oczekiwana długość życia, starzenie się ludności. Kolejny rozdział poświęcono karze śmierci: egzekucjom, metodom egzekucji, wyrokom śmierci, a następny korupcji, która polega na wykorzystaniu posiadanej władzy publicznej do otrzymywania prywatnych korzyści. Almanach przedstawia także problem katastrof naturalnych, za które odpowiedzialna jest głównie koncentracja ludności i obiektów gospodarczych na obszarach wysokiego ryzyka (powodzie, tajfuny i tornada, susze i trzęsienia ziemi, a nawet uderzenia meteorytów).

Najobszerniejsza część almanachu to „Państwa od Afganistanu do Cypru”, w której omówiono ogólną charakterystykę państw, ludności, formę rządów i systemów gospodarczych. Najwięcej

uwagi poświęcono: Niemcom, Austrii i Szwajcarii. Przy omawianiu kolejnych państw przedstawiono występujące tam mniejszości i ich problemy

W almanachu omówiono także zagadnienia ekologiczne wiążące się z Arktyką i Antarktydą, szczególnie w odniesieniu do intensywnej eksploatacji zasobów naturalnych.

Ważna pod względem informacyjnym jest część poświęcona „Podstawowym danym, flagom i mapom”, przedstawiająca: państwa według wielkości, państwa według liczebności mieszkańców, dane demograficzne, wykształcenie i zdrowie, dane w zakresie gospodarki i środowiska, a także flagi poszczególnych państw, strefy czasowe świata i mapy kontynentów.

Rozważania dotyczące Unii Europejskiej zawierają: aktualną wiedzę na temat celów, zakresu działania, powstania i rozwoju Unii, państw członkowskich, zewnętrznych stosunków pomiędzy Unią a resztą świata. Wiele uwagi poświęcono głównym organom i instytucjom, budżetowi, a także kronice podstawowych wydarzeń.

Kolejna część almanachu poświęcona jest Organizacji Narodów Zjednoczonych, organizacjom wyspecjalizowanym, a także pozostałym organizacjom międzynarodowym. W dziale „Gospodarka” zajęto się: gospodarką światową, państwami i regionami (kraje uprzemysłowione, kraje będące w transformacji, kraje rozwijające się i nowouprzemysłowione), wyżywieniem i surowcami, energią, przemysłem i usługami. W części „Środowisko” przeanalizowano: zmiany środowiska, stan lasów łącznie ze szkodami leśnymi, różnorodność biologiczną, stan wód i najważniejsze zagrożenia. Ta część rozważań kończy się problematyką trwałego i zrównoważonego rozwoju, które nawiązuje do Raportu Brundtland.

*Nowy światowy almanach Fischera 2015* zasługuje na uwagę polskich czytelników. Jest on aktualny, wszechstronny i przejrzysty, z wieloma pomocnymi ilustracjami i tabelami. Może on być cenną pomocą naukową pozwalającą na zrozumienie współczesnych zależności politycznych, społeczno-ekonomicznych i przyrodniczych, w ujęciu globalnym, narodowym i regionalnym.

*Eugeniusz Kośmicki (Poznań)  
Sylvia Malinowska (Poznań)*