

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 449

Ekonomia



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Joanna Świrska-Korlub, Jadwiga Marcinek

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych

www.pracnaukowe.ue.wroc.pl

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192

e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-616-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Piotr Adamczewski: Organizacje inteligentne w rozwoju społeczeństwa wiedzy / Intelligent organizations in the development of knowledge society	13
Maciej Banasik: Siła demokracji a władza finansjery na przykładzie kryzysu w Grecji / The strength of democracy vs. the power of high finance on the example of the crisis in Greece	23
Paweł Białynicki-Birula, Łukasz Mamica: Uwarunkowania i efekty polityki przemysłowej w świetle neoweberowskiej koncepcji państwa / Determinants and effects of industrial policy in the context of the neoweberian state model	40
Jan Borowiec: Integracja handlowa jako determinanta synchronizacji cykli koniunkturalnych w strefie euro / Trade integration as a determinant of business cycles synchronization in the Euro Area	52
Malgorzata Bułkowska: Potencjalny wpływ bilateralnych umów handlowych na wzrost gospodarczy UE – przewidywane skutki dla polskiego sektora rolno-spożywczego / Potential impact of the bilateral trade agreements on the economic growth in the EU – expected consequences for the Polish agri-food sector	61
Sławomir Czetwertyński: Produkcja partnerska a nieformalny obrót cyfrowymi dobrami informacyjnymi / Peer production vs. informal distribution of digital information goods	72
Ireneusz Dąbrowski: Mechanizmy sprzężeń zwrotnych i ujęcie cybernetyczne w ekonomii / Feedbacks and cybernetic coverage in economics	86
Tomasz Dębowski: Polityka regionalna Unii Europejskiej w Polsce – terażniejszość i przyszłość / Regional policy of the European Union in Poland – present and future	96
Wirginia Doryń: Innowacyjność sektora niskiej techniki w krajach Unii Europejskiej – analiza porównawcza / Innovation of the low technology sector in the European Union – a comparative analysis	109
Karolina Dreła: Prekariat – kierunki zmian i wpływ na rynek pracy / Precariat – directions of changes and impact on the labour market	118
Monika Fabińska: Droga kobiet do sukcesu biznesowego w dobie polityki równych szans / Women’s road to business success in the era of equal opportunities policy	130

Maria Fic, Daniel Fic, Edyta Ropuszyńska-Surma: Społeczno-ekonomiczne ograniczenia rozwoju gospodarczego Polski w kontekście pułapki średniego dochodu / Socio-economic constraints of the Polish economic growth in context of the middle-income trap	142
Paweł Głodek: Proces komercjalizacji wiedzy a struktury uczelni wyższej – ujęcie modelowe / Process of knowledge commercialization and university organisational units – model approach.....	155
Aleksandra Grabowska-Powaga: Uwarunkowania kształtowania kapitału społecznego – odniesienia do Polski / Factors that influence social capital – references to Poland.....	169
Alina Grynia: Poziom oraz struktura finansowania działalności badawczo-rozwojowej na Litwie na tle pozostałych krajów UE / Level and structure of investment in research and development in Lithuania in comparison with other countries	177
Mariusz Hamulczuk, Jakub Kraciuk: Procesy globalizacji a wzrost gospodarczy w krajach europejskich / Globalisation processes vs. economic growth in the European countries	191
Anna Horodecka, Liudmyła Vozna: The vulnerability of the labor market as the effect of the human motivation to work / Wrażliwość rynku pracy jako skutek motywacji człowieka do pracy	207
Agata Jakubowska: Instytucjonalne podłoże relacji podmiotów funkcjonujących na rynku / Institutional background of relations between entities on the market	216
Ewa Jaska: Uwarunkowania makroekonomiczne rozwoju rynku reklamy medialnej w Polsce / Macroeconomic conditions for the development of media advertising market in Poland	224
Michał Jurek: Społeczna odpowiedzialność biznesu – ewolucja koncepcji i jej znaczenia / Corporate social responsibility – evolution of the concept and its importance.....	234
Renata Karkowska, Igor Kravchuk: Struktura inwestorów na GPW w Warszawie w kontekście zmian makroekonomicznych i rynkowych / Structure of investors in the Warsaw Stock Exchange in the context of macroeconomic and market changes.....	246
Grażyna Karmowska: Analiza i ocena poziomu ekoinnowacji w nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej / Analysis and assessment of the level of eco-innovation in the new member countries of the European Union	257
Dariusz Kielczewski: Racjonalność człowieka gospodarującego w ujęciu koncepcji <i>homo sustinens</i> / Rationality of managing man in the concept of <i>homo sustinens</i>	269

Krystyna Kietlińska: Rola powiatowych urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu w Polsce / The role of district labour offices of work in counter-acting unemployment in Poland	277
Aneta Kisiel: Kształtowanie kapitału ludzkiego – wybrane problemy / Human capital shaping – selected issues	289
Dariusz Klimek: Funkcja ekonomiczna imigracji na polskim rynku pracy / The economic function of immigration on the Polish labor market	300
Paweł Kocoń: Zarządzanie informacją – utajnianiem i ujawnianiem – jako funkcja zarządzania publicznego / Managing the information – encryption and disclosure – as public management functions	310
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Weryfikacja hipotezy schumpeterowskiej w kontekście rodzajowej struktury wdrażanych innowacji / Verification of Schumpeterian hypothesis in the context of generic structure of innovations	319
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Wpływ wybranych warunków działalności gospodarczej na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw / Influence of chosen conditions of economic activity on innovation activity of enterprises	329
Joanna Kudelko: Nowy paradygmat rozwoju w realizacji polityki spójności / New paradigm of development in the implementation of cohesion policy	340
Wojciech Leoński: Rola państwa i instytucji rządowych w promowaniu koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu w Polsce / The role of the state and government agencies in promoting the concept of corporate social responsibility in Poland	350
Renata Lisowska: Kształtowanie przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie wzornictwa przemysłowego – doświadczenia województwa wielkopolskiego / Shaping the competitive advantage of small and medium-sized enterprises through the use of industrial design – experience of the Wielkopolskie Voivodeship	358
Irena Łącka: Wkład uczelni i instytutów badawczych w ochronę własności przemysłowej w Polsce w latach 2009-2014 / Input of universities and research institutes on the protection of industrial property in Poland between 2009 and 2014	368
Agnieszka Malkowska: Eksport województwa zachodniopomorskiego – charakterystyka i znaczenie dla regionu / Exports in Zachodniopomorskie Voivodeship – profile and significance for the region	381
Natalia Mańkowska: Usługi e-administracji a konkurencyjność międzynarodowa w wymiarze instytucjonalnym / E-government services and institutional competitiveness	392
Grażyna Michalczuk, Julita Fiedorczyk: Kapitał intelektualny kraju (NIC) – konceptualizacja podejść / National intellectual capital (NIC) – the conceptualization of approach	402

Michał Michorowski, Artur Pollok, Bogumiła Szopa: Przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych w Polsce według grup społeczno-ekonomicznych w latach 1993-2014 / Transformations in household incomes in Poland by socioeconomic groups in 1993-2014	412
Dorota Milek: Przestrzenne zróżnicowanie innowacyjności polskich regionów / Spatial diversity of Polish regions innovativeness	424
Bogumiła Mucha-Leszko: Przyczyny słabego ożywienia koniunktury gospodarczej w strefie euro w świetle hipotezy o nowej sekularnej stagnacji / Causes of the Eurozone's slow economic recovery in the light of new secular stagnation hypothesis	436
Rafał Nagaj: Działania zbiorowe i na rzecz innych – analiza porównawcza polskich, litewskich i hiszpańskich studentów / Collective actions and helping others – comparative analysis of Polish, Lithuanian and Spanish student)	450
Paulina Nowak: Regionalne zróżnicowania poziomu nasycenia w ośrodki innowacji i przedsiębiorczości / Regional variation in the level of saturation in the centers of innovation and entrepreneurship	462
Robert Pietrzykowski: Rozwój gospodarczy państw Europy Środkowej i Wschodniej jako członków Unii Europejskiej / Economic development of countries of Central and Eastern Europe as members of the European Union	476
Elżbieta Pohulak-Żołędowska, Arkadiusz Żabiński: Wykorzystanie idei otwartych innowacji we współczesnych gospodarkach / Open innovation concept in contemporary economies	487
Gabriela Przesławska: Otoczenie instytucjonalne jako czynnik międzynarodowej konkurencyjności kraju oraz inkluzywnego wzrostu / Institutional environment as a factor of country's international competitiveness and inclusive growth.....	498
Malgorzata Raczkowska: Jakość życia w krajach Unii Europejskiej / Quality of life in the European Union	511
Anna Rutkowska-Gurak: Refleksje nad metodologią nauk ekonomicznych / Reflections on the methodology of economic sciences	522
Stanisław Swadźba: Wzrost gospodarczy krajów Azji Południowo-Wschodniej i Unii Europejskiej. Analiza porównawcza / The economic growth of South-East Asia and the European Union. Comparative analysis	536
Anna Sworowska: Współpraca patentowa nauki i biznesu na przykładzie województwa podkarpackiego – analiza sieci / Network analysis of patent cooperation between science and business – the case of Subcarpathian region	547
Monika Szafrąńska, Renata Matysik-Pejas: Społeczna odpowiedzialność banków komercyjnych w Polsce wobec środowiska naturalnego / Corpo-	

rate social responsibility of commercial banks in Poland towards the natural environment.....	559
Piotr Szkudlarek: Płeć studentów a ich aktywność społeczna w świetle badań nad kapitałem społecznym / Sex of students and their social activity in the light of research into the social capital	573
Agnieszka Szulc: Instytucje formalne i nieformalne na rynku pracy w Polsce / Formal and informal institutions on the labour market in Poland	584
Andrzej Szuwarzyński: Porównanie efektywności działalności badawczo-rozwojowej w krajach OECD / Comparison of efficiency of research and development in OECD countries	595
Magdalena Szyszko: Oczekiwania bliskie racjonalnym? Współczesne koncepcje kształtowania oczekiwań uczestników rynku / Bounded rationality of expectations? Modern hypotheses of expectations formation of market participants.....	606
Ewa Ślęzak: Migracje Polaków po 2004 roku a gospodarstwa domowe – implikacje teoretyczne i praktyczne / Migrations of the Polish after 2004 vs. the households – theoretical and practical implications	616
Mirosława Tereszczuk: Instrumenty polityki handlowej Unii Europejskiej a polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi / Trade policy instruments of the European Union versus the Polish foreign trade in agricultural products	627
Agnieszka Tomczak: Polityka monetarna i fiskalna w warunkach wysokiego zadłużenia / Monetary and fiscal policy in the conditions of considerable indebtedness.....	639
Katarzyna Twarowska: Efekty międzynarodowej koordynacji polityki walutowej w latach 1978-2015 / Effects of international monetary policy coordination in the period 1978-2015.....	652
Zuzanna Urbanowicz: Simulation analysis of the degree of inadequacy in the single monetary policy for the EU economy outside the euro zone / Symulacyjna analiza stopnia nieadekwatności jednolitej polityki pieniężnej dla unijnej gospodarki spoza strefy euro	665
Grażyna Węgrzyn: Absolwenci na europejskim rynku pracy – analiza porównawcza / University graduates at European labour market – comparative analysis	675
Danuta Witczak-Roszkowska: Kapitał społeczny polskich regionów / Social capital of Polish regions.....	686
Katarzyna Włodarczyk: Serwicyzacja konsumpcji w polskich gospodarstwach domowych / Servicization of consumption in Polish households.....	699
Renata Wojciechowska: Between economic triumphalism and anti-economism / Między tryumfalizmem ekonomicznym a antyeconomizmem	709

Malgorzata Wosiek: Migracje międzynarodowe w procesach dostosowawczych na rynkach pracy krajów UE w czasie kryzysu / International migration in the labour market adjustment processes in the EU countries during the crisis	718
Urszula Zagóra-Jonszta: Dwugłos klasyków francuskich na temat podatków – Bastiat i Sismondi / Two voices of French classics about taxes – Bastiat and Sismondi	730
Malgorzata Zielenkiewicz: Konkurencyjność krajów UE w świetle globalnego kryzysu finansowego / Competitiveness of the EU countries in the context of the global financial crisis	740

Wstęp

Z wielką przyjemnością oddajemy do Państwa rąk publikację pt. „Ekonomia”, wydaną w ramach Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Opracowanie składa się z 65 artykułów, w których autorzy prezentują wyniki badań w czterech obszarach problemowych analizowanych na poziomie mikro- i makroekonomicznym.

Pierwszy obszar przedstawia rozważania dotyczące rynku pracy i instytucji rynku pracy, a także roli kapitału ludzkiego w gospodarce. Znalazły się tutaj wyniki badań na temat np.: roli urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu, wpływu instytucji formalnych i nieformalnych na rynek pracy, zjawiska prekariatu, sytuacji kobiet na rynku pracy w dobie polityki równych szans czy pozycji absolwentów na europejskim rynku pracy. Drugi obszar dotyczy problemów makroekonomicznych współczesnych gospodarek, często ukazywanych w kontekście analizy sytuacji Polski na tle innych krajów unijnych. W tej grupie artykułów zaprezentowano wyniki analiz dotyczących m.in.: interwencjonizmu monetarnego i fiskalnego w warunkach wysokiego zadłużenia, polityki monetarnej i fiskalnej w krajach unijnych, ograniczeń wzrostu i rozwoju gospodarczego, innowacyjności i przedsiębiorczości, działalności badawczo-rozwojowej oraz roli kapitału intelektualnego kraju. Trzeci obszar tematyczny prezentowanej publikacji stanowią aspekty mikroekonomiczne, omawiając je np. dokonano analizy relacji podmiotów funkcjonujących na rynku, poddano ocenie przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych czy opisano wpływ migracji na gospodarstwa domowe w Polsce. Czwarty obszar obejmuje zaś opracowania dotyczące fundamentów ekonomii, m.in. racjonalności człowieka w ujęciu *homo sustinens*, nowych paradygmatów rozwoju, refleksji nad metodologią nauk ekonomicznych, koncepcji kształtowania oczekiwań uczestników rynku czy analiz poglądów klasyków francuskich na temat podatków.

Książka przeznaczona jest dla pracowników naukowych szkół wyższych, specjalistów w praktyce zajmujących się problematyką ekonomiczną, studentów studiów ekonomicznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych i doktoranckich.

Artykuły składające się na niniejszą książkę były recenzowane przez samodzielnych pracowników nauki, w większości kierowników katedr ekonomii. Chcielibyśmy serdecznie podziękować za wnikliwe i rzetelne recenzje, często inspirujące do dalszych badań. Oddając powyższą publikację do rąk naszych Czytelników, wyrażamy jednocześnie nadzieję, że ze względu na jej wszechstronny charakter spotka się ona z zainteresowaniem i przyczyni do rozpoczęcia inspirujących dyskusji.

Jerzy Sokołowski

Grażyna Michalczuk, Julita Fiedorczyk

Uniwersytet w Białymstoku

e-mails: g.michalczuk@uwb.edu.pl; fiedorczykjulita@uwb.edu.pl

KAPITAŁ INTELEKTUALNY KRAJU (NIC) – KONCEPTUALIZACJA PODEJŚĆ

NATIONAL INTELLECTUAL CAPITAL (NIC) – THE CONCEPTUALIZATION OF APPROACH

DOI: 10.15611/pn.2016.449.36

JEL Classification: O110, O340

Streszczenie: Pojęcie kapitału intelektualnego, kojarzone przede wszystkim z przedsiębiorstwem, stopniowo zyskuje szersze zastosowanie i odnoszone jest też do skali kraju. Jest to kapitał, który napędza wzrost gospodarczy i rozwój społeczny oraz jest źródłem bogactwa. Jednak koncepcja kapitału intelektualnego kraju ma krótką historię, chociaż kapitał intelektualny tkwiący w ludziach, przedsiębiorstwach, społecznościach oraz łącznie w krajach istniał od zawsze. Artykuł jest próbą analizy i uporządkowania dorobku teorii ekonomii oraz praktyki gospodarczej na temat kapitału intelektualnego w skali kraju. Jego celem jest wypełnienie luki w polskiej literaturze na temat tej koncepcji z perspektywy makroekonomicznej. Wyniki analizy dotyczą genezy narodowego kapitału intelektualnego, ewolucji podejść definicyjnych i metodologicznych. Zastosowaną metodą badawczą była analiza literatury, przede wszystkim zagranicznej.

Słowa kluczowe: kapitał intelektualny kraju (NIC), ukryte zasoby kraju, konceptualizacja podejść NIC.

Summary: The term of intellectual capital, associated primarily only with the company, gradually is gaining wider use – the concept starts to be considered on national scale. National intellectual capital is the capital that stimulates economic growth, social development and is a source of wealth. Although the intellectual capital inherent in the people, companies, communities, and including in countries has always existed, the concept of national intellectual capital has a short history. The article is an attempt to analyze and organize the achievements of economic theory and business practice about the national intellectual capital. This article aims to fill the gap in Polish literature on this concept from the macro-economic perspective. The results of the analysis concern the genesis of the national intellectual capital as well as the evolution of definitional and methodological approaches. The methodology applied was the analysis of foreign literature.

Keywords: national intellectual capital (NIC), hidden national resources, conceptual approaches of NIC.

1. Wstęp

Pojęcie kapitału intelektualnego, kojarzone przede wszystkim z przedsiębiorstwem, stopniowo zyskuje coraz szersze zastosowanie i odnoszone jest też do skali kraju. Jednak koncepcja kapitału intelektualnego kraju ma krótką historię, chociaż kapitał intelektualny tkwiący w ludziach, przedsiębiorstwach, społecznościach oraz łącznie w krajach istniał od zawsze. Kapitał ten napędza wzrost gospodarczy i rozwój społeczny oraz jest źródłem bogactwa. Te zależności zostały zaobserwowane oraz przeanalizowane dzięki praktycznym pomiarom oraz rozważaniom teoretycznym. Problematyka kapitału intelektualnego z perspektywy makroekonomicznej, czyli kraju, staje się atrakcyjnym przedmiotem badań. Dotyczy to definiowania, kategoryzacji, pomiaru, jak też raportowania kapitału intelektualnego kraju.

Celem artykułu jest próba przedstawienia genezy powstania koncepcji kapitału intelektualnego kraju oraz usystematyzowania wybranych podejść do definiowania i podziału kapitału intelektualnego w skali makroekonomicznej.

2. Geneza koncepcji kapitału intelektualnego w ujęciu makroekonomicznym (kraju)

Kapitał jest centralnym pojęciem nauk ekonomicznych oraz praktyki gospodarczej [Flejterski 2010]. Jako realna kategoria ekonomiczna jest podstawowym czynnikiem gospodarki rynkowej, mechanizmu rynkowego, jak i sprawnie funkcjonującego systemu gospodarczego [Krawczyk 1990]. Jednak mimo swojej istotności jest mało zbadanym czynnikiem, który zmienia swój skład, strukturę, stopień płynności i źródło pochodzenia. W efekcie trudno jest zdefiniować kapitał, gdyż jak większość kategorii ekonomicznych jest myślową syntezą określonego fragmentu rzeczywistości gospodarczej. To właśnie sposób zdefiniowania danej kategorii informuje o jej zakresie i znaczeniu. Dążenie do implementacji dorobku nauk ekonomicznych doprowadziło do wyodrębnienia szeregu pojęć zawierających słowo kapitał. Coraz częściej operuje się pojęciami kapitał: społeczny, osobowy, kulturowy, intelektualny, organizacyjny itp. Ta różnorodność terminologiczna kategorii kapitał rozpoczęła dyskusję dotyczącą nie tylko definiowania pojęć zwiększających znaczenie terminu kapitał, ale także poszukiwań czynników determinujących owe kapitały.

Koncepcja kapitału intelektualnego została rozpropagowana w rezultacie procesu przechodzenia od ery przemysłowej opartej na wykorzystaniu tradycyjnych czynników wytwórczych do ery wiedzy. Nastąpiło wyeksponowanie znaczenia wiedzy jako głównego, endogenicznego czynnika rozwoju, który może być pozyskiwany i rozwijany w procesie uczenia się. Kluczowym w niej aspektem jest poznanie i określenie mechanizmów oddziaływania wiedzy na przemiany i rozwój gospodarczy zarówno w skali makro-, jak i mikroekonomicznej. Również potrzeby praktyki dotyczące konieczności wyjaśnienia pogłębiającej się różnicy między wartością księgową a wartością rynkową przedsiębiorstw stały się inspiracją do badań teore-

tycznych nad tą kategorią. Największe różnice odnotowywały przedsiębiorstwa działające w ramach tzw. przemysłów wysokich technologii, technologii informatycznych oraz bazujących na wiedzy. Źródło rozbieżności wyników finansowych opisał w 1980 r. H. Itami, który jako pierwszy badał wpływ świadomego zarządzania aktywami niematerialnymi w japońskich przedsiębiorstwach na wymierne efekty gospodarowania [Sullivan 2000].

Pierwsze symptomy zainteresowania problematyką kapitału intelektualnego w ujęciu mikroekonomicznym zaobserwowano w trzech krajach. W Japonii prekursorem prac nad koncepcją kapitału intelektualnego był wspomniany już wcześniej Itami. W 1980 r. użył on pojęcia „niewidzialne zasoby”, które zdefiniował jako zasoby oparte na informacji (technologia, zaufanie klientów, wizerunek marki, kultura organizacyjna, umiejętności) [Michalczuk 2013]. W Stanach Zjednoczonych istotne dla rozpoczęcia procesu tworzenia koncepcji kapitału intelektualnego było opublikowanie przez D.J. Teece’a w 1986 r. artykułu *Profiting from technological innovation. Implications for integration, collaboration, licensing and public policy*. Zaprezentował w nim swoje obserwacje dotyczące sukcesów i porażek innowacyjnych przedsiębiorstw oraz ich naśladowców, jak też przedstawił różne sposoby ochrony aktywów niematerialnych innowatorów oraz imitatorów, które mają wpływ na wyniki finansowe tych podmiotów [Teece 1986]. Istotny wkład w popularyzowanie koncepcji kapitału intelektualnego mieli też R.S. Kaplan, D.P. Norton oraz T. Steward. Natomiast w Europie kolebką prac nad kapitałem intelektualnym była Szwecja. W 1986 r. K.E. Sveiby wydał książkę *The Know How Company* dotyczącą zarządzania aktywami niematerialnymi. W 1989 r. kontynuując prace nad kapitałem intelektualnym wraz z sześcioma współautorami (tzw. Grupa Konrada), opublikował *The Invisible Balance Sheet*. Praca poświęcona była aktywom niematerialnym, istocie wewnętrznego raportowania, rodzajom kapitału w organizacji, wartości, efektywności oraz stabilności przedsiębiorstwa. Autorzy użyli określenia *know-how capital*, jednak dokonali jego taksonomii na kapitał klienta, kapitał strukturalny oraz kapitał ludzki [Annel i in. 1989]. Przyjęty przez nich podział stworzył podłoże do systematyzacji komponentów kapitału intelektualnego przyjmowanych przez późniejszych badaczy.

Kluczowy wkład w formułowanie koncepcji kapitału intelektualnego wnieśli również P. Sullivan, H.S. Onge, T. Stewart, G. Petrash, L. Edvinsson czy też B. Lev [Sullivan 2000].

Od lat 80. ubiegłego wieku następuje stały wzrost zainteresowania kategorią kapitału intelektualnego. Jest on analizowany w różnych aspektach, ale przede wszystkim na poziomie organizacji. Należy jednak podkreślić, że mikroekonomiczna perspektywa rozważań stanowiła grunt dla rozwoju koncepcji kapitału intelektualnego w perspektywie kraju. Rozwój tej płaszczyzny determinowany jest przez praktykę gospodarczą, która inspiruje powstanie teoretycznych uogólnień i uzasadnień [Viedma 2007].

Za początek makroekonomicznego podejścia do koncepcji kapitału intelektualnego należy uznać opracowanie pierwszego na świecie raportu poświęconego kapi-

tałowi intelektualnemu Szwecji. Szwecja w historii tej teorii odegrała znaczącą rolę i przyjmuje się ją za kolebkę krajowego ujęcia kapitału intelektualnego. W ramach jej granic powstały dwa globalnie nowatorskie dokumenty raportujące stan kapitału intelektualnego: w skali przedsiębiorstwa (1994) oraz w skali kraju (1999).

Pierwszy z raportów dotyczył szwedzkiego przedsiębiorstwa Skandia, które przedstawiło praktyczne rezultaty implementacji koncepcji kapitału intelektualnego. Inicjatorem jej zastosowania w Skandii był jej twórca L. Edvinsson, obecnie profes-

Tabela 1. Zestawienie wybranych publikacji naukowych na temat koncepcji kapitału intelektualnego w skali kraju

Rok wydania	Autor/Autorzy	Tytuł
1998	L. Edvinsson, C. Stenfelt	IC at the National Level
1999	A. Rembe	Invest in Sweden.
2000	Y. Malhotra	Knowledge assets in the global economy: Assessment of the National Intellectual Capital
2003	Y. Malhotra	Measuring knowledge of a nation: Knowledge Systems for Development
2004	N. Bontis	National intellectual capital index: a United Nations initiative for Arab region
2004	D. Andriessen, C. Stam	The intellectual capital of the European Union. Center for research and intellectual capital
2005	A. Bonfour	Modeling intangibles: Transaction regimes versus community regimes, Assessing performance of European innovations systems: An intellectual capital indexes perspective
2005	L. Edvinsson	Intellectual capital for communities
2006	B. Martins, J.M. Viedma	The region's intellectual capital benchmarking system: enabling economic growth through evaluation
2006	World Bank	Where is the wealth of nations? Measuring Capital for the 21th Century
2006	P. Stähle, S. Stähle	Intellectual capital and national competitiveness; conceptual and methodological challenges
2007	D. Węziak	Measurement of national intellectual capital: Application to EU countries
2008	C. Lin, L. Edvinsson	National intellectual capital: comparison of the Nordic countries
2008	A. Bonfour, P. Stähle	Understanding dynamics of intellectual capital of nations
2010	V.R.L. Ruiz, D.N. Pena, J.L.A. Navarro	A model to measure intellectual capital efficiency at national level: comparison, results and relationships
2011	L. Edvinsson, C. Lin	National intellectual capital: A comparison of 40 countries
2012	V. Lazuka	National intellectual capital: concept and measurement
2012	S. Stähle, P. Stähle	Towards measures of national intellectual capital: an analysis of the CHS model
2012	K. Phusavat, N. Comepa, A. Sitko-Lutek, K.-B. Ooi	Intellectual capital: national Implications for industrial competitiveness
2013	A. Seleim, N. Bontis	National intellectual and economic performance: empirical evidence from developing countries

Źródło: opracowanie własne.

sor uniwersytetu w Lund, wówczas pierwszy na świecie dyrektor ds. kapitału intelektualnego (od 1991 r.). Zaprojektował on i wykorzystał schemat ukrytej wartości tkwiącej w kapitale intelektualnym Skandii (*Skandia Value Scheme*) oraz opracował model zarządzania tym kapitałem (*Skandia Navigator*). Efektem obserwacji i badań Edvinssona był pierwszy na świecie (1994) roczny raport na temat stanu kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa, Skandii [Edvinsson 2004].

Edvinsson, jako przewodniczący założonego w roku 1996 Skandia Future Center, wraz z zespołem podjął pracę nad transformacją rozwiązań zastosowanych do oceny kapitału intelektualnego w Skandii do zasięgu krajowego. W rezultacie, w pierwszym na świecie raporcie na temat stanu narodowego kapitału intelektualnego Szwecji wykorzystano model Skandia Navigator, zmodyfikowany na potrzeby szerszej perspektywy [Edvinsson 2004]. W pracy przedstawione zostały wyniki badań o ukrytym bogactwie kraju [Stähle, Stähle 2006]. Szwedzka pionierska próba oceny kapitału intelektualnego w skali kraju stała się podstawą do opracowywania raportów przez inne państwa. Oprócz raportów i ekspertyz zaczęły się też pojawiać publikacje naukowe na ten temat.

Należy jednak podkreślić, że pierwsza koncepcja kapitału intelektualnego narodu jest efektem pracy głównie C. Stenfelt. W sierpniu 1998 r. na międzynarodowym spotkaniu – *the Vaxholm Summit – the First International Meeting on Visualizing and Measuring the IC of nations* przedstawiła model pomiaru kapitału intelektualnego kraju. Chronologiczne zestawienie najważniejszych publikacji z tego obszaru ilustruje tabela 1.

3. Podejście do definiowania i kategoryzacji kapitału intelektualnego kraju

Do określenia narodowego kapitału intelektualnego stosuje się w literaturze skrót NIC, pochodzący od pierwszych liter tego wyrażenia w języku angielskim – *national intellectual capital*. W opracowaniach na ten temat występuje również wyrażenie *IC of nations*.

W zagranicznej, a tym bardziej polskiej literaturze przedmiotu występuje niewielka liczba prób definiowania kategorii kapitału intelektualnego w skali kraju. Główną przyczyną jest mikroekonomiczny grunt powstania koncepcji i sformułowania pojęcia kapitału intelektualnego. Dostępne definicje koncentrują się w większości na pojedynczych obiektach – przedsiębiorstwach, organizacjach. Liczba opracowań naukowych znacząco się zmniejsza po rozszerzeniu podmiotu analizy do rozmiarów kraju. Od momentu pierwszego użycia tego terminu nie została wypracowana jednoznaczna definicja kapitału intelektualnego w perspektywie makroekonomicznej, a proces ten nadal trwa. Należy też podkreślić, że w ujęciu makroekonomicznym używa się różnych określeń kapitału intelektualnego, np. kapitał intelektualny kraju, narodowy kapitał intelektualny czy kapitał intelektualny re-

gionu¹. Ze względu na fakt, że pojęcie kraju mieści się w ogólniejszym terminie regionu, przyjmuje się, że definicja kapitału intelektualnego regionu również odnosi się do kapitału intelektualnego kraju. Region rozumiany jest bowiem „jako wydzielony, względnie jednorodny obszar odróżniający się od terenów przyległych określonymi cechami naturalnymi lub nabytymi” [Encyklopedia PWN 2016]. Regionem zatem może być województwo, kraj czy grupa państw, jeśli są jednorodne według przyjętego kryterium.

Niewątpliwie inspiracją dla tworzenia kolejnych definicji kapitału intelektualnego w ujęciu zarówno mikroekonomicznym, jak i makroekonomicznym (kraj) była publikacja L. Edvinssona oraz M.S. Malone’a pod tytułem *Kapitał intelektualny* z 1997 r. Zdaniem autorów kapitał intelektualny to suma kapitału: strukturalnego (kapitał organizacyjny, kapitał klienta) oraz ludzkiego (wiedza, umiejętności, kreatywność, kultura organizacyjna, przyjęte wartości moralne) [Edvinsson 1997]. Mimo że rozważania ekonomistów były ograniczone zasięgiem do rozmiaru przedsiębiorstwa, to trafność definicji oraz zaprezentowany podział kapitału intelektualnego stał się podstawą do prac nad koncepcją kapitału intelektualnego w skali kraju.

Jedną z pierwszych naukowych prób wyjaśnienia kapitału intelektualnego z perspektywy makroekonomicznej była definicja zaproponowana przez Y. Malhotra w artykule *Knowledge Assets in the Global Economy: Assessment of National Intellectual Capital* z roku 2000. Autor wyjaśnia w nim pojęcie kapitału intelektualnego kraju razem z narodowymi aktywami wiedzy, określając je łącznie jako ukryte aktywa kraju, które napędzają wzrost oraz prowadzą do powstania wartości dla interesariuszy. W artykule przyjmuje kapitał intelektualny kraju oraz kapitał wiedzy za synonimy [Malhotra 2000]. W następnej swojej pracy z 2003 r. (*Measuring knowledge of a nation: Knowledge Systems for Development*) Malhotra wyraźnie rozgraniczył te terminy. Jego zdaniem narodowe aktywa wiedzy to podzbiór niewidzialnych aktywów narodu, które stanowią ważne źródło przyszłego rozwoju oraz przyszłej wartości kraju dla różnych interesariuszy [Malhotra 2003]. Malhotra dzieli narodowe aktywa wiedzy na cztery komponenty: kapitał ludzki, rynkowy, procesów oraz odnowy i rozwoju. Pojęcie kapitału intelektualnego objaśnił, posiłkując się definicjami OECD (1999), dostosowanej do poziomu organizacji², oraz bardziej ogólnej propozycji Stewarta [1997]³. Jednak mimo separacji pojęć i odrębnie przyjętych definicji, według autora kapitał intelektualny stanowi podzbiór aktywów wiedzy. Wyjaśnia to różne postrzeganie przez autora narodowych aktywów wiedzy oraz kapitału intelektualnego. Przykładowo komponenty kapitału intelektualnego przyjęte za Edvinssonem i Malone’em [1997] w artykule z 2000 r. stanowią części narodowych aktywów wiedzy w późniejszych badaniach.

¹ W artykule określenia te zostają użyte zamiennie.

² OECD (1999) definiuje kapitał intelektualny jako „ekonomiczną wartość dwóch kategorii niewidzialnych aktywów przedsiębiorstwa: organizacyjnego kapitału oraz kapitału ludzkiego”.

³ Stewart [1997] uznaje kapitał intelektualny za „intelektualny materiał – wiedzę, informacje, własność intelektualną, doświadczenie – które mogą zostać zastosowane do kreowania bogactwa”.

Znaczący wkład w rozwój koncepcji kapitału intelektualnego w skali kraju wniósł N. Bontis, o czym świadczy jego dorobek oraz częstość odwoływania się do jego prac przez innych autorów. Według Bontisa [2004], narodowy kapitał intelektualny zawiera ukryte, w sensie niematerialnym i nienamacalnym, wartości tkwiące w człowieku, przedsiębiorstwach, instytucjach, społecznościach oraz regionach, które stanowią obecne i potencjalne źródło kreowania bogactwa [Bontis 2004]. Autor ukryte wartości wymienianych podmiotów porównuje do korzenia (rdzenia), który daje pożywienie i stwarza możliwości doskonalenia i pielęgnowania przyszłego dobrobytu kraju. W tej perspektywie to kapitał intelektualny odpowiednio wykorzystany i zarządzany może przynieść zamierzone efekty.

Duży wkład w wypracowanie koncepcji kapitału intelektualnego w skali makroekonomicznej wnieśli również L. Edvinsson oraz C. Lin. Według nich kapitał intelektualny kraju to zdolności narodu do generowania przychodów w przyszłości. Wymaga to jednak posiadania przez naród pewnych cech, m.in.: zrównoważenia, perspektywicznego myślenia, cierpliwości oraz umiejętności tworzenia wartości dodanej. Dlatego też kapitał intelektualny kraju składa się z wiedzy, mądrości, zdolności oraz doświadczenia, które zapewniają gospodarce uzyskanie przewagi konkurencyjnej nad innymi krajami i określają jej potencjał na przyszłość [Edvinsson, Lin 2010]. Podstawą takiego rozumienia kapitału intelektualnego kraju były wcześniejsze definicje Stewarta z 1997 r. oraz Edvinssona i Malone'a z 1997.

D. Andriessen i C. Stam [2004; 2008] definiują kapitał intelektualny regionu (kraju) jako dostępne zasoby niematerialne, które zapewniają mu względną przewagę nad innymi regionami i, odpowiednio wykorzystane, mogą przyczynić się do powstania w przyszłości materialnych korzyści [Andriessen 2004; Andriessen, Stam 2004, 2008]. W swoim raporcie, zarówno roku z 2004, jak i 2008, autorzy region rozumieją jako kraj lub grupę krajów (*intellectual capital of nations*). D. Węziak-Białowska [2007, 2010] definiuje kapitał intelektualny za Andriessenem, Stamem oraz Bontisem jako nieobserwowalne bezpośrednio atrybuty mieszkańców regionu, przedsiębiorstw, instytucji, organizacji, społeczności i jednostek administracyjnych, które są obecnymi i potencjalnymi źródłami poprawy przyszłego dobrobytu społecznego i gospodarczego. Dodaje również, że o kapitale intelektualnym regionu stanowią wszystkie dostępne zasoby, w tym materialne. Łącznie z niematerialnymi dają regionowi względną przewagę i mogą przynieść określone korzyści w przyszłości [Węziak-Białowska 2010].

Kapitał intelektualny kraju według J. Käpylä, P. Kujansivu i A. Lönnqvist [2012] to „ludzka wiedza, która tworzy wartość w społeczeństwie oraz może być uznana za jedną z form uzupełnienia kapitału naturalnego oraz produkcji”. Został on porównany do czarnej skrzynki oraz wartości rezydualnej.

Według Phusavat i in. [2012] kapitał intelektualny kraju rozumiany jest jako niematerialna wartość generowana przez człowieka (kapitał ludzki) oraz zasoby (kapitał strukturalny). Kapitał strukturalny w tym przypadku obejmuje trzy podrzędne składniki: kapitał rynkowy, kapitał innowacji i kapitał informacyjno-procesowy, z których dwa ostatnie elementy stanowią kapitał organizacyjny. Kapitał strukturalny

jest sumą wartości tworzonej przez relacje kraju, długoterminową zdolność do kreowania własności intelektualnej oraz funkcjonujący system filozofii i procedur organizacyjnych [Phusavat i in. 2012].

Definicje Bontisa oraz Andriessena i Stama wykorzystują do przedstawienia istoty narodowego kapitału intelektualnego P. Stähle oraz S. Stähle w artykule z 2006 r. *Intellectual Capital and National competitiveness: Conceptual and methodological challenges*. Podkreślają w nim również, że narodowy kapitał intelektualny został już wyjaśniony z różnych punktów widzenia, jednak wszystkie definicje charakteryzuje jedna wspólna cecha. Uniwersalna właściwość wyjaśnień kapitału intelektualnego kraju dotyczy tego, że wszystkie kładą nacisk na pozyskanie wartości z wykorzystania wiedzy, zarówno obecnie, jak i w przyszłości [Stähle, Stähle 2006].

Przedstawione definicje oczywiście nie wyczerpują wszystkich podejść dotyczących konceptualizacji kapitału intelektualnego. Wskazują one sposób rozumienia kapitału intelektualnego i wyznaczają jego ramy. Charakteryzuje je jednak rozbieżność terminologiczna i koncepcyjna, co jest niewątpliwie wynikiem różnego podejścia poszczególnych autorów do rozumienia samej kategorii kapitału intelektualnego. Jak podkreślają Brennan i Connell [2000], są one wynikiem różnych poziomów agregacji kapitału intelektualnego.

Wypracowane do dnia dzisiejszego koncepcje kapitału intelektualnego kraju różnią się między sobą nie tylko podejściem do samego rozumienia tej kategorii. Brak jest również jednomyślności w kwestii jego składowych (komponentów). W efekcie wewnętrzna struktura kapitału intelektualnego jest przez poszczególnych autorów różnie ujmowana [Michalczuk 2013]. Różnorodność podejść do kategoryzacji kapitału intelektualnego kraju w aspekcie jego składowych przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Koncepcje podziału kapitału intelektualnego kraju

Autor	Składowe kapitału intelektualnego kraju						
	Kapitał						
Pasher, Schachar	ludzki		rynkowy	procesów	rozwoju		
Bontis	ludzki		rynkowy	procesów	odnowy		
Andriessen, Stam	ludzki	strukturalny				relacji	
Węziak	ludzki	strukturalny			odnowy	relacji	
Edvinsson, Lin	ludzki		rynkowy	procesów	odnowy		
Boni	ludzki	strukturalny				relacji	społeczny
Phusavat i in.	ludzki		rynkowy	procesów			innowacji

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione podejścia do podziału narodowego kapitału intelektualnego na jego komponenty nie wyczerpują całego spektrum propozycji, jakie pojawiły się w tym zakresie. Wskazują natomiast na złożoność tej kategorii oraz jej niejednorodny charakter. Mimo rozbieżności, najczęściej jako komponenty kapitału intelektualnego kraju autorzy wymieniają kapitał ludzki, kapitał rynkowy, kapitał procesów oraz kapitał odnowy (rozwoju).

Kapitał ludzki to kombinacja wiedzy, umiejętności, innowacyjności oraz zdolności jednostek narodu, włączając wartości, kulturę i filozofię narodu. Kapitał ten obejmuje mądrość, doświadczenie, intuicję, zdolność jednostek do tworzenia wartości oraz osiągania celów [Malhotra 2003]. Według Bontisa [2004] kapitał ludzki w ujęciu makroekonomicznym to poziom kompetencji jednostek wykorzystywany w realizacji narodowych zadań. Kapitałem rynkowym jest sieć wewnętrznych relacji w gospodarce. Poprzez obowiązujące normy prawne, instytucje, sieci wyraża on inteligencję społeczną kraju. Ten komponent kapitału intelektualnego determinuje poziom atrakcyjności państwa z punktu widzenia zewnętrznej konkurencyjności [Bontis 2004]. Kapitał procesów jest uzewnętrznieniem wyników pracy kapitału ludzkiego [Bontis 2004]. Składa się z systemu infrastruktury kraju, która ma za zadanie ułatwiać tworzenie, dostępność oraz rozpowszechnienie informacji [Edvinsson, Lin 2008]. Kapitał rozwoju lub odnowy kraju to przyszłe bogactwo narodu lub zdolność do innowacji, które zapewnią utrzymanie przewag konkurencyjnych [Edvinsson, Lin 2008].

4. Zakończenie

Artykuł jest próbą analizy i uporządkowania dorobku teorii ekonomii oraz praktyki gospodarczej na temat kapitału intelektualnego w skali kraju. Narodowy kapitał intelektualny jest młodą koncepcją, która rozwinęła się na gruncie teorii odnoszonych do kapitału intelektualnego, ale na poziomie przedsiębiorstwa.

Przeprowadzone studia literaturowe wykazały, że nie ma jednej powszechnie obowiązującej definicji kapitału intelektualnego w perspektywie makroekonomicznej. Pojęcie kapitału intelektualnego w skali kraju jest stale tworzone poprzez udoskonalanie już istniejących definicji tej kategorii ekonomicznej. Zauważa się jednak wiodącą popularność definicji Bontisa oraz Andriessena i Stama, a także częste wykorzystanie definicji Lin i Edvinssona oraz Malhotry. Ich podejścia do definiowania kapitału intelektualnego kraju są do siebie zbliżone. W każdym z nich kapitał intelektualny kraju opisywany jest ze szczególnym naciskiem na potencjalną przyszłą wartość, którą można uzyskać poprzez wykorzystanie wiedzy oraz niematerialny charakter tego kapitału.

Literatura

- Andriessen D.G., 2004, *Making sense of intellectual capital*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Amsterdam.
- Andriessen D.G., Stam Ch.D., 2008, *Intellectual Capital of the European Union 2008: Measuring the Lisbon Strategy for Growth and Jobs*, Electronic Journal of Knowledge Management, vol. 7, no. 4, s. 489.
- Annel E., Axelsson S., Emilsson P.-M., Karlsson H., Sveiby K.E., Wangerud C.J., Vikstro S., 1989, *The Invisible Balance sheet, key indicators for accounting, control and valuation of know-how companies*, Stockholm.

- Bontis N., 2004, *National Intellectual Capital Index, A united nations initiative for the Arab region*, Journal of Intellectual Capital, vol. 5, no. 5, s. 14-15.
- Bontis N., Seleim A., 2013, *National Capital and economic performance: empirical evidence from developing countries*, Knowledge and Process Management, vol. 20, no. 3, s. 131.
- Bounfour A. (red.), 2006, *Capital Immatériel, Connissance et Performance*, L'Harmattan, Paris, http://www.Stähle.fi/Bounfour_paper.pdf (23.03.2016), s. 417-418.
- Brennan N., Connell B., 2000, *Intellectual capital: current issues and policy implications*, Journal of Intellectual Capital, vol. 1, no. 3, s. 209.
- Edvinsson L., 2004, *The intellectual capital of Nations*, Handbook on Knowledge Management 1: Knowledge Matters, s. 156-158.
- Edvinsson L., Lin C.Y.-Y., 2010, *National intellectual capital: comparison of 40 countries*, Springer Publishing Co., New York 2010, s. 3.
- Edvinsson L., Malone M. S., 1997, *Intellectual Capital*, Harper Business, New York, s. 189-197.
- Encyklopedia PWN, 2016, <http://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/region.html> (1.04.2016).
- Flejterski S., 2010, *Pozycja konkurencyjna banków krajowych a kapitał intelektualny*, [w:] *Kapitał intelektualny jako generator konkurencyjności banków*, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, nr 4/3, s. 12.
- Käpylä J., Kujansivu P., Lönnqvist A., 2012, *National intellectual capital performance: a strategic approach*, Journal of Intellectual Capital, vol. 13, no. 3, s. 345.
- Krawczyk R., 1990, *Wielka przemiana. Upadek i odrodzenie polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza, Warszawa, s. 10.
- Malhotra Y., 2003, *Measuring Knowledge Assets of a Nation: Knowledge system for development*, Knowledge Management Measurement: State of Research 2003-2004, <http://km.brint.com/KnowledgeManagementMeasurementResearch.pdf> (21.03.2016), s. 3.
- Malhotra Y., 2000, *Knowledge assets in the Global Economy: Assessment of national Intellectual capital*, Journal of Global Information Management, vol. 8, no. 3, s. 5-6.
- Michalczuk G., 2013, *Zasoby niematerialne jako czynnik wartości przedsiębiorstwa. Luka informacyjna sprawozdawczości finansowej*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok, s. 86-87, 93.
- Phusavat K., Comepa N., Sitko-Lutek A., Ooi K.-B., 2012, *Intellectual capital: implementation for industrial competitiveness*, Industrial Management & Data Systems, vol. 112, no. 6.
- Stähle P., Stähle S., 2006, *Intellectual Capital and National Competitiveness: Conceptual and Methodological Challenges. Capital Immaterial*, Connissance et Performance, L'Harmattan, Paris, s. 417, http://www.Stähle.fi/Bounfour_paper.pdf (23.03.2016).
- Stewart T., 1997, *Intellectual Capital: The New Wealth Of Organizations*, Nicholas Brealey Publishing, Business Digest, New York.
- Sullivan P. H., 2000, *Value-driven Intellectual Capital. How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*, John Wiley & Sons, New York, s. 238-244.
- Teece D.J., 1986, *Profiting from technological innovation. Implications for integration, collaboration, licensing and public policy*, School of Business Administration, University of California, Berkeley, s. 286-304.
- Węziak D., 2007, *Measurement of national intellectual capital: application to EU countries*, IRISS Working Paper Series, no. 13, Insed, Luxembourg 2007, <http://iriss.ceps.lu/documents/irisswp81.pdf> (30.03.2016).
- Węziak-Białowolska D., 2010, *Model kapitału intelektualnego regionu. Koncepcja pomiaru i jej zastosowanie*, Wydawnictwo SHG, Warszawa, s. 24, 28.
- Viedma M.J.M., 2007, *In Search of an Intellectual Capital Comprehensive Theory*, The Electronic Journal of Knowledge Management, vol. 5, no. 2, s. 245.
- Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów, 2010, *Raport o Kapitale Intelektualnym Polski*, s. 21, http://kramarz.pl/Raport_2008_Kapital_Intelektualny_Polski.pdf (23.03.2016).