

Marek Brzeziński

Dynamiczna równowaga kapitału intelektualnego

Budowanie przyszłości gospodarki opartej na wiedzy i związany z tym wzrost poziomu wykształcenia społeczeństwa wymaga ciągłego nasycania organizacji zasobami wiedzy oraz kompetentnymi ludźmi w zakresie jej wykorzystywania. W globalnej rywalizacji zwyciężać będą te organizacje, które są w stanie kreować nową wiedzę, upowszechniać ją wśród pracowników wiedzy oraz przekształcać w synergiczne kombinacje między potencjałem ludzkim a procesami zachodzącymi w organizacji.

Takimi atrybutami charakteryzują się szczególnie tzw. organizacje oparte na wiedzy [Davenport, 2007, Mikuła, 2006, Potocki, 2011], ale również wszelkie organizacje poszukujące dróg szybkiego postępu i rozwoju. Zdobywanie i wykorzystywanie nowej wiedzy z obszarów obcych i własnych organizacji łączy się w strukturze kapitału intelektualnego (KI). Wiedza zmienia się szybko w czasie, więc organizacje te muszą uczyć się tak kształtować i uzupełniać „pamięć organizacyjną”, będącą źródłem wiedzy dla nowych przedsięwzięć poznawczych i koncepcyjnych, by wykorzystywać ją w procesach rozwiązywania nowych wyzwań organizacyjnych. Służą do tego metody zarządzania wiedzą [Grudzewski, Hejduk, 2004, Jashapara, 2006, Jemielniak, Koźmiński, 2012], w których ogniskują się problemy implementacji nowej wiedzy w różnych konfi-

guracjach organizacyjnych w ramach kapitału intelektualnego organizacji.

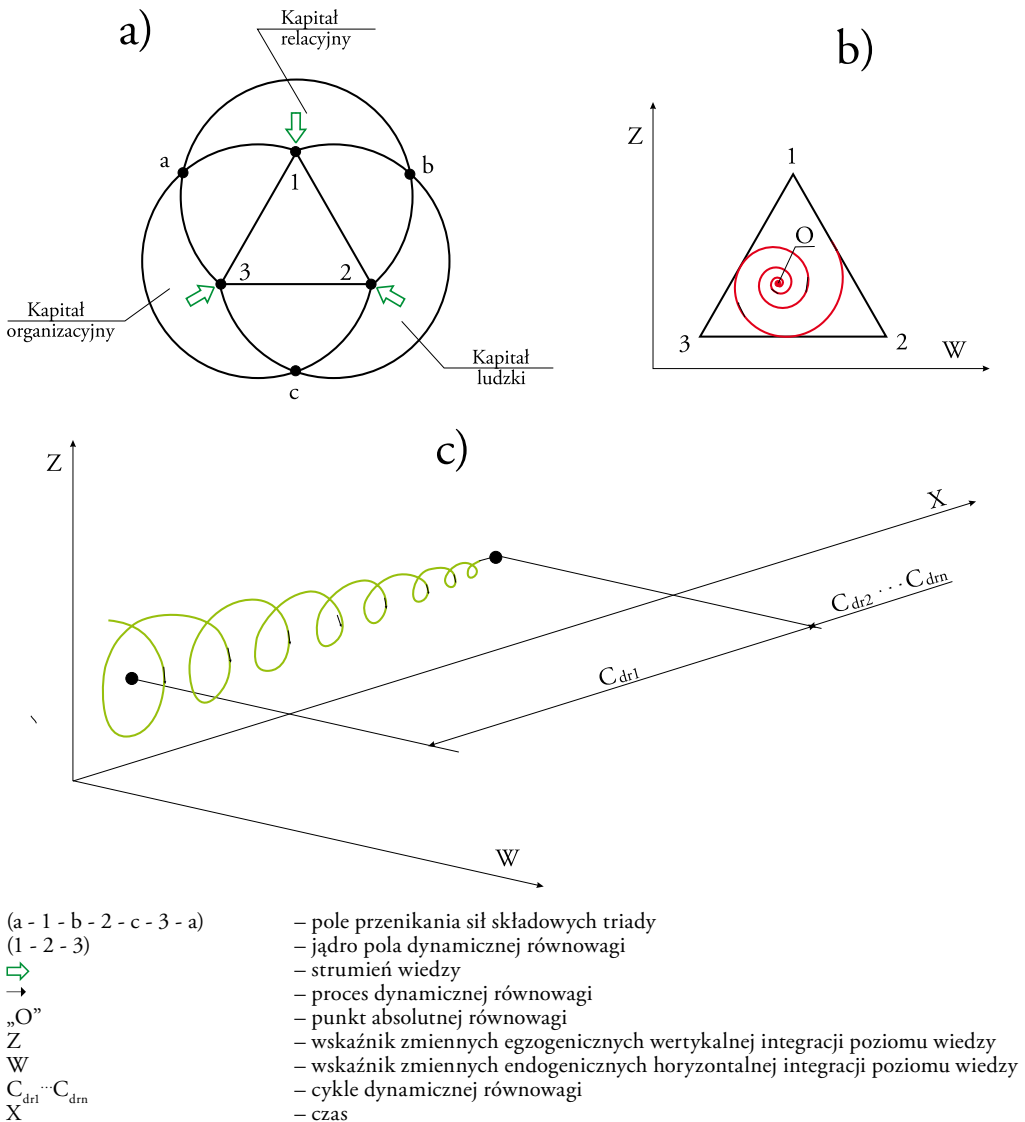
W przyszłości wzrastać będzie liczba organizacji, w których inwestowanie w kapitał intelektualny i jego zarządzanie nabierać będzie coraz większego znaczenia, dlatego w artykule zaprezentowano rozważania nad teoretycznymi aspektami harmonizowania nierównowagi potencjałów wiedzy w tym zakresie. Odnosić się będziemy do problemów dynamicznej równowagi KI w organizacjach nastawionych na pomnażanie wiedzy i procesy uczenia się oraz budowanie dobrych relacji z partnerami kreującymi nową wiedzę.

Triada KI jako model procesu dynamicznej równowagi

W teorii ekonomii równowaga utożsamiana jest najczęściej z równowagą rynkową [Begg, Fischer, Dornbusch, 2007] – równością popytu i podaży na określone dobra. Natomiast w organizacji (przedsiębiorstwie) równowagę postrzega się przez pryzmat teorii systemów, gdzie dąży się (poprzez właściwe zarządzanie) do stanów stabilności, w których równe rozłożenie przeciwstawnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych ma zapewnić osiągnięcie stanu równowagi w organizacji [Platonoff, 2009, Rokita, 2009, Stacey, Griffin, 2005, Stapley, 2013]. Burzliwe otoczenie ze swoją dynamiką wraz z wewnętrznymi czynnikami organizacji zazwyczaj kumulują się i prowadzą do powiększania dynamiki organizacji

Rysunek 1 Współpraca składowych dynamicznej równowagi kapitału intelektualnego:

- a) model triady kapitału intelektualnego,
- b) dwuwymiarowy proces dynamicznej równowagi,
- c) spirala procesu dynamicznej równowagi w układzie trójwymiarowym



Źródło: opracowanie własne.

oraz przechodzenia w stan nierównowagi. Dlatego teoretycy zarządzania kładą coraz większy nacisk na otwartość i bieżące zmiany, przypadkowość, zbiegi okoliczności itp., natomiast współcześni menedżerowie bardziej doceniają „opoki stabilności” we wdrażanych systemach organizacji i zarządzania.

Równowaga pomiędzy dwoma sposobami myślenia o przyszłości zarządzania i postrzegania obecnych warunków nie jest

celem samym w sobie, lecz trwającym bez przerwy procesem zmian, ponieważ równowaga odnosi się zawsze do określonego stanu, w określonym momencie czasu. Uruchamia to w polu dynamicznej równowagi niezbędne decyzje umożliwiające nie tylko względną harmonię, ale przede wszystkim zmusza organizacje do gotowości i reakcji na zmiany oraz równoważenia ewentualnych zaburzeń w procesie wymiany wiedzy i doświadczenia. Oznac-

cza to również potrzebę stymulowania zmian organizacyjnych na bazie przyswojonej wiedzy, w zakresie współpracy międzyorganizacyjnej.

Kluczowym składnikiem potencjału nowoczesnych organizacji jest kapitał intelektualny (KI), którego wykorzystywanie wpływa na wyniki działalności tych organizacji. Zarządzanie ich potencjałem nabiera coraz większego znaczenia i dlatego przez wiele lat [Edvinsson, Malone, 2001, Kasiewicz, Rogowski, Kicińska, 2006, Sopińska, 2010] strukturę KI określano najczęściej w podziale na:

- kapitał wewnętrzny – ludzki i organizacyjny,
- kapitał zewnętrzny (relacyjny) – w odniesieniu do klientów/partnerów.

Powyższy podział jest bazą naszych rozważań, przy założeniu szczegółowych zakresów składowych KI w postaci tj.:

- kapitał ludzki zawierający kompetencje i umiejętności pracowników wykorzystywane w zespołach pracowniczych, ich wiedzę, zdolności, wykształcenie, predyspozycje, doświadczenie itp.,
- kapitał organizacyjny tworzony przez wiedzę w strukturze organizacji i zarządzania oraz określonej kulturze organizacyjnej – wykorzystywany w procesach organizacyjnych,
- kapitał partnerski gromadzący wiedzę w czasie kształtowania się relacji z kontrahentami, uczelniami, ośrodkami B+R i rynkiem klientów.

Wyróżnione rodzaje KI będą tworzyć model dynamicznej równowagi (rysunek 1a), którą można rozumieć jako proces, w którym przeciwieństwa – stan równowagi i stan nierównowagi – oddziałując na siebie, prowadzą do osiągnięcia określonego poziomu dynamiki dla danej organizacji. Staje się ona polem wzajemnego przenikania składowych triady KI. Natomiast jądrem dynamicznej równowagi jest trój-

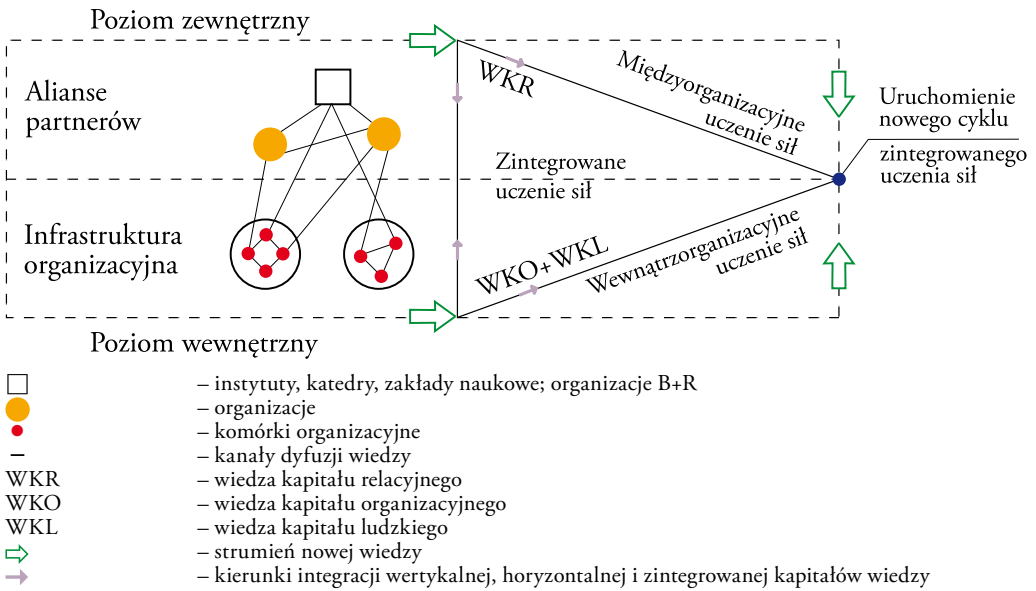
ką „1-2-3”, którego boki symbolizują podprocesy całego procesu dynamicznej równowagi – jego zmienne stany są w pewnym sensie warunkiem rozwoju KI.

Procesy dynamicznej równowagi ewoluują przez stany, które są dynamicznym następstwem stanów wcześniejszych. Są one zbiorem właściwości i cech organizacyjnych, które charakteryzują ten proces oraz tworzą pole dynamicznej równowagi (rysunek 1 a, b). Czynnikiem zewnętrznej współpracy jest przede wszystkim poziom relacji nauki i praktyki, a wewnętrznej – poziom organizacyjny, w którym wykorzystywany jest kapitał intelektualny. Ich wspólną cechą będzie zazwyczaj podążanie za procesami twórczymi i uczenie się na obu poziomach, w których powstają nowe i istotne struktury powiązań. Proces tworzenia się dynamicznej równowagi będzie zależny od fazy w jakiej się on znajduje – w początkowej fazie twórcza intuicja i wiedza podpowiada pomysły opisujące problemy naukowo-badawcze, natomiast w fazie bardziej zaawansowanej i dojrzałej współpracy następuje urealnianie problemów oraz odnajdywanie rozwiązań i możliwości wspólnego eksperymentowania. W zakresie wewnętrznych poziomów organizacji, dla dynamiki procesów równowagi, kapitał ludzki i kapitał organizacyjny tworzą „scenę”, na której będą się rozgrywać podprocesy w triadzie dynamicznej równowagi, kształtujące tworzenie i dyfuzję nowej wiedzy.

Dynamiczna równowaga a integracja wiedzy składowych KI

Dominująca rola nauki (instytutu, katedry) powoduje osiąganie stanu wiedzy, który staje się zazwyczaj wejściem w nowy etap dynamicznego rozwoju nowej wiedzy. Kreatywność jest tutaj jak zwykle zarysem dla kapitału intelektualnego do burzenia uzyskiwanego wcześniej stanu, zbliżonego do równowagi. Za tym procesem muszą nadążać pozostałe podprocesy tak, by skomponować całościową pano-

Rysunek 2 **Mapa procesów transferu wiedzy i uczenia się KI w przestrzeni spójności (wymiany i agregacji wiedzy)**



Źródło: opracowanie własne.

ramę dynamicznej równowagi, gdyż jej brak może powodować nierównomierne i nieefektywne wykorzystywanie wiedzy w zakresie triady KI.

„Stara wiedza” z konieczności jest wykorzystywana do formułowania wszelkiego rodzaju założeń i warunków, ale wtedy najczęściej przypadek uruchamia procesy twórcze i powstawanie „nowej wiedzy”, które stwarzają sytuacje zezwalające na zawiązywanie się stanów procesu odbiegających od stanów względnej równowagi. Pole przenikania się wiedzy trzech kapitałów KI, tworzące dwuwymiarową scenę pola dynamicznej równowagi i zawiązują współpracę w strukturze czasowej dynamicznej równowagi. Splot tych zagadnień nabiera w tym procesie bogatszych treści,

a ciąg stanów potencjału wiedzy skorelowany jest z procesami uczenia się.

Proces dynamicznej równowagi, przedstawiony na rysunku 1 b w dwóch wymiarach, ma postać spirali. Metafora spirali procesu kształtowania dynamicznej równowagi jest modelem zawierającym się w nurcie zarządzania wiedzą [Nonaka, Takeuchi, 2000] czy dynamiki systemów [Rokita, 2009, Unold, 2003], której matematyczny zapis będzie mógł być określony w badaniach empirycznych w postaci równań spirali Archimedesesa – hiperbolicznej lub logarytmicznej. Jednak proces dynamicznej równowagi przebiega także w czasie i dlatego zachodzi w trzech wymiarach (rysunek 1c). Wyznacza więc cykl osiągnięcia teoretycznego punktu

Tablica 1 **Powiązania poziomów i rodzajów procesów uczenia się KI**

| Poziomy uczenia się | Rodzaje uczenia się |
|-----------------------------------|--|
| miedzyorganizacyjne uczenie się | benchmarking zewnętrzny wertykalny horyzontalny |
| wewnatrzorganizacyjne uczenie się | benchmarking wewnętrzny indywidualne uczenie się doskonalenie kompetencji w pracy umysłowej produkcyjne uczenie się i nabywanie wprawy zespolowe uczenie się |
| zintegrowane uczenie się | benchmarking hybrydowy organizacyjne uczenie się |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Adamik, 2013, Brzeziński, 1983, Mikula, 2006, Zimniewicz, 2009.

„zero” absolutnej równowagi, który jest możliwy „na chwilę”, gdyż proces biegnie dalej spowodowany już „wybuchem” i początkiem nowego cyklu, zainicjowanego np. skokowym dopływem kreatywnych rozwiązań czy też nowej wiedzy w składowych KI. Wobec tego cykle te mogą mieć charakter nieregularny ze względu na losowość pojawiania się nowych zasobów wiedzy, innowacji itp.:

$$C_{dr1} \neq C_{dr2} \neq \dots \neq C_{drn}$$

gdzie:

C_{dr1} – długość cyklu dynamicznej równowagi w pierwszym okresie,

C_{drn} – długość cyklu dynamicznej równowagi w n-tym okresie.

Skoro proces dynamicznej równowagi KI jest przebiegiem zasobów wiedzy w czasie, to duży wpływ na jego integrowanie mają procesy uczenia się nowej wiedzy w ramach przestrzeni spajającej wszystkie jej wymiary – dynamika przejawia się tutaj między innymi w nieregularnych cyklach C_{drn} , co umożliwia na chwilę obecną jedynie jakościowe opisywanie aspektów zachodzących tam zjawisk.

Dynamika procesu czy systemu organizacyjnego powoduje powstawanie przypadkowości, która wywołuje zmiany w procesie integracji – w naszym przypadku wiedzy w infrastrukturze organizacyjnej. Wpływa ona bezpośrednio na problemy zarządzania kapitałem intelektualnym oraz adaptację nowej wiedzy, która jest najczęściej pierwszą fazą procesu uczenia się w organizacjach. Proces uczenia się jest tutaj częścią metafory procesu dynamicznej równowagi KI, uzupełniającą fazy modelowania zachodzących tam procesów.

Dynamiczna równowaga KI a mapa procesów transferu wiedzy i uczenia się

Spośród nakreślonych powyżej zagadnień, osiowym problemem dynamicznej

równowagi jest w istocie proces uczenia się, który prowadzi do transformowania KI z jednego stanu w kolejne, tworząc ciąg nieustannych zmian w poziomie nowej, przyswajanej wiedzy. Odbywa się to w przestrzeni spójności (rysunek 2), która charakteryzuje dynamikę procesów uczenia się w ramach jej zewnętrznych i wewnętrznych wymiarów.

Poruszając się w kierunkach integracji wertykalnej i horyzontalnej, wiedza może być harmonizowana przez zintegrowany proces uczenia się, który można rozłożyć na przepływy zewnętrzne i wewnętrzne związane z różnymi rodzajami uczenia się. W strukturalnym wymiarze, przepływ wiedzy i uczenie odnoszą się do:

- poziomu międzyorganizacyjnego – alians partnerów tj. uczelnie, ośrodki B+R i organizacje,
- poziomu wewnątrzorganizacyjnego – komórki organizacyjne szczebla strategicznego, taktycznego i operacyjnego w organizacjach.

Współpraca międzyorganizacyjna pomnaża wiedzę w kapitale relacyjnym poprzez synergię zasobów wiedzy partnerów, którzy wnoszą dla wspólnego dobra taką część wiedzy, której inni nie mają. Na poziomach wewnątrzorganizacyjnych również następuje wymiana wiedzy oraz jej gromadzenie indywidualne, w zespołach i komórkach organizacyjnych wyższego rzędu. Transfer wiedzy poszczególnych pracowników tworzy w pewnym sensie „zbiorową inteligencję”, a poszczególni pracownicy nie ograniczają swej inteligencji i kwalifikacji wyłącznie do ram własnych specjalności. Dzieląc się nawzajem wiedzą wzbudzają naturalne procesy uczenia się.

Na tle strukturalnych poziomów tworzy się także pewnego rodzaju mapa transferu wiedzy i procesów uczenia się, gdzie kapitał zewnętrzny jest czynnikiem wsparcia dla kapitału wewnętrznego w organizacjach. Wyróżnione w tablicy 1 aspekty

i poziomy procesu uczenia się, traktowane łącznie prowadzą do przenoszenia się wiedzy w strukturach zewnętrznych i wewnętrznych KI, w wyniku których powstają np. nowe metody zarządzania (innowacje organizacyjne) lub/i np. nowe wyroby (innowacje technologiczne) w procesach produkcyjnych.

Nowoczesne organizacje charakteryzują się stosunkowo elastycznymi strukturami wewnętrznymi, poddającymi się samoorganizacji, czyli specyficznemu strukturalnemu procesowi uczenia się. Wobec tego mogą w łatwy sposób włączać się do procesów budowania współpracy w sieci organizacji. W organizacjach sieciowych pobudzane są wtedy procesy dyfuzji wiedzy wykorzystujące mapę procesów uczenia się i stymulujące innowacje zarówno technologiczne jak i organizacyjne. Procesowe podejście do zarządzania zapewnia tutaj właściwy przepływ wiedzy i doświadczenia, niwelujący asymetrię pomiędzy nauką a praktyką zarządzania, znajdujące się często pomiędzy stanem równowagi a nierównowagi [Brzeziński, 2016]. Kształtowanie wspólnych potencjałów odbywa się w psychospołecznym podsystemie organizacji, który mieści się w polu swego rodzaju „zbiorowej pamięci”, co prawda rozproszonej, lecz zawsze możliwej do wykorzystywania. Uwarunkowane jest ono zdolnością do sieciowego organizowania się w wertykalne, horyzontalne rodzaje sieci współpracy i budowania ich relacji przez orkiestratora [Czajkon, 2012, Perechuda, 2005].

Organizacje charakteryzujące się dużą dynamiką zmian starają się wejść w skład organizacji sieciowej, gdyż uczestnikom sieci przynosi ona efekt synergiczny. Zespólanie kapitału intelektualnego w zespołach pracowników wiedzy, jako wirtualnych grafów łączących te zasoby poprzez właściwą konfigurację, pozwala na wykorzystywanie zdolności relacyjnych i wielokierunkowych, zintegrowane uczenie się oraz

dyfuzję wiedzy i doświadczenia. Psychodynamiczne wymiary tych podprocesów tworzą zbiorową energię, która pomaga w osiągnięciu wspólnych celów.

Podsumowanie

Nowoczesne podejście w naukach o zarządzaniu utożsamiane jest z procesami zachodzącymi w organizacji i systemie organizacyjnym, co w naszych rozważaniach jest swoistym adaptowaniem tych założeń do opisanej powyżej koncepcji modelowania dynamicznej równowagi w postaci triady KI. Graficznym odwzorowaniem tego modelu jest wykres spirali procesu w dwu- i trójwymiarowym układzie odniesienia, spleciony z dyfuzją wiedzy i procesami uczenia się. Taki model pozwala na określenie ciągu stanów, zachodzących tam procesów uzależnionych od siebie odstępstwem czasowym, gdzie stany względnej nierównowagi w obszarze dynamicznej równowagi są źródłem nowej wiedzy i nowego porządku organizacyjnego.

Zasygnalizowane teoretyczne aspekty w kontekście poszukiwania zależności pomiędzy jakościowym opisem dynamicznej równowagi a strukturalizacją zachodzących tam zjawisk i procesów wymagają badań empirycznych. Wyniki takich badań umożliwią dopracowanie ilościowego opisu spójności elementów i wymiarów przestrzeni agregacji wiedzy i uczenia się, co jest niezbędne i istotne dla zarządzania wiedzą i kapitałem intelektualnym.

Przechodzenie od teorii do zastosowań jest zwykle daleką drogą pomiędzy nauką a praktyką zarządzania, motywującą jednocześnie do poszukiwania bardziej konstruktywnej współpracy w zespołach pracowników wiedzy. W tym kontekście procesy wzajemnego uczenia się w ramach KI stają się coraz ważniejszym problemem nauk o zarządzaniu i holistycznego pojmowania integracji wiedzy. Mogą również przyczyniać się do poszukiwania współzależności pomiędzy dynamiczną

równowagą w ramach KI a osiągnięciem stanów równowagi całej organizacji.

Poszukiwanie „złotego środka organizacji” jest siłą napędową dodającą pozytywnej energii w ramach dynamicznej równowagi, jako siły samoorganizacji i samorozwoju. Dynamiczna równowaga organizacji jest także subtelną formą

organizacyjnego porządku, w którym organizacje mogą się rozwijać wraz z przebiegiem zmian zewnętrznych i wewnętrznych. Skłaniają one kadrę menedżerską do podejmowania kreatywnego myślenia i działania dla rozwoju organizacji i świadomego dążenia do stanów dynamicznej równowagi.

Biibliografia:

1. Adamik A. (red.) [2013], *Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne*, Warszawa, Wolters Kluwer.
2. Alvesson M. [2004], *Knowledge work and knowledge-intensive firms*, Oxford, Oxford University Press.
3. Begg D., Fischer S., Dornbusch R. [2007], *Mikroekonomia*, Warszawa, PWE.
4. Brzeziński M. [1983], *Formuły produkcyjnego uczenia się w teorii i badaniach przemysłowych*, Lublin, Politechnika Lubelska, Prace Naukowe „Organizacja i Zarządzanie”, Seria A: Monografie nr 26.
5. Brzeziński M. [2016], *Integracja nauki i praktyki zarządzania*, Warszawa, IV Kongres Nauk o Zarządzaniu, 31.03-01.04 (w druku).
6. Czakon W. [2012], *Sieci w zarządzaniu strategicznym*, Warszawa, Wolters Kluwer.
7. Davenport T. [2007], *Zarządzanie pracownikami wiedzy*, Kraków, Oficyna Ekonomiczna.
8. Edvinsson L., Malone M.S. [2001], *Kapitał intelektualny*, Warszawa, Wydawnictwo PWN.
9. Grudzewski W.M., Hejduk I.K. [2004], *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach*, Warszawa, Difin.
10. Grudzewski W.M., Hejduk I.K., Sankowska A., Wańtuchowicz M. [2010], *Sustainability w biznesie czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiana paradygmatów i koncepcji zarządzania*, Warszawa, Poltext.
11. Jashapara A. [2006], *Zarządzanie wiedzą*, Warszawa, PWE.
12. Jemielniak D., Koźmiński A.K. [2012], *Zarządzanie wiedzą*, Warszawa, Wolters Kluwer.
13. Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M. [2006], *Kapitał intelektualny. Spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Kraków, Oficyna Ekonomiczna.
14. Krupski R. (red.) [2005], *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji*, Warszawa, PWE.
15. Mikuła B. [2006], *Organizacje oparte na wiedzy*, Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
16. Nonaka T., Takeuchi H. [2000], *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Warszawa, Poltext.
17. Perechuda K. [2005], *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja*, Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
18. Platonoff A.L. [2009], *Zarządzanie dynamiczne. Nowe podejście do zarządzania przedsiębiorstwem*, Warszawa, Difin.
19. Potocki A. (red.) [2011], *Komunikacja w procesach zarządzania wiedzą*, Kraków, Uniwersytet Ekonomiczny.
20. Rokita J. [2009], *Dynamika zarządzania organizacjami*, Katowice, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
21. Sopińska A. [2010], *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Warszawa, Oficyna Wydawnicza SGH.
22. Stacey R.D., Griffin D. [2005], *Complexity and the Experience of Leading Organizations*, Routledge, London, New York.
23. Stapley L.F. [2013], *Ukryta dynamika*, Warszawa, Wolters Kluwer.
24. Unold J. [2003], *Dynamika systemu informacyjnego a racjonalność adaptacyjna*, Wrocław, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Monografie i Opracowania, nr 154.
25. Zimniewicz K. [2009], *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, Warszawa, PWE.

Dr hab. inż. **Marek Brzeziński**, prof. WSEI, Zakład Zarządzania i Innowacji,
Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie.