



NAKŁADY WEWNĘTRZNE NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ W POLSCE I ŹRÓDŁA JEJ FINANSOWANIA W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW

Zuzanna Ostraszewska, Agnieszka Tylec

Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania

Streszczenie: Prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej warunkuje innowacyjność przedsiębiorstw i gospodarek, wpływając jednocześnie na tempo ich rozwoju i poziom konkurencyjności. Mając na uwadze powyższe, w artykule – na tle charakterystyki działalności badawczo-rozwojowej (w tym w porównaniu do UE) oraz źródeł jej finansowania – dokonano analizy poniesionych w Polsce w latach 2008-2014 nakładów wewnętrznych, z koncentracją na strukturze źródeł finansowania działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: działalność badawczo-rozwojowa, źródła finansowania, wskaźnik GERD

DOI: 10.17512/znpcz.2016.4.1.03

Wprowadzenie

Rosnąca aktywność przedsiębiorstw, zarówno na rynkach krajowych, jak i zagranicznych, oraz postępujące znaczenie gospodarek opartych na wiedzy wymuszają radykalne zmiany zarówno na samych przedsiębiorstwach, jak i na ich otoczeniu. Innowacje zaś są tym narzędziem, które nie tylko usprawnia proces przystosowywania się do zmian, ale które także pozwala je wyprzedzać i aktywnie się do nich przygotować. Działalność innowacyjna polega na poprawie jakości produktów i usług, zastosowaniu różnorodnych koncepcji w zarządzaniu przedsiębiorstwem, ale także na przewidywaniu możliwości zaspokajania przyszłych potrzeb klientów lub wręcz kreowaniu ich. Cytując za P. Druckerem: „przedsiębiorstwo nie wprowadzające innowacji nieuchronnie starzeje się” (Drucker 1992, s. 162-163).

Z procesem innowacyjnym wiążą się nakłady ponoszone na działalność badawczo-rozwojową. Dają one pewne wyobrażenie o skali i potencjale rozwoju gospodarek, ponieważ bez prowadzenia badań i działań rozwojowych, a tym samym bez wydatkowania na ten cel środków finansowych, trudno mówić o potencjale rozwojowym podmiotów gospodarczych. W ciągu ostatnich dziesięcioleci działalność badawczo-rozwojowa stała się najistotniejszym filarem procesu eksploracji innowacyjności pod kątem analizy zdolności przedsiębiorstw, sektorów gospodarczych i całych gospodarek do bycia innowacyjnymi i konkurencyjnymi. Nie dziwi więc zaangażowanie wielu instytucji ukierunkowane na systematyczne badania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw zarówno w wymiarze lokalnym – krajowym, jak i globalnym – światowym.

Istota działalności badawczo-rozwojowej

Zgodnie z definicją GUS działalność badawczo-rozwojowa to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Działalność B+R obejmuje trzy rodzaje badań, tj. badania podstawowe, przemysłowe (stosowane) oraz prace rozwojowe (<http://stat.gov.pl/bdl...>; <http://stat.gov.pl/metainformacje...>).

Badania podstawowe mają charakter teoretyczny lub mogą nosić cechy eksperymentu, a podejmuje się je głównie z chęci poszerzenia aktualnej wiedzy na dany temat. Ich celem jest zgłębienie pewnych dziedzin nauki nienastawione na wykorzystanie nowych prawd w praktyce. Badania przemysłowe (stosowane)¹ z kolei zorientowane są na wykorzystanie rezultatów badań podstawowych w celu stworzenia lub wprowadzenia nowych produktów, procesów i usług lub ulepszenia istniejących, co może sprzyjać powstawaniu innowacji. W procesie prowadzenia badań stosowanych wypracowane efekty są sprawdzane w laboratoriach pod kątem oceny efektywności osiągniętych rezultatów, co tym samym stanowi punkt wyjścia do prac rozwojowych. Prace rozwojowe łączą w sobie rezultaty prac badawczych z wiedzą techniczną wykorzystywaną do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług. Nie obejmują one czynności rutynowych, lecz poprzez kompilację efektów działalności badawczej i doświadczeń praktycznych stanowią podstawę do inicjowania nowych i znacznego udoskonalania już istniejących procesów, systemów i usług (Szopik 2007, s. 286-287).

Głównym źródłem powszechnie przyjętej metodologii w zakresie wykorzystania danych dotyczących działalności badawczo-rozwojowej jest *Frascati Manual*. Podręcznik ten jest dokumentem o charakterze specjalistycznym, będącym efektem prac Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) ukierunkowanych na analizę krajowych systemów innowacji i zawierającym szereg definicji dotyczących działalności badawczo-rozwojowej (OECD 2010, s. 3). Jak podaje *Frascati Manual* – „działalność badawcza (*research*) i prace rozwojowe (*development*), w skrócie B+R, obejmuje pracę twórczą podejmowaną w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, oraz wykorzystanie tych zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań” (OECD 2002, s. 34). Innowacja i działalność B+R są do pewnego stopnia terminami o znaczeniu synonimicznym. Działalność badawczo-rozwojowa prowadzona przez przedsiębiorstwa jest prawie zawsze działalnością innowacyjną. W rzeczywistości największa część wydatków na innowacje w wielu gałęziach przemysłu składa się właśnie z wydatków na badania i rozwój (Dachs 2009, s. 34).

W literaturze przedmiotu funkcjonują różnorodne klasyfikacje działalności badawczo-rozwojowej. Jedną z nich jest jej podział ze względu na kryterium zyskowości, które w ramach badań B+R wyróżnia (Walas-Trębacz 2010, s. 104-105):

¹ Nazwa „stosowane” funkcjonowała do 2006 roku zgodnie z Ustawą z dnia 15 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy o zasadach finansowania nauki (zob.: Ustawa z dnia 15 czerwca 2007 r.).

- badania dochodowe, jako kombinacja małego B (badań podstawowych, teoretycznych) i dużego R (prac rozwojowych i wdrożeniowych) – są to badania oparte na obecnym stanie wiedzy, które jej nie pogłębiają, skupione na rozwoju i wdrażaniu produktu oraz na zmniejszaniu poziomu istniejących kosztów;
- badania radykalne, obejmujące duże B i duże R, które poszerzają aktualny stan wiedzy na dany temat i wymagają jednocześnie zaawansowania technologicznego; skutkiem są innowacje wdrażane w praktyce jako efekt prowadzonych badań przemysłowych;
- badania fundamentalne, zawierające duże B i małe R – badania obciążone wysokim stopniem niepewności co do przyszłych rezultatów oraz dużymi kosztami, skupione na rozwijaniu teorii i dające szansę na wyniki w sferze technologicznej dopiero w dalszej przyszłości.

Prace badawczo-rozwojowe ukierunkowane na produkcję zaawansowanych technologicznie produktów przeznaczonych na eksport mają dodatni wpływ na warunki wymiany handlowej pomiędzy państwami oraz kreują popyt na wysoko wykwalifikowaną kadrę, co z kolei jest bodźcem do rozwijania i ulepszania systemów edukacyjnych i prowadzi do potencjalnych korzyści w skali całej gospodarki. Można zatem wnioskować, że znaczny stopień zaawansowania technologicznego gospodarek wynika z wysokiego poziomu innowacyjności zapewnionego przez prace badawczo-rozwojowe, co w konsekwencji skutkuje zastosowaniem nowych technik w procesie produkcyjnym i zwiększającym się udziałem nowych produktów na rynku (Som 2012, s. 1). Ponadto, jak zauważa I. Turek, „prace badawczo-rozwojowe są wkomponowane w wartości niematerialne przedsiębiorstwa i jako indywidualne, niepowtarzalne działanie zmierzające do uzyskania lepszych efektów w wyniku ich wdrożenia stanowią własny wytwór przedsiębiorstwa. Wartości niematerialne, a tym samym prace badawczo-rozwojowe, postrzega się jako kluczowe kompetencje przedsiębiorstwa” (Turek 2015, s. 214).

Nakłady na działalność badawczo-rozwojową a PKB

Wzrost innowacyjności gospodarek zależy w głównej mierze od stałego rozwoju działalności badawczo-rozwojowej. Mając to na uwadze Unia Europejska nieustannie kładzie nacisk na prace nad badaniami i rozwojem, co znalazło swoje odzwierciedlenie w realizowanej w latach 2000-2010 strategii lizbońskiej oraz w jej kontynuacji w postaci strategii „Europa 2020”. Cele strategii lizbońskiej zawierały się w urzeczywistnieniu następujących punktów (Stankiewicz 2012, s. 274):

- wzrost inwestycji na badania i rozwój (B+R) do 3% PKB,
- zredukowanie poziomu biurokratyzacji i barier w przypadku przedsiębiorstw,
- zwiększenie zatrudnienia do 70% dla mężczyzn i 60% dla kobiet.

Nowa perspektywa zawarta w strategii „Europa 2020” obejmuje trzy priorytety, wśród których wymienić można (Piersiała 2014, s. 302-314):

- inteligentny rozwój oparty na wiedzy i innowacji;
- zrównoważony rozwój polegający na promowaniu działalności gospodarczej, która korzysta z dostępnych zasobów efektywnie, chroni środowisko naturalne, wykazując przy tym wysoki poziom konkurencyjności;

- rozwój ukierunkowany na aktywizację społeczną – wysoki poziom zatrudnienia oraz integrację terytorialną.

Priorytety te pozwoliły na specyfikację celów szczegółowych, które zawierać się mają między innymi w osiągnięciu wskaźnika zatrudnienia na poziomie 75% dla osób z grupy wiekowej 20-64 lata, poziomu wydatków na B+R w wysokości 3% PKB oraz 40-procentowego odsetka osób z młodego pokolenia z wyższym wykształceniem (Komisja Europejska 2010, s. 5). Cele strategiczne Komisji Europejskiej mają swoje przełożenie na cele krajowe, aktualizowane na bieżąco w *Krajowym Programie Reform Europa 2020* – przed Polską stoi między innymi wyzwanie w postaci osiągnięcia łącznych nakładów na badania i rozwój w wysokości 1,7% PKB w 2020 roku (*Krajowy Program Reform Europa 2020*, s. 20). Niewątpliwie w Polsce istnieje świadomość niskiej innowacyjności gospodarki oraz zagrożeń wynikających z takiego stanu rzeczy. W związku z powyższym niezbędny jest intensywny wzrost nakładów na działalność badawczo-rozwojową, osiągnięty przede wszystkim poprzez wzmoczenie prac w tej dziedzinie.

Międzynarodowe badania dotyczące nakładów przeznaczonych na działalność badawczo-rozwojową opierają się na klasyfikacji źródeł pochodzenia środków na nakłady zaproponowanej we *Frascati Manual*. Typologię tych nakładów zawarto w Tabeli 1.

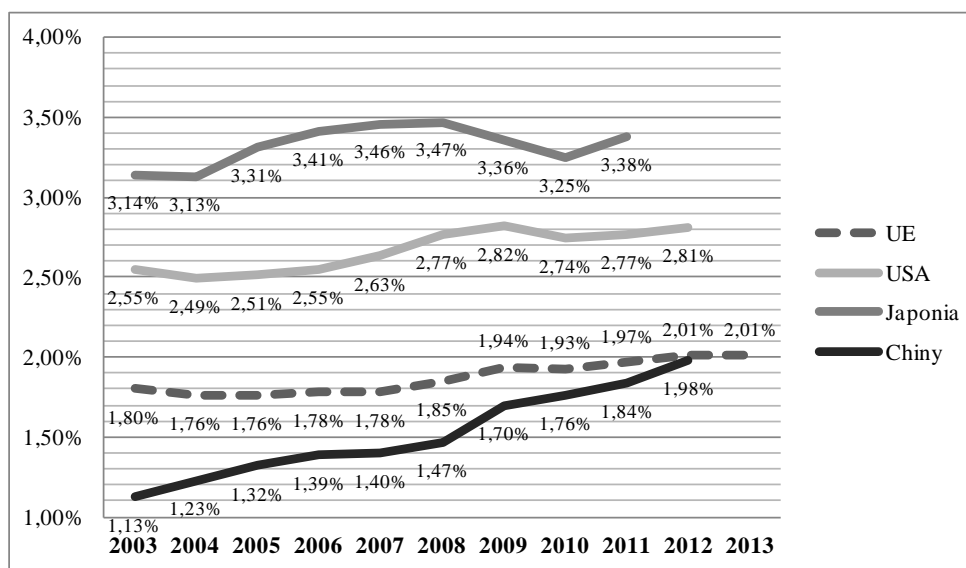
Tabela 1. Typologia nakładów na działalność B+R

1. Środki budżetowe asygnowane przez rząd na działalność B+R	Kwota wydatków przeznaczonych przez rząd na prace B+R na terenie kraju, wyasygnowana z budżetu w postaci wszystkich pozycji związanych z badaniami i pracami rozwojowymi, a następnie oszacowana w kategoriach środków finansowych
2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R	Nakłady poniesione w roku sprawozdawczym na prace B+R wykonane w jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródła pochodzenia środków; obejmują nakłady bieżące, jak i nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, lecz nie obejmują amortyzacji tych środków
a) Bieżące nakłady na działalność B+R	Nakłady osobowe, a także koszty zużycia materiałów, przedmiotów nietrwałych i energii, koszty usług obcych (innych niż B+R), koszty podróży służbowych oraz pozostałe koszty bieżące; nie obejmują amortyzacji środków trwałych, a także podatku VAT
- Nakłady osobowe	Wynagrodzenia brutto (osobowe, bezosobowe i honoraria oraz nagrody i wypłaty z zysku do podziału), narzuty na wynagrodzenia
b) Inwestycyjne nakłady na działalność B+R	Nakłady na nowe środki trwałe związane z działalnością B+R, zakup (przejęcie) używanych środków trwałych oraz na pierwsze wyposażenie inwestycji niezaliczane do środków trwałych, a nabyte ze środków inwestycyjnych
3. Aparatura naukowo-badawcza	Zestawy urządzeń badawczych, pomiarowych lub laboratoryjnych o małym stopniu uniwersalności i wysokich parametrach technicznych; do aparatury naukowo-badawczej nie zalicza się sprzętu komputerowego i innych urządzeń niewykorzystywanych bezpośrednio do realizacji prac B+R

4. Nakłady zewnętrzne na działalność B+R	Nakłady na prace B+R nabyte od innych wykonawców (podwykonawców) krajowych i zagranicznych, łącznie ze składkami i innymi środkami – w części dotyczącej działalności B+R – przekazywanymi na rzecz międzynarodowych organizacji i stowarzyszeń naukowych
---	---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (GUS 2015a, s. 18-19)

Suma nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową, wykonywaną na terenie danego kraju, jest podstawowym miernikiem pozwalającym oceniać i porównywać rozmiary działalności B+R. Tworzy ona wskaźnik obejmujący całkowite nakłady krajowe brutto na działalność badawczą i rozwojową (GERD – Gross Expenditure on Research and Development). W publikacjach dotyczących statystycznej analizy działalności badawczo-rozwojowej najczęściej analizuje się poziom tych nakładów w relacji do PKB danego kraju (GERD/PKB), obrazujący stosunek całkowitych nakładów poniesionych na badania i rozwój czterech sektorów instytucjonalnych: przedsiębiorstw, rządowego i samorządowego, szkolnictwa wyższego oraz prywatnych instytucji niekomercyjnych do PKB kraju (KPMG 2013, s. 9). Wartość tej relacji jest zazwyczaj dodatnio skorelowana z wartością PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca (Dworak, Grzelak 2010, s. 109). Dane dotyczące nakładów zewnętrznych na B+R w jednostkach statystycznych nie są wliczane do wskaźnika GERD, stanowią jednakże praktyczne uzupełnienie informacji zebranych na temat nakładów wewnętrznych (GUS 2015a, s. 19).

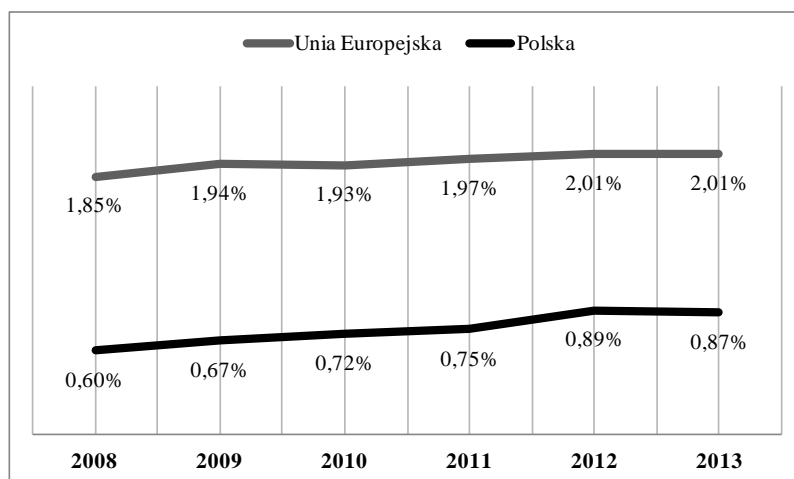


Rysunek 1. Wskaźnik GERD/PKB w Chinach oraz państwach Triady

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat, dostępnych na (<http://ec.europa.eu/eurostat...>)

Relacja GERD do PKB, jako jeden z pięciu celów strategicznych określonych w programie „Europa 2020” (znana także pod nazwą intensywności badań i rozwoju) stała się obszarem porównań wyników osiągniętych w zakresie poziomu innowacyjności gospodarek krajów Unii Europejskiej i państw reszty świata oraz uniwersalnym narzędziem ułatwiającym ten proces. Zadaniem, jakie postawiła przed sobą Unia Europejska w strategii lizbońskiej, było zachęcenie państw członkowskich do zwiększania poziomu innowacyjności ich gospodarek poprzez przeznaczanie równowartości 3% wartości PKB na działalność badawczo-rozwojową. Cel ten nie został finalnie zrealizowany, jednakże podtrzymano go na tym samym poziomie w strategii „Europa 2020”, przyjętej w 2010 roku. Na wykresie (*Rysunek 1*) przedstawiono wyniki relacji GERD/PKD dla Chin oraz w tzw. Triadzie, obejmującej Unię Europejską, Stany Zjednoczone oraz Japonię.

Dla Unii Europejskiej wskaźnik GERD/PKD spadał najintensywniej w latach 2003-2005, z poziomu 1,80% do 1,76%. Począwszy od roku 2006 następował jego stopniowy wzrost do szczytowego wyniku w 2012 roku, pomimo niewielkiego spadku w roku 2010. Niezależnie od stałego poziomu wskaźnika w krajach UE w ostatnich latach analizy pozostał on daleko w tyle za maksymalnymi wynikami, jakie odnotowano w Japonii (3,38% w roku 2011) i w Stanach Zjednoczonych (2,81% w roku 2012). Należy także zwrócić uwagę na dynamiczny wzrost relacji nakładów do PKB, jaki postępował w Chinach od 2003 roku – w 2012 roku intensywność badań i rozwoju w tym kraju zrównała się niemalże w wyniku dla Unii Europejskiej.



Rysunek 2. Wskaźnik GERD/PKB – Polska na tle Unii Europejskiej

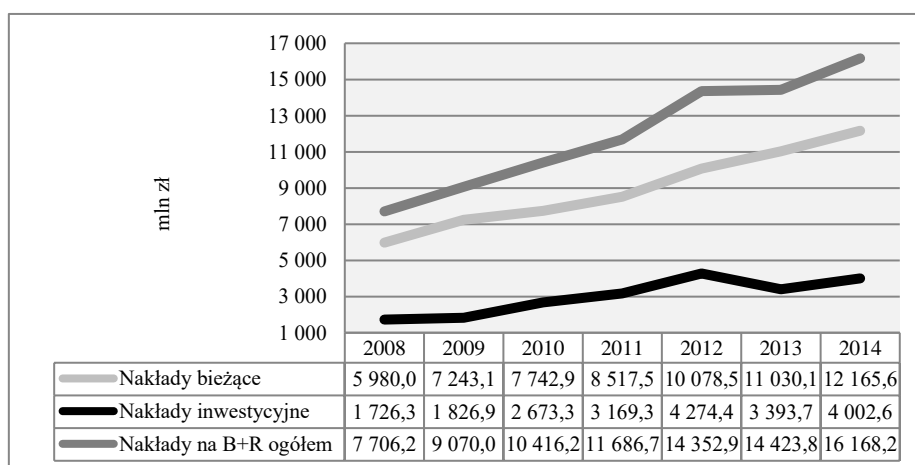
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat, dostępnych na (<http://ec.europa.eu/eurostat...>)

Także dla Polski wzrost gospodarczy tożsamy jest z rozwojem działalności badawczo-naukowej. Przyjmując wytyczne strategii „Europa 2020”, Polska postawiła przed sobą realizację wyzwania w postaci zwiększenia konkurencyjności oraz in-

nowacyjności gospodarki (Rozmus, Cyran 2009, s. 2). Jednakże ocena statystyk dotyczących wydatków przeznaczanych na rozwój nauki i techniki w kraju nie napawa optymizmem. W 2013 roku relacja GERD do PKB dla Polski wynosiła 0,87%, co wobec 0,60% w roku 2008 oznacza wzrost o 45%. W analogicznych latach wskaźnik ten obliczony dla krajów Unii Europejskiej wynosił odpowiednio 2,01% (2013) i 1,85% (2008). Pomimo że udział wydatków na badania i rozwój w polskim PKB systematycznie rośnie, w każdym z badanych lat widoczne jest kształtowanie się relacji GERD/PKB znacznie poniżej średniej unijnej (*Rysunek 2*).

Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce – analiza nakładów wewnętrznych poniesionych w latach 2008-2014

W latach 2008-2014 wartość nakładów wewnętrznych ogółem na działalność B+R kształtowała się na poziomie od 7 706,2 mln zł w roku 2008 do 16 168,2 mln zł w roku 2014 (*Rysunek 3*), co oznacza wzrost o 109,81%. Analizując dane dotyczące poniesionych nakładów, należy zauważyć systematyczne ich zwiększanie z roku na rok, przy czym największy wzrost względem roku ubiegłego (o 22,81%) nastąpił w roku 2012. Jednocześnie nakłady bieżące stanowią ok. 70% wydatków ogółem w latach 2010-2012, natomiast w pozostałych latach ich udział wynosił ok. 80%.

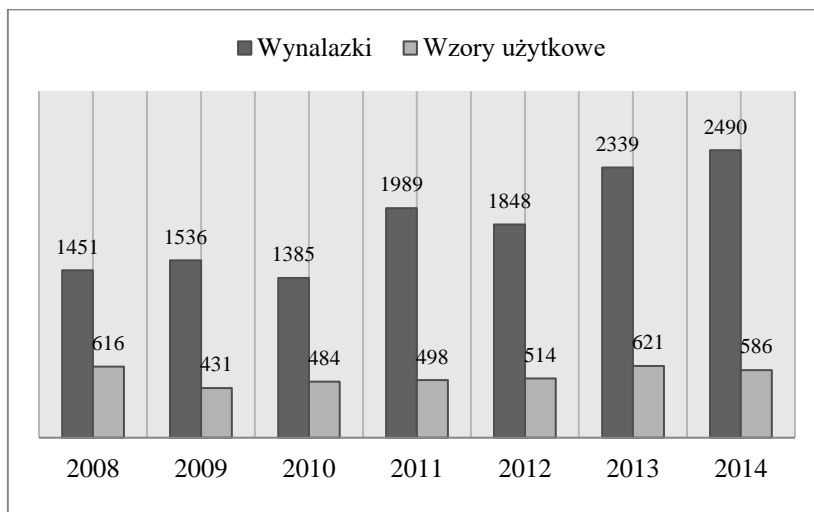


Rysunek 3. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w Polsce w latach 2008-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostępnych na (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>)

Oczywistym jest, że zwiększanie nakładów na badania i rozwój powinno skutkować zwiększeniem innowacyjności przedsiębiorstw i całej gospodarki, w tym także mierzonej poziomem wynalazczości. Bezspornym wydaje się być, że nakłady na działalność B+R są istotnym czynnikiem tworzącym potencjał innowacyjny, ale zdecydowanie nie są jedyną jego determinantą. Jednocześnie nakłady na działalność B+R dodatnio wpływają na poziom aktywności patentowej traktowanej jako siła potencjału innowacyjnego (szerzej na ten temat: Szajt 2014, s. 119-128). Tym

samym wskaźniki korelacji liniowej Pearsona zestawiające nakłady na B+R i liczbę zgłaszanych wynalazków, wzorów użytkowych czy też uzyskanych patentów wskazują na silną liniową zależność pomiędzy zestawianymi zmiennymi.



Rysunek 4. Udzielone patenty w latach 2008-2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (GUS 2015, s. 253; GUS 2013, s. 309; GUS 2011, s. 300; GUS 2009, s. 291 – dostępne na <http://stat.gov.pl/>)

Konsekwentnie zwiększanie nakładów na B+R znajduje odzwierciedlenie w liczbie zgłaszanych wynalazków, wzorów użytkowych i udzielanych patentów, jednakże w żadnym z badanych lat nie można już wskazać w tym przypadku jednoznacznej tendencji (Rysunek 4). O ile w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2008 w Urzędzie Patentowym zgłoszono o 58,40% więcej wynalazków i o 36,88% więcej wzorów użytkowych, tak w roku 2012 liczba zgłoszonych wynalazków była najwyższa i w kolejnych latach spadała. Najwięcej patentów (w przypadku wynalazków) odnotowano w roku 2014, ale nie można mówić również o ich systematycznym zwiększaniu się z roku na rok.

Rosnącym w kolejnych latach nakładom na B+R nie towarzyszyło także konsekwentne zwiększanie się patentów udzielanych w przypadku wzorów użytkowych: w roku 2014 przyznano ich o 4,87% mniej niż w roku 2008 (pomimo że zgłoszono ich o 36,88% więcej).

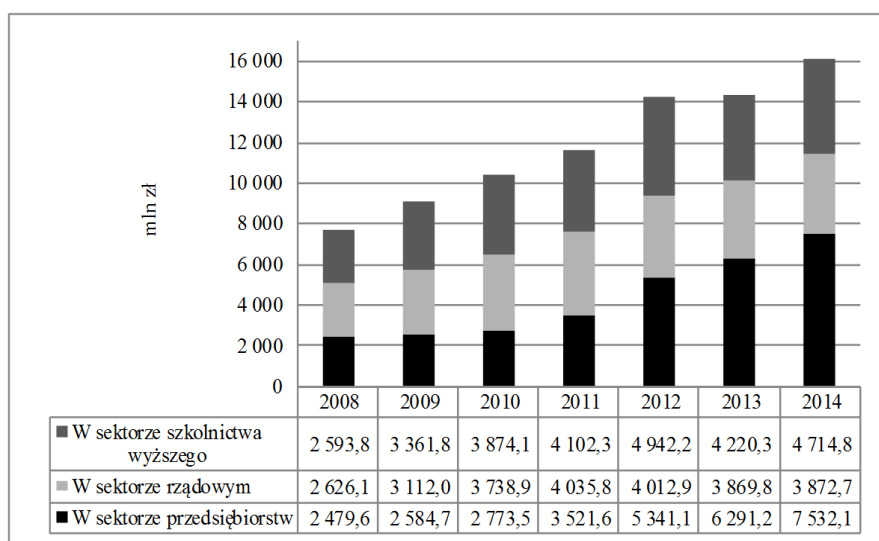
Źródła finansowania nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw

Zgodnie z systematyką przyjętą przez GUS wyróżnia się trzy sektory instytucjonalne:

- sektor przedsiębiorstw, który obejmuje jednostki rozwojowe (przedsiębiorstwa) oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace badawcze i rozwojowe finansowane są przede wszystkim ze środków innych niż budżetowe;

- sektor rządowy, obejmujący placówki naukowe PAN oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace badawcze i rozwojowe finansowane są w przeważającej mierze ze środków budżetowych;
- sektor szkolnictwa wyższego.

Analizując dane GUS dotyczące nakładów na B+R w ramach wymienionych sektorów instytucjonalnych (*Rysunek 5*), zauważyć należy, że o ile do roku 2011 nieznacznie dominowały nakłady w sektorze szkolnictwa wyższego, przy porównywalnych nakładach w sektorach przedsiębiorstw i rządowym, tak od roku 2012 następował systematyczny wzrost wartości i udziału nakładów w sektorze przedsiębiorstw. Tym samym w 2014 roku wyniosły one 7 532,1 mln zł, co stanowiło 46,59% nakładów ogółem i oznaczało wzrost o 203,76% w porównaniu z nakładami z roku 2008 (o 19,72% w porównaniu z rokiem 2013).



Rysunek 5. Nakłady wewnętrzne na B+R w ujęciu sektorowym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostępnych na (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>)

Z zaprezentowanych na wykresie danych (*Rysunek 5*) wynika, że nakłady w każdym z sektorów w większości z badanych lat wzrastały, przy czym największy przyrost wystąpił w sektorze przedsiębiorstw. Źródła finansowania tych nakładów (rodzaje instytucji finansujących te badania) w sektorze przedsiębiorstw przedstawiono w *Tabeli 2*.

Jak wynika z zaprezentowanych danych, w każdym z badanych lat w strukturze finansowania nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw dominowały środki własne, których udział w każdym z badanych lat przekraczał 70% nakładów w sektorze ogółem, wynosząc od 73,89% w roku 2010 do 79,16% w roku 2011. Kolejna grupa nakładów to środki z budżetu państwa, których udział w nakładach sektora ogółem wynosił od 9,60% w roku 2013 do 13,31% w roku 2010. Istotne

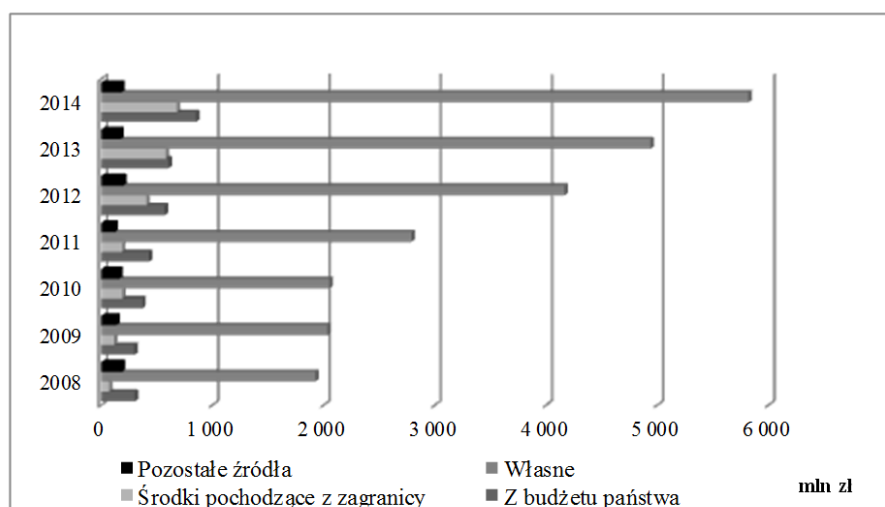
źródło finansowania stanowiły także środki pochodzące ze źródeł zagranicznych. Tym samym udział wszystkich pozostałych kategorii nie przekroczył 8%, przy czym w roku 2014 wyniósł jedynie 2,41%.

Tabela 2. Nakłady wewnętrzne w sektorze przedsiębiorstw na działalność B+R według pochodzenia środków (w mln zł)

Źródła finansowania/Lata	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Z budżetu państwa	299,8	298,1	369,1	428,6	572,7	603,7	852,2
Z jednostek naukowych PAN i instytutów badawczych	4,8	3,9	10,2	9,9	16,8	15,4	9,5
Ze szkół wyższych	1,7	1,5	1,5	6,8	6,0	2,5	5,9
Z przedsiębiorstw	178,0	130,2	151,8	101,8	172,8	154,1	164,0
Z prywatnych instytucji nie-komercyjnych	0,5	0,1	0,5	0,1	0,9	1,2	1,8
Środki pochodzące z zagranicy	71,0	115,3	191,0	186,8	407,8	578,7	680,9
Własne	1 923,8	2 035,6	2 049,5	2 787,6	4 164,0	4 935,6	5 817,7
Ogółem	2 479,6	2 584,7	2 773,5	3 521,6	5 341,1	6 291,2	7 532,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostępnych na (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>)

Zmiany w poziomie kształtowania się najważniejszych źródeł finansowania zilustrowano wykresem (Rysunek 6).



Rysunek 6. Zmiany najważniejszych kategorii źródeł finansowania nakładów wewnętrznych w sektorze przedsiębiorstw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, dostępnych na (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>)

Jak już wskazywano, nakłady ogółem w sektorze przedsiębiorstw cechowały się wzrostem w każdym z badanych lat w stosunku do roku poprzedniego (największy, tj. o 51,67%, wystąpił w roku 2012 w porównaniu z rokiem 2011). Ostatecznie w ostatnim z badanych lat stanowiły one trzykrotność nakładów z roku 2008. Zestawiając dane z roku 2014 z danymi z roku 2008, zauważyć należy ponadto wzrost finansowania ze wszystkich źródeł poza przedsiębiorstwami (spadek o 7,856%). Zwiększenia finansowania w ramach pozostałych kategorii wyniosły odpowiednio:

- z budżetu państwa – 184,26%,
- jednostek naukowych PAN i instytutów badawczych – 97,77%,
- szkół wyższych – 254,42%,
- prywatnych instytucji niekomercyjnych – 257,87%,
- środki pochodzące ze źródeł zagranicznych – 859,61%,
- własne – 202,40%.

Podsumowanie

Działalność badawczo-rozwojowa jest istotną składową działalnością innowacyjnej, tym samym pozytywnie ocenić należy fakt, że coraz więcej przedsiębiorstw w Polsce prowadzi lub zleca działania B+R. Działania te znajdują odzwierciedlenie w poziomie ich finansowania. Porównując nakłady wewnętrzne ogółem przeznaczone w Polsce na B+R w roku 2014 z nakładami z roku 2008, odnotować należy ich przyrost o niemal 110%. Zwiększeniu uległy nakłady ponoszone w ramach każdego z trzech sektorów instytucjonalnych, przy czym największą dynamiką zmian cechował się sektor przedsiębiorstw.

Jak wynika z zaprezentowanych danych, prace B+R w sektorze przedsiębiorstw finansowane są przede wszystkim środkami własnymi i środkami z pomocy publicznej, które przy swoim dominującym udziale w strukturze źródeł finansowania (ok. 90% ponoszonych nakładów) odznaczają się jednoczesnym potrojeniem w roku 2014 w porównaniu z rokiem 2008. Zwiększające się finansowanie prac badawczo-rozwojowych za sprawą przedsiębiorców jest niezbitym dowodem na to, iż istnieje konieczność inwestowania w badania i rozwój, co pozwala oczekiwać, iż nakłady na tę działalność utrzymają tendencję wzrostową. Założenie to dodatkowo potwierdza fakt, iż zgodnie z przyjętą przez Polskę strategią rozwoju opartą na programie „Europa 2020” wskaźnik GERD w relacji do PKB ma osiągnąć poziom 1,7%, co powoduje, że nakłady na sferę B+R powinny zostać podwojone. Nie jest to wystarczający czynnik pozwalający Polsce na równą rywalizację ze światowymi liderami w tej dziedzinie, jednakże powinien umożliwić polskiej gospodarce osiągnięcie wyższego poziomu konkurencyjności i atrakcyjności na międzynarodowej mapie innowacyjności.

Literatura

1. Dachs B. (2009), *Innovative Activities of Multinational Enterprises in Austria*, Peter Lang, Frankfurt am Main.
2. Drucker P. (1992), *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa.

3. Dworak E., Grzelak M. (2010), *Nakłady na działalność badawczo-rozwojową a PKB w krajach Unii Europejskiej*, „Gospodarka Narodowa”, nr 7-8.
4. GUS (2009), *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
5. GUS (2011), *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2011*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
6. GUS (2013), *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2013*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
7. GUS (2015), *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2015*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
8. GUS (2015a), *Nauka i technika w 2014 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa.
9. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_2003%E2%80%9313_\(%25_of_GDP\)_YB15.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Gross_domestic_expenditure_on_R%26D,_2003%E2%80%9313_(%25_of_GDP)_YB15.png) (dostęp: 05.04.2016).
10. http://stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=983725&p_token=0.6567749185155323# (dostęp: 05.04.2016).
11. http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/765_pojecie.html (dostęp: 05.04.2016).
12. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: 05.04.2016).
13. Komisja Europejska (2010), *EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, KOM(2010) 2020 wersja ostateczna, Bruksela 03.03.2010.
14. KPMG (2013), *Działalność badawczo-rozwojowa przedsiębiorstw w Polsce. Perspektywa 2020*, KPMG w Polsce, Warszawa.
15. *Krajowy Program Reform Europa 2020*, przyjęty przez Radę Ministrów 28 kwietnia 2015 (aktualizacja 2015/2016).
16. OECD (2002), *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris.
17. OECD (2010), *Podręcznik Frascati 2002. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
18. Piersiala L. (2014), *Rozwój przedsiębiorczości kreowanej przez działalność badawczą i prace rozwojowe*, „Ekonomia i Zarządzanie”, nr 3/6.
19. Rozmus A., Cyran K. (2009), *Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i innych krajach – diagnoza i próba oceny*, „Finanse”, nr 4.
20. Som O. (2012), *Innovation without R&D: Heterogeneous Innovation Patterns of Non-R&D-Performing Firms in the German Manufacturing Industry*, Springer Science & Business Media, Wiesbaden.
21. Stankiewicz W. (2012), *Rozwój gospodarki Unii Europejskiej – Strategia Lizbońska a nowy plan „Europa 2020”*, „Rocznik Integracji Europejskiej”, nr 6.
22. Szajt M. (2014), *Przestrzenne zróżnicowanie w finansowaniu działalności B+R jako miara potencjału innowacyjnego*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr 392.
23. Szopik K. (2007), *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 453.
24. Turek I. (2015), *Współpraca między organizacjami w zarządzaniu pracami badawczo-rozwojowymi*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 225.
25. Ustawa z dnia 15 czerwca 2007 r. o zmianie ustawy o zasadach finansowania nauki (Dz.U. 2007 nr 115 poz. 795).
26. Walas-Trębacz J. (2010), *Analiza systemu zarządzania sferą B+R w przedsiębiorstwie*, [w:] Stabryła A. (red.), *Analiza i projektowanie systemów zarządzania przedsiębiorstwem*, seria: Encyklopedia Zarządzania, Mfiles.pl, Kraków.

INTERNAL EXPENDITURES FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY IN POLAND AND SOURCES OF ITS FUNDING IN THE ENTERPRISE SECTOR

Abstract: Conducting research and development activity determines the innovativeness of businesses and economies, and affects both the rate of their development and the level of competitiveness. Considering this fact in the article – on the background of research and development activity characteristics (including the comparison to the EU) and the sources of its funding – one conducted the analysis of internal expenditures incurred in Poland in 2008-2014, with the focus on funding sources for R & D in the corporate sector.

Keywords: GERD indicator, R & D activity, sources of funding