

Metaforycznie o samoodnawianiu ekosystemu biznesu

Metaphorically about ecosystem's self-renewal

Sylwia Stańczyk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, e-mail: sylwia.stanczyk@ue.wroc.pl

Streszczenie

Pojęcie samoodnawiania, podobnie jak samoregeneracji, jest dosyć powszechnie używane na gruncie nauk o zarządzaniu, lecz wyraźnie widać, że towarzyszy mu dość duża swoboda interpretacyjna, wynikająca z braku ugruntowanej wiedzy w tym zakresie. Warto zaznaczyć, że nie ma ścisłych badań na temat definiowania tych terminów w literaturze menedżerskiej. Owa luka teoriopoznawcza staje się głównym celem tego opracowania. Utylitarny charakter tego przedsięwzięcia podbudowany jest metaforami jako źródłem poznania. Rozważania utrzymane są w duchu perspektywy ekologicznej w zarządzaniu, w którą *explicite* wpisany jest termin samoodnawiania. Obiektem badań jest ekosystem biznesu – populacja organizacji. Zastosowane metafory umożliwiły wyłonienie uczestników ekosystemu biznesu odpowiedzialnych za samoodnawianie, a także samych nośników życia ekosystemów biznesu – ewoluującego systemu rutyn organizacyjnych.

Słowa kluczowe: metafora, samoodnawianie, samoregeneracja, ekosystem biznesu, ekologia organizacji.

Abstract

The self-renewal or self-regeneration term is quite popular on management ground, but it is used in many different points of view and contexts. It is worth pointing out that there are no strict studies defining that terms in management literature and for this reason the paper aspires to fill that gap as well as to provide a contribution for further consideration and discussion as a result of extensive literature studies. The main aim of the presented review is to explain the self-renewal of business ecosystem, on the basis of metaphors as an origin of cognition. In consequence, the fundamental epistemological perspective is the organizational ecology *explicite* exposing the self-renewal term and metaphors. The object of the research is a business ecosystem as a population of organizations. In the conclusion, the main spaces responsible for business ecosystem's self-renewal have been indicated as well as the dynamic system of organizational routines as the embryonic stem cells of its life.

Keywords: metaphor, self-renewal, self-regeneration, business ecosystem, organizational ecology.

Wstęp

Metafory nie należy pojmować dosłownie, ale to nie osłabia ich wartości. „Metafora dostarcza pierwotnych znaczeń, jej rola nie jest jedynie ozdobą” [Morgan 1983, s. 602]. Metafora umożliwia dokonywanie rzeczywistych wniosków o naturze i dynamice życia organizacyjnego [Morgan 1980, 1983, 2006; Hatch 2002, s. 66-70; Cornelissen 2004, s. 716; Heracleous, Jacobs 2008b, s. 49; Callahan 2009; Gherardi, Jensen, Nerland 2017]. Jej rola w procesie badawczym jest uznana za znaczącą [Cornelissen 2005; Hatch, Janow 2008; Stańczyk 2011; Libben 2017]. Rola metafory w badaniach organizacyjnych jest celowa, ponieważ metafora dostarcza wcześniej nieistniejących wglądów w rzeczywistość życia organizacyjnego [Cornelissen 2004, s. 705-706]. Metafory ułatwiają lepsze zrozumienie organizacji i procesów zarządzania nie tylko badaczom, ale też praktykom, menedżerom [Clancy 1989, s. 24-34; Hill, Levenhagen 1995], a także nauczycielom teorii organizacji [Taber 2007; Callahan 2009].

Bezdiskusyjne wydają się głosy, że dla całościowego obrazu zjawisk istotne jest wyzbycie się skłonności do faworyzowania pewnych metafor kosztem innych [Morgan 1980, s. 612; Krzyżanowski 1999, s. 69; Hatch 2002, s. 70]. Jednak nie oznacza to braku możliwości wykorzystywania pojedynczej metafory do zobrazowania specyficznego punktu myślenia. Przykładowo M. Jo Hatch [2002, s. 67] przyporządkowuje pojedyncze metafory do perspektyw w teorii organizacji. Klasyfikacja ta sprowadza się do czterech typów metafor, a mianowicie: „maszyny”, typowej dla okresu klasycznego, „organizmu”, właściwej perspektywie modernistycznej, „kultury”, dominującej w perspektywie symboliczno-interpretującej oraz „kolażu”, charakterystycznej dla postmodernizmu. Podstawowa metafora odzwierciedla tu dominujący, fundamentalny sposób postrzegania, myślenia i mówienia [Hatch 2002, s. 66].

O ile w pracach klasyków, takich jak Henri Fayol, Max Weber czy Frederick Winslow Taylor, dominuje metafora „organizacji jako maszyny” jako optymalne środowisko dla zwiększania wydajności, o tyle metafora „organizacji jako organizmu” jest wyraźnie dostrzegalna w teorii organizacyjnej Herberta Spencera, a także najnowszych pracach nad koncepcjami biologicznymi w teorii organizacji [Morgan 2006, s. 369-375].

W niniejszym opracowaniu uwaga została skoncentrowana na samoodnawianiu ekosystemów biznesu, *nota bene* metaforze specyficznych sieci, zaczerpniętej z teorii ekologii organizacji, podbudowanej ewolucyjną epistemologią. Celem głównym jest wypełnienie luki teoriopoznawczej w odniesieniu do pojęcia samoodnawiania w zarządzaniu poprzez odniesienie do praw biologicznych, przy wykorzystaniu metafory jako źródła poznania. Istnieje przekonanie, że szczególnie użyteczne jest wykorzystywanie tak zwanych urzeczywistnionych, spersonifikowanych metafor (*embodied metaphors*), materialnych konstrukcji, które można dotknąć, poruszać, oglądać z różnych perspektyw [Heracleous, Jacobs 2008a, s. 309-321]. Samoorganizujące się organizmy łatwo sobie wyobrazić, a nawet zwiualizować ich materialną postać. Stają się więc tutaj utylnymi narzędziami rozumienia samoodnawiania ekosystemu biznesu, populacji organizacji [Hannan, Freeman 1977], orga-

nizmu strukturalnie uporządkowanego [Iansity, Levien 2004], podlegającego dynamicznej ewolucji [Peltoniemi, Vuori 2004].

W opracowaniu wykorzystano znaczenie metafory *sensu largo*, które to podejście jest najczęściej wykorzystywane w pojmowaniu organizacji i zarządzania. „Przy szerszym rozumieniu tego terminu metaforą może być nazwane nawet eksplicytnie porównanie [Bogusławski 1971]. W tym ujęciu metafora zbliża się do analogii [za: Sułkowski 2005, s. 121-122; Stańczyk 2011]. Oznacza to możliwość przenoszenia znaczenia z jednego obiektu na inny lub taki proces, który polega na przyrównaniu do siebie dwóch obiektów.

Na początku przedstawiony został cykl życia ekosystemów jako tło prezentujące znaczenie samoodnawiania w sieciach opisywanych językiem ekologów organizacji. W dalszej części podjęto wysiłek przedstawienia specyfiki i istoty organizmów żywych, wyróżniających się zdolnościami samoregeneracji. Zabieg ten jest niezbędny dla zrozumienia samoodnawiania *in genere*, a w konsekwencji w odniesieniu do ekosystemów biznesu. Skoncentrowano się tutaj na biologicznych nośnikach życia. Kolejna część prezentuje próbę odszukania nośników życia w ekosystemie biznesu poprzez selektywne odwołania do świata organizmów żywych. Rozważania są utrzymane w optyce właściwej ekologom organizacji, szeroko wykorzystującym metafory biologiczne dla celów badawczych organizacji jako organizmu i ich populacji.

1. Cykl życia ekosystemów biznesu

Metafora ekosystemów biznesu spełnia funkcje kognitywne i ułatwia poznanie organizacji zawieszonych w przestrzeni ewoluującej populacji organizacji. Ekosystem jest więc systemem energetycznie otwartym, zdolnym do trwania (samoregulacji) i stopniowo zmieniającym się (ewoluującym) [Stańczyk 2015, 2017]. Ekosystem jest zatem jak organizm mający zdolność do zachowania równowagi i regeneracji. Jeżeli działalność i struktura organizmu ulegną zaburzeniu, to pojawiają się czynniki zmierzające do jego regulacji [Stańczyk 2011]. Każdy organizm przechodzi określone fazy cyklu życia.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się cztery fazy cyklu życia ekosystemu biznesu (tabela 1). Na początku ważne jest wykre-

Tabela 1. Cykl życia ekosystemu biznesu

Faza cyklu ekosystemu	Właściwości
Narodziny <i>Birth</i>	Zdobycie kluczowych interesariuszy w celu kreowania wartości i budowania barier dla potencjalnych wejść do ekosystemu.
Ekspansja <i>Expansion</i>	System się rozwija. Wzrost skali i zasięgu działania powoduje osiągnięcie przez niego masy krytycznej.
Przywództwo <i>Leadership</i>	Z jednej strony wzmocnienie dostawców i odbiorców w celu ciągłej poprawy oferty, a z drugiej utrzymanie siły przetargowej wobec nich.
Samoodnawianie lub śmierć <i>Self-renewal or death</i>	Wprowadzanie nowych pomysłów. Inne ekosystemy muszą być wyeliminowane za pomocą barier w postaci kosztów zmiany lub kosztów wejścia konkurentów.

Źródło: [Stańczyk-Hugiet 2013, s. 110].

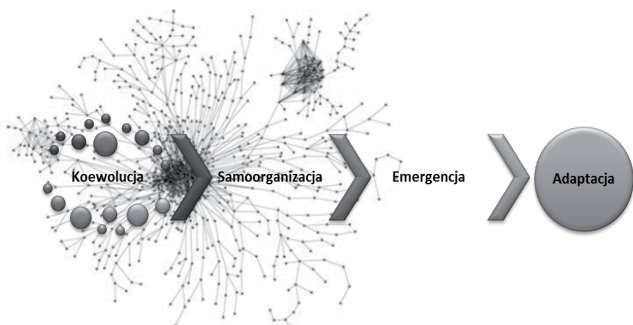
owanie wartości w celu zdobycia klientów. Faza ekspansji to testowanie potencjału skali przyjętej koncepcji biznesowej. Fazę przywództwa wyróżnia stabilność i wysoka rentowność ekosystemu. Końcowy etap, samoodnawiania lub śmierci, jest warunkowany pojawieniem się nowych ekosystemów. Ekosystemy, które nie są zdolne do samoodnowy, kończą swoją ewolucję, obumierają i giną [Moore 1993, s. 76].

Ekosystem nie jest statyczny, ale podlega ciągłej ewolucji [Stańczyk-Hugiet 2013, s. 39], a kluczowe dla jego rozwoju jest dynamiczne tworzenie innowacji [Adner, Kapoor 2010; Kapoor, Lee 2013].

We wszystkich fazach rozwoju istotne jest spełnienie dwóch podstawowych warunków zapewniających przetrwanie. Pierwszym jest konieczność tworzenia wartości w obrębie ekosystemu w celu przyciągnięcia i zatrzymania jego członków, a ponadto zapewnienia potencjału wzrostu, ekspansji ekosystemu. Drugim jest sposób na dzielenie się wartością w ekosystemie. Jeśli te kryteria nie zostaną spełnione, ekosystem będzie obumierał [Iansiti, Levien 2004, s. 91].

Marco Iansiti i Roy Levien wymieniają trzy kluczowe czynniki sukcesu ekosystemów biznesu, a są to: solidność, rentowność i zdolność kreowania niszy [2004]. Solidność, inaczej wytrzymałość, wiąże się ze zdolnością do przetrwania w warunkach zakłóceń i nieprzewidywalnych zmian. Rentowność łączy się z przekształcaniem innowacji i surowców w produkty przy obniżaniu kosztów i funkcji, a także najbardziej efektywnie wykorzystanych inwestycji. Zdolność kreowania niszy i możliwości dla nowych firm to zdolność ekosystemu do tworzenia nowych, cennych funkcji i wspieranie różnorodności, która tworzy wartość. Czynniki te wykorzystywane są w badaniach ekosystemów biznesu jako parametry pomiaru ich zdrowia, przyjmując postać wymiernych jednostek [Karahiniemi 2009].

Szczególne własności ekosystemów biznesu, odróżniające je na tle koncepcji *stakeholders*, czy sieci międzyorganizacyjnych, rozpatrywanych ze strategicznego punktu widzenia, to samoorganizacja (*self-organization*), emergencja (*emergence*) i koewolucja (*coevolution*), które łącznie pomagają nabyć zdolności adaptacyjnych [Peltoniemi, Vuori 2004, s. 267-281] umożliwiającą samoodnawianie (rysunek 1).



Rysunek 1. Własności samoodnawiania ekosystemu biznesu

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Peltoniemi, Vuori 2004; 2005].

Koewolucja odbywa się między organizacjami, które są ze sobą połączone, a tym samym mają wpływ na siebie nawzajem. Przykładowo, rozwój nowej technologii przez firmę lub grupę

firm może powodować wiele rodzajów projektów w zakresie rozwoju technologii, które mogą być konkurencyjne lub uzupełniające w innych firmach [Peltoniemi, Vuori 2005]. Koewolucja to ewolucyjne wzajemne zmiany gatunków (lub organizacji), które współdziałają ze sobą [Merry 1999, s. 272].

Emergencja oznacza, że w ekosystemie pojawiają się nowe właściwości i nowe cechy, które nie istniały w poprzedniej formie systemu i czego nie można było przewidzieć na podstawie analizy pojedynczych składników niższego szczebla [Merry 1995, s. 173].

Samoorganizacja to proces, w którym nie ma lidera, nie ma regulatora, który wyznacza cele i kontroluje system, ale zdarzenia są spontaniczne i wynikają z interakcji pomiędzy elementami systemu (koewolucji) [Peltoniemi, Vuori 2004]. Mirva Peltoniemi i Elisa Vuori podkreślają ciągłość tego procesu, co oznacza, że samoorganizacja nie osiąga końcowego wyniku. W odniesieniu do tego modelu autorki stwierdzają, że emergentne właściwości są wynikiem samoorganizacji, którą populacja (ekosystem biznesu) wykorzystuje do adaptacji w otoczeniu, a koewolucja, warunkująca samoorganizację, dotyczy jej długookresowych osiągnięć [Peltoniemi, Vuori 2004, s. 10]. W tym ujęciu koewolucja staje się kluczowa w procesach adaptacji [Moore 1993], a w konsekwencji dla samoodnowy i przeżycia ekosystemu biznesu.

2. Hydra, czyli regeneracja w biologii

W tym miejscu odniesiemy się do świata przyrody i praw biologicznych. W celu metaforycznego odniesienia samoodnawiania ekosystemów biznesu niezbędne jest bowiem przybliżenie specyfiki organizmów żywych, które posiadają zdolność regeneracji.

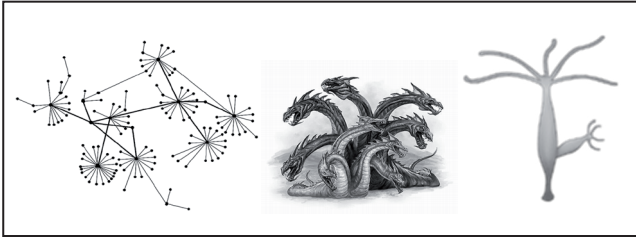
Termin regeneracja został wprowadzony w 1712 r. przez René-Antoine'a Ferchaulta de Réaumura. Wywodzi się od łacińskiego *re-generatio*, co oznacza odrodzenie, rozwój na nowo [Cooper 2003]. W biologii proces regeneracji jest procesem odnowy, regeneracji i wzrostu genomów, komórek, organizmów i ekosystemów (naturalnych) w drodze naturalnej fluktuacji lub zdarzeń, które powodują ich zakłócenia lub uszkodzenia [Birbrair i in. 2013]. Regeneracja umożliwia organizmom wielokomórkowym naprawę i utrzymanie integralności ich stanów fizjologicznych i morfologicznych (*self-renewal*).

To odrodzenie się, powrót do normalnego stanu jest jednym ze szczególnych przypadków ogólnego prawa przyrody, odnoszącego się nie tylko do organizmów żywych. Zasada ta mówi, że jeżeli w układzie zrównoważonym pojawią się jakieś zakłócenia, to powstaje przeciwdziałanie likwidujące te zaburzenia (wykorzystywana w zarządzaniu reguła przekory).

Organizm żywy jest układem zrównoważonym i w pewnym sensie samosterownym. Wiele zakłóceń i uszkodzeń potrafi sobie sam regulować i naprawiać. Zdolność do odtwarzania utraconych części jest swoistą cechą żywych organizmów. „Jeśli nie byłoby regeneracji, nie byłoby życia” [Goss 1969].

W 1740 r. Abraham Trembley odkrył, że jednokomórkowce są zdolne do całkowitej regeneracji. Tę zdolność odniósł do mitycznej hydry, dziewięciogłowego węża, któremu odrastały,

ścięte przez Heraklesa, głowy. Od tego czasu jednokomórkowce, a szczególnie jamochłon – stułbia (łac. *Hydra*) stają się modelowymi przykładami adaptacyjnych zdolności regeneracyjnych (rysunek 2). Z czasem odkryto, że regeneracją wyróżniają się wszystkie organizmy, także wielokomórkowe [Sánchez 2000; Cooper 2003; Witman 2013].



Rysunek 2. Ekosystem biznesu, mityczna hydra i jamochłon stułbia zielona (*Hydra viridissima*)

Źródło: opracowanie własne.

Często w jednej grupie zwierząt zdolność do samoregeneracji przedstawia się bardzo różnie. Rozróżnianie „wyższych” i „niższych” grup ma obecnie charakter subiektywny. W mniejszym lub większym stopniu zdolność tę posiadają wszystkie zwierzęta. Płazy, traszki i salamandry mają zdolność regeneracji kończyn, ogonów, szczęk, oczu i różnych struktur wewnętrznych [Cooper 2003; Carlson 2007]. Wśród organizmów wielokomórkowych powszechna jest regeneracja narządów [Sánchez 2000; Cooper 2003; Witman 2013]. Rozgwiazdy, raki, wiele gadów i płazów stanowią wyjątkowe przykłady regeneracji tkanek [Maginnis 2006].

Początkowo regenerację sprowadzano w biologii do wtórnego rozwoju organizacji spowodowanego przez różnego rodzaju uszkodzenia [Doroszewski 1972]. Obecnie samoregeneracja nie ogranicza się tylko do odtwarzania części ciała po urazie. W normalnym cyklu rozwojowym organizmu zachodzi wiele procesów odtwarzania się starych elementów poprzez pojawianie się na ich miejscu nowych. Powszechnie wiadomo, że dorosłe szkielety ludzkie są regenerowane w całości co osiem – dziesięć lat. Komórki krwi, nabłonek jelit i naskórek są regularnie odnawiane. Co ciekawe, wątroba, mięśnie i naczynia krwionośne mają bardziej ograniczoną zdolność samoregeneracji. Procesy te przypisuje się dorosłym komórkom macierzystym (*adultstemcells*), rezydentkom, które blokują możliwość rozwoju nowym komórkom, a jednocześnie kontynuują odnawianie się w stanie niezróżnicowanym [Cooper 2003; Witman 2013]. O ile dorosłe komórki macierzyste, znajdujące się w tkankach dojrzałych organizmów, mogą jedynie dawać początek kilku lub jednemu typowi komórek, o tyle zarodkowe komórki macierzyste (*embryonicstemcells*) mogą różnicować się w komórki każdego typu lub w każdy typ komórek dorosłego organizmu [Komórki... 2017].

Wieloletnie badania prowadzą do wniosków, że dynamika komórkowa zaangażowana w naprawę tkanek dorosłych ssaków jest bardzo zbliżona do tej u organizmów we wczesnym stadium embrionalnym, czyli *Hydry*. Obserwacja ta przyczynia się do izolowania zarodkowych komórek macierzystych, które mają zdolności do samoodnawiania, co stanowi materiał pożą-

dany z punktu widzenia medycyny regeneracyjnej [Cooper 2003]. Kwestie te cieszą się szczególnym zainteresowaniem współczesnych biologów. W dniach 17-21 września 2016 r. w Paestum (Włochy) odbyła się już 6. konferencja EMBO *Molecular and Cellular Basis of Regeneration and Tissue Repair*. 160 naukowców brało udział w dyskusjach na temat znaczenia plastyczności komórek i tkanek, biofizycznych aspektów regeneracji, strategii reaktywacji regeneracji u ssaków, powiązań pomiędzy regeneracją a starzeniem się, a także wpływem innych zwierząt niż ssaki na medycynę regeneracyjną [Galliot, Crescenzi, Jacinto, Tajbakhsh 2017].

3. Struktura ekosystemu biznesu

I tutaj pojawiają się pytania, co stanowi nośniki życia ekosystemu biznesu, jego „zarodkowe komórki macierzyste” i kto lub co za nie odpowiada w drodze do samoodnawiania. Odpowiedź na te pytania wymaga zagłębienia się w strukturę ekosystemu biznesu i role poszczególnych jego elementów (uczestników, gatunków).

Jak wcześniej wspomniano, ekosystemy biznesu wymagają takich struktur, które zapewnią warunki dla solidności, rentowności i kreowania niszy koniecznych dla zdrowia i przeżycia [Iansity, Levien 2004]. Struktura ekosystemu wymaga nie tylko określenia ról i strategii jego członków, ale też powiązań zapewniających koewolucję [Karhiniemi 2009, s. 35].

Najbardziej widoczne role w ekosystemie są powszechnie przyjęte za Iansity i Lewien [2004]. Są to: kluczowi gracze (*keystones*), dominatorzy (*dominators*), posiadacze węzła (*hub landlords*), nazywani też przewrotnie „władcami ziemi” [Stańczyk-Hugiet 2015, s. 400-401], oraz niszowi gracze (*nicheplayers*). Wyidealizowaną strukturę ekosystemu prezentuje obraz 1 na rys. 2. Grube linie i duże węzły reprezentują *keystones* zajmujących niewielką część wszystkich węzłów w sieci. Pozostałe węzły z cienkimi liniami i małymi gronami są zajmowane przez inne gatunki [Iansity, Levien 2004; Karhiniemi 2009].

Keystones aktywnie poprawiają i wspierają ogólny stan ekosystemu biznesu. Ich własne przeżycie zależy od nieustającego rozwoju wszystkich firm w sieci. Te gatunki są więc kluczowe dla przeżycia całego ekosystemu, a ich utrata może przynieść niekorzystne efekty kaskadowe, nawet pośrednie, dla całego ekosystemu. Kluczowi gracze mogą poprawiać zdrowie ekosystemu, np. poprzez ograniczanie czy usuwanie gatunków, które mogłyby zmniejszyć rentowność, a także poprzez budowanie fundamentów, na jakich opierają się inne gatunki, podtrzymywanie stabilności i tworzenie różnorodności ekosystemu. Kluczowi gracze tworzą i dzielą wartość z siecią, wykorzystując posiadaną w niej centralną pozycję. Można zauważyć, że rola „kluczy” sprowadza się do właściwości tych najbardziej cennych dla regeneracji – właśnie zarodkowych komórek macierzystych.

Dominators zarządzają, a także kontrolują dużą część sieci. Są oni łatwo rozpoznawalni i odróżniani od kluczowych graczy poprzez dwie cechy: 1) są więksi niż *keystones* 2) zniechęcają do różnorodności poprzez przejmowanie funkcji innych gatunków. Dominatorzy to drapieżnicy, którzy blokują możliwość dołączenia do ekosystemu i eliminują niechcianych uczestni-

ków. Koncentrują się na przechwytywaniu i tworzeniu wartości dla siebie samych i pozostawiają niewiele okazji do pojawienia się wszechstronnego ekosystemu. Przypomina to funkcje, wspomnianych w poprzedniej części, dorosłych komórek macierzystych.

Hub landlords generują znikomą wartość dla całego ekosystemu biznesu i są, fizycznie, mało w nim obecni, zajmując nieliczne węzły. W zamian za to wydobywają jak największą wartość z sieci bez jej bezpośredniego kontrolowania, pozostawiając wygłodzony i niestabilny ekosystem wokół węzła, który zajmują.

Nicheplayers indywidualnie nie mają dużego wpływu na inne gatunki w ekosystemie, ale stanowią w nim zdecydowaną większość zarówno jeśli chodzi o ilość, jak i ich różnorodność. Gatunki niszowe rozwijają wyspecjalizowane zdolności, które odróżniają je od innych firm w sieci, jednocześnie zajmując tylko ograniczoną jej część. Są to istotni gracze określający, czym jest ekosystem, i inne firmy muszą mieć na uwadze ich strategię [Iansiti, Lewien 2004].

Ewolucja ekosystemu jest procesem dynamicznym. Zmieniają się role poszczególnych gatunków, powiązania pomiędzy nimi, wzorce interakcji. Członkowie i role ekosystemu mogą się zmieniać, ale system jako całość trwa, opierając się na kluczowych graczach. Jeśli obszar działalności, w którym działa ekosystem, charakteryzuje się częstymi i znacznymi zakłóceniami zewnętrznymi, *keystones* działają jak bufor w zachowaniu ogólnej struktury, rentowności i różnorodności systemu. Gatunki inne niż kluczowe mogą być eliminowane [Iansiti, Levien 2004; Karhiniemi 2009, s. 37-38].

4. Nośniki życia ekosystemów biznesu

Z biologicznego punktu widzenia, na najbardziej podstawowym poziomie, regeneracja jest uzależniona od molekularnych procesów regulacji genu [Himeno, Engelman, Good 1992]. Tradycyjne poglądy utożsamiają gen z DNA, reprodukcją i dziedziczeniem. W tym rozumieniu gen jest ostatecznym elementem, który determinuje wszystko, co dzieje się w komórce i w organizmie. Nowsze badania poddają w wątpliwość tezę, że DNA (gen) rządzi życiem, skłaniając się do poglądu, że jest to uproszczone analityczne myślenie redukcjonistyczne. Właściwości życia przypisuje się natomiast złożonym twórcom, jakimi są komórki [Pliński 2002; Chorąży 2009].

W kontekście możliwości regeneracji i przeżycia ekolodzy organizacji również zadają sobie pytanie, co jest nośnikiem życia ekosystemów biznesu i tutaj obserwuje się swoisty rozwój poglądów. Powszechnie przyjmuje się, że ewoluujący obiekt (ekosystem biznesu) musi spełniać trzy warunki:

- 1) musi mieć zdolność przeżycia (utrzymania) lub reprodukcji (replikacji);
- 2) musi dokonywać drobnych zmian we wzorcu w drodze przeżycia i replikacji (różnicowanie);
- 3) musi posiadać lepsze możliwości do przetrwania i rozmnażania się (selekcja).

Jeśli przedstawione warunki są spełnione, obiekt będzie ewoluował w kierunku bardziej dostosowanych form [Hodgson

2005]. Co do samego „nośnika życia”, który spełnia warunki różnicowania, selekcji i replikacji, nie ma zgodności i są to kolejno: standardowe procedury operacyjne [March, Simon 1958], pomysły (memy) [Dawkins 1976], geny [Nelson, Winter 1982], nawyki [Hodgson, Knudsen 2004], a wreszcie rutyny organizacyjne jako powtarzalne wzorce interakcji [Becker 2004]. Jednostką ewolucji jest w tym ostatnim przypadku holi-styczny system rutyn. Jedne rutyny generują inne, a ponadto rutyny w organizacji pozostają w zależnościach pomiędzy sobą [Stańczyk-Hugiet, Piórkowska, Stańczyk 2016]. Powtarzalne wzory interakcji, system rutyn, są poszukiwaną przez nas komórką macierzystą ekosystemu biznesu. A każda komórka ma zdolność do przechowywania, odczytywania i tłumaczenia instrukcji genetycznych koniecznych do powstania i życia nowej komórki (nowego ekosystemu biznesu). Każda zaopatrzona jest w wewnętrzny mechanizm regulujący zachodzące procesy i wychwytuje sygnały z otoczenia [Pliński 2002]. Replikacja rutyn organizacyjnych nie przynosi rutyn w niezmięnionej formie. Ulegają one różnicowaniu, które jest reakcją na problemy tworzone przez selekcyjne otoczenie [Stańczyk-Hugiet 2014]. W konsekwencji, posługując się biologicznym językiem, przeżywają mutacje, które nie naruszają uporządkowania. Oznacza to taką nową sekwencję rutyn organizacyjnych, które będą miały zdolność przekazywania życia dalej.

Jeszcze kilkanaście lat temu istniało przekonanie, że cechą wspólną wszystkich komórek jest proces starzenia się i śmierć. „Starzenie się to naturalny proces zmniejszania się aktywności biologicznej organizmu, postępujący wraz z upływem czasu. Istotą starzenia się jest zmniejszenie zdolności samoodnawiania się tkanek i ograniczenie zdolności adaptacyjnych organizmu”. Śmierć to „(...) raptowna zmiana struktury uporządkowanej w stan nieuporządkowany” [Pliński 2002]. Najnowsze, powszechnie znane już odkrycia dostarczają nam dowodów, że nie każdy organizm jest śmiertelny. Mikroorganizmy takie jak śtułbie i meduzy *Turritopsis nutricula* odnawiają się w nieskończoność. Teoretycznie więc nie ma powodów, dla których skoordynowane współdziałanie organizacji w ramach całości ekosystemu nie mogłoby być nieśmiertelne. Oczywiście trudno jednak czasem zapobiec destrukcyjnej sile niekorzystnych warunków zewnętrznych.

Zakończenie

Gareth Morgan twierdzi, że kreatywny potencjał „dobrej” metafory zależy od istnienia pewnego stopnia różnicy pomiędzy porównywanymi zagadnieniami i wymaga od badacza pewnego poziomu abstrakcji, na którym jedne cechy są podkreślane, a inne tłumione w selektywnym porównaniu [Morgan 1980, s. 611]. Tak też jest i w tym przypadku. Ekolodzy organizacji wyraźnie wskazują cechy odróżniające ekosystem biznesu i ekosystem naturalny. Ekosystem biznesu wyróżnia się na tym tle:

- 1) woluntarystyczną naturą człowieka i inteligencją aktorów, którzy są zdolni do przewidywania przyszłości;
- 2) rywalizacją w celu pozyskania nowych członków;
- 3) ukierunkowaniem na tworzenie innowacji, nie tylko na przeżycie [Iansiti, Levien 2004, s. 39].

Złożoność zjawiska samoodnawiania organizmów żywych czyni wręcz niemożliwym dokładne odniesienia do ekosystemów biznesu. Metafora jednak umożliwiła proste, jednoznaczne, selektywne porównania w odniesieniu do celów opracowania. Z dokonanej analizy uzyskujemy użyteczną wiedzę o organizmach zdolnych do samoodnowy. Sięganie do praw biologicznych umożliwiło zrozumienie specyfiki samoodnawiania ekosystemów biznesu. Przede wszystkim wskazano rolę kluczowych graczy w ewolucyjnym procesie samoodnawiania ekosystemu biznesu. To oni kreują i podtrzymują nośniki życia i ich rola jest wiodąca w procesie ewolucji wzorców interakcji systemu rutyn organizacyjnych.

Należy pamiętać, że metafora nie jest dokładnym odzwierciedleniem analizowanych zjawisk, jednak dostarcza nowych, a na pewno innych punktów widzenia, wzbogacając naszą wiedzę o samoodnowie. Zauważalną słabością tego podejścia jest w tym przypadku to, że w przyrodzie mamy do czynienia z samoodnawianiem w sensie ilościowym (rzeczowym), a nie jakościowym (wartości), który to stanowi sedno funkcjonowania ekosystemów biznesu.

Literatura

- Adner R., Kapoor R., 2010, *Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations*, „Strategic Management Journal”, nr 31, s. 306-333.
- Becker M.C., 2004, *Organizational routines: A review of the literature*, „Industrial and corporate change”, nr 13 (4), s. 643-677.
- Birbrair A., Zhang T., Wang Z.-M., Messi M.L., Enikolopov G.N., Mintz A., Delbono O., 2013, *Role of Pericytes in Skeletal Muscle Regeneration and Fat Accumulation*, „Stem Cells and Development”, 22 (16), s. 2298-2314, DOI: 10.1089/scd.2012.0647.
- Bogusławski A., 1971, *O metaforze*, „Pamiętnik Literacki”, nr 62 (4).
- Callahan A., 2009, *Metaphor in management and organization theory: evolution and criticism*, „Faculty of Information Quarterly”, nr 1 (1).
- Carlson B.M., 2007, *Principles of Regenerative Biology*, Elsevier Inc.
- Choraży M., 2009, *Gen strukturalny – ewolucja pojęcia i dylematy*, „Nauka”, nr 3/2009, s. 57-108.
- Clancy J.J., 1989, *The Invisible Powers. The Language of Business*, Lexington Books, Lexington.
- Cooper M., 2003, *Rediscovering the Immortal Hydra: Stem Cells and the Question of Epigenesis*, „Configurations”, nr 11 (1), s. 1-26.
- Cornelissen J.P., 2004, *What are we playing at? Theatre, organization and the use of metaphor*, „Organization Studies”, nr 25, s. 705-726.
- Cornelissen J.P., 2005, *Beyond compare: Metaphor in organization theory*, „The Academy of Management Review”, nr 30 (4), October, DOI: 10.5465/AMR.2005.18378876.
- Dawkins R., 1976, *The selfish gene*, Oxford University Press, Oxford.
- Doroszewski M., 1972, *O regeneracji*, PWN, Warszawa.
- Galliot B., Crescenzi M., Jacinto A., Tajbakhsh S., 2017, *Meeting Review: Trends in tissue repair and regeneration*, „Development”, nr 144, s. 357-364, DOI: 10.1242/dev.144279.
- Gherardi S., Jensen K., Nerland M., 2017, *Shadow organizing: a metaphor to explore organizing as intra-relating*, „Qualitative Research in Organizations and Management an International Journal”, nr 12 (1), s. 2-17, DOI: 10.1108/QROM-06-2016-1385.
- Goss R. J., 1969, *Principles of Regeneration*, Academic Press, New York.
- Hannan M.T., Freeman J., 1977, *The Population Ecology of Organizations*, „American Journal of Sociology”, nr 82 (5), s. 929-964.
- Hatch M.J., 2002, *Teoria organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 66-70.
- Hatch M.J., Yanow D., 2008, *Methodology by metaphor: Ways of seeing in painting and research*, „Organization Studies”, nr 29, s. 23-44.
- He S., Nakada D., Morrison S.J., 2009, *Mechanisms of Stem Cell Self-Renewal*, „Annual Review of Cell and Developmental Biology”, nr 25 (November), s. 377-406, DOI: 10.1146/annurev.cellbio.042308.113248.
- Heracleous L., Jacobs C.D., 2008a, *Crafting strategy: The role of embodied metaphors*, „Long Range Planning”, nr 41, s. 309-325.
- Heracleous L., Jacobs C.D., 2008b, *Understanding organizations through embodied metaphors*, „Organization Studies”, nr 29, s. 45-78.
- Hill C.R., Levenhagen M., 1995, *Metaphors and mental Models: Sense-making and Sensegiving In Innovative and Entrepreneurial Activities*, „Journal of Management”, nr 21 (6), s. 1057-1074.
- Himeno Y., Engelman R.W., Good R.A., 1992, *Influence of calorie restriction on oncogene expression and DNA synthesis during liver regeneration*, „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America”, nr 89 (12), s. 5497-5501, DOI: 10.1073/pnas.89.12.5497.
- Hodgson G. M., 2005, *Generalizing Darwinism to Social Evolution: Some Early Attempts*, „Journal of Economic Issues”, nr XXXIX (4), s. 899-914.
- Hodgson G.M., Knudsen T., 2004, *The firm as an interactor: Firms as vehicles for habits and routines*, „Journal of Evolutionary Economics”, nr 14 (3), s. 281-307.
- Jansiti M., Levien R., 2004, *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*, Harvard Business School Press, MA ISBN 1-59139-307-308.
- Kapoor R., Lee J.M., 2013, *Coordinating and competing in ecosystems: how organizational forms shape new technology investments*, „Strategic Management Journal”, nr 34, s. 274-296.
- Karhiniemi M., 2009, *Creating and Sustaining Successful Business Ecosystems*, Master's thesis, Department of Business Technology, Helsinki School of Economics.
- Komórki macierzyste, Wikipedia, https://pl.wikipedia.org/wiki/Kom%C3%B3rki_macierzyste; Data odsłony: 13-02-2017.
- Krzyżanowski L., 1999, *O podstawach kierowania organizacjami inaczej: Paradymaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Libben G., 2017, *The quantum metaphor and the organization of words in the mind*, „J Cult CognSci”, March, DOI: 10.1007/s41809-017-0003-5.
- Maginnis T.L., 2006, *The costs of autotomy and regeneration in animals: a review and framework for future research*, „Behavioural Ecology”, nr 7 (5), s. 857-872, DOI: 10.1093/beheco/arl010.
- March J.J., Simon H.A., 1958, *Organizations*, John Wiley & Sons Inc., New York.
- Merry U., 1995, *Coping with Uncertainty: Insights from the New Sciences of Chaos, Self-Organization, and Complexity*, Praeger, Westport.
- Merry U., 1999, *Organizational strategy on different landscapes: A new science approach*, „Systemic Practice and Action Research”, nr 12 (3), s. 257-278.
- Moore J.F., 1993, *Predators and Prey: The New Ecology of Competition*, „Harvard Business Review”, nr 71 (3), s. 75-86.

- Moore J.F., 1998, *The Rise of a New Corporate Form*, „Washington Quarterly”, nr 21 (1), s. 167-181.
- Morgan G., 1980, *Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory*, „Administrative Science Quarterly”, nr 25, s. 605-622.
- Morgan G., 1983, *More on metaphor: Why we cannot control tropes in administrative science*, „Administrative Science Quarterly”, nr 28, s. 601-607.
- Morgan G., 2006, *Images of Organization: Updated edition of the international bestseller*, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- Nelson R.R., Winter S.G., 1982, *An evolutionary theory of economic change*, Belknap Press, Cambridge.
- Peltoniemi M., Vuori E., 2004, *Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments*, Frontiers of E-business research, Tampere, Finland.
- Peltoniemi M., Vuori E., 2005, *Competitive Intelligence and Co-evolution within an Organisation Population*, Proceedings of the 6th European conference on knowledge management, University of Limerick, Ireland, 8-9 September, s. 404-411.
- Pliński M., 2002, *Zawiłości człowieczeństwa*, Wydawnictwo S.I.E. Ocean, Sopot.
- Sánchez A.A., 2000, *Regeneration in the metazoans: why does it happen?*, „BioEssays”, nr 22 (6), s. 578-590, DOI: 10.1002/(SICI)1521-1878(200006).
- Stańczyk S., 2011, *Od metafory do nauki o zarządzaniu*, „Przegląd Organizacji”, nr 4, s. 8-11.
- Stańczyk S., 2015, *Tożsamość ekosystemów biznesu – zarys koncepcji*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 4 (169), s. 165-179.
- Stańczyk S., 2017, *Organizational ecosystem and stakeholders view. In search of epistemological logic in management*, „The International Journal of Economics and Business Research (IJEER)”, Special Issue on *The Evolutionary Perspective and Behavioural Approach: The State of the Art, Possibilities and Constraints* (po recenzjach, przyjęty do druku).
- Stańczyk-Hugiet E., 2013, *Dynamika strategiczna w ujęciu ewolucyjnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Stańczyk-Hugiet E., 2014, *Rutyny w procesie organizacyjnej ewolucji*, „Management”, nr 18(2), s. 73-87.
- Stańczyk-Hugiet E., 2015, *Strategicznie o ekosystemie biznesu*, [w:] „Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości”, nr 32 (2), *Zarządzanie strategiczne: strategie sieci i przedsiębiorstw w sieci*, s. 395-409.
- Stańczyk-Hugiet E., Piórkowska K., Stańczyk S., 2016, *Ewolucyjny nurt w naukach o zarządzaniu. Stan wiedzy*, „Przegląd Organizacji”, nr 2/2016, s. 7-15.
- Steen G., 2016, *Mixed metaphor is a question of deliberateness*, [w:] R.W. Gibbs, Jr. (red.), *Mixing metaphor*, John Benjamins Publishing Company, Amsterdam / Philadelphia, s.113-132, DOI: 10.1075/milcc.6.06ste.
- Sułkowski Ł., 2005, *Epistemologia w naukach o zarządzaniu*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Taber T.D., 2007, *Using metaphors to teach organization theory*, „Journal of Management Education”, nr 31 (4), s. 541-554.
- Witman N., 2013, *Heart Regeneration: Lessons from the Red Spotted Newt*, Universitetservice US-AB, Stockholm, Sweden.