



instytut lotnictwa
warszawa, rok założenia 1926

minib 20

marketing instytucji
naukowych i badawczych

nr 2(20)/2016

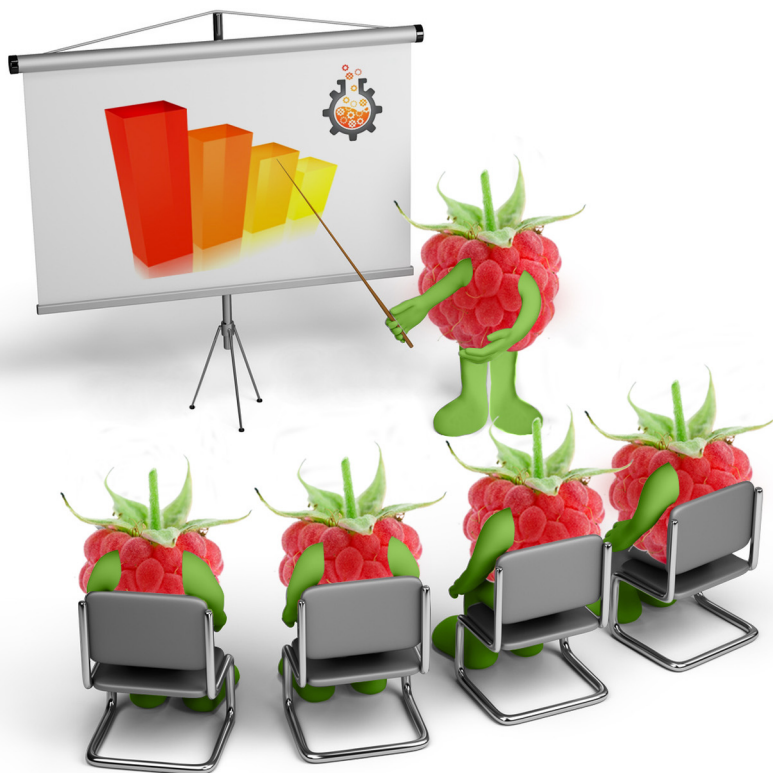


**Research
for future**

eISSN 2353-8414

pISSN 2353-8503

czerwiec 2016



**MIEJSCE DZIAŁALNOŚCI
BADAWCZO-ROZWOJOWEJ W POLITYCE
ROZWOJOWEJ PRZEDSIĘBIORSTW**



Open Access

MIEJSCE DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ W POLITYCE ROZWOJOWEJ PRZEDSIĘBIORSTW

PLACE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY
IN THE DEVELOPMENT POLICY OF ENTERPRISES

dr inż. Jerzy Baruk

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Polska,

Wydział Ekonomiczny, Instytut Zarządzania

jerzy.baruk@poczta.onet.pl

DOI: 10.14611/minib.20.03.2016.04



Streszczenie

W artykule autor weryfikuje tezę, że powszechność inwestowania w działalność badawczo-rozwojową (B+R) w przedsiębiorstwach funkcjonujących w państwach członkowskich UE jest zmienna i zróżnicowana. Podstawę takiej weryfikacji stanowi analiza statystyczno-porównawcza wyników badań empirycznych na temat innowacyjnych trendów w przedsiębiorstwach unijnych. Badania zostały przeprowadzone w lutym 2015 r. przez TNS Political & Social w 28 państwach członkowskich oraz w Szwajcarii i USA. Analizy powszechności inwestowania w działalność badawczo-rozwojową w przedsiębiorstwach dokonano w trzech przekrojach: 1) powszechności inwestowania w B+R według kraju, 2) powszechności inwestowania w B+R według kategorii przedsiębiorstw, 3) wielkości obrotów inwestowanych w B+R według kraju. Prezentowane wyniki badań potwierdziły przyjętą tezę badawczą.

Słowa kluczowe: działalność badawczo-rozwojowa, innowacja, inwestowanie, kierownik, wiedza, zarządzanie



Summary

In this article the author verifies the thesis that the commonness of investing in research and development activity (R&D) in enterprises operating in the Member States of the European Union is variable and diverse. The basis of such verification is an statistical-comparative analysis of the results of the empirical researches on innovative trends in EU companies. The study was conducted in February 2015 by TNS Political & Social in 28 Member States of the European Union, Switzerland and the United States. Analysis of the commonness of investing in R&D in enterprises is carried out in the following 3 dimensions: 1) the commonness of investing in R&D according to the country, 2) the commonness of investing in R&D according to the category of enterprises, 3) the turnover invested in R&D according to the country. The results of the studies confirmed the research thesis.

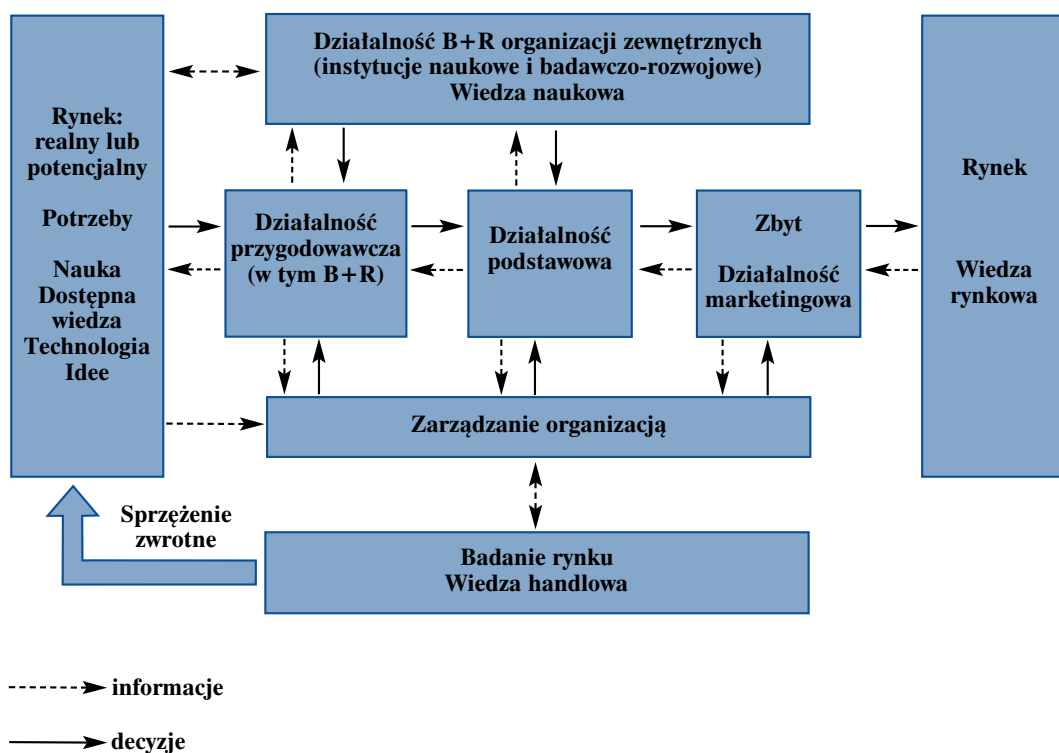
Keywords: research and development activity, innovation, investment, manager, knowledge, management

Wprowadzenie

Działalność każdej organizacji można podzielić na trzy sfery (patrz rysunek 1):

- 1) przygotowawczą,
- 2) podstawową,
- 3) marketingu i zbytu.

Rysunek 1. Model funkcjonowania organizacji



Źródło: opracowanie własne.

Jednym z elementów działań przygotowawczych jest działalność badawczo-rozwojowa (B+R), obejmująca badania podstawowe, badania stosowane i prace rozwojowe¹. Celem B+R jest systematyczne prowadzenie prac twórczych, skutkujących zwiększeniem zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowie-

ku, kulturze i społeczeństwie, jak również znalezienie nowych zastosowań dla tej wiedzy². Na badania podstawowe składają się prace teoretyczne i eksperymentalne, podejmowane głównie celem zdobycia lub poszerzenia wiedzy na temat przyczyn zjawisk i faktów. W zasadzie nie są one ukierunkowane na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych. Badania podstawowe można podzielić na badania:

- badania czyste, prowadzące do postępu wiedzy, bez nastawienia na osiągnięcie długofalowych korzyści ekonomicznych czy społecznych i bez czynienia wysiłków w celu zastosowania wyników badań do rozwiązywania problemów o charakterze praktycznym lub w celu przekazania tych wyników do podmiotów mogących zająć się ich zastosowaniem,
- badania ukierunkowane, prowadzone dla utworzenia szerokiej bazy wiedzy, która będzie mogła stanowić podstawę do rozwiązywania już rozpoznanych lub spodziewanych w przyszłości problemów.

Badania stosowane obejmują prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne. Polegają one na poszukiwaniu:

- możliwych zastosowań praktycznych dla wyników badań podstawowych,
- nowych rozwiązań pozwalających na osiągnięcie z góry założonych celów praktycznych.

Skutkami badań stosowanych są modele próbne wyrobów, procesów czy metod.

Prace rozwojowe obejmują prace konstrukcyjne, technologiczno-projektowe oraz doświadczalne polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy, uzyskanej dzięki pracom badawczym lub jako wynik doświadczenia praktycznego, do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących materiałów, urządzeń, wyrobów, procesów, systemów czy usług, łącznie z przygotowaniem prototypów doświadczalnych oraz instalacji pilotowych³.

Działalność B+R, traktowana jako źródło wiedzy dla procesów innowacyjnych, a także wiedzy niezbędnej w rozwiązywaniu wszelkich problemów w organizacji, może być prowadzona przez samą organizację, jeżeli warunki techniczne, ekonomiczne i kadrowe pozwalają na to, albo organizacja mo-

że korzystać z wyników działalności B+R prowadzonej przez organizacje zewnętrzne⁴. Trzecim rozwiązaniem jest wspólne prowadzenie prac składających się na B+R, w ramach struktur sieciowych z organizacjami naukowymi i badawczymi. Taka strategia pozwala organizacji uzyskać dostęp do komplementarnych zasobów posiadanych przez inne organizacje. Należy pamiętać, że wiedza zewnętrzna jest bardziej przydatna, gdy organizacja angażuje się we własną działalność B+R, niezależnie od tej realizowanej we współpracy z innymi instytucjami lub gdy firma ma zasób wcześniejszej wiedzy, którą dysponuje. Organizacje prowadzące własne prace B+R posiadają większą skłonność do współpracy celem zwiększenia przewagi konkurencyjnej⁵.

Aby działalność B+R spełniała przypisywane jej role powinna stanowić ważny element polityki rozwojowej każdej organizacji, dlatego niezbędne jest objęcie jej systemowym zarządzaniem. Założenia takiej polityki stanowią podstawę do opracowania adekwatnych do wewnętrznych i zewnętrznych warunków strategii. Strategie te zależą od atrakcyjności rynku, na którym działa organizacja i jej pozycji konkurencyjnej⁶.

Wysoka ranga działalności B+R jako źródła wiedzy wykorzystywanej przy rozwiązywaniu pojawiających się problemów, do realizacji procesów innowacyjnych, wymaga aktywnego zaangażowania kadry kierowniczej w systemowy jej rozwój. Stopień tego zaangażowania można oceniać przy pomocy określonych mierników, takich jak:

- 1) powszechność inwestowania w B+R,
- 2) wielkość obrotów inwestowanych w B+R.

Do identyfikacji poziomu tych mierników wykorzystano badania empiryczne przeprowadzone wśród wybranych respondentów będących pracownikami przedsiębiorstw funkcjonujących w państwach członkowskich Unii Europejskiej (UE). Badania te zostały przeprowadzone przez TNS Political & Social w 28 państwach członkowskich UE oraz w Szwajcarii i Stanach Zjednoczonych w dniach od 02 do 20 lutego 2015 r. Badaniami kwestionariuszowymi objęto 13117 przedsiębiorstw w UE, natomiast łącznie ze Stanami Zjednoczonymi i Szwajcarią — 14118 firm⁷.

Celem publikacji jest więc dokonanie analizy statystyczno-porównawczej wyników tych badań oraz zweryfikowanie tezy, że powszechność inwestowania w B+R w przedsiębiorstwach funkcjonujących w państwach

członkowskich UE jest zmienna i zróżnicowana. Działalność B+R nie zajmuje priorytetowego miejsca w polityce rozwojowej przedsiębiorstw.

Powszechność inwestowania w B+R według kraju

Miejsce działalności B+R w polityce rozwojowej wszelkich organizacji można mierzyć odsetkiem zainwestowanych w tę działalność środków finansowych w stosunku do osiągniętych obrotów. Podstawą analizy stały się odpowiedzi respondentów na pytanie dotyczące odsetka całkowitych obrotów, jakie przedsiębiorstwo zainwestowało od stycznia 2012 r. w następujące działania (patrz tabela 1):

- 1) szkolenie,
- 2) rozwój oprogramowania,
- 3) reputację firmy i marki, w tym projektowanie stron internetowych,
- 4) badania i rozwój,
- 5) projektowanie produktów i usług,
- 6) organizację lub ulepszenia procesów biznesowych,
- 7) nabycie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji.

Okazuje się, że średnio w UE, na tle innych form działania, w B+R finansowało najmniej przedsiębiorstw. Czyniło to nieco więcej niż co trzecie badane przedsiębiorstwo, podczas gdy w 2011 r. takich przedsiębiorstw było więcej o 4 p. proc. Od 2012 r. najbardziej powszechnym działaniem w badanych przedsiębiorstwach było inwestowanie w maszyny, urządzenie, oprogramowanie lub licencje. Tak czyniło siedem na dziesięć firm, tj. więcej o 1 p. proc. w porównaniu do 2011 r.

W przekroju państw członkowskich największym odsetkiem przedsiębiorstw inwestujących w B+R charakteryzowały się firmy:

- 1) irlandzkie (47%), holenderskie (45%) i włoskie (44%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) słoweńskie (46%), chorwackie (44%) i cypryjskie (40%) — wśród nowych państw członkowskich.

Tabela 1. Odsetek przedsiębiorstw, które od stycznia 2012 r. zainwestowały część swoich obrotów w określone działania — według państw członkowskich UE.

Wyszczególnienie	Liczba badanych	Formy działania						
		Nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji	Szkolenie	Reputacja firmy i marki, w tym projektowanie stron internetowych	Organizacja lub ulepszenia procesów biznesowych	Projektowanie wyrobów i usług	Rozwój oprogramowania	Badania i rozwój
		W % badanych przedsiębiorstw						
Unia Europejska UE-28	13117	70	64	59	53	44	43	31
Stare państwa członkowskie UE15:								
Austria	503	78	69	61	57	51	37	24
Belgia	502	74	69	70	64	51	55	41
Dania	501	73	61	63	48	52	45	37
Finlandia	501	80	66	58	45	53	42	38
Francja	501	63	65	68	54	44	33	29
Grecja	500	61	44	63	55	49	49	39
Hiszpania	500	68	73	62	64	43	47	22
Holandia	504	61	61	66	51	49	38	45
Irlandia	500	72	67	69	57	51	42	47
Luksemburg	200	75	70	72	63	54	49	33
Niemcy	500	78	70	63	53	41	43	26
Portugalia	500	71	66	41	61	47	44	27
Szwecja	501	78	62	53	42	43	32	23
Wielka Brytania	500	69	62	65	46	44	36	38
Włochy	500	68	64	44	55	46	56	44
Nowe państwa członkowskie UE-13:								
Bułgaria	502	54	47	45	44	35	28	20
Chorwacja	501	73	73	62	59	45	63	44
Cypr	200	63	64	55	55	37	39	40
Czechy	500	71	61	67	53	50	31	21
Estonia	500	66	60	36	30	21	34	11
Litwa	500	54	54	39	41	28	26	9
Łotwa	500	66	56	50	59	43	26	29
Malta	200	61	59	51	55	42	41	32
Polska	500	72	57	58	48	36	48	30
Rumunia	500	55	57	41	51	43	28	27
Słowacja	501	70	66	65	49	43	32	21
Słowenia	500	77	67	57	59	46	56	46
Węgry	500	69	44	53	43	33	44	19
USA	500	60	52	53	49	41	28	33

Źródło: opracowano na podstawie: *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS. Political & Social, European Commission, September 2015, p. 31.*

Na przeciwnym końcu skali znalazły się przedsiębiorstwa:

- 1) hiszpańskie (22%), szwedzkie (23%) i austriackie (24%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) litewskie (9%), estońskie (11%) i węgierskie (19%) — wśród nowych państw członkowskich.

Maksymalna różnica w powszechności inwestowania w B+R, wynosząca 38 p. proc., pojawiła się między Irlandią i Litwą.

Generalna uwaga jest taka, że w zdecydowanej większości państw członkowskich inwestowanie w B+R cieszyło się najmniejszym zainteresowaniem przedsiębiorstw. Wyjątkiem są: Holandia, Irlandia, Wielka Brytania i Łotwa, gdzie inwestowanie w B+R znalazło się na przedostatnim miejscu pod względem powszechności występowania. We Włoszech i w Słowenii odsetek firm inwestujących w B+R równał się odsetkowi organizacji inwestujących odpowiednio w reputację firmy i marki, w tym w projektowanie stron internetowych oraz w projektowanie wyrobów i usług.

W porównaniu do 2011 r., od 2012 r. tylko w 10 państwach członkowskich odsetek przedsiębiorstw inwestujących w B+R wzrósł, najbardziej na Malcie (o 16 p. proc.) i w Irlandii (o 10 p. proc.). Najmniejszy wzrost zanotowano w Niemczech i w Luksemburgu (po 1 p. proc.). Największe spadki odsetka firm inwestujących w B+R dotyczyły: Węgier (o 17 p. proc.), Finlandii (o 16 p. proc.), Polski (o 15 p. proc.) i Portugalii (o 12 p. proc.). W czterech państwach, takich jak: Włochy, Litwa, Rumunia i Słowenia, odsetek przedsiębiorstw inwestujących w B+R utrzymał się na takim samym poziomie od 2012, jak w 2011 r.

W Polsce tylko 3 na 10 przedsiębiorstw inwestowało od 2012 r. w B+R. Wynik ten jest niższy od średniego dla UE o 1 p. proc. Odsetek ten plasuje Polskę na 14 miejscu w gronie państw członkowskich UE. W porównaniu z 2011 r. takich firm było mniej o 15 p. proc.⁸. Podobnie jak w większości państw członkowskich, najwięcej polskich przedsiębiorstw (72%) inwestowało w maszyny, urządzenia, oprogramowanie lub licencje. Wynik ten przewyższa średnią dla UE o 2 p. proc.

W USA tylko co trzecie przedsiębiorstwo inwestowało w B+R. W strukturze rozważanych działań objętych inwestowaniem, wynik ten jest jedynie wyższy od powszechności inwestowania w rozwój oprogramowania. W porównaniu ze średnią dla UE powszechność inwestowania w B+R przez

przedsiębiorstwa USA był wyższy o 2 p. proc. Największy odsetek amerykańskich przedsiębiorstw (60%) inwestował w nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji. Średnio w UE takich firm było o 10 p. proc. więcej. Generalnie średnie wyniki powszechności inwestowania w rozważane formy działania w UE były wyższe z wyjątkiem działalności B+R.

Powszechność inwestowania w B+R według kategorii przedsiębiorstw

Interesujący obraz zainteresowania menedżerów inwestowaniem w działalność B+R powstaje po uwzględnieniu kategorii badanych przedsiębiorstw. Jak wynika z tabeli 2, powszechność inwestowania w B+R wzrastała wraz ze wzrostem przedsiębiorstw mierzonym liczbą zatrudnionych. Najmniejszy odsetek firm (29%) inwestujących część swoich obrotów w B+R zanotowano w grupie mikroprzedsiębiorstw. Odsetek ten wzrastał wraz z wielkością przedsiębiorstw do 67% w grupie firm dużych.

Zjawisko rosnącej powszechności inwestowania w B+R wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw jest zjawiskiem logicznym, wynikającym z faktu posiadania przez większe przedsiębiorstwa komórek, których pracownicy zajmują się tematyką B+R. Należy podkreślić, że inwestowanie w B+R w mikroprzedsiębiorstwach, w firmach małych i średnich było najmniej powszechnym działaniem spośród rozpatrywanych form działań, w które inwestowały przedsiębiorstwa. W firmach najmniejszych i małych najczęściej inwestowano w nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji, natomiast w firmach średnich i dużych — w szkolenie pracowników.

Rozpatrując przynależność sektorową badanych firm, należy stwierdzić, że firmy produkcyjne charakteryzowały się największą powszechnością inwestowania w B+R. Od stycznia 2012 r. uczyniło tak prawie co drugie przedsiębiorstwo. Najrzadziej czyniły to firmy zaliczane do handlu detalicznego, bowiem w B+R inwestowało co czwarte przedsiębiorstwo tego sektora. W sektorze przemysłowym takich firm było tylko o 1 p. proc. więcej. W przekroju sektorowym inwestowanie w B+R było najmniej powszechnym zjawiskiem z wyjątkiem sektora produkcyjnego, w którym najmniejszą powszechnością cieszyło się inwestowanie w rozwój oprogramowania. We wszystkich sektorach największą powszechnością inwesto-

wania cieszyło się nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji.

Tabela 2. Odsetek przedsiębiorstw, które od stycznia 2012 r. zainwestowały część swoich obrotów w określone działania — według kategorii przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Formy działania						
	Nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji	Szkolenie	Reputacja firmy i marki, w tym projektowanie stron internetowych	Organizacja lub ulepszenia procesów biznesowych	Projektowanie wyrobów i usług	Rozwój oprogramowania	Badania i rozwój
	W % badanych przedsiębiorstw						
Unia Europejska UE-28	70	64	59	53	44	43	31
Przedsiębiorstwa według wielkości:							
- mikroprzedsiębiorstwa 1-9 pracowników	68	61	57	51	42	41	29
- małe 10-49 pracowników	77	75	65	65	52	49	39
- średnie 50-249 pracowników	81	83	72	75	64	60	56
- duże 250 i więcej pracowników	78	83	69	55	56	57	67
Przedsiębiorstwa według przynależności sektorowej:							
- produkcyjne	74	62	59	55	57	43	46
- handlu detalicznego	64	58	56	54	40	42	25
- usługowe	72	67	63	53	47	47	36
- przemysłowe	74	72	54	51	38	36	26
Przedsiębiorstwa według wieku:							
- powstałe przed 2009 r.	69	65	58	53	45	44	31
- powstałe w latach 2009-2014	72	63	65	52	43	39	32
- powstałe po 2014 r.	77	55	63	52	44	44	31
Przedsiębiorstwa które są częścią grupy:							
- tak	69	72	63	63	51	50	41
- nie	69	63	58	52	43	42	30
Przedsiębiorstwa według obrotu w 2014 r.:							
- do 100 tys. Euro	61	51	48	42	36	35	26
- ponad 100 tys. do 500 tys. Euro	72	66	63	51	46	41	28
- ponad 500 tys. do 2 mln Euro	75	72	64	61	48	48	38
- ponad 2 mln Euro	76	75	64	67	52	56	42
Obrót przedsiębiorstwa od 2012 r.:							
- wzrósł o 5% lub więcej	79	70	69	62	53	51	40
- pozostał taki sam	70	64	57	49	42	40	29
- spadł o 5% lub więcej	61	61	51	52	40	40	27

Źródło: opracowano na podstawie: *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS. Political & Social, European Commission, September 2015, p. 33.*

Najrzadziej inwestowano w B+R w firmach rozpatrywanych według wieku. Niezależnie od wieku nieco więcej niż 3 na dziesięć firm stwierdziło, że na B+R przeznaczyło część swoich obrotów. Nieco częściej czyniły to przedsiębiorstwa powstałe w latach 2009–2014. Różnica wynosiła 1 p. proc. We wszystkich grupach przedsiębiorstwach rozpatrywanych według wieku najpowszechniejszą formą inwestowania było nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji.

Przedsiębiorstwa można rozpatrywać według funkcjonowania w ramach określonej grupy lub działania samodzielnego. Okazuje się, że takie, które są częścią jakiejś grupy częściej inwestowały w B+R w porównaniu z firmami funkcjonującymi samodzielnie. Różnica w powszechności inwestowania w B+R wynosiła 11 p. proc. W przedsiębiorstwach będących częścią grupy najczęściej inwestowano w szkolenie, natomiast w firmach niezależnych — w nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji.

Najmniejsza powszechność inwestowania w B+R cechowała też przedsiębiorstwa analizowane według obrotów. Przy czym rosła ona wraz ze wzrostem wielkości osiąganych obrotów od 26% firm osiągających obroty do 100 tys. euro do 42% firm osiągających obroty ponad 2 mln euro. W tym przekroju badanych przedsiębiorstw największą powszechnością cieszyło się inwestowanie w nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji. Rosło ono wraz ze wzrostem wielkości osiąganych obrotów od 61% firm o obrotach do 100 tys. euro do 76% firm osiągających najwyższe obroty.

Dynamika obrotów może być rosnąca, stabilna lub malejąca. Okazuje się, że 40% firm charakteryzujących się wzrostem obrotów od 2012 r. inwestowało w B+R. W przedsiębiorstwach o stabilnym poziomie obrotów na inwestycje w B+R zdecydowało się o 11 p. proc. firm mniej. Natomiast w grupie przedsiębiorstw notujących spadek obrotów na takie inwestycje zdecydowało się zaledwie 27% analizowanych firm. Również w tym przekroju analizy inwestowanie w B+R było najmniej powszechnym zjawiskiem zaś najpowszechniejszym — inwestowanie w nabywanie maszyn, urządzeń, oprogramowania lub licencji. Przy czym było ono powszechniejsze w firmach notujących wzrost obrotów, najrzadsze — w firmach wykazujących spadek obrotów.

Wielkość obrotów inwestowanych w B+R

Kolejnym przekrojem analizy powszechności inwestowania w B+R jest wielkość obrotów przeznaczonych na B+R — według krajów członkowskich. Jak wynika z tabeli 3, średnio w UE 65% badanych przedsiębiorstw nie przeznaczyło na B+R żadnych obrotów. Taki sam odsetek firm nie inwestujących w B+R zanotowano w 2011 r. Najwięcej firm (14%) zainwestowało w B+R od 1% do 5% swoich obrotów (w 2011 r. było ich mniej o 2 p. proc.), 9% badanych przeznaczyło na ten cel ponad 5% obrotów (w 2011 r. było ich więcej o 3 p. proc.), a 8% respondentów stwierdziło, że ich firmy wyasygnowały na ten cel mniej niż 1% obrotów (tyle samo co w 2011 r.)⁹.

W przekroju państw członkowskich UE największy odsetek przedsiębiorstw, zdaniem respondentów, nie inwestował w B+R żadnych obrotów. Najwięcej takich przedsiębiorstw było:

- 1) w Hiszpanii (77%), Szwecji (75%) i Austrii (71%) — jako starych państw członkowskich,
- 2) na Litwie (89%), w Estonii (86%) i na Węgrzech (78%) — jako nowych państw członkowskich.

Najmniej zaś w:

- 1) Irlandii (50%) oraz Holandii, Wielkiej Brytanii i Włoszech (po 53%) — jako starych państw członkowskich,
- 2) Chorwacji i Słowenii (po 52%) oraz na Cyprze (58%) — jako nowych państw członkowskich.

Maksymalna różnica w powszechności występowania tego zjawiska, wynosząca 39 p. proc., pojawiła się między Litwą i Irlandią. Należy podkreślić, że korzystniejsza sytuacja jest w tych krajach, gdzie odsetek przedsiębiorstw wskazujących na zerowy udział obrotów w B+R był niższy.

Wśród przedsiębiorstw przeznaczających poniżej 1% swoich obrotów na B+R przodowały firmy funkcjonujące:

Tabela 3. Odsetek przedsiębiorstw inwestujących swoje obroty w działalność badawczo-rozwojową od stycznia 2012 r. — według kraju

Wyszczególnienie	Liczba badanych	Przedziały procentowe zainwestowanych obrotów				
		0%	poniżej 1%	1-5%	ponad 5%	Brak odpowiedzi/ Nie wiem
		W % badanych przedsiębiorstw				
Unia Europejska UE-28	13117	65	8	14	9	4
Stare państwa członkowskie UE-15:						
Austria	503	71	8	7	9	5
Belgia	502	56	12	22	7	3
Dania	501	55	10	14	14	7
Finlandia	501	61	11	17	10	1
Francja	501	69	8	14	7	2
Grecja	500	58	6	21	13	2
Hiszpania	500	77	5	13	4	1
Holandia	504	53	11	18	16	2
Irlandia	500	50	15	21	11	3
Luksemburg	200	62	8	16	9	5
Niemcy	500	55	10	14	14	7
Portugalia	500	68	7	12	8	5
Szwecja	501	75	7	9	7	2
Wielka Brytania	500	53	11	15	11	10
Włochy	500	53	12	21	11	3
Nowe państwa członkowskie UE-13:						
Bułgaria	502	75	6	7	7	5
Chorwacja	501	52	13	20	11	4
Cypr	200	58	7	24	8	3
Czechy	500	75	5	12	3	5
Estonia	500	86	4	3	4	3
Litwa	500	89	4	3	2	2
Łotwa	500	70	9	15	5	1
Malta	200	64	10	15	7	4
Polska	500	66	8	13	9	4
Rumunia	500	69	8	12	7	4
Słowacja	501	75	4	8	9	4
Słowenia	500	52	24	17	5	2
Węgry	500	78	7	9	3	3
USA	500	65	11	13	9	2

Źródło: opracowano na podstawie: Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015, p. T29.

1) w Irlandii (15%), Belgii i we Włoszech (po 12%) — wśród starych państw członkowskich,

2) w Słowenii (24%), w Chorwacji (13%) i na Malcie (10%) — wśród nowych państw członkowskich,

Najrzadziej czyniły to przedsiębiorstwa:

- 1) hiszpańskie (5%), greckie (6%), portugalskie i szwedzkie (po 7%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) estońskie, litewskie i słowackie (po 4%) oraz czeskie (5%) — wśród nowych państw członkowskich.

Maksymalna różnica w powszechności tego zjawiska, wynosząca 20 p. proc., pojawiła się między Słowenią oraz Estonią i Litwą.

Część badanych przedsiębiorstw od stycznia 2012 r. zainwestowała w B+R od 1% do 5% swoich obrotów. Najczęściej były to przedsiębiorstwa funkcjonujące:

- 1) w Belgii (22%) oraz Grecji, Irlandii i we Włoszech (po 21%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) na Cyprze (24%), w Chorwacji (20%) i Słowenii (17%) — wśród nowych państw członkowskich.

Najrzadziej czyniły to przedsiębiorstwa:

- 1) austriackie (7%), szwedzkie (9%) i portugalskie (12%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) estońskie i litewskie (po 3%) oraz bułgarskie (7%) i słowackie (8%) — wśród nowych państw członkowskich.

Największa różnica w powszechności występowania takich inwestycji, wynosząca 21 p. proc., pojawiła się między Cyprzem i Estonią oraz Litwą.

Nieznaczny, aczkolwiek zróżnicowany odsetek przedsiębiorstw przeznaczał na B+R ponad 5% swoich obrotów. Najczęściej czyniły to firmy:

- 1) holenderskie (16%), duńskie i niemieckie (po 14%) oraz greckie (13%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) chorwackie (11%), polskie i słowackie (po 9%) oraz cypryjskie (8%) — wśród nowych państw członkowskich.

Na przeciwnym końcu skali znalazły się przedsiębiorstwa:

- 1) hiszpańskie (4%), belgijskie, francuskie i szwedzkie (po 7%) — wśród starych państw członkowskich,
- 2) litewskie (2%), czeskie i węgierskie (po 3%) oraz estońskie (4%) — wśród nowych państw członkowskich.

Maksymalna różnica w powszechności występowania takiego zjawiska, wynosząca 14 p. proc., wystąpiła między Holandią i Litwą.

Powszechność braku inwestowania lub inwestowania w B+R określonego odsetka obrotów przez polskie przedsiębiorstwa była zbliżona do średnich wyników w UE. W Polsce 66% przedsiębiorstw nie przeznaczyło na B+R żadnych obrotów. Wynik ten jest wyższy od średniego dla UE o 1 p. proc. i plasuje Polskę na 14 miejscu w gronie państw członkowskich. 8% polskich przedsiębiorstw zainwestowało w B+R mniej niż 1% swoich obrotów. Wynik ten jest równy średniemu wynikowi w UE, plasujący Polskę na 13 miejscu wśród państw członkowskich, razem z Austrią, Francją, Luksemburgiem i Rumunią.

Nieco więcej polskich przedsiębiorstw (13%) przeznaczyło na B+R od 1% do 5% swoich obrotów. Jest to wynik niższy o 1 p. proc. od średniego dla UE, lokujący Polskę na 17 miejscu wśród państw członkowskich, wspólnie z Hiszpanią. Wreszcie 9% polskich przedsiębiorstw (tyle samo co średnio w UE) zainwestowało w B+R ponad 5% osiągniętych od stycznia 2012 r. obrotów. Wynik ten plasuje Polskę na 10 miejscu wśród państw członkowskich wspólnie z Austrią, Luksemburgiem i Słowacją.

Średnie wyniki w UE nie odbiegają od wyników osiągniętych przez przedsiębiorstwa USA. 65% z nich nie przeznaczyło na B+R żadnych obrotów. Jest to wynik równy średniemu wynikowi w UE. 11% firm amerykańskich (więcej o 3 p. proc. niż średnio w UE) zainwestowało w B+R mniej niż 1% swoich obrotów. 13% (mniej o 1 p. proc.) przeznaczyło na ten cel od 1% do 5% obrotów, natomiast 9% (tyle samo co średnio w UE) wydało na B+R ponad 5% osiągniętych obrotów.

Porównując odsetek przedsiębiorstw, które od stycznia 2012 r. nie zainwestowały w B+R żadnych obrotów, w porównaniu do 2011 r., w 16 państwach członkowskich nastąpił spadek tego odsetka, co jest zjawiskiem pozytywnym. Wyjątkiem są: Estonia, Hiszpania, Francja, Cypr, Węgry, Ho-

landia, Austria, Polska, Portugalia, Słowacja, Finlandia i Wielka Brytania. W krajach tych odsetek firm, które nie inwestowały w B+R zwiększył się w porównaniu z 2011 r., co jest zjawiskiem niekorzystnym. Największy spadek zanotowano na Malcie, w Grecji i w Irlandii, zaś największy wzrost na Węgrzech i w Finlandii.

Wzrosty i spadki dotyczyły też odsetka przedsiębiorstw, które w rozważanych okresach zainwestowały w B+R poniżej 1% obrotów. Wzrost odsetka przedsiębiorstw zanotowano w 15 państwach, szczególnie dotyczy to Słowenii i Irlandii. Natomiast w 9 państwach nastąpiło nieznaczne jego obniżenie. W przedziale od 1% do 5% obrotów zainwestowanych w B+R, wzrost odsetka przedsiębiorstw zanotowano w 16 państwach, przy czym największe w Grecji. W pozostałych 12 krajach nastąpiło zmniejszenie odsetka przedsiębiorstw inwestujących w B+R wskazaną część swoich obrotów. Szczególnie dotyczyło to Finlandii.

Wzrosty i spadki powszechności inwestowania w B+R dotyczyły też ostatniego z rozpatrywanych przedziału obrotów przeznaczanych na ten cel (ponad 5%). Wzrosty odsetka przedsiębiorstw inwestujących od stycznia 2012 r. w B+R powyżej 5% swoich obrotów zanotowano w 9 krajach, szczególnie dotyczy to Malty. Natomiast w pozostałych 19 państwach odnotowano spadki odsetka przedsiębiorstw zaangażowanych w takie działania. Konstatacja ta szczególnie odnosi się do Słowenii i Łotwy¹⁰.

Zakończenie

Celem publikacji było dokonanie analizy statystyczno-porównawczej wyników badań empirycznych nad powszechnością inwestowania przedsiębiorstw części swoich obrotów w działalność B+R oraz zweryfikowanie tezy, że powszechność inwestowania w B+R w przedsiębiorstwach funkcjonujących w państwach członkowskich UE jest zmienna i zróżnicowana, i że działalność B+R nie zajmuje priorytetowego miejsca w polityce rozwojowej przedsiębiorstw.

Wyniki tej analizy wskazują, że mniej niż co trzecie badane przedsiębiorstwo w UE zainwestowało część swoich obrotów w działalność B+R. Okazuje się, że inne formy inwestowania cieszyły się znacznie większą powszechnością, szczególnie dotyczy to nabywania maszyn, urządzeń,

oprogramowania lub licencji. Inwestowanie w B+R cieszyło się najmniejszą powszechnością w przedsiębiorstwach litewskich, największą w firmach irlandzkich. Jednak i w tym kraju takich firm było mniej niż połowa.

Badane przedsiębiorstwa najczęściej inwestowały w B+R od 1% do 5% osiągniętych obrotów. Średnio w UE, takich firm było zaledwie 14%, podczas gdy żadnych środków nie zainwestowało 65% badanych. Powszechność nie inwestowania w B+R żadnych obrotów zmieniała się od 89% na Litwie do 50% w Irlandii. Znaczne różnice w powszechności inwestowania części swoich obrotów pojawiały się w każdym z analizowanych przedziałów procentowych. Przykładowo od 1% do 5% obrotów zainwestowało prawie co czwarte przedsiębiorstwo na Cyprze i tylko trzy na sto w Estonii i na Litwie.

W działalność B+R inwestowało zaledwie 29% mikroprzedsiębiorstw i 67% przedsiębiorstw dużych, 46% przedsiębiorstw produkcyjnych i 25% przedsiębiorstw handlowych, 26% firm osiągających najmniejsze obroty i 42% osiągających obroty największe, 27% przedsiębiorstw notujących spadek obrotów i 40% notujących ich wzrost.

Przykładowo przedstawione wyniki potwierdzają przyjętą tezę badawczą. Jest to mało pocieszający obraz, wskazujący na brak większego zainteresowania pozyskiwaniem wiedzy i materializowaniem jej w innowacjach dostarczających klientom oczekiwaną przez nich wartość. Dla wielu przedsiębiorstw działalność B+R nie stanowi ważnego miejsca w polityce rozwojowej, której częścią jest polityka innowacyjna. Należy podkreślić, że prowadzenie takiej polityki wymaga kompetencji technicznych, technologicznych, zarządczych, organizacyjnych, ekonomicznych, marketingowych i społecznych. Ich nabywanie jest uwarunkowane skłonnością organizacji do uczenia się¹¹.

Nadanie działalności B+R systemowego charakteru, traktowanie jej jako ważnego źródła wiedzy niezbędnej w procesach tworzenia innowacji, wymaga zmiany mentalności menedżerów, odejścia od myślenia z perspektywy przeszłości i terażniejszości do myślenia o przyszłości organizacji i kształtowania tej przyszłości wspólnie z pracownikami¹² oraz klientami indywidualnymi i instytucjonalnymi, zwłaszcza tymi, którzy tworzą tzw. sferę badawczo-rozwojową. Chodzi tu o placówki naukowe i badawczo-rozwojowe, bowiem nie wszystkie przedsiębiorstwa posiadają warun-

ki do prowadzenia własnej działalności B+R. Dlatego polityka rozwojowa powinna być ukierunkowana na systemową współpracę z takimi placówkami, co jest bardzo istotne w kontekście generowania tzw. „otwartych innowacji”.

W takiej sytuacji współpracę badawczo-rozwojową, wzmocnioną kulturą organizacyjną, należy traktować jako szczególny rodzaj wzajemnych oddziaływań sprzyjających generowaniu wiedzy niezbędnej w tworzeniu innowacji i jej dwustronnym przepływow¹³.

Pomimo rosnącego znaczenia współpracy B+R, zwłaszcza w aspekcie tworzenia otwartych innowacji, otwartą kwestią pozostaje rosnąca złożoność takiej współpracy i charakter podstawowych zasobów, w tym wiedzy. Negatywnym skutkiem źle zorganizowanej współpracy mogą być napięcia wynikające z konieczności dzielenia się wiedzą oraz jednoczesnego chronienia technologicznych kompetencji przedsiębiorstw współpracujących. Otwartym jest więc pytanie, na które każdy menedżer powinien szukać odpowiedzi: *Jak organizacja może równoważyć dzielenie się wiedzą i ochronę we współpracy B+R?*¹⁴.

Przypisy

¹ B. Ecker, A. van Triest, Ch. Williams, *Management Control and the Decentralization of R&D*, „Journal of Management” 2013, Vol. 39 No. 4, p. 910.

² Działalność B+R można traktować jako proces składający się z trzech faz: rozwoju technologii, rozwoju koncepcji i opracowania produktu. J. Baruk, *Zarządzanie rozwojem nowego produktu*, „Marketing i Rynek” 2008, nr 6, s. 17.

³ Nauka i technika w 2014 r., GUS, Warszawa 2015, s. 14.

⁴ J. Baruk, *Zarządzanie wiedzą i innowacjami*, Wydawnictwo Adam Marszałek w Toruniu, Toruń 2006, s. 58.

⁵ A.M. Serrano-Bedia, M.C. López-Fernandez, G. Garcia-Piqueres, *Decision of institutional cooperation on R&D*, „European Journal of Innovation” 2010, Vol. 13 No. 4, p. 443.

⁶ Możliwe do wyboru strategie działalności B+R opisują w: J. Baruk, *Zarządzanie wiedzą i innowacjami*, Wydawnictwo Adam Marszałek w Toruniu, Toruń 2006, s. 66–67.

⁷ *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises*. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015, p. 2.

⁸ *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises*. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015, p. 31.

⁹ *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises*. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015, p. T29.

¹⁰ *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises*. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015, p. T29.

¹¹ E. Stawarz, *Polityka innowacyjna wobec MSP*, [w:] *Polityka innowacyjna państwa wobec sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce — analiza uwarunkowań i ocena realizacji*, pod red. P. Niedzielskiego, R. Stanisławskiego, E. Stawasza, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, Zeszyty Naukowe nr 654, Szczecin 2011, s. 39.

¹² Pracownicy mogą przyczynić się do poprawy wyników biznesowych poprzez wykorzystanie swoich zdolności do generowania pomysłów i ich wykorzystania jako budowlane klocki dla nowych i lepszych wyrobów, usług i procesów pracy, twierdzą J.P.J. de Jong, D.N. Den Hartog, *How leaders influence employees' innovative behaviour*, „European Journal of Innovation Management” 2007, Vol 10 No. 1, p. 41.

¹³ Innowacje wymagają kultury organizacyjnej, która zwiększa kreatywność i innowacyjne zachowania pracowników twierdzą R. Sanz-Valle, J.C. Naranjo-Valencia, D. Jiménez, L. Perez-Caballero, *Linking organizational learning with technical innovation and organizational culture*, „Journal of Knowledge Management” 2011, Vol. 15 No. 6, p. 1002.

¹⁴ M. Bogers, *The open innovation paradox: knowledge sharing and protection in R+D collaborations*, „European Journal of Innovation Management” 2011, Vol. 14 No. 1, p. 94.

Bibliografia:

1. Baruk, J. (2008). Zarządzanie rozwojem nowego produktu. *Marketing i Rynek*, nr 6.
2. Baruk, J. (2006). *Zarządzanie wiedzą i innowacjami*. Wydawnictwo Adam Marszałek w Toruniu, Toruń.
3. Bogers, M. (2011). The open innovation paradox: knowledge sharing and protection in R+D collaborations. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 14 No. 1.
4. De Jong, J.P.J., Den Hartog, D.N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, Vol 10 No. 1.
5. Ecker, B., van Triest, A., Williams, Ch. (2013). Management Control and the Decentralization of R&D. *Journal of Management*, Vol. 39 No. 4.
6. *Innobarometer 2015 — The innovation trends at EU enterprises*. Report, Flash Eurobarometer 415 — TNS Political & Social, European Commission, September 2015.
7. *Investing in intangibles: Economic assets and innovation drivers for growth*. Report, Flash Eurobarometer 369 — TNS Political & Social, January–February 2013.
8. Nauka i technika w 2014 r., GUS, Warszawa 2015.
9. Sanz-Valle, R., Naranjo-Valencia, J.C., Jiménez, D., Perez-Caballero, L. (2011). Linking organizational learning with technical innovation and organizational culture. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 15 No. 6.
10. Serrano-Bedia, A.M. López-Fernandez, M.C., Garcia-Piqueres, G. (2010). Decision of institutional cooperation on R&D, *European Journal of Innovation*, Vol. 13 No. 4.
11. Stawarz, E. (2011). Polityka innowacyjna wobec MSP. W: P. Niedzielski, R. Stanisławski, E. Stawasz (red.), *Polityka innowacyjna państwa wobec sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce — analiza uwarunkowań i ocena realizacji*. Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług, *Zeszyty Naukowe nr 654*, Szczecin .

dr inż. Jerzy Baruk, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Polska — emerytowany pracownik naukowo-dydaktyczny Instytutu Zarządzania Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Jego działalność badawcza koncentruje się na: organizacyjnych i ekonomicznych aspektach działalności innowacyjnej, zarządzaniu innowacjami i przez innowacje, wpływie innowacji na sprawność funkcjonowania organizacji. Przedmiotem działalności badawczej jest też zarządzanie wiedzą oraz związek wiedzy z kreowaniem innowacji. Autor ponad 350 publikacji naukowych dotyczących szeroko rozumianego zarządzania innowacjami i wiedzą, opublikowanych w ogólnokrajowych i zagranicznych czasopismach naukowych oraz materiałach konferencyjnych. Autor czterech książek napisanych samodzielnie i współautor kilkudziesięciu innych. Wyniki prowadzonych badań prezentował na licznych konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych. Członek następujących organizacji: Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa; Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją; Przedsiębiorstwa Inicjatyw Gospodarczych „Taures” w Warszawie; Lubelskiego Towarzystwa Naukowego; Polskiego Towarzystwa Prakseologicznego; University — Industry — Science Partnership. Polish UNISPAR Working Group Society; Klubu Przedsiębiorcy Innowacyjnego przy Lubelskiej Fundacji Rozwoju. Doradca w Towarzystwie Naukowym Organizacji i Kierownictwa Oddział w Lublinie; Przedsiębiorstwie Inicjatyw Gospodarczych „Taures” w Warszawie.



Instytut Lotnictwa
Wydawnictwa Naukowe
al. Krakowska 110/114
02-256 Warszawa
tel.: 22 846 00 11 wew. 551
e-mail: minib@ilot.edu.pl

www.minib.pl
www.twitter.com/EuropeanMINIB
www.facebook.com/EuropeanJournalMINIB