

**Marzena Karpińska**

Uniwersytet Wrocławski

**Izabela Joachimiak**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

# Współpraca przedsiębiorstw z jednostkami naukowymi w warunkach niestabilnego otoczenia

## Streszczenie

W obecnej sytuacji rynkowej, z jaką mamy do czynienia – trudna sytuacja geopolityczna, nawarstwiająca się konflikty w Europie, kryzys w Grecji, wysokie ceny ropy – uzyskanie stabilnej i silnej gospodarki wydaje się trudnym zadaniem. Niniejsze opracowanie jest zatem próbą ustalenia, czy w takich warunkach możliwa jest współpraca świata nauki i biznesu.

## Słowa kluczowe

kryzys gospodarczy, jednostki naukowe, działalność badawczo-rozwojowa

## 1. Wstęp

Strategia Lizbońska, która była głównym dokumentem określającym politykę Unii Europejskiej do roku 2010, posiadała zapisy promujące głównie gospodarkę opartą na wiedzy (*knowlegde society*). Powstanie tego dokumentu było przede wszystkim związane z koniecznością określenia nowego programu reform gospodarczych, które powinna przeprowadzić UE<sup>1</sup>. Wyzwania związane z globalizacją oraz rosnącą konkurencyjnością w gospodarce światowej przyczyniły się do pojawienia się w wielu krajach należących do UE barier w postaci wzrostu gospodarczego, wysokiego poziomu bezrobocia czy spowolnienia tempa jego rozwoju. Strategia, a w szczególności jej założenia, miały zatem stać się podstawą do rozwoju gospodarczego każdego państwa oraz przedsiębiorstwa poprzez wprowadzenie nowych, a zarazem innowacyjnych rozwiązań technologicznych w najbardziej nowoczesnych i przyszłościowych sektorach. Do tej pory nośniki wiedzy, a zwłaszcza te pochodzące ze sfery badawczo-rozwojowej, nie były traktowane w praktyce jako strategiczne czynniki wzrostu gospodarczego<sup>2</sup>. Dzięki Strategii Lizbońskiej ich

---

<sup>1</sup> *Strategia Lizbońska: Droga do sukcesu Zjednoczonej Europy*, Departament Analiz Ekonomicznych i Społecznych Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, maj 2002, s. 4.

<sup>2</sup> E. Okoń-Horodyńska, K. Piecha (red. nauk.), *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2005, s. 9.

rola zyskała na znaczeniu, podkreślając tym samym rangę jednostek naukowo-badawczych, które powinny w pełni wykorzystywać badania naukowe po to, by w przyszłości przyczynić się do stworzenia konkurencyjnej i dynamicznie rozwijającej się gospodarki<sup>3</sup>. Pomimo wystąpienia ogólnoswiatowego kryzysu gospodarczego oraz związanego z nim przyjęcia w 2010 r. przez Radę Europejską nowej strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu (Europa 2020), w dalszym ciągu rola badań naukowych i rozwoju jest jednym z priorytetowych działań UE<sup>4</sup>. Niemniej jednak, nie należy zapominać, że warunkiem osiągnięcia celów związanych z rozwojem gospodarki powinna być ścisła współpraca sfery nauki ze światem biznesu. Jednostki naukowo-badawcze w porozumieniu z przedsiębiorstwami (bez względu na ich wielkość czy rodzaj) powinny wypracować wspólne, nowoczesne i innowacyjne technologie, które będą wprowadzane na rynek produktów i usług jako „owoc ich wspólnej pracy”<sup>5</sup>. Celem niniejszego artykułu jest zatem sprawdzenie, na podstawie dostępnej literatury przedmiotu, w jaki sposób przebiega współpraca polskich jednostek naukowych z sektorem biznesu, ze szczególnym uwzględnieniem niestabilnych warunków, które są nieodłącznym zjawiskiem towarzyszącym działalności gospodarczej<sup>6</sup>.

## 2. Kryzys gospodarczy – przebieg, przyczyny, skutki

„Gospodarka światowa nie znajduje się w kryzysie i prawdopodobnie w żadnym razie w bliskiej przyszłości nie znajdzie się w stanie depresji”<sup>7</sup>, tymi słowami P. Krugman przedstawiał sytuację gospodarczą na świecie w 2001 roku. Dziś już wiemy, że słowa te są nieaktualne, bo od tamtej pory na całym świecie zbankrutowało wiele banków, zamknięto dziesiątki firm, a niektóre do dziś borykają się z poważnymi problemami finansowymi. Jeszcze kilka lat temu nikt się nie spodziewał, że tak potężna gospodarka, jaką są Stany Zjednoczone, będzie przyczyną globalnego kryzysu finansowego. Kryzys z 2007 roku porównywany jest w Wielkim Kryzysie na Wall Street w latach

<sup>3</sup> B. Kępka, M. Kępka, R. Wieczorek, *Zasada współpracy między jednostkami naukowo-badawczymi a przedsiębiorstwami w Wielkopolsce*, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, F5 Consulting, Poznań 2009, s. 4–5.

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_pl.htm) oraz <http://2007-2013.mojregion.eu/regionalny-program-operacyjny-województwa-kujawsko-pomorskiego/menu-c/strategia-lizbonska.html>, [dostęp: 01.03.2016].

<sup>5</sup> E. Okoń-Horodyńska, K. Piecha (red. nauk.), *op. cit.*, s. 23.

<sup>6</sup> R. Sobiecki, J. W. Pietrewicz (red.), *Ograniczanie niestabilności otoczenia przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2013, s. 5–6.

<sup>7</sup> P. Krugman, *Wracają problemy kryzysu gospodarczego*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001, s. 170.

1929–1933, gdyż zarówno obecny kryzys, jak i ten z lat trzydziestych XX wieku sprawił, że jego skutki odczuło wiele państw na całym świecie.

Niemniej jednak, aby właściwie ocenić sytuację gospodarczo-społeczną, konieczne jest właściwe zdefiniowanie słowa kryzys. Pojęcie kryzys pochodzi z języka greckiego (*krisis*<sup>8</sup>) i oznacza „przesilenie, moment rozstrzygający, okres przełomu, załamanie się dotychczasowej linii rozwoju”<sup>9</sup>. W słowniku pod pojęciem kryzys można znaleźć informację, że jest to punkt zwrotny, okres przełomu, moment rozstrzygający<sup>10</sup>. Natomiast w kontekście ekonomicznym kryzys oznacza gwałtowne zmniejszenie się aktywności gospodarczej w gospodarce i przedsiębiorstwach<sup>11</sup>. Kryzys zawsze wymaga podejmowania decyzji, często niełatwych i „niepopularnych” oraz działania pod presją czasu. Z ekonomicznego punktu widzenia kryzys odnosi się do fazy cyklu gospodarczego, który z kolei charakteryzuje się zmniejszeniem produkcji, dochodów społeczeństwa, a w związku z tym wzrostem bezrobocia<sup>12</sup>. Sprawdza się również tutaj definicja podana przez K. Zimniewicza, że kryzys to pewien proces, ciąg zdarzeń mający swe miejsce w czasie, który zagraża lub uniemożliwia egzystencję przedsiębiorstwa<sup>13</sup>.

Reasumując powyższe definicje, kryzys gospodarczy to zjawisko narastające bądź gwałtowne, które zagraża różnym sferom życia gospodarczego i często odnosi się do okresowego spadku aktywności gospodarczej. Skoro kryzysy wpisane są w ludzkie życie, to czy można przewidzieć ich wystąpienie? Mimo że zbadano mechanizmy recesji, trudno przewidzieć okres, kiedy wystąpi. Nadal stanowi to problem dla teorii ekonomii.

Współczesny kryzys, podobnie jak ten z lat trzydziestych XX wieku, rozpoczął się w USA, a następnie rozprzestrzenił na gospodarki innych krajów. Za jego początek uważa się rok 2007, gdy nastąpiło załamanie na amerykańskim rynku kredytów hipotecznych. Załamanie to było związane z pęknięciem banki spekulacyjnej w sektorze nieruchomości. Obligacje *subprime* stały się papierami bez pokrycia, ceny domów w USA wciąż spadały, a na dodatek dwa fundusze inwestycyjne banku Bear Stearns zbankrutowały. Już na początku 2008 roku największe banki w Stanach Zjednoczonych – Merrill Lynch, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Citigroup, Lehman Brothers – zaczęły mieć tak poważne straty, że konieczne okazało się ich dokapitalizowanie w celu uniknięcia ich upadłości<sup>14</sup>. Gdyby nie to posunięcie, najprawdopodobniej nastąpiłby efekt domina, co oznaczałoby bankructwo przedsiębiorstw, banków oraz bezrobocie wielu milionów ludzi. Środki pochodziły z rezerw takich krajów jak: Chiny, Singapur, Japonia, Kuwejt,

<sup>8</sup> W. Morawski, *Kronika kryzysów gospodarczych*, Trio, Warszawa 2003, s. 9.

<sup>9</sup> *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*. Tom 3, PWN, Warszawa 1995, s. 586.

<sup>10</sup> J. Tokarski (red.), *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1980, s. 404.

<sup>11</sup> [www.encyklopediapwn.pl/haslo.php?id=3928086](http://www.encyklopediapwn.pl/haslo.php?id=3928086) [dostęp: 01.03.2016].

<sup>12</sup> <https://pl.wikipedia.org/wiki/Kryzys> [dostęp: 01.03.2016].

<sup>13</sup> K. Zimniewicz, *Nauka o organizacji i zarządzaniu*, PWN, Warszawa 1990, s. 223–224.

<sup>14</sup> [http://cargo.ue.wroc.pl/publikacje/06\\_Nosek\\_Pietrzak.pdf](http://cargo.ue.wroc.pl/publikacje/06_Nosek_Pietrzak.pdf) [dostęp: 01.03.2016].

Arabia Saudyjska, Korea Południowa. Niestety, działania te przyniosły krótkotrwały efekt. We wrześniu 2008 roku Lehman Brothers ogłosił upadłość<sup>15</sup>.

Pamiętać należy, że kryzysy gospodarcze wywoływane są wieloma czynnikami. Wsuwanie zatem teorii, że to, co wydarzyło się na rynku nieruchomości w USA, jest w całości efektem obecnej sytuacji gospodarczej na świecie, byłoby błędem, gdyż poza czynnikami *stricte* ekonomicznymi istotną rolę odgrywają te odnoszące się do sfer polityczno-prawnej czy społeczno-kulturowej.

W ujęciu klasycznym podstawowa przyczyna kryzysu sprowadza się do braku równowagi między globalną podażą a globalnym popytem na rynku. Jednym z wielu czynników, jakie miały wpływ na wprowadzenie gospodarki Stanów Zjednoczonych w stan nierównowagi, było rosnące zadłużenie tego kraju na arenie międzynarodowej – głównie w Chinach. Chiny, poza tym że przyciągają ogromną część zagranicznych inwestycji, również oferują niskie stopy procentowe, ciągle powiększając moce produkcyjne<sup>16</sup>. Kolejnym czynnikiem, jaki miał wpływ na załamanie gospodarki światowej, była rosnąca niespotykana dotychczas podaż pieniądza<sup>17</sup>. W USA bardzo prężnie rozwinął się rynek finansowy, który oferował produkty będące substytutem pieniądza, ale za lawinowym wzrostem obrotów na Wall Street<sup>18</sup> nie poszedł równie dynamiczny rozwój nadzoru<sup>19</sup>. Kryzys gospodarczy spowodował spowolnienie w handlu zagranicznym, które było szczególnie dotkliwe zwłaszcza dla tych krajów, w których udział obrotów handlu zagranicznego jest wysoki. Do kolejnych skutków zaliczyć można<sup>20</sup>:

- upadłość wielu instytucji finansowych,
- załamanie rynku papierów wartościowych w USA, w strefie euro i krajach azjatyckich,
- straty poniesione przez fundusze inwestycyjne i emerytalne,
- straty poniesione przez banki, które wymagały dokapitalizowania przez poszczególne państwa,
- straty poniesione przez gospodarstwa domowe, w związku ze zmniejszaniem produkcji i wzrostem bezrobocia,
- wzrost wydatków rządowych oraz przyrost długu publicznego.

Trudna sytuacja geopolityczna sprawiła, że w Europie nawarstwiły się problemy, mamy kryzys w Grecji, wysokie ceny ropy, ale to tylko nieliczne z problemów, z jakimi

<sup>15</sup> *Ibidem*.

<sup>16</sup> T. T. Kaczmarek, *Globalna gospodarka i globalny kryzys*, Difin, Warszawa 2009, s. 80.

<sup>17</sup> W. Szymański, *Kryzys globalny, pierwsze przybliżenie*, Difin, Warszawa 2009, s. 87–91.

<sup>18</sup> W 2007 roku rekord dziennych transakcji wyniósł na Wall Street 5,7 mld USD. Zob. rozmowa z prof. Ch. Geisstem z Manhattan College w Nowym Jorku, „Gazeta Wyborcza” z 27.10.2008.

<sup>19</sup> W. Szymański, *op. cit.*, s. 119–121.

<sup>20</sup> W. Nawrot, *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*, Wyd. Ce-DeWu, Warszawa 2009, s. 83–120.

przyszło mierzyć się Staremu Kontynentowi. Wszystkie te kwestie spowodowały, że Unia Europejska zdecydowała się stworzyć strategię działania na kolejne lata po to, by umocnić swoją pozycję na świecie i stać się prężnie prosperującą gospodarką. Aby to uczynić, niezbędne jest pozyskanie wysoko wykwalifikowanej kadry oraz wprowadzenie nowych i innowacyjnych rozwiązań technologicznych, a z pewnością jest to możliwe dzięki współpracy świata biznesu i nauki<sup>21</sup>.

### 3. Charakterystyka specyfiki jednostek naukowych, ich parametryzacja i kategoryzacja

Zgodnie z ustawą z dnia 30 kwietnia 2010 roku o zasadach finansowania nauki<sup>22</sup> za jednostki naukowe uważa się te, które w sposób ciągły prowadzą badania naukowe lub prace rozwojowe. Niemniej jednak należy pamiętać, iż pojęcie to nie jest tożsame z określeniem „uczelnia”. Mając na myśli „jednostki naukowe”, termin ten należy rozumieć jako:

- podstawowe jednostki organizacyjne uczelni w rozumieniu statutów tych uczelni – najczęściej są to wydziały, kolegia itp. (w przypadku wielowydziałowych uczelni obowiązek sprawozdawczy dotyczy każdej jednostki z osobna<sup>23</sup>) – jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk (PAN),
- instytuty badawcze,
- międzynarodowe instytuty badawcze działające na terenie polski, które zostały utworzone na podstawie odrębnych przepisów,
- Polską Akademię Umiejętności (składa się z 6 Wydziałów, przy których tworzone są Komisje i Komitety)<sup>24</sup>,
- oraz inne jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną i siedzibę na terytorium Polski, które nie zostały wymienione powyżej (chodzi mianowicie o m.in. przedsiębiorców posiadających status centrum badawczo-rozwojowych, który został im nadany na podstawie ustawy z dnia 30 maja 2008 roku o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej<sup>25</sup>; Dz. U. Nr 116, poz. 730 oraz z Dz. U. z 2010 r. Nr 75, poz. 473).

<sup>21</sup> M. Sulmicka, *Strategia Lizbońska – nowe wyzwania*, „Polityka Społeczna” 2005, 1, s. 1–2.

<sup>22</sup> Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, Dz.U. z 2010 r., Nr 96 poz. 615.

<sup>23</sup> [https://pbn.nauka.gov.pl/help/index.php?option=com\\_content&view=article&id=219&Itemid=228&lang=pl](https://pbn.nauka.gov.pl/help/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=228&lang=pl) [dostęp: 30.03.2016].

<sup>24</sup> <http://pau.krakow.pl/index.php/pl/struktura/wydzialy-i-komisje> [dostęp: 25.03.2016].

<sup>25</sup> Ustawa z dnia 30 maja 2008 roku o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, Dz.U. Nr 116, poz. 730 oraz z Dz. U. z 2010 r. Nr 75, poz. 473).

Organem odpowiedzialnym za dokonywanie kompleksowej oceny działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej w odniesieniu do standardów międzynarodowych wyżej wspomnianych jednostek jest Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych (dalej: KEJN). Organ doradczo-opiniotwórczy ministra, jakim bez wątpienia jest KEJN, działa zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U., poz. 877 i Dz. U. z 2013 r., poz. 191)<sup>26</sup>. Oceny są przeprowadzane na podstawie informacji pozyskanych z ankiet elektronicznych, które są umieszczane w systemie teleinformatycznym (§ 2 ust. 2 zgodnie z rozporządzeniem, o którym mowa powyżej). W ramach KEJN tworzone są specjalne grupy wspólnej oceny (GWO) zgodnie z § 16 rozporządzenia, które uwzględniają specyfikę, wielkość, rodzaj i profil naukowy jednostek naukowych (osobno dokonuje się oceny jednostek uczelni, osobno instytutów PAN, osobno instytutów badawczych). Przewodniczący KEJN powołuje specjalne Zespoły Ewaluacji, do których są zapraszani specjaliści właściwi dla różnego rodzaju jednostek naukowych i dziedzin nauki. Każdy zespół dokonuje oceny i przyznaje punkty według ustalonych kryteriów (określonych w § 6 niniejszego rozporządzenia):

- osiągnięcia naukowe i twórcze (kryterium to odnosi się do liczby publikacji punktowanych z ostatnich czterech lat; ocenie podlegają także monografie, redakcje i rozdziały w pracach zbiorowych; pod uwagę bierze się również uzyskanie i wdrożenie patentów),
- potencjał naukowy (uprawnienia do nadawania stopni naukowych, rozwój kadry własnej, w tym liczba obronionych w jednostce doktoratów, habilitacji czy profesur; w naukach inżynierskich i ścisłych kryterium to obejmuje również akredytowane laboratoria; udział pracowników danych jednostek we władzach zagranicznych towarzystw naukowych, organizacji, instytucji naukowych, redakcjach wysoko punktowanych czasopism, a także liczbie i składzie wydziałowych i międzywydziałowych komisji)<sup>27</sup>,
- materiałne efekty działalności naukowej (wartość zdobytych grantów na arenie krajowej i międzynarodowej, dochody uzyskane ze sprzedaży licencji, wdrożonych patentów wynalazków czy też nowych technologii),
- pozostałe efekty działalności naukowej (tzw. kryterium jakościowe, w którym jednostka naukowa może podać w ankiecie dziesięć swoich najważniejszych

<sup>26</sup> Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U., poz. 877) oraz <http://www.nauka.gov.pl/komitet-ewaluacji-jednostek-naukowych-main/> i <http://kbs.byd.pl/34-parametryzacja-i-kategoryzacja-jednostek-naukowych>, [dostęp: 25.03.2016].

<sup>27</sup> D. Antonowicz, J. M. Brzeziński, *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*, „Nauka” 2013, 4, s. 75–76.

osiągnąć z ostatnich czterech lat; podawane są również informacje o liczbie zorganizowanych konferencji, współpracy zagranicznej i krajowej, przyznanych nagrodach oraz stypendiach)<sup>28</sup>.

Na podstawie wyników tej parametryzacji jednostki naukowe mogą otrzymać jedną z czterech kategorii:

- A+ (poziom wiodący, wyróżniający się w skali kraju),
- A (poziom bardzo dobry),
- B (poziom akceptowalny z rekomendacją do wzmocnienia działalności naukowej),
- C (poziom niezadowolający).

#### 4. Kierunki rozwoju jednostek naukowych w Polsce

Obecnie ukształtowany system nauki w Polsce charakteryzuje się dużym rozdrobieniem organizacyjnym i tematycznym, podziałami branżowymi (sektor jednostek badawczo-rozwojowych, instytutów PAN oraz uczelni wyższych) oraz przewagą badań poznawczych nad badaniami przemysłowymi. Do głównych zadań uczelni należy prowadzenie działalności edukacyjnej<sup>29</sup>, zaś prace badawcze są wyłącznie uzupełnieniem działalności dydaktycznej. Placówki PAN natomiast nastawione są na badania podstawowe, a jednostki badawczo-rozwojowe działają głównie w zakresie badań stosowanych i prac rozwojowych. Zatem można uznać, że te ostatnie w największy sposób przyczyniają się do wspierania gospodarki w zakresie tworzenia innowacyjnych rozwiązań<sup>30</sup>. Analizując jednak powyższe działania jednostek naukowych, za zasadne uznaje się potrzebę wprowadzenia wielu zmian, które miałyby się przyczynić do poprawy ich funkcjonowania. W ostatnim czasie bowiem podkreśla się istotną rolę „gospodarki opartej na wiedzy”, która przede wszystkim odnosi się do efektywniejszego wykorzystania i przyswajania wiedzy przez przedsiębiorstwa i organizacje, sprzyjając tym samym szybszemu rozwojowi oraz zwiększeniu innowacyjności gospodarki<sup>31</sup>. Filarami GOW

---

<sup>28</sup> M. Lewicka, *Czy oceny w nauce są konieczne? Parametryzacja jednostek naukowych*, Pismo Uczelni Uniwersytetu Warszawskiego, nr 6(66) Grudzień 2013, Warszawa 2013 oraz Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 października 2015 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym, *Karta kompleksowej oceny Polskiej Akademii Umiejętności*, Załącznik nr 11, Dz. U., poz. 2015.

<sup>29</sup> S. Cichoń, *Szkoła wyższa na rynku usług edukacyjnych*, Edukacja Ekonomistów i Menedżerów Education of Economists and Managers 2012, nr 3 (25), s. 12 oraz A. Marszałek, *Znaczenie uniwersytetów w gospodarce opartej na wiedzy*, „Przegląd Organizacji” 2007, 7–8, s. 3.

<sup>30</sup> Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015. Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2007, s. 10–12.

<sup>31</sup> Perspektywy gospodarki opartej na wiedzy – wyniki raportu Banku Światowego i rozwój potencjału naukowo-badawczego warunkiem skutecznego budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy na stronach internetowych MNiSW: [www.nauka.pl](http://www.nauka.pl).

są: edukacja, nauka i rozwój społeczeństwa informacyjnego, do nośników GOW zaś można zaliczyć: przemysł wysokiej technologii (komputerowy, elektroniczny, paliw nuklearnych, energii odnawialnej, farmaceutyczny, biotechnologiczny, sprzętu telekomunikacyjnego, lotniczego i kosmicznego), naukę i zaplecze badawczo-rozwojowe, edukację, usługi społeczeństwa informacyjnego oraz część usług biznesowych<sup>32</sup>. Jednostki naukowe, zgodnie z założeniami GOW, powinny przyczynić się do zwiększenia intensywności współpracy z sektorem przemysłowym, stając się jednocześnie potencjalnym dostawcą innowacyjnych technologii oraz wysoko wykwalifikowanej kadry. Obecnie ponad połowa wszystkich jednostek naukowych oferuje usługi doradcze, szkoleniowe i informacyjne, a tylko niewielka z nich część wspiera innowacje i działania związane z transferem technologii. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości koncentrują się głównie wokół dużych aglomeracji miejskich – Kraków, Warszawa, Trójmiasto, Poznań, Wrocław – natomiast mniejsze powiaty i gminy bardzo często nie mają żadnych instytucji wspierających ich rozwój<sup>33</sup>.

W odniesieniu do powyższych rozważań można stwierdzić, że jednostki naukowe powinny w większym stopniu skupić się na prowadzeniu badań przemysłowych<sup>34</sup> (stosowanych)<sup>35</sup> i rozwojowych<sup>36</sup>. Na finansowanie tego typu badań powinny być przeznaczone środki zarówno z budżetu państwa, których udział będzie stopniowo wzrastał, jak i środki kierowane z sektora prywatnego oraz Unii Europejskiej. Kolejnym ważnym aspektem związanym z poprawą funkcjonowania jednostek naukowych jest wprowadzenie zmian kadrowych, podniesienie wymagań w stosunku do doktorantów oraz poziomu ich dysertacji, a także ograniczenie wieloletowości kadry zatrudnionej w jednostkach naukowych. Dobrym rozwiązaniem wydaje się również tworzenie licznych zespołów badawczych, które będą zaangażowane w kluczowe programy badawcze. Dzięki takiemu podejściu koncentrowane będą nakłady finansowe na badania, w ramach których zostanie zakupiona nowa aparatura niezbędna do przeprowadzenia skomplikowanych badań.

---

<sup>32</sup> M. Daszkiewicz, *Jednostki badawczo-rozwojowe jako źródło innowacyjności w gospodarce i pomoc dla małych i średnich przedsiębiorstw*, PARP, Seria Innowacje, Warszawa 2008, s. 14–15.

<sup>33</sup> Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015. Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2007, s. 24.

<sup>34</sup> [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/wroc/ASSETS\\_Dzialalnosc\\_badawcza\\_i\\_rozwojowa.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/wroc/ASSETS_Dzialalnosc_badawcza_i_rozwojowa.pdf), [dostęp: 25.03.2016].

<sup>35</sup> Badania systemowe są to badania mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz wszelkich umiejętności niezbędnych do opracowania nowych produktów, procesów i usług; dotyczą one tworzenia elementów składowych złożonych systemów oprócz prototypów objętych zakresem prac rozwojowych

<sup>36</sup> Odnoszą się do kształtowania i wykorzystania aktualnie posiadanej wiedzy oraz umiejętności z różnych dziedzin nauki, technologii i działalności gospodarczej do planowania produkcji, tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług; nie obejmują swoim zakresem rutynowych i okresowych zmian wprowadzanych do produktów, linii produkcyjnych, już istniejących usług oraz innych operacji w toku, nawet gdy zmiany te mają charakter ulepszeń.



## 5. Współpraca jednostek naukowych z przedsiębiorstwami

Ważnym czynnikiem rozwoju gospodarczego jest współpraca pomiędzy sferą nauki i biznesu, szczególnie nacisk na kreowanie innowacji kładzie się w Strategii Europa 2020. Niestety w Polsce mechanizmy tej współpracy są słabo rozwinięte, a co za tym idzie – przepływ informacji między naukowcami a przedsiębiorstwami jest znacznie ograniczony. Do czynników, które są w stanie pobudzić rozwój tej współpracy, należą środki pochodzące z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Jest to zarówno finansowanie badań realizowanych we współpracy z jednostką badawczo-rozwojową i przedsiębiorstwem, jak i działanie o charakterze promocyjnym, mające na celu przełamanie stereotypów, którymi kierują się oba środowiska.

Do najważniejszych metod współpracy między przedsiębiorstwami a jednostkami badawczo-rozwojowymi należą<sup>37</sup>:

1. zamówienia na realizację prac badawczo-rozwojowych (badania zlecone),
2. współpraca w ramach wspólnych inicjatyw badawczych,
3. inwestycje bezpośrednie, współpraca i fuzje firm, joint-ventures, w szczególności tworzenie firm typu *spin off* i *spin out*,
4. rynek technologii obejmujący obrót patentami, licencjami, *know-how*,
5. proces dydaktyczny (studenci przenoszą nabytą wiedzę w życie zawodowe),
6. publikacje naukowe i popularno-naukowe, konferencje, seminaria, targi, ze wspólnym udziałem przedstawicieli nauki i biznesu,
7. wymiana/przechodzenie pracowników, w tym praktyki i staże zawodowe pracowników naukowych w przedsiębiorstwach,
8. rozwój systemów i struktur sieciowych, np. klastry, w których skład wchodzi jednostki badawczo-rozwojowe i przedsiębiorstwa”.

Większość z wymienionych możliwości może być wspierana z zewnętrznych źródeł zarówno w zakresie finansowania badań zamawianych, współpracy w ramach klastrów, jak i wymiany personelu między jednostkami naukowymi a przedsiębiorstwami. Polska dysponuje odpowiednimi narzędziami i potencjałem, by rozwijać innowacje, jak wynika z raportu *Policy mix for innovation in Poland* przygotowanego wspólnie przez OECD, Ministerstwo Gospodarki oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, ale żeby mógł nastąpić dalszy rozwój, konieczne jest zacieśnienie współpracy pomiędzy nauką a biznesem<sup>38</sup>. Do podobnych wniosków można dojść, przyglądając się danym dotyczącym poziomu innowacyjności na świecie. Na podstawie przeprowadzonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2006 roku badań okazuje się, że 20% przedsiębiorstw nie wie o możliwości współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowy-

<sup>37</sup> [http://jmf.wzr.pl/pim/2012\\_1\\_2\\_21.pdf](http://jmf.wzr.pl/pim/2012_1_2_21.pdf) [dostęp: 20.03.2016].

<sup>38</sup> <http://www.instytut.info/Vkonf/site/33.pdf> [dostęp: 20.03.2016].

mi<sup>39</sup>. Wśród głównych barier wymienia się<sup>40</sup>: niewystarczające regulacje prawne dotyczące instrumentów wsparcia działalności innowacyjnej, trudności w komercjalizacji wyników prac sfery B+R, niedostateczne informacje na temat podjęcia współpracy, niezadawalające dla firm efekty ze wcześniejszej współpracy. Należy dodatkowo zaznaczyć, że w obu środowiskach istnieje wiele stereotypów, które utrudniają współpracę.

## 6. Podsumowanie

Dzięki środkom unijnym, obecnie istnieje w Polsce wiele możliwości skorzystania ze wsparcia na rozwój współpracy nauki i biznesu. Niemniej jednak doświadczenie krajów Europy zachodniej pokazuje, że samo wsparcie finansowe nie wystarczy, gdyż potrzebne mechanizmy współpracy oraz zmiana w świadomości społecznej, którą można by osiągnąć stosując uregulowane prawnie zachęty do nawiązywania tego typu kooperacji w celu podnoszenia poziomu innowacyjności w Polsce są za małe.

Programy unijne oraz źródła krajowe stanowią dobry punkt wyjścia do rozpoczęcia współpracy pomiędzy nauką a biznesem, szczególnie gdy sytuacja gospodarcza na świecie jest niepewna. Zaskakujący jest fakt, że w przypadku działalności badawczo-rozwojowej kryzys gospodarczy nie tylko nie osłabił innowacyjności, ale wręcz przeciwnie – zadziałał jak katalizator, a tym samym doprowadził do powstania całkowicie nowych technologii.

## Bibliografia

### Źródła prawa

Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki.

Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U., poz. 877).

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 października 2015 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym, *Karta kompleksowej oceny Polskiej Akademii Umiejętności*, Załącznik nr 11, Dz. U., poz. 2015.

### Literatura

Antonowicz D., Brzeziński J. M., *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*, „Nauka” 2013, 4.

---

<sup>39</sup> [http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/24/08/24087/20\\_070213\\_raport\\_bariery\\_wspolpracy.pdf](http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/24/08/24087/20_070213_raport_bariery_wspolpracy.pdf) [dostęp: 20.03.2016].

<sup>40</sup> *Ibidem*.

- Cichoń S., *Szkoła wyższa na rynku usług edukacyjnych*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów Education of Economists and Managers” 2012, nr 3 (25).
- Daszkiewicz M., *Jednostki badawczo-rozwojowe jako źródło innowacyjności w gospodarce i pomoc dla małych i średnich przedsiębiorstw*, PARP, Seria Innowacje, Warszawa 2008.
- Kaczmarek T. T., *Globalna gospodarka i globalny kryzys*, Difin, Warszawa 2009.
- Kęпка B., Kęпка M., Wiczorek R., *Zasada współpracy między jednostkami naukowo-badawczymi a przedsiębiorstwami w Wielkopolsce*, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, F5 Consulting, Poznań 2009.
- Krugman P., *Wracają problemy kryzysu gospodarczego*, PWN, Warszawa 2001.
- Lewicka M., *Czy oceny w nauce są konieczne? Parametryzacja jednostek naukowych*, Pismo Uczelni Uniwersytetu Warszawskiego, nr 6(66) Grudzień 2013 Warszawa 2013.
- Morawski W., *Kronika kryzysów gospodarczych*, Trio, Warszawa 2003.
- Marszałek A., *Znaczenie uniwersytetów w gospodarce opartej na wiedzy*, „Przegląd Organizacji” 2007.
- Nawrot W., *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2009.
- Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, tom 3, PWN, Warszawa 1995.
- Okoń-Horodyńska E., Piecha K. (red. nauk.), *Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje*, Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa 2005.
- Tokarski J. (red.), *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa 1980.
- Sobiecki R., Pietrewicz J. W. (red.) *Ograniczanie niestabilności otoczenia przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
- Sulmicka M., *Strategia Lizbońska – nowe wyzwania*, „Polityka Społeczna” 2005, 1.
- Szymański W., *Kryzys globalny, pierwsze przybliżenie*, Difin, Warszawa 2009.
- Zimniewicz K., *Nauka o organizacji i zarządzaniu*, PWN, Warszawa 1990.

## Inne materiały

- Strategia Lizbońska: Droga do sukcesu Zjednoczonej Europy*, Departament Analiz Ekonomicznych i Społecznych Urzędu Komitetu Integracji Europejskiej, maj 2002, s. 4.
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015. Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2007.
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015. Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, 2008

## Internet

Perspektywy gospodarki opartej o wiedzę – wyniki raportu Banku Światowego i rozwój potencjału naukowo-badawczego warunkiem skutecznego budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy na stronach internetowych MNiSW [www.nauka.pl](http://www.nauka.pl)

<http://kbs.byd.pl/34-parametryzacja-i-kategoryzacja-jednostek-naukowych> [dostęp: 25.03.2016]

<http://www.nauka.gov.pl/komitet-ewaluacji-jednostek-naukowych-main/>

<http://pau.krakow.pl/index.php/pl/struktura/wydzialy-i-komisje> [dostęp: 25.03.2016]

[http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/wroc/ASSETS\\_Dzialalnosc\\_badawcza\\_i\\_rozwojowa.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/wroc/ASSETS_Dzialalnosc_badawcza_i_rozwojowa.pdf) [dostęp: 25.03.2016]

[https://pbn.nauka.gov.pl/help/index.php?option=com\\_content&view=article&id=219&Itemid=228&lang=pl](https://pbn.nauka.gov.pl/help/index.php?option=com_content&view=article&id=219&Itemid=228&lang=pl) [dostęp: 30.03.2016]

[http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_pl.htm) [dostęp: 01.03.2016]

<http://2007-2013.mojregion.eu/regionalny-program-operacyjny-województwa-kujawsko-pomorskiego/menu-c/strategia-lizbonska.html> [dostęp: 01.03.2016]

[http://jmf.wzr.pl/pim/2012\\_1\\_2\\_21.pdf](http://jmf.wzr.pl/pim/2012_1_2_21.pdf) [dostęp: 20.03.2016]

<http://www.institut.info/Vkonf/site/33.pdf> [dostęp: 20.03.2016]

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Kryzys> [dostęp: 01.03.2016]

[www.encyklopediapwn.pl/haslo.php?id=3928086](http://www.encyklopediapwn.pl/haslo.php?id=3928086) [dostęp: 01.03.2016]

[http://cargo.ue.wroc.pl/publikacje/06\\_Nosek\\_Pietrzak.pdf](http://cargo.ue.wroc.pl/publikacje/06_Nosek_Pietrzak.pdf) [dostęp: 01.03.2016]

## The co-operation of entrepreneurs with research units in unstable environment conditions

### Summary

Due to EU funds, nowadays exists a lot of opportunities in Poland to receive benefits from support of the development co-operation between science and business. Nevertheless, the experience of Western Europe countries shows that the same financial backing is not enough, because the necessary co-operation mechanisms and a change in social awareness, which could be achieved by using regulatory incentives to establish co-operation in order to raise a level of innovation in Poland are too small.

European programs and national sources are a very good starting point to set up a co-operation between science and business, especially when the economic situation in the world is tenuous. It is surprising that in case of research and development activities the economic crisis has not weakened innovations but on the contrary, worked like a catalyst, thereby led to creation the entirely new technologies.

### Keywords

economic crisis, research institutions, research and development