



Systemy publicznego finansowania nauki w ujęciu międzynarodowym



Systemy publicznego finansowania nauki w ujęciu międzynarodowym

Systemy publicznego finansowania nauki w ujęciu międzynarodowym

Monografia powstała w ramach zadań zleconych
przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Autorzy:

Marta M. Bojko – rozdział piąty, zakończenie
dr Marzena Feldy – rozdział szósty, zakończenie
Anna Knapieńska – rozdział czwarty, zakończenie
Barbara Kowalczyk – rozdział drugi, zakończenie
Maciej Ostaszewski – rozdział trzeci, zakończenie
Aldona Tomczyńska – wstęp, rozdział pierwszy, zakończenie

Recenzenci:

prof. dr hab. Małgorzata Duczkowska-Piasecka
dr hab. Arkadiusz Michał Kowalski

Wydawca:

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy
al. Niepodległości 188 b
00-608 Warszawa
tel. 22 570 14 00, fax 22 825 33 19
e-mail: opi@opi.org.pl
www.opi.org.pl



© Copyright by Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy

© Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Warszawa 2016

Wszelkie prawa zastrzeżone

ISBN 978-83-63060-14-5

Projekt graficzny:

Studio Artis sp. z o.o.

www.studioartis.pl

Przygotowanie do druku:

DoLasu | pracownia graficzna

www.dolasu-pracownia.pl

Druk:

Drukarnia DSS

Szczepan Szymański

05-119 Wola Aleksandra, ul. Wolska 108

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| SŁOWNIK POJĘĆ, SKRÓTÓW I NAZW INSTYTUCJI | 7 |
| Wprowadzenie. PROBLEMATYKA FINANSOWANIA NAUKI | 13 |
| Przedmiot badań | 14 |
| Tło analiz i układ treści | 15 |
| Uwagi metodologiczne | 18 |
| Rozdział I. TYPOLOGIA I EWOLUCJA PUBLICZNYCH SYSTEMÓW FINANSOWANIA NAUKI | 21 |
| 1.1. Aktorzy systemów publicznego finansowania nauki | 22 |
| 1.2. Geneza współczesnej polityki naukowej | 24 |
| 1.3. Odmiany systemów finansowania nauki – podstawowa typologia | 26 |
| 1.3.1. Model instytucjonalny | 27 |
| 1.3.2. Model projektowy | 30 |
| 1.3.3. Dodatkowe klasyfikacje | 33 |
| 1.4. System mieszany – między egalitaryzmem a doskonałością naukową | 33 |
| 1.5. Trendy w polityce naukowej i finansowaniu badań | 35 |
| 1.6. Podsumowanie | 41 |
| Rozdział II. NORDYCKI MODEL PUBLICZNEGO FINANSOWANIA NAUKI – W KIERUNKU DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ | 43 |
| 2.1. Finansowanie nauki a jakość badań w literaturze przedmiotu | 46 |
| 2.2. Specyfika systemów finansowania nauki w kontekście państw nordyckich | 46 |
| 2.3. Charakterystyka nordyckich systemów finansowania nauki. | 48 |
| 2.3.1. Finlandia | 48 |
| 2.3.2. Norwegia | 54 |
| 2.3.3. Dania. | 57 |
| 2.4. Podsumowanie | 61 |



| | |
|---|-----|
| Rozdział III. W STRONĘ STANDARDYZACJI EWALUACJI BADAŃ NAUKOWYCH – PRZYKŁAD WIELKIEJ BRYTANII I NIEMIEC | 63 |
| 3.1. Wymiary ewaluacji naukowej | 64 |
| 3.2. Ewaluacja instytucjonalna w Wielkiej Brytanii | 68 |
| 3.3. Ewaluacja instytucjonalna w Niemczech: Dolna Saksonia | 71 |
| 3.4. Modele ewaluacyjne – próba standaryzacji | 74 |
| 3.5. Podsumowanie | 76 |
| Rozdział IV. SOFT POWER CZY RELIKT PRZESZŁOŚCI? PUBLICZNE FINANSOWANIE HUMANISTYKI W STANACH ZJEDNOCZONYCH AMERYKI I WIELKIEJ BRYTANII | 79 |
| 4.1. Humanistyka i innowacyjność | 81 |
| 4.2. Finansowanie humanistyki w USA i Wielkiej Brytanii | 82 |
| 4.2.1. Stany Zjednoczone. Wolność badawcza | 83 |
| 4.2.2. Wielka Brytania. Wyzwania społeczne | 88 |
| 4.3. Podsumowanie | 94 |
| Rozdział V. GDY POLITYKA NAUKOWA OSIĄGA SWÓJ CEL – WYSOKA AKTYWNOŚĆ FIRM NA RYNKU BADAŃ A ROLA PAŃSTWA W FINANSOWANIU NAUKI | 97 |
| 5.1. Publiczne i prywatne finansowanie nauki w świetle badań | 98 |
| 5.2. Przykłady państw o aktywnych badawczo sektorach prywatnych | 102 |
| 5.2.1. Izrael | 104 |
| 5.2.2. Japonia | 107 |
| 5.2.3. Szwajcaria | 109 |
| 5.2.4. Finlandia | 112 |
| 5.2.5. Austria | 114 |
| 5.3. Podsumowanie | 116 |
| Rozdział VI. CZY KULTURA MA ZNACZENIE? SYSTEMY FINANSOWANIA NAUKI W KONTEKŚCIE KULTUROWYM | 119 |
| 6.1. Kultura i jej wymiary. | 120 |
| 6.2. Uzasadnienie wyboru krajów do analizy. | 125 |
| 6.3. Związek systemów finansowania nauki z kulturą w wybranych krajach | 128 |
| 6.3.1. Szwajcaria | 128 |
| 6.3.2. Wielka Brytania. | 131 |
| 6.3.3. Holandia | 135 |
| 6.3.4. Korea Południowa | 140 |
| 6.3.5. Polska | 145 |
| 6.4. Podsumowanie | 152 |



| | |
|--|-----|
| Zakończenie. Z PERSPEKTYWY SYSTEMU POLSKIEGO | 155 |
| Zaangażowanie biznesu w finansowanie działalności B+R | 156 |
| Zbilansowanie finansowania instytucjonalnego i projektowego | 157 |
| Organizacja systemu ewaluacji instytucjonalnej | 157 |
| Kryteria stosowane w ocenie instytucjonalnej i projektowej | 158 |
| Dywersyfikacja dofinansowywanych rodzajów badań i dziedzin naukowych | 159 |
| Dofinansowanie kapitału ludzkiego w nauce | 160 |
| BIBLIOGRAFIA | 163 |
| SPIS TABEL | 187 |
| SPIS RYSUNKÓW | 189 |
| O WYDAWCY | 191 |



SŁOWNIK POJĘĆ, SKRÓTÓW I NAZW INSTYTUCJI

Pojęcia:

Recenzja naukowa (peer review). Proces oceny jakości publikacji naukowych dokonywany przez naukowców pracujących w zbliżonej dziedzinie badawczej. Procedura ta stosowana jest również do oceny naukowców i instytucji naukowych.

Finansowanie odgórne (top-down). Termin opisujący stosowany przez instytucje finansujące badania sposób organizacji rozdziału środków finansowych, w którym to naukowcy ubiegają się o granty w ramach odgórnie określonych obszarów badawczych.

Finansowanie oddolne (bottom-up). Termin opisujący stosowany przez instytucje finansujące badania sposób organizacji rozdziału środków finansowych, w którym to naukowcy sami zgłaszają tematy badań, na jakie chcą pozyskać granty.

System podwójnego finansowania (dual funding system). Model finansowania nauki oparty na dwóch komplementarnych źródłach dotowania działań badawczo-naukowych.

Wskaźniki wkładu (input indicators). Wskaźniki odnoszące się do wewnętrznego kapitału instytucji naukowo-badawczych, na przykład wielkość aparatury badawczo-technicznej, liczba zatrudnionych pracowników naukowych.

Wskaźniki produktu (output indicators). Wskaźniki odnoszące się do produktywności naukowej instytucji naukowo-badawczej, na przykład liczba publikacji naukowych, liczba patentów, liczba wypromowanych doktorów.

Finansowanie projektowe (project funding). Model finansowania nauki, w którym środki na realizację projektów naukowo-badawczych przekazywane są indywidualnym badaczom oraz zespołom badawczym na zasadach konkursowych, na podstawie oceny propozycji wniosku zawierającego opis projektu naukowego.

Dotacje rządowe (block grants). Środki finansowe przekazywane przez agencje rządowe instytucjom naukowo-badawczym na realizację ich podstawowych zadań naukowych. W ramach tego rodzaju dotacji podmioty naukowo-badacze mogą zazwyczaj elastycznie korzystać z otrzymanego wsparcia.



Finansowanie podstawowe (*core funding*). Publiczne środki finansowe przekazywane w formie dotacji podstawowej na pokrycie podstawowych kosztów organizacyjnych i administracyjnych instytucji badawczo-naukowych.

Finansowanie oparte na osiągnięciach (*performance-based funding*). Model finansowania nauki, w ramach którego skala finansowania ze środków publicznych zależy od osiąganych wyników jednostek naukowych.

Finansowanie instytucjonalne. Model finansowania nauki, w którym środki przekazywane są instytucjom naukowym.

Wskaźniki bibliometryczne. Zbiorcza nazwa matematycznych i statystycznych wskaźników wykorzystywanych w naukometrii do oceny skali oddziaływania publikacji naukowych, czasopism naukowych i poszczególnych autorów.

Ewaluacja *ex-post*. Proces oceny, którego celem jest ewaluacja jakości i wartości zrealizowanych działań badawczo-naukowych.

Ewaluacja *ex-ante*. Proces oceny, którego celem jest ewaluacja wartości, jakości i potencjału naukowego planowanych działań badawczo-naukowych.

Research Assessment Exercise (RAE). System oceny jakości badań stosowany w Wielkiej Brytanii, od 2014 roku występujący pod nazwą **Research Excellence Framework (REF)**.

Skróty:

| | |
|---------------|--|
| BERD | Wydatki sektora przedsiębiorstw na badania i prace rozwojowe (<i>business expenditure on research and development</i>) |
| B+R | Badania i rozwój, działalność badawcza-rozwojowa |
| EPC | Ekwiwalent pełnego czasu pracy |
| ERA | Europejska Przestrzeń Badawcza (European Research Area) |
| GBAORD | Środki wyasygnowane lub wydatkowane na B+R z budżetu państwa (<i>government budget appropriations or outlays for research and development</i>) |
| GERD | Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe (<i>gross domestic expenditure on research and development</i>) |



| | |
|---------------|--|
| GOVERD | Udział nakładów wewnętrznych na badania i prace rozwojowe sektora rządowego w nakładach krajowych ogółem (<i>government intramural expenditure on research and development</i>) |
| HERD | Udział nakładów wewnętrznych na badania i prace rozwojowe sektora szkolnictwa wyższego w nakładach krajowych ogółem (<i>higher education spending on research and development</i>) |
| NPM | Nowe zarządzanie publiczne (<i>new public management</i>) |
| PKB | Produkt krajowy brutto |
| PSN | Parytet siły nabywczej |
| UE | Unia Europejska |
| USD | dolar amerykański |

Instytucje i organizacje:

| | |
|--------------|--|
| AEC | Komisja Energii Atomowej (Atomic Energy Commission): USA |
| AHRC | Rada Badawcza do spraw Sztuki i Humanistyki (Arts and Humanities Research Council): Wielka Brytania |
| CTI | Komisja do spraw Technologii i Innowacji (Commission for Technology and Innovation): Szwajcaria |
| DARPA | Agencja Zaawansowanych Projektów Badawczych w Obszarze Obronności (Defense Advanced Research Projects Agency): USA |
| DFF | Rada Badań Niezależnych (Det Frie Forskningsråd): Dania |
| DFG | Niemiecka Wspólnota Badawcza (Deutsche Forschungsgemeinschaft) |
| DSF | Rada Badań Strategicznych (Det Strategiske Forskningsråd): Dania |
| ERC | Europejska Rada do spraw Badań Naukowych (European Research Council) |
| ESFRI | Europejskie Forum Strategiczne Infrastruktur Badawczych (European Strategy Forum on Research Infrastructure) |



| | |
|-----------------|---|
| EUA | Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (European University Association) |
| Eurostat | Europejski Urząd Statystyczny |
| EVA | Duński Instytut Ewaluacyjny (Danmarks Evalueringsinstitut) |
| FFG | Austriacka Agencja Promocji Badań Naukowych (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) |
| FIT | Federalne Instytuty Technologiczne (Federal Institutes of Technology): Szwajcaria |
| FWF | Austriacka Agencja Naukowa (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) |
| HEFCE | Rada do spraw Finansowania Szkolnictwa Wyższego (Higher Educational Council for England): Wielka Brytania |
| ISERD | Izraelski Dyrektoriat do spraw Badań i Rozwoju dla Europejskiej Przestrzeni Badawczej (Israel – Europe R&D Directorate) |
| ISF | Izraelska Fundacja Naukowa (Israel Science Foundation) |
| ISTK | Koreańska Rada Naukowa do spraw Badań Przemysłowych i Technologii (Korea Research Council for Industrial Science and Technology) |
| KEJN | Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych: Polska |
| KISTEP | Koreański Instytut Ewaluacji i Planowania Nauki i Technologii (Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning) |
| KNAW | Królewska Holenderska Akademia Nauk (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen) |
| KRCF | Koreańska Rada Naukowa do spraw Badań Podstawowych i Technologii (Korea Research Council of Fundamental Science and Technology) |
| MNiSW | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego: Polska |
| MOSF | Ministerstwo Strategii i Finansów (Ministry of Strategy and Finance): Korea Południowa |
| MOTIE | Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Energii (Ministry of Trade, Industry and Energy): Korea Południowa |

| | |
|-------------|---|
| MSIP | Ministerstwo Nauki, Teleinformatyki i Planowania (Ministry of Science, ICT and Future Planning): Korea Południowa |
| NASA | Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (National Aeronautics and Space Administration): USA |
| NCBR | Narodowe Centrum Badań i Rozwoju: Polska |
| NCCR | Narodowe Centra Kompetencji Badań (National Centres of Competence in Research): Szwajcaria |
| NCN | Narodowe Centrum Nauki: Polska |
| NEH | Narodowy Fundusz na rzecz Humanistyki (National Endowment for the Humanities): USA |
| NIFU | Nordycki Instytut Studiów nad Innowacjami, Badaniami i Edukacją (Nordisk Institutt for Studier av Innovasjon, Forskning og Utdanning) |
| NIH | Narodowy Instytut Zdrowia (National Health Institute); Narodowe Instytuty Zdrowia (National Institutes of Health): USA |
| NRF | Narodowa Fundacja Badań (National Research Foundation): Korea Południowa |
| NRP | Narodowe Programy Badań (National Research Programmes): Szwajcaria |
| NSF | Narodowa Fundacja Nauki (National Science Foundation): USA |
| NSTC | Krajowa Rada Nauki i Technologii (National Science and Technology Council): Korea Południowa |
| NWO | Holenderska Organizacja do spraw Badań Naukowych (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) |
| OCS | Biuro Głównego Naukowca (Office of Chief Scientist): Izrael |
| OCW | Ministerstwo Edukacji, Kultury i Nauki (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen): Holandia |
| OECD | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Cooperation and Development) |
| ONZ | Organizacja Narodów Zjednoczonych |

Słownik pojęć, skrótów i nazw instytucji

| | |
|---------------|--|
| PAN | Polska Akademia Nauk |
| PRC | Kolegium Recenzji Naukowych (Peer Review College): Wielka Brytania |
| PSRO | Organizacje badawcze sektora publicznego (<i>public sector research organizations</i>): Korea Południowa |
| RCN | Norweska Rada Badawcza (Norges forskningsråd) |
| SERI | Sekretariat do spraw Edukacji, Badań i Innowacji (State Secretariat for Education, Research and Innovation): Szwajcaria |
| SNSF | Szwajcarska Narodowa Fundacja Nauki (Swiss National Science Foundation) |
| TEKES | Fińska Agencja Finansująca Innowacje (Innovaatiohoiduskeskus) |
| TNO | Holenderska Organizacja do spraw Stosowanych Badań Naukowych (Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) |
| UHR | Norweskie Stowarzyszenie Szkół Wyższych (Universitets- og høyskolerådet) |
| UNESCO | Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) |
| WKN | Uczelniana Komisja Doradcza (Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen): Niemcy |
| VATAT | Rada Szkolnictwa Wyższego (Council of Higher Education): Izrael |

Wprowadzenie

PROBLEMATYKA FINANSOWANIA NAUKI

Aldona Tomczyńska

Jak zapewnić państwu stabilny, długofalowy rozwój? W najbardziej rozwiniętych pod względem społeczno-gospodarczym krajach służy do tego strategia tak zwanej gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge-based economy*; OECD, 1996). Przez wiele lat najważniejszymi czynnikami determinującymi rozwój gospodarczy była praca, ziemia i kapitał, a ich dostatek przesądzał o bogactwie narodów. Współczesne trendy zmuszają do skierowania uwagi na inne czynniki wzrostu – wiedzę, wysokie technologie oraz innowacje (Drucker, 1999; Świtalski, 2005). Tym samym w społeczeństwach informacyjnych szczególne znaczenie zyskuje sektor nauki. Gospodarkę wykorzystującą zdobycze nauki, zdolną do kreowania idei i przenoszenia ich na rynek (Morton, 1971) uznaje się niekiedy za kolejne stadium rozwoju społeczno-ekonomicznego. Dla Petera Druckera (1999) wiedza jest najważniejszym źródłem przewagi konkurencyjnej.

Także uwaga naukowców kieruje się wyraźnie ku zagadnieniu dyfuzji wiedzy, w miejsce badań nad znaczeniem czynników produkcji i postępu technicznego (np. Solow, 1957; Jorgenson, Gollop i Fraumeni, 1987; Porter, 1990). Znaczenie aktywności badawczo-rozwojowej

dla innowacyjności gospodarki i jej sektorów znajduje potwierdzenie w pracach naukowych (np. Arvanitis, Kubli i Woerter, 2008). Badania nad procesami dyfuzji wiedzy do gospodarki stały się interdyscyplinarną dziedziną nauki, łączącą statystykę, ekonomię, socjologię oraz studia z zakresu polityki publicznej: naukowej, technologicznej i innowacyjnej (*science, technology, innovation – STI*) (np. OECD, 2014). Można wyróżnić dwa główne nurty tych badań. Pierwszy obejmuje kwestie rozwoju i komercjalizacji wiedzy technicznej, głównie przez podmioty prywatne. Drugi analizuje procesy wytwarzania i upowszechniania wiedzy przez instytucje szkolnictwa wyższego i publiczne organizacje badawcze, czyli zagadnienia z obszaru polityki naukowej (Lundvall i Borrás, 2005, ss. 611–615).

Niniejsza publikacja skupia się na wycinku badań nad innowacyjnością – na dystrybucji funduszy na naukę w Austrii, Danii, Finlandii, Holandii, Izraelu, Japonii, Korei Południowej, Niemczech, Norwegii, Stanach Zjednoczonych, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii, a także w Polsce. Wszystkie te państwa wykorzystują, choć w różnym stopniu, techniki rynkowe i nowe zarządzanie publiczne (*new public management*)¹

¹ Nowe zarządzanie publiczne bliskie jest rządzeniu rynkowemu (*market government*) i menedżeryzmowi państwowemu (*public managerialism*). Bywa różnie definiowane (zob. Zawicki, 2002). W tej publikacji rozumiane będzie przede wszystkim jako sposób zarządzania

w obszarze badań naukowych, co przejawia się między innymi w uzależnianiu skali dofinansowania działalności badawczej od jej gospodarczych efektów (Hood, 1995). Ich sposób kształtowania systemów finansowania nauki jest przykładem nowoczesnego interwencjonizmu państwowego, opartego na dowodach². Celem niniejszej monografii jest wskazanie wyzwań, jakie towarzyszą budowaniu systemów finansowania nauki, mających sprostać oczekiwaniom ekonomicznym i społecznym. Interesujące są w szczególności zalety i wady poszczególnych modeli dystrybucji środków na badania oraz sposoby, w jaki państwa wykorzystują te pierwsze oraz łagodzą te drugie. Tak zarysowany obszar badania pozwoli wyciągnąć wnioski ważne poznawczo oraz użyteczne z perspektywy Polski.

Przedmiot badań

Wspieranie rozwoju badań naukowych może odbywać się przy udziale kapitału publicznego i prywatnego. W niniejszej

publikacji analizie poddaje się jedynie środki publiczne. W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele dowodów na potwierdzenie tezy, że to przede wszystkim kapitał państwowy, a nie prywatny przyczynia się do powstawania nowej wiedzy, rozumianej jako dobro publiczne, przynoszące ogólnospołeczne korzyści (por. Nelson, 1959)³. Dzielenie się wytworzoną wiedzą nie jest powszechną praktyką firm; biznes tworzy *know-how* na własny użytek i wykorzystuje go w celach komercyjnych (Fageberger, 1994).

Osią przedstawionych w tej publikacji analiz jest dystrybucja funduszy pomiędzy publiczne organizacje badawcze i instytucje szkolnictwa wyższego (środki instytucjonalne) oraz trafiające do indywidualnych badaczy i zespołów badawczych (środki projektowe)⁴. Celowo pominięto instrumenty wsparcia oferowane przedsiębiorstwom. Jednostki naukowe są źródłem wiedzy naukowej i technicznej, miejscem kształcącym wykwalifikowanych pracowników, gospodarują także aparaturą badawczą

sektorem publicznym, kładący nacisk na właściwe wyznaczenie celów oraz monitorowanie wyników interwencji publicznej, a w konsekwencji zwiększenie sterowalności określonych systemów publicznych.

² Nowy interwencjonizm zakłada doskonalenie interwencji publicznej poprzez wykorzystanie wniosków z badań ekonomicznych i jako taki doskonale uzupełnia nowe zarządzanie publiczne. Wśród akademików toczy się dyskurs nad słusnością tego typu interwencjonizmu. Ponieważ ekonomia jest dziedziną nauki opartą w dużej mierze na założeniach (np. dotyczących natury ludzkiej), dyskusyjne wydaje się traktowanie jej praw jako niepodważalnych i naturalnych (Johnson, 1995, s. 943). Rozważania nad zasadnością wysnuwania na podstawie badań ekonomicznych dalece idących rekomendacji określonych form interwencjonizmu uznaje się za niezwykle ciekawe, jednak nie są one podejmowane w tej publikacji. Skupiono się natomiast na wyzwaniach, jakie towarzyszą państwu, które postanowiły prowadzić politykę mieszczącą się w ramach paradygmatu, który czyni aksjomat z innowacyjności, a systemy finansowania nauki uznaje za sposób na jej kształtowanie.

³ Koncepcja wiedzy jako dobra wspólnego, a zatem przynoszącego korzyści społeczne, jest dość powszechnie akceptowana. Zdaniem Dosiego i innych (1988) wiedza jest swoistym, a nie typowym dobrem wspólnym, gdyż nie ma wszystkich typowych dla takiego dobra cech, między innymi jest lokalna.

⁴ Typologię sposobów dystrybucji środków na badania w szczegółach przybliży rozdział pierwszy.

(Mowery i Sampat, 2005, s. 212). W latach dziewięćdziesiątych XX wieku uznano je za aktorów instytucjonalnych o najwyższym znaczeniu dla innowacyjności (Nelson, 1993). Ich publiczne finansowanie może przybrać formę dotacji na działalność edukacyjną lub badawczą. Na ogół oba te typy aktywności naukowej brane są także pod uwagę podczas ewaluacji efektów funkcjonowania jednostek naukowych, na podstawie których przydzielana jest dotacja badawcza. Z tej przyczyny, chociaż przedmiotem dociekań uczyniono środki publiczne przekazywane uczelniom i innym ośrodkom naukowym na badania, to w odniesieniu do finansowania instytucjonalnego analizie poddano szerszy strumień pieniędzy, obejmujący także dydaktykę⁵.

Wreszcie, jednostką analizy są systemy państwowe, co pozwala nawiązać do nurtu narodowych systemów innowacyjności (NSI)⁶.

W swoich pracach Bengt-Åke Lundvall (1985), jeden z autorów NSI, podkreśla znaczącą dynamikę zmian poszczególnych elementów systemów innowacyjności. Dostrzec ją można również w tempie reform systemów finansowania nauki przeprowadzanych w analizowanych państwach.

Chociaż historia rozwoju polityki naukowej nie jest linearna, to z pewnością można w niej zauważyć procesy kumulowania wiedzy o sposobach komponowania efektywnych systemów finansowania nauki. Analizując najbardziej aktualne wersje tych systemów, uwagę skoncentrowano na ich wspólnych elementach, takich chociażby jak podział środków na projektowe i instytucjonalne. Tematyka szczegółowych rozwiązań prawnych i organizacyjnych, podlegających częstszym zmianom w czasie, podejmowana jest wybiórczo, gdy wymaga tego płaszczyzna analizy.

Tło analiz i układ treści

Przedmiot analiz zawiera się zarówno w międzynarodowej ekonomii politycznej, jak i w socjologii, i jako taki wpisuje się w dyskurs o roli jednostek naukowych w tworzeniu narodowego dobrobytu oraz ich społecznej misji. Od czasu, gdy Chris Freeman w pracy *The economics of industrial innovation* (1974) uznał zwiększenie roli badań w procesach produkcyjnych za najważniejszą zmianę ekonomiczną XX wieku, dyskurs ten zdominowały spory dotyczące celowości, zakresu i formy interwencji publicznej w sferę nauki. Przez stulecia badacze – mieszkańcy „republiki nauki” opisywanej między innymi przez

⁵ Niekiedy wyodrębnienie wydatków na badania naukowe w całym strumieniu środków przeznaczanych na naukę jest niemożliwe. Na przykład w przychodach polskich uczelni dominują środki z działalności dydaktycznej, które jednak wykorzystywane są także w celu prowadzenia badań (OPI PIB, 2015).

⁶ Za autorów i popularyzatorów tej koncepcji uznaje się między innymi Chrisa Freemana, Bengta-Åke Lundvalla i Richarda R. Nelsona. W rozumieniu Freemana (1987, s. 1) system innowacyjności to: „sieć instytucji sektora publicznego i prywatnego, których działalność oraz interakcje inicjują, importują, modyfikują i rozprzestrzeniają nowe technologie”. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku ukazały się dwie książki opisujące tę rozległą sieć powiązań autorstwa Lundvalla (1992) i Nelsona (1993). Podjęto w nich próby stworzenia zestawu narzędzi służących poznaniu struktury i dynamiki systemów narodowych oraz zainicjowano program badawczy, w który stopniowo włączali się kolejni autorzy.

Michaela Polanyiego (1962) cieszyli się autonomią wyboru tematów naukowych dociekań oraz swobodą w dysponowaniu pieniędzmi publicznymi, a zatem byli wolni od zaawansowanej interwencji. Dostrzeżenie przez Freemana i innych⁷ znaczenia wiedzy w procesie zabiegania o sukces gospodarczy zmieniło postrzeganie pracy naukowej, w tym misji uniwersytetów. Kwestionowanie integralności i produktywności badawczej rozpoczęło się w latach siedemdziesiątych XX wieku (Guston, 2000) i miało wpływ na operacjonalizację studiów nad innowacyjnością oraz założeń nowego zarządzania publicznego⁸ w kolejnych dekadach. Pozostając w zgodzie z rozpowszechnionym już wówczas paradygmatem Arrowa-Nelsona⁹ (tzw. argument ułomności rynku w produkcji dobra publicznego), umiarkowaną interwencję w sferę nauki uznano za sposób stabilizacji popytu i podaży badań naukowych. Rozpoczął się proces tworzenia zachęt do finansowania badań stosowanych i rozwojowych¹⁰ przez sektor prywatny. Państwo miało inwestować przede wszystkim w badania długookresowe (np. podstawowe¹¹, których ryzyka nie są w stanie

zaakceptować podmioty prywatne) oraz w wiedzę o znamionach dobra publicznego, przynoszącą niekomercyjne korzyści.

Współcześnie o zaletach aktywnego zarządzania sektorem nauki przez państwo przekonuje chociażby Mariana Mazzucato. W *The entrepreneurial state* (2011) ekonomistka wykazuje związek pomiędzy postępem technicznym w wielu branżach przemysłowych a publicznymi wydatkami na naukę. W jej odczuciu mądra interwencja publiczna w sferę nauki – podobna do tej, jaka miała miejsce w początkowych etapach prac nad wynalezieniem komputera, internetu czy telekomunikacji – jest warunkiem *sine qua non* dalszego rozwoju technologii¹². Wiele z przytoczanych przez nią argumentów na rzecz interwencji publicznej wykracza poza motyw ułomności rynku.

O zaletach gospodarki opartej na wiedzy i wpływie jednostek naukowych na jej funkcjonowanie przeczytać można także w strategiach rozwoju państw i organizacji międzynarodowych, takich jak OECD czy Unia Europejska. Znacząca interwencja

⁷ Wśród wielu opracowań podkreślających wagę wiedzy w procesach produkcyjnych znajdują się także pionierskie prace Paula M. Romera (1986) i Roberta E. Lucasa (1988).

⁸ Przykładem operacjonalizacji studiów nad innowacyjnością są wspomniane prace nurtu narodowych systemów innowacyjności, powstające w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku. Nowe zarządzanie publiczne jako pierwsza w Europie wprowadziła Wielka Brytania za czasów rządów Margaret Thatcher (1979–1990).

⁹ Od nazwisk badaczy: Richarda R. Nelsona (1959) i Kennetha J. Arrowa (1962), którzy w cytowanych artykułach wyłożyli swoją argumentację na rzecz umiarkowanego interwencjonizmu.

¹⁰ Badania stosowane to oryginalne prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, ukierunkowane przede wszystkim na osiągnięcie konkretnych celów praktycznych. Prace rozwojowe to systematyczne prace opierające się na istniejącej wiedzy uzyskanej w wyniku działalności badawczej lub doświadczeń praktycznych i mające na celu wytworzenie nowych materiałów, produktów lub urządzeń, inicjowanie nowych lub znaczące udoskonalenie już istniejących systemów i usług (OECD, 2010c, s. 34).

¹¹ Badania podstawowe to prace eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy na temat podłoża zjawisk i obserwowalnych faktów, bez nastawienia na konkretne zastosowanie lub wykorzystanie (por. OECD, 2010c, s. 34).

¹² Pisał o tym także Nelson (2003).

publiczna w sferę nauki stała się elementem państwowych systemów innowacyjności. Większa kontrola państw nad nauką oznacza wzrost zakresu odpowiedzialności decydentów politycznych za jej efekty. Pociąga za sobą zmiany w wartościach akademickich i wydaje się, że znacząco wzmacnia potrzebę dyskusji o możliwych formach publicznej inwestycji w naukę.

Dyskusja ta odbywa się w sześciu rozdziałach niniejszej publikacji. Pierwszy z nich przedstawia podstawowe sposoby dystrybucji środków na badania, przesłanki stojące za ich wprowadzeniem oraz najważniejsze tendencje w rozwoju współczesnych systemów finansowania nauki. Podjęto w nim ponadto próbę systematyzacji pojęć używanych w dalszych częściach książki.

W kolejnym rozdziale przeprowadzono analizę systemów trzech państw nordyckich: Danii, Finlandii i Norwegii. Tę grupę krajów charakteryzuje wysokie zaangażowanie sektora publicznego w budowę państwa dobrobytu (*welfare state*), przynoszące godne uznania rezultaty, między innymi w obszarze innowacyjności. Nordycki system finansowania nauki, choć wprowadza monitoring i ocenę efektów, pozostawia jednostkom naukowym wiele autonomii. Jest silnie kontekstowy, co oznacza dopasowanie do krajowego potencjału naukowego i gospodarczego oraz do społecznych oczekiwań. Właśnie ze względu na tę silną kontekstowość systemu nordyckiego, jego implementacja w innych państwach może nie być ani łatwa, ani w pełni zasadna.

Ponieważ nowoczesne systemy finansowania nauki są częścią polityki efektów, podkreślającej znaczenie stymulowania

działalności badawczej określonego typu, interesujące są współcześnie obowiązujące wzorce ich oceny. W rozdziale trzecim zaprezentowano założenia ewaluacji instytucjonalnej z Wielkiej Brytanii oraz Niemiec.

Zagadnienie urynkowania wiedzy poruszono w rozdziale czwartym, zawierającym analizę systemów finansowania badań humanistycznych w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych. Na przykładzie tych państw ukazano problem włączania humanistyki w tworzenie innowacji lub wyłączenia jej z tego procesu, a także niejednoznaczność oceny procesów innowacyjnych przez reprezentantów *liberal studies*.

W rozdziale piątym przedstawione zostały priorytety polityki naukowej państw, w których sektor prywatny aktywnie inwestuje w badania i rozwój. Poszukano przy tym odpowiedzi na pytanie, czy sprawne funkcjonowanie prywatnego rynku badań naukowych wpływa na sposoby dystrybucji pieniędzy publicznych na naukę przez rząd.

○ wadze dopasowania systemu finansowania nauki do specyfiki kraju przekonuje ostatni rozdział. Poruszana jest w nim kwestia zgodności systemów dystrybucji pieniędzy publicznych na naukę funkcjonujących w wybranych państwach z ich charakterystykami kulturowymi. Okazuje się, że prowadząc politykę naukową, warto zabiegać o zgodność systemu z cechami kulturowymi określonego społeczeństwa. W przeprowadzonych w rozdziale studiach przypadków ukazane zostały między innymi negatywne konsekwencje nadmiernego skupienia na efektach ekonomicznych działalności badawczej w państwie o kulturze kolektywnej. W rozdziale szóstym scharakteryzowano również system finansowania nauki funkcjonujący w Polsce.

Uwagi metodologiczne

Opracowując poszczególne zagadnienia, korzystano przede wszystkim z oficjalnych raportów organizacji międzynarodowych, a także informacji udostępnianych przez krajowe resorty do spraw nauki i ich agencje. Ponadto źródłem był dorobek interdyscyplinarnych badań publikowanych na łamach takich czasopism naukowych, jak „Research Policy”, „Science and Public Policy”, „Research Evaluation” czy „Nauka”. Na podstawie zebranych materiałów między innymi odtworzono nazewnictwo i stworzono taksonomię modeli finansowania nauki.

Niedoskonałość metod opisu i pomiaru aktywności sektora nauki¹³ wpłynęła na decyzję o przeprowadzeniu analiz jakościowych i ograniczeniu wykorzystania danych ilościowych. Większość problemów statystyki porównawczej w sektorze nauki jest pochodną: (1) dużego między państwowego zróżnicowania jednostek prowadzących badania naukowe, uniemożliwiającego ich spójną klasyfikację¹⁴; (2) trudności w oddzieleniu strumieni

środków przeznaczanych na badania od tych na cele dydaktyczne (por. Godin, 2005, ss. 167–170); (3) różnic w sposobach agregacji danych pomiędzy organizacjami publikującymi statystyki. Pierwszy z tych problemów unaoczniony zostanie w następnym rozdziale, w części charakteryzującej aktorów systemów finansowania nauki. Drugi skłonił autorów do uwzględnienia w studiach przypadków (jeżeli było to zasadne) szerszego strumienia środków na naukę, obejmującego dydaktykę – o czym była już mowa. Trzecia trudność została wzięta pod uwagę podczas analizy wielkości odrębnych strumieni wydatków na naukę.

Dla podejmowanych w tym opracowaniu zagadnień największe znaczenie mają statystyki wydatków rządowych, czyli środki wyasygnowane lub wydatkowane na B+R z budżetu państwa (*government budget appropriations or outlays for research and development, GBAORD*)¹⁵. Poślednią rolę odgrywają natomiast nakłady wewnętrzne (*gross domestic expenditure on research and development, GERD*) oraz nakłady przedsiębiorstw (*business expenditure on*

¹³ Znaczącą ułomność dostępnych danych można po części usprawiedliwić stosunkowo krótkim czasem rozwoju statystyki publicznej w obszarze nauki na skalę międzynarodową. Co prawda prace nad podręcznikiem Frascati, ujednolicającym metodologię zbierania danych o działalności badawczo-rozwojowej (B+R) rozpoczęto już w latach sześćdziesiątych XX wieku, jednak implementacja zawartych w nim zaleceń w odniesieniu do śledzenia aktywności jednostek naukowych najwyraźniej nie stanowiła priorytetu państw. Na przykład statystykę wydatków na B+R publicznych instytucji naukowych zainicjował dopiero w roku 1990 brytyjski zespół badający budżety B+R angielskich ośrodków badawczych (Collins, Couper i Record, 1990). Do dzisiaj podstawowym zadaniem OECD pozostaje monitoring działalności B+R przedsiębiorstw, w mniejszym stopniu – jednostek naukowych.

¹⁴ Różnorodność jednostek naukowych stale wzrasta, co stanowi odpowiedź na zmiany zachodzące w politykach naukowych i innowacyjnych państw. Dynamika tego procesu jest nie lada wyzwaniem dla badań porównawczych i koordynacji działalności naukowej na szczeblu ponadnarodowym.

¹⁵ Środki te dotyczą działalności B+R finansowanej przez rząd i wykonywanej przez instytucje podlegające rządowi, a także działalności B+R finansowanej przez rząd w pozostałych trzech sektorach krajowych (przedsiębiorstwa, prywatne instytucje niekomercyjne, instytucje szkolnictwa wyższego) oraz w sektorze „zagranica” (w tym organizacje międzynarodowe) (OECD, 2010c, s. 160).

research and development, BERD) na B+R. Te dwa ostatnie mierniki wykorzystano między innymi do zarysowania uwarunkowań polityki naukowej wybranych państw¹⁶.

Najpełniejszy zakres podstawowych mierników skali B+R we wszystkich sektorach gromadzi OECD, Komisja Europejska działająca za pośrednictwem Europejskiego Urzędu Statystycznego (Eurostat) oraz Platformy Informacji o Politykach i Systemach Badań i Innowacyjności (Erawatch), a także Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO). Statystyki tych organizacji nie opisują *stricte* strumieni finansowania działalności publicznych instytucji naukowych i badaczy, są jednak jedynym wiarygodnym źródłem informacji o skali zaangażowania państwa i sektora prywatnego w B+R.

W tabeli 1 przedstawiono różne tryby krajowego finansowania publicznego, które można wyodrębnić na podstawie dwóch kryteriów: przeznaczenia środków oraz modelu ich dystrybucji (projektowy i instytucjonalny¹⁷). Występujące pomiędzy

rozdziałami tej publikacji różnice w przytaczanych wartościach wskaźników wyliczanych na podstawie GBAORD są konsekwencją wykorzystania źródeł o odmiennej metodologii gromadzenia informacji. Odrębne klasyfikacje stosują OECD i Eurostat. Wyliczając udział finansowania instytucjonalnego w GBAORD, OECD podaje procent całkowitych wydatków poniesionych na poczet krajowych wykonawców badań¹⁸, pomija zaś finansowanie składek¹⁹ wpłacanych do organizacji międzynarodowych (chodzi tu o międzynarodowych publicznych wykonawców prac badawczo-rozwojowych z własnymi obiektami B+R²⁰), które decydują o programach lub projektach podejmowanych w ich ramach. Analogicznie, przy ustalaniu odsetka finansowania projektowego OECD nie uwzględnia finansowanych przez rząd międzynarodowych umów badawczo-rozwojowych związanych z określonymi projektami i programami, składek na poczet programów ramowych UE²¹ czy też składek na transnarodowe publiczne programy B+R²² (van Steen, 2012, s. 11). Eurostat podaje natomiast udział finansowania

¹⁶ Warto wspomnieć w tym miejscu, że najczęściej przywoływany wskaźnik intensywności B+R (GERD odniesiony do PKB) nie mówi nic o efektywności prowadzonych badań. Dotychczasowe badania nie pozwalają wyciągnąć wniosku, że im więcej firmy lub państwo wydaje na B+R, tym większe jest jego zaawansowanie technologiczne i technologiczna konkurencyjność (Geisler, 2000). W literaturze przedmiotu nie ma zgody także co do tego, jak mierzyć, w jakim stopniu określona gospodarka jest oparta na wiedzy. Na przykład Freeman (1974) postuluje liczenie innowacji pojawiających się w gospodarce w miejsce sprawdzania, ile wydaje się na B+R i ile uzyskuje się patentów.

¹⁷ Opis różnic pomiędzy tymi strumieniami środków zawiera rozdział pierwszy.

¹⁸ OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 05.12.2015].

¹⁹ Składki oznaczają roczne opłaty członkowskie.

²⁰ Do tej grupy należą na przykład: Europejska Organizacja Badań Jądrowych, Instytut Laue-Langevin, Europejskie Centrum Promieniowania Synchrotronowego, Europejskie Laboratorium Biologii Molekularnej, Europejskie Obserwatorium Południowe, Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej.

²¹ Wyłącznie dla państw Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu.

²² Przykłady ogólnoeuropejskich ponadnarodowych publicznych programów B+R obejmują: ERA-NET i ERA-NET+, Europejską Agencję Kosmiczną, Europejskie Porozumienie na rzecz Rozwoju Syntezy Jądrowej, EUREKA, COST i inne.

Tabela 1. Klasyfikacja sposobów krajowego finansowania publicznego w ramach GBAORD

| GBAORD | Finansowanie publiczne krajowych wykonawców badań | Finansowanie publiczne międzynarodowych wykonawców badań |
|-----------------------------|---|--|
| Finansowane instytucjonalne | Publiczne finansowanie instytucjonalne krajowych wykonawców badań | Publiczne finansowanie instytucjonalne międzynarodowych wykonawców badań |
| Finansowanie projektowe | Publiczne finansowanie projektowe krajowych wykonawców badań | Publiczne finansowanie projektowe międzynarodowych wykonawców badań |

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: van Steen, J. (2012). *Modes of public funding of R&D: Towards internationally comparable indicators*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, no. 4/2012. Paris: OECD Publishing, s. 10.

instytucjonalnego i projektowego, odnosząc się do łącznych wartości środków przekazanych na rzecz krajowych i międzynarodowych wykonawców badań²³.

W poszczególnych rozdziałach przytoczono zarówno statystyki przygotowywane przez OECD, jak i przez Eurostat, gdyż każde z tych podejść dostarcza nieco innych informacji i pozwala spojrzeć na badane zagadnienie z odmiennej perspektywy.

*

Ze względu na brak dobrych mierników rezultatów działalności badawczej oraz

wysokie zdywersyfikowanie celów polityki naukowej, autorzy nie uznają za zasadne formułowanie jednoznacznych ocen skuteczności systemów finansowania nauki występujących w wybranych państwach²⁴. Przeprowadzone cząstkowe analizy systemów finansowania nauki pozwoliły natomiast wyłonić dobre praktyki tworzenia takich kompozycji, które wspomagają rozwój badań, gospodarki i społeczeństwa. Czytelnik odnajdzie je w zakończeniu tego opracowania. Stanowią one podsumowanie wszystkich rozważań i pozwalają w pewnym stopniu odnieść wnioski do kształtu polskiego systemu.

²³ Eurostat, 2014, *Government budget appropriations or outlays on R&D (GBA)*, http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/gba_esms.htm [dostęp: 05.12.2015]. Znaczne rozbieżności występują na przykład we wskaźnikach udziału finansowania instytucjonalnego i projektowego pozyskanych z baz danych OECD i Eurostatu w przypadku Szwajcarii, co wiąże się z istotnym zaangażowaniem tego kraju w europejskie programy ramowe (por. rozdział szósty, rysunek 9).

²⁴ Ponadto, do takiej oceny konieczne byłoby zdefiniowanie celu prowadzonej polityki naukowej. Przyjęto się uważać, że celem tym jest wzrost konkurencyjności gospodarki kraju na tle reszty świata oraz wzrost dobrobytu społecznego. Jednak biorąc pod uwagę regionalne tendencje integracyjne, coraz częściej ważniejsza od konkurencyjności narodu staje się konkurencyjność regionu (np. UE) i stabilizacja polityczna w jego obrębie (EC, ERA Expert Group, 2008). O wadze finansowania badań naukowych dyskutuje się także w kontekście globalnych wyzwań dla środowiska i zmniejszania nierówności społecznych. Podkreśla się ponadto, że w polityce naukowej państw rozwijających się równie istotne jak cele ekonomiczne są cele społeczne (por. np. OECD, 2010d).

Rozdział pierwszy

TYOLOGIA I EWOLUCJA PUBLICZNYCH SYSTEMÓW FINANSOWANIA NAUKI

Aldona Tomczyńska

Jednym z wyzwań polityki naukowej, definiowanej jako działania państw na rzecz tworzenia i upowszechniania wiedzy, jest efektywna alokacja pieniędzy publicznych na badania (Lundvall i Borrás, 2005, s. 605). W zamyśle redystrybucja funduszy pomiędzy podmioty tworzące wiedzę służy tworzeniu, wspieraniu i mobilizowaniu naukowych i technologicznych zasobów narodowych. Nowy interwencjonizm ma się przyczynić do przyrostu wiedzy i pobudzić rozwój gospodarczy²⁵. Współcześnie finansowanie nauki traktowane jest jako ważne narzędzie zarówno polityki naukowej, realizującej między innymi cele społeczne, jak i polityki innowacyjnej zapewniającej równowagę rynku badań naukowych (więcej: Lundvall i Borrás, 2005). Choć proces dystrybucji środków na naukę kontrolowany jest przez państwo, to szkielet systemu rządy tworzą we współpracy ze środowiskiem naukowym. Z tej przyczyny Benedetto Lepori definiuje system publicznego finansowania nauki jako układ częściowo nakładających się na siebie, a częściowo niezależnych

przestrzeni interakcji pomiędzy podmiotami finansującymi oraz badaczami, których przebieg reguluje państwo, ale szczególne wzorce interakcji są w dużej części konstruowane także przez samych badaczy (Lepori, 2011, s. 357).

W tym rozdziale scharakteryzowane zostały podstawowe modele dystrybucji środków publicznych na naukę, występujące w analizowanych w publikacji państwach²⁶. Koncentracja na cechach wspólnych poszczególnych modeli, umożliwiającą ich typologizację, stanowi wprowadzenie do kolejnych rozdziałów, w których pozostali autorzy omówią szczególne aspekty systemów finansowania nauki. Tłem podjętych rozważań jest natomiast historia oraz współczesne tendencje rozwoju polityki naukowej, pokazujące zmianę modelu myślenia o roli jednostek naukowych w kształtowaniu gospodarki dobrobytu. Na początku warto przyjrzeć się jednak aktorom polityki naukowej, których znaczenie dla tworzonego systemu dystrybucji środków podkreśla przytoczona definicja Leporiego.

²⁵ O źródle tych poglądów przeczytać można więcej we wprowadzeniu.

²⁶ Modele te występują także w pozostałych państwach OECD.

1.1. Aktorzy systemów publicznego finansowania nauki

Najczęściej stosowaną terminologią instytucjonalnych aktorów publicznych systemów finansowania nauki stosuje OECD (np. 2014). Ponieważ systemy finansowania nauki są narzędziem polityki naukowej, w publikacji utożsamiono je z aktorami tejże. Ze względu na ich znaczące zróżnicowanie, w tym miejscu możliwe jest scharakteryzowanie jedynie najważniejszych grup tych podmiotów: instytucji szkolnictwa wyższego, publicznych organizacji badawczych, krajowych instytucji finansujących badania oraz rządu.

Instytucje szkolnictwa wyższego stanowią zdyspersyfikowaną grupę organizacji prowadzących kształcenie na poziomie wyższym. Część z nich pełni podobne funkcje w większości państw, na przykład uniwersytety, instytuty technologiczne, koledże, akademie, szkoły handlowe. Niektóre z nich są specyfiką krajową, jak niemieckie *Fachhochschulen* czy francuskie *grandes ecoles* (OECD, 2011a). Poszczególne instytucje różnią się między sobą m.in: profilem nauczania (np. rodzajem wykładanych przedmiotów, zakresem uprawnień do wydawania dyplomów określonego typu), profilem studiujących (np. studenci dzienni, wieczorowi, zaocznicy), zaangażowaniem w transfer wiedzy i technologii (mierzone na przykład liczbą utworzonych w danym roku spółek typu *spin-off*), stopniem internacjonalizacji (opisywanym m.in. jakością zagranicznej oferty edukacyjnej i popytem na nią),

stopniem orientacji na badania (w opozycji do działalności *stricte* dydaktycznej), a nawet wpływem na sytuację na rynku pracy określonego regionu (van Vught i in., 2010)²⁷.

Publiczne organizacje badawcze realizują zadania reagując przede wszystkim na potrzeby przemysłu. Podobnie jak w przypadku instytucji szkolnictwa wyższego, jest to grupa podmiotów, pomiędzy którymi występują znaczące różnice. Ich stale rozszerzane misje obejmują niekiedy prowadzenie badań nad wyzwaniem społecznym oraz tworzenie ekspertyz na potrzeby rządu. Część organizacji badawczych zajmuje się ponadto kształceniem elit naukowych – specjalistów w dziedzinach odpowiadających sprofilowanej działalności tychże podmiotów (OECD, 2011a). Najważniejszą (z punktu widzenia podejmowanego w publikacji problemu) cechą wspólną publicznych organizacji badawczych oraz niektórych instytucji szkolnictwa wyższego jest prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych w sposób ciągły i zorganizowany. Z tej przyczyny, dla uproszczenia wywodu w publikacji wszystkie podmioty podejmujące tego typu aktywność określane są mianem jednostek naukowych – podobnie jak przyjęto się to czynić w polskim porządku prawnym²⁸.

Instytucjami finansującymi badania nazywać można wszystkie rządy państw (departamenty lub ministerstwa nadzorujące działalność jednostek naukowych) oraz agencje powoływane przez rząd, które przekazują fundusze na badania. Ponieważ

²⁷ Pierwsze próby klasyfikacji instytucji szkolnictwa wyższego sięgają lat siedemdziesiątych XX wieku. W USA zadania tego podjęła się Carnegie Commission on Higher Education. Zob. *The Carnegie classification of institutions of higher education*, <http://carnegieclassifications.iu.edu> [dostęp: 10.09.2015].

²⁸ Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, Dz.U. Nr 96, poz. 615.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

instytucje finansujące pozostają w bliskich relacjach ze światem nauki oraz administracją publiczną, mogą stanowić kondensator wiedzy o problemach sektora. Przeprowadzane przez nie ewaluacje jednostek naukowych czy instrumentów finansowych oraz sporządzane raporty pomagają realizować narodową politykę naukową, technologiczną i innowacyjną, a niekiedy także ją kształtują (Braun, 1998)²⁹.

Rząd państwa, działając poprzez swoje resorty, jest głównym podmiotem tworzącym założenia polityki naukowej. Ich wypracowanie poprzedzają najczęściej konsultacje ze wszystkimi wymienionymi aktorami.

Konsultacje te uwzględniają także interesy aktorów sektora nauki (np. firm, studentów)³⁰. Rząd może delegować wyspecjalizowanym agencjom część swoich uprawnień w zakresie kreowania szczegółowych programów dystrybucji środków. Na jego działania w zakresie kształtowania systemów finansowania nauki znaczący wpływ wywierają także uwarunkowania zagraniczne, w tym zobowiązania wobec podmiotów ponadnarodowych.

Na rysunku 1 pokazano podział podstawowych zadań narodowych aktorów instytucjonalnych systemu oraz kierunek dystrybucji środków na badania.

Rysunek 1. Aktorzy instytucjonalni narodowego systemu publicznego finansowania nauki



Źródło: opracowanie własne A. Tomczyńska.

²⁹ Współcześnie ważnym rodzajem instytucji finansującej badania są także instytucje międzynarodowe, takie jak Europejska Rada do spraw Badań Naukowych.

³⁰ Na przykład państwa o niskim zaangażowaniu firm w badania i rozwój technologii, poprzez instrumenty finansowe skierowane do naukowców starają się stymulować współpracę naukową na polu technologicznym. Publiczne szkolnictwo wyższe oznacza inne możliwości finansowania badań niż szkolnictwo w dużej mierze prywatne, etc.

1.2. Geneza współczesnej polityki naukowej

Współczesna polityka naukowa analizowanych w publikacji państw pozostaje w ścisłym związku z polityką innowacyjną. Znaczenie więzi pomiędzy twórcami wiedzy a przemysłem wykorzystującym zdobycze nauki w dyskursie naukowym podkreślana jest w sposób szczególny od lat osiemdziesiątych XX wieku. Proces odchodzenia od wizji nauki jako systemu autotelicznego³¹ przebiegał jednak przez cały wiek XX³². Zdaniem Benoît Godina (2015, s. 270), pierwsze próby stworzenia narodowej polityki naukowej, wykraczającej poza realizację celów *stricte* naukowych podjęta jeszcze w 1915 roku Wielka Brytania. Powołany wówczas departament nauki i badań przemysłowych stanowił odpowiedź na rozwój technologiczny wojennego agresora – Niemiec (Finnemore, 1996, s. 46). To w Wielkiej Brytanii za sprawą Johna Desmonda Bernala zrodziła się także refleksja nad społecznym kontekstem działalności badawczej. W książce *The social function of science* (1939) Bernal przedstawił wizję nauki bliższej społeczeństwu, poddanej kontroli państwa, a przez to użytecznej³³. Te i podobne im poglądy nie były jednak powszechne – w pierwszej połowie XX wieku nauka wciąż traktowana była jako pozarządowa i transnarodowa sfera życia. W tym duchu wypowiadali się o niej reprezentanci europejskiego środowiska naukowego, tacy jak: Henri Bergson, Maria Skłodowska-Curie

i Albert Einstein, zasiadający w Komitecie Międzynarodowej Współpracy Intelktualnej – organie doradczym Ligi Narodów, prekursorce Organizacji Narodów Zjednoczonych. W opozycji do przekonania Bernala stały także poglądy Michaela Polanyiego, zdaniem którego nauka dociekliwość nie powinna podlegać ograniczeniom (za: Nye, 2011) czy też Roberta K. Mertona (np. 1973; pierwsza publikacja w 1942 roku), akcentującego odrębność norm obowiązujących wśród społeczności akademickiej.

Dopiero zimnowojenny konflikt przyniósł znaczącą zmianę w sposobie traktowania działalności badawczej w Europie Zachodniej i USA. Nacjonalizacja i pobudzanie rozwoju techniki, zwłaszcza wynalazków o zastosowaniu militarnym stały się ważnym elementem międzynarodowej rozgrywki. Vannevar Bush – amerykański inżynier, który brał udział między innymi w projekcie Manhattan – w manifestie *Science: The endless frontier* (1945) przekonywał o konieczności wsparcia przez rząd prowadzonych na uniwersytetach badań podstawowych, których nie są w stanie sfinansować podmioty prywatne (Mowery i Sampat, 2005, s. 212). Zwiększeniu siły argumentu użyteczności rynku służyć miały przytoczone przez niego przykłady wysokiej użyteczności badań dla wielu sfer życia: bezpieczeństwa narodowego, systemu zdrowia publicznego i ekonomicznego rozkwitu państwa.

³¹ Za system autoteliczny autorka uznaje układ zamknięty, w którym działalność naukowa zaspokajając ma jedynie potrzeby dydaktyczne i badawcze. O odejściu od takiego rozumienia nauki przeczytać można w książce Aleksandra Kinga (1974).

³² Przebieg tego procesu był inny dla Polski, pozostającej przez znaczną część XX wieku pod wpływem idei komunistycznych. Polska zaczęła jednak realizować wzorce polityczne wypracowane przez kraje Zachodu jeszcze w latach dziewięćdziesiątych XX wieku. W tym sensie przyjęta dziedzictwo idei opisanych w dalszej części podrozdziału.

³³ Ponieważ bliskie były mu ideały socjalistyczne, część naukowców i decydentów politycznych uznawała jego poglądy za przesiąknięte komunistyczną ideologią (Nye, 2011).

Inaczej niż Bernal, Bush sprzeciwiał się nadmiernej interwencji w pracę badawczą, zalecając pozostawienie naukowcom dużej autonomii w wydatkowaniu środków. W 1950 roku powstała Narodowa Fundacja Nauki Stanów Zjednoczonych Ameryki (National Science Foundation, NSF), ziszczająca idee Busha. Dołączyła ona do grona organizacji, które wcześniej zainicjowały rozwój amerykańskich programów badawczych o dużej skali (por. England, 1982): Narodowego Instytutu Zdrowia (National Health Institute, NIH) oraz Amerykańskiej Komisji Energii Atomowej (Atomic Energy Commission, AEC). Staraniom USA o prymat technologiczny impet nadało wystanie przez ZSRR na orbitę pierwszego w historii satelity – Sputnika 1 w 1957 roku. Rok później powołano Narodową Agencję Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (National Aeronautics and Space Administration, NASA) oraz dzisiejszą Agencję Zaawansowanych Projektów Badawczych w Obszarze Obronności (Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA, funkcjonująca wówczas pod nazwą Advanced Research Projects Agency). Podczas gdy dla USA polityka naukowa stała się częścią doktryny odstraszenia Związku Radzieckiego, dla Europy Zachodniej i Japonii stanowiła przede wszystkim szansę na poprawę kondycji gospodarczej, osłabionej podczas

wojny. Choć tradycyjnie kontrola państwa nad publicznym systemem nauki w dużej części Europy Zachodniej i Japonii była większa niż w USA, to już sam potencjał techniczny tych państw znacznie odstawał od poziomu amerykańskiego. Aby zmniejszyć różnice pod względem stopnia rozwoju ekonomicznego, w 1948 roku powołano Organizację Europejskiej Współpracy Gospodarczej³⁴, którą w 1960 roku przekształcono w Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD). W wielu swoich raportach (m.in. z lat 1959, 1960, 1963) organizacje te wśród swoich zadań wymieniały rozwój polityki naukowej przynoszącej korzyści gospodarcze (za: Godin, 2015, s. 270). Stanowiło to krok w stronę koordynacji dotychczas rozproszonych starań wielu aktorów i budowania spójnych narodowych polityk innowacyjnych; zalecenie ich rozwijania przez państwa pojawiły się także w ekspertyzach UNESCO (Auger, 1961)³⁵. Zarówno UNESCO, jak i OECD pozostawały w tym względzie pod wpływem wzorców angielskich. Stopniowo wplataną w nie, także stawiane za wzór, modele rozwoju pochodzące z USA³⁶. Jak obliczyła Martha Finnemore (1996, s. 47), niemalże 70% instytucji tworzących narodową politykę naukową powstało w latach 1955–1975, a zatem

³⁴ Jednym z jej głównych zadań była koordynacja wdrażania planu Marshalla, w którym uczestniczyły: Austria, Belgia, Dania, Francja, Grecja, Holandia, Irlandia, Islandia, Luksemburg, Norwegia, Portugalia, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Wielka Brytania i Włochy.

³⁵ W cytowanym dokumencie przeczytać można między innymi, że rozwój ekonomiczny państw zależy od inwestycji w naukę, oraz że ONZ powinna asystować państwom w tworzeniu ich wewnętrznej polityki naukowej. Włączanie polityk naukowych w szerszej pojęty obszar polityk innowacyjnych nie było jednak procesem linearnym. Przed postrzeganiem ich w taki sposób przestrzegają Lundvall i Susana Borrás (2005).

³⁶ Konsekwencją tego podejścia jest stosowanie w raportach OECD przy opisywaniu modeli publicznego finansowania terminologii zaczerpniętej z systemu amerykańskiego, nie zawsze w pełni oddającej specyfikę systemów krajowych. Więcej na temat roli OECD w kształtowaniu polityk naukowych zob. Edquist, 1997; Rip i Meulen, 1996.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

w okresie wzmożonej aktywności wspomnianych organizacji międzynarodowych. Najintensywniejszy pod tym względem był rok 1962, w którym to Bułgaria, Czechosłowacja, Indonezja, Liban, Mali, Niemcy, Pakistan, Salwador, Szwecja i Włochy stworzyły swoje pierwsze aparaty biurokratyczne w obszarze nauki (Finnemore, 1996, ss. 34–68).

Administrowanie budżetami na naukę przez powołane w tym celu organy okazało się szczególnie trudne w okresach cięć wszystkich wydatków publicznych, na przykład podczas kryzysów naftowych lat siedemdziesiątych XX wieku. Od lat osiemdziesiątych, udział prac badawczo-rozwojowych wykonywanych przez sektor rządowy zmniejszał się, a jednostki naukowe musiały zintensyfikować swoje relacje z otoczeniem i zwiększyć starania na rzecz komercjalizacji wyników prowadzonej aktywności. W budowaniu nowoczesnej polityki naukowej pomoc oferowały instytucje ponadnarodowe. Wpływ OECD na politykę jej państw członkowskich został dobrze udokumentowany (Godin, 2007, ss. 6–21). Od lat dziewięćdziesiątych XX wieku OECD zajmuje się propagowaniem narodowych systemów innowacyjności, gospodarki opartej na wiedzy, społeczeństwa informacyjnego i innych koncepcji, akcentujących znaczenie nie tylko efektów działalności badawczej specyficznych instytucji (firm oraz publicznych i niepublicznych ośrodków badawczych), ale także sposobu i zakresu ich wzajemnej interakcji³⁷. W tym obszarze organizacja pozostawiła w tyle UNESCO, monitorującą obecnie przede wszystkim postępy polityki

naukowej państw rozwijających się. Powstały w 2000 roku Europejski Obszar Badawczy promuje natomiast wzrost konkurencyjności badań prowadzonych przez naukowców z państw członkowskich Unii Europejskiej. Poza koordynacją polityk w obszarze badań, UE zajęła się również finansowaniem wspólnych przedsięwzięć naukowych, powołując w 2007 roku Europejską Radę do spraw Badań, odpowiedzialną między innymi za implementację programów ramowych (np. Siódmy Program Ramowy, Horyzont 2020). Aby zwiększyć przejrzystość podziału ograniczonych funduszy i efektywność systemu finansowania, rządy państw, często za namową i z aktywnym udziałem organizacji międzynarodowych, zaczęły wprowadzać nowe modele dystrybucji środków na naukę (por. Hicks, 2012; OECD, 2010a). Poniżej omówione zostały najważniejsze współcześnie istniejące modele.

1.3. Odmiany systemów finansowania nauki – podstawowa typologia

Istnieją dwa podstawowe modele dystrybucji środków finansowych na naukę: instytucjonalny i projektowy. W przypadku pierwszego środki na badania przekazywane są bezpośrednio jednostkom naukowym z wykorzystaniem określonej formuły podziału, na podstawie oceny działalności naukowej lub na drodze negocjacji budżetów (OECD, 2011b). W drugim modelu poszczególni badacze lub zespoły naukowe konkurują pomiędzy sobą o środki rozdzielane w konkursach. W pierwszym modelu adresatem środków są instytucje, w drugim – zatrudnieni w nich naukowcy.

³⁷ Więcej informacji na temat znaczenia tej koncepcji dla badań nad innowacyjnością oraz polityki naukowej Czytelnik znajdzie we wprowadzeniu. Warto podkreślić, że jeden z ojców tej koncepcji – Bengt-Åke Lundvall piastował w latach 1992–1995 stanowisko zastępcy dyrektora dyrektoriatu OECD do spraw nauki, technologii i przemysłu.

Oba modele mają wiele odmian, które dopasowują wzorzec przekazywania pieniędzy publicznych do specyficznych potrzeb politycznych. Wszystkie państwa przywoływane w dalszych rozdziałach posiadają mieszane systemy finansowania nauki, różniące się proporcjami podziału strumienia finansowania pomiędzy charakteryzowanymi tu modelami.

1.3.1. Model instytucjonalny

Występują dwie odmiany modelu finansowania instytucjonalnego: zorientowany na zasoby, czyli utrzymanie zaplecza badawczego kraju oraz zorientowany na dokonania, nagradzający wysoką jakość badań i ich użyteczność. Wprowadzenie tego ostatniego wiąże się zazwyczaj z oddzieleniem środków na działalność dydaktyczną od tych przeznaczanych *stricte* na badania. W przypadku dydaktyki zachowane zostaje zazwyczaj finansowanie zorientowane na zasoby, a środki na badania przydzielane są w procesie parametryzacji, czyli kompleksowej oceny działalności jednostki naukowej przez pryzmat szczegółowych parametrów i kryteriów³⁸.

W większości państw chronologicznie pierwszy był model ukierunkowany na utrzymanie zasobów, służący do pokrycia kosztów wynagrodzeń naukowców oraz utrzymywania laboratoriów i sprzętu. Wdrożenie i obsługa tego modelu nie wymagają dużych nakładów finansowych. Opiera się on bowiem na założeniu, że koszty utrzymania instytucji naukowych są w znaczącym stopniu stałe i można je oszacować, sięgając między innymi do

danych księgowych. Przekazywane w jego ramach stałe dotacje rządu na badania (*block funding*) mają zapewnić stabilność aktywności naukowej oraz znaczną autonomię w wyborze ścieżek badawczych. Na największą dowolność w wydatkowaniu pozwalają dotacje „czyste” (*pure block funding*), na mniejszą – dotacje o z góry określonym przeznaczeniu (*earmarked funds*, na przykład na wynagrodzenia) (Lepori, 2011, ss. 357–358).

Beneficjentami w modelu instytucjonalnym są przede wszystkim szkoły wyższe, niekiedy jednak finansowanie zorientowane na zasoby otrzymują także parasolowe organizacje naukowe, takie jak: francuskie Narodowe Centrum Badań Naukowych (Centre National de la Recherche Scientifique), Hiszpańska Narodowa Rada Naukowa (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Towarzystwo Maxa Plancka w Niemczech (Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, MPG) czy niemieckie Towarzystwo Fraunhofera (Fraunhofer-Gesellschaft). Następnie organizacje te przekazują środki na badania podległym instytutom, co poprzedza wewnątrzorganizacyjną ewaluację ich działalności. Otrzymywane przez stowarzyszenia środki rozdzielane są zatem na podstawie autonomicznie tworzonych zasad, uwzględniających komponent jakościowy badań (Lepori, 2011, ss. 357–358)³⁹.

Zazwyczaj dotacje rządowe nie wystarczają do sfinansowania kosztochłonnych projektów badawczych. Zapewniają jedynie utrzymanie podstawowego zaplecza kadrowego i aparaturowego, co z kolei

³⁸ Kryteria są określane w przepisach prawa.

³⁹ Ze względu na pojawiający się tu komponent jakościowy, wymienione wyżej organizacje parasolowe nie stanowią przykładu instytucji funkcjonujących w modelu zorientowanym jedynie na zasoby.

może stanowić motywację do zdobycia finansowania z innych źródeł, na przykład poprzez udział w konkursach o granty. Współcześnie wiele państw Europy w dużej mierze wykorzystuje do projektowania systemów finansowania model instytucjonalny (Lepori i in., 2007). Coraz częściej wielkość przyznawanej dotacji uzależnia się jednak od oceny osiągnięć naukowych, co oznacza przejście w kierunku jego odmiany akcentującej jakość badań i kształcenia.

Model zorientowany na dokonania jest wyzwaniem organizacyjnym, gdyż wymaga stworzenia narodowej procedury cyklicznej ewaluacji wyników działalności naukowej. Ocena ta służy dystrybucji środków na naukę wśród jednostek naukowych (Hicks, 2012, s. 260). Jako pierwsza ewaluację wprowadziła Wielka Brytania w 1986 roku, reagując na problemy budżetowe i optymalizując proces alokacji ograniczonych środków. Nowe przedsięwzięcie nazwano Research Assessment Exercise (Hicks, 2012)⁴⁰. Następnie wzorce brytyjskie zaadaptowały do swoich potrzeb kolejne państwa. Z obliczeń Diany Hicks (2012) wynika, że w 2010 roku model ten istniał w 14 krajach (Wielka Brytania, Hiszpania, Słowacja, Chiny i Hong Kong, Australia, Polska, Portugalia, Włochy, Nowa Zelandia, flamandzka część Belgii, Norwegia, Szwecja, Dania i Finlandia).

Zdaniem Hicks (2012), aby model finansowania badań można było uznać za zorientowany na wyniki, musi on spełnić dwa podstawowe kryteria. Przede wszystkim jego podstawą powinna być ewaluacja dokonań badawczych, a nie planów naukowych (tzw. ewaluacja *ex post*). Po

drugie, od wyników ewaluacji winna zależeć wysokość przydzielanych jednostce funduszy. Spełnienie pierwszego kryterium pozwala odróżnić system instytucjonalny zorientowany na dokonania od systemu projektowego, w którym ma miejsce poprzedzająca badania ewaluacja *ex ante*. Sprostanie kolejnemu kryterium gwarantuje, że środki finansowe trafią do najprężniej działających instytucji, czyli zapewnia premiowanie przez system jakości badań (por. Herbst, 2007, ss. 76–94).

Sam proces oceny może przybierać różne formy. Po pierwsze, może dotyczyć zespołów badawczych lub wyodrębnionych w określony sposób składowych jednostek naukowych. W teorii najbardziej wiarygodne i rzetelne efekty przynieść powinna ewaluacja przeprowadzana na poziomie zespołu badawczego. W praktyce skala takiego przedsięwzięcia utrudnia jego sprawny przebieg (Hicks, 2012, s. 254). Po drugie, podstawą ewaluacji mogą być różne metody pomiaru skali i jakości działalności naukowej. W zależności od tego, jakie metody zostaną przyjęte, możemy mieć do czynienia z ewaluacją ekspercką, wskaźnikową lub mieszaną.

Podstawą ewaluacji eksperckiej są recenzje wybitnych przedstawicieli środowiska naukowego (tzw. *peer review*). Oceniany materiał pochodzi ze sprawozdań jednostek naukowych, przedstawianych w różnej formie i mających zróżnicowany zakres, lub też jest zbierany przez ewaluatorów podczas ich wizyt w siedzibach podmiotów podlegających ocenie (jak to ma miejsce np. w Portugalii). Ze względu na konieczność zaangażowania wielu ekspertów, jest to drogi i czasochłonny typ ewaluacji (Hicks, 2012).

⁴⁰ Szczegóły zasad tejże przedstawia rozdział trzeci.

W ewaluacji z wykorzystaniem wskaźników zastosowanie znajdują metody bibliometryczne, dotyczące głównie danych o liczbie publikacji naukowych i ich cytowań. Niekiedy na potrzeby oceny tworzone są dodatkowe mierniki, takie jak liczba wdrożeń, zgłoszeń patentowych czy samych patentów, liczba opracowań dla przemysłu czy otwieranych firm technologicznych. Wskaźniki pomóc mają w uchwyceniu produktywności autorów publikacji naukowych, zespołów badawczych, instytucji oraz ich wpływu na otoczenie gospodarcze i społeczne. Największą wadą tej metody jest niska wrażliwość na doskonałość naukową⁴¹, a podstawową zaletą – możliwość zautomatyzowania procesu ewaluacji, co powoduje znaczące obniżenie jej kosztów i oszczędność czasu. Poprzez zastosowanie wag do wskaźników można ponadto nadać pożądane priorytety poszczególnym formom aktywności jednostek naukowych.

Ewaluacja mieszana jest próbą wykorzystania mocnych stron ewaluacji eksperckiej i wskaźnikowej, a zatem uchwycenia zarówno skali produktywności naukowej, jak i jakości działalności badawczej. Zazwyczaj przeprowadzana jest etapami, co oznacza większą czasochłonność niż w przypadku zastosowania jedynie metod wskaźnikowych. Wprowadzenie metod eksperckich w jednej z faz ewaluacji pozwolić ma między innymi na skorygowanie

ewentualnych błędów, pojawiających się na etapie oceny wskaźnikowej.

Efektywność modelu zorientowanego na dokonania w promowaniu doskonałości naukowej i użyteczności badań zależy od wielu czynników. Po pierwsze, podstawą dobrej ewaluacji jest przejrzystość i zrozumiałość jej zasad⁴². Po drugie, bardzo ważne jest odpowiednie dopasowanie listy ocenianych dokonań badawczych do specyfiki różnych nauk (Hicks i Wang, 2009), a do tego niezbędne są stałe konsultacje z reprezentantami poszczególnych obszarów lub dziedzin nauki. Wreszcie, efektywność determinowana jest wielkością przyznawanych w ramach tego modelu środków i stopniem, w jakim zróżnicowanie wielkości dotacji odzwierciedla wyniki ewaluacji. Instytucje naukowe kalkulują, jak duży jest udział finansowania instytucjonalnego zorientowanego na dokonania we wszystkich przekazywanych im funduszach oraz jak bardzo opłacalne jest znalezienie się w gronie najlepiej ocenianych podmiotów. W przypadku tej ostatniej kwestii warto zauważyć, że ośrodki badawcze uzyskujące wysokie kategorie finansowania cieszą się wyższym prestiżem⁴³, co samo w sobie stanowić może zachętę do skupienia się na tych rodzajach aktywności naukowej, które są najbardziej cenione⁴⁴. Taka reorientacja jednostki naukowej na punktowane w procesie parametryzacji

⁴¹ Warto zwrócić jednak uwagę na to, że stale podejmowane są próby uchwycenia poprzez mierniki jakości dorobku naukowego, na przykład poprzez określenie procentowego udziału opracowania naukowego w światowej puli wysoko cytowanych publikacji (por. Kozłowski, 2015).

⁴² Brak transparentności był na przykład przyczyną rozległej krytyki ewaluacji *ex post* przeprowadzanej przez Australię (Hicks, 2012, ss. 255–256).

⁴³ Pokazało to chociażby badanie skutków ewaluacji przeprowadzanej przez Wielką Brytanię: *The impact of the 1992 Research Assessment Exercise on higher education institutions in England* (1997), http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100202100434/http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/1997/m6_97.htm [dostęp: 10.08.2015].

⁴⁴ Proces parametryzacji jest bowiem także *de facto* rankingowaniem. Ten z kolei jest istotną wartością w środowisku naukowym, jak przekonują socjologowie (zob. np. Merton, 1973).

działania jest często konsekwencją wdrożenia przez nią nowej strategii rozwoju. Efektywny system ewaluacji instytucjonalnej promować może zatem nie tylko doskonałość i użyteczność naukową, ale także ład organizacyjny.

1.3.2. Model projektowy

Kolejnym modelem promującym doskonałość naukową jest model projektowy, dynamicznie rozwijany w XXI wieku, choć znany już wcześniej⁴⁵. Zgodnie z jego założeniami pieniądze publiczne przekazywane są bezpośrednio wybranym w konkursie zespołom badawczym lub indywidualnym naukowcom na ograniczone zakresem i w czasie działania naukowe⁴⁶. Model ten pozwala na porównywanie ze sobą wielu planów badawczych i wybór najlepszych z nich, co stanowi sposób na maksymalizację społecznych i ekonomicznych korzyści z inwestycji w badania.

System oparty na modelu projektowym organizują szczególne instytucje finansujące. Mogą być nimi rady badawcze, agencje zarządzane przez samych naukowców i cieszące się ograniczoną autonomią, komitety, ministerstwa, agencje technologiczne, organizacje międzynarodowe (np. Europejska Agencja Kosmiczna) oraz fundacje. Organizują one konkursy w ramach określonego typu badań (podstawowe, stosowane – jak jest w Polsce) lub obszaru nauki (jak ma to miejsce w licznych agencjach amerykańskich). Często stają się także wyspecjalizowanymi instytucjami doradczymi, o znaczącym wkładzie w rozwój polityki naukowej państwa (Lepori i in., 2007, s. 374).

Instrumenty finansowania konkursowego służą osiągnięciu celów społecznych i gospodarczych (np. promują odkrycia w dziedzinie medycyny czy ekologii), którym podporządkowane są zasady i mechanizmy alokacji przyznawanych środków. Mogą być one zdefiniowane przez rząd samodzielnie lub też kształtowane przy aktywnym udziale instytucji finansującej (Shove, 2003). Wśród nich znajdują się i takie, które wzmacniają powiązania sektora nauki z sektorem przedsiębiorstw i w ten sposób tworzą prężnie funkcjonujący rynek badań naukowych.

Finansowanie projektowe stwarza zatem państwu możliwość kształtowania podaży określonego typu badań. Wpływ rządu na wybór obszaru dociekań naukowych przez badaczy jest mniejszy w modelu projektowym bazującym na inicjatywach oddolnych (tzw. *bottom-up*), a większy – w modelu projektowym odgórnie określającym tematy objęte wsparciem (tzw. *top-down*). Obie odmiany modelu mają właściwe sobie zalety. W modelu projektowym oddolnym badacze dysponują dużą swobodą tworzenia koncepcji badawczej, co pozwala na wyłonienie projektów o największym potencjale naukowym. W modelu projektowym odgórnym agencja finansująca uszczegóławia obszar tematyczny badań i tworzy wiele dodatkowych wymogów konkursowych, na przykład nawiązania współpracy międzynarodowej czy utworzenia konsorcjum. W ten sposób może pobudzić szczególnie rodzaj działalności naukowej (np. prowadzenie badań nowego typu na potrzeby raczkującego przemysłu). Obie odmiany modelu projektowego niosą za sobą podobne

⁴⁵ W drugiej połowie XX wieku system intensywnie rozwijały USA (por. England, 1982).

⁴⁶ Warto podkreślić, że niektóre odmiany modelu projektowego, podobnie jak model instytucjonalny, umożliwiają nie tylko opłacenie kosztów realizacji badania, ale także samego wynagrodzenia badacza.

ryzko nieoptymalnej alokacji środków. Pierwszy nie będzie właściwy przy niedoborze badań z obszarów ważnych społecznie lub gospodarczo, drugi może natomiast pochopnie eliminować z konkurencji projekty o potencjale inwestycyjnym, ale wykraczające poza wąsko zarysowane ramy.

Istotą modelu projektowego w obu odmianach jest to, że o ile rząd bezpośrednio lub pośrednio kontroluje przepływ środków oraz dobór instrumentów pod kątem finansowanego portfolio projektów, o tyle jego kontrola nad procesem ich selekcji jest ograniczona (por. OECD, 2011b). Projekty są kwalifikowane do finansowania na podstawie zazwyczaj ustrukturyzowanych recenzji *ex ante* propozycji badawczych zgłaszanych w konkursach przez naukowców. Wystawiają je eksperci krajowi lub zagraniczni. Recenzje te mogą być następnie analizowane przez komitety składające się z naukowców; niekiedy w procesie tym uczestniczą także urzędnicy. Alternatywną metodą sprawdzenia potencjału zespołu badawczego do przeprowadzenia badania jest zatrudnienie menedżerów-specjalistów o rozległej wiedzy technicznej i doświadczeniu w zarządzaniu projektami (OECD, 2011b), którzy nadzorują wszystkie etapy pracy badaczy i na każdym z nich decydują o przekazaniu kolejnej transzy środków lub zakończeniu finansowania (w przypadku projektów źle rokujących). Metodę taką stosuje amerykańska DARPA (Colatat, 2015).

W ramach podejścia projektowego wyróżnia się trzeci tryb przyznawania środków, czyli zamówienia publiczne (lub podobne). Jest to zatem odpowiedź na wyraźnie

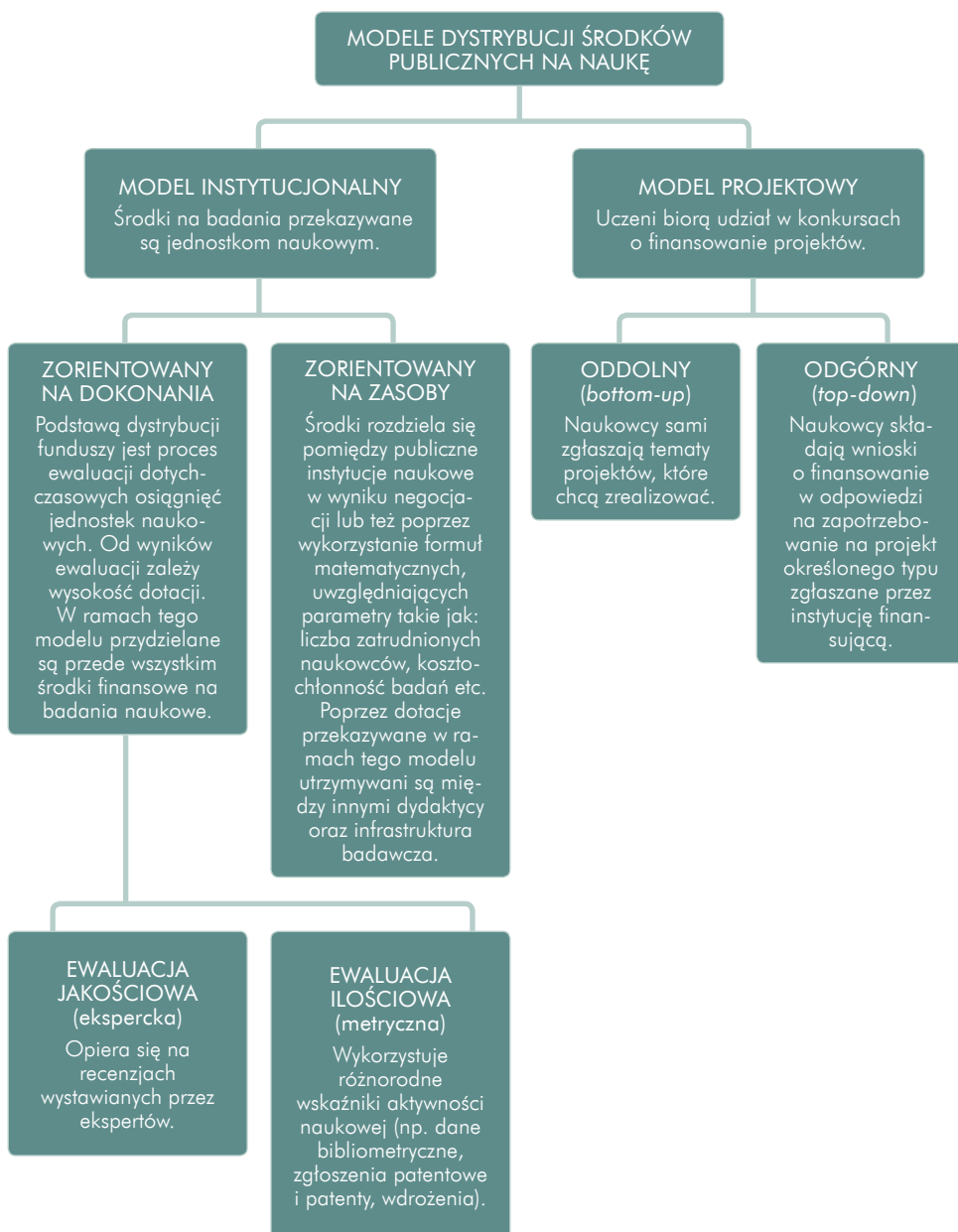
zarysowany problem. Do tego modelu klasyfikuje się czasem także środki przekazywane centrom doskonałości naukowej (*centres of excellence*), które obejmują działalność badawczą o dłuższym horyzoncie czasowym i o większej skali (Lepori, 2011, s. 357). Wiele cech modelu projektowego posiadają także programy ramowe Unii Europejskiej oraz kontrakty ministerstw na wykonanie określonych badań. W tym ostatnim przypadku trudno jednak mówić o zastosowaniu zasady konkurencyjności w przydzielaniu środków.

O efektywności modelu projektowego w dużej mierze decyduje przebieg procesu selekcji najlepszych propozycji badawczych. Istnieje szereg badań obnażających ułomności tego procesu (por. van den Besselaar i van Arensbergen, 2013; Lamont, Mallard i Guetzkow, 2006), które należy eliminować. Ważny jest także sposób funkcjonowania instytucji finansującej (Lepori i in., 2007, s. 374), w tym jej zaangażowanie w tworzenie instrumentów finansowych maksymalizujących społeczne i gospodarcze korzyści z badań opłacanych przez podatników. W teorii, model projektowy daje szansę stworzenia przez rząd portfolio projektów o różnym stopniu ryzyka inwestycyjnego, co pozwala na zapełnienie luki w finansowaniu przedsięwzięć naukowych o nieprzewidywalnych wynikach, jaka powstaje w sektorze prywatnym. Z założenia model ten preferuje jednak projekty krótkoterminowe, a zatem przynoszące szybkie i lokalne efekty.

Podstawową typologię wymienionych modeli finansowania nauki przedstawia rysunek 2.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

Rysunek 2. Podstawowe modele dystrybucji środków publicznych na naukę



Źródło: opracowanie własne A. Tomczyńska.

1.3.3. Dodatkowe klasyfikacje

Opisane wyżej modele można charakteryzować za pomocą dwóch dodatkowych kryteriów: selektywności dystrybucji środków publicznych oraz autonomii naukowców i jednostek w określaniu zarówno tematyki badań, jak i wydatkowaniu przyznanych funduszy. Dobór rodzajów finansowanej przez rząd aktywności naukowej pod kątem jej użyteczności pozwala zwiększyć efektywność interwencji publicznej w sytuacji ograniczenia środków na badania i wzrostu ich kosztowności. Do modeli selektywnych należą: instytucjonalny zorientowany na dokonania oraz projektowy⁴⁷. Największy zakres autonomii zapewnia zaś model finansowania instytucjonalnego zorientowany na zasoby.

W badaniu systemów finansowania nauki Rianne van Dalen i in. (2014) uwzględniła oba kryteria i na tej podstawie stworzyli podział na systemy: *ex-ante* (odpowiednik projektowego)⁴⁸, *ex-post* (instytucjonalny zorientowany na dokonania)⁴⁹ oraz stały (instytucjonalny zorientowany na zasoby)⁵⁰. Pierwszą grupę charakteryzuje duża selektywność i niewielka autonomia, drugą – umiarkowana selektywność i większa autonomia, a trzecią – mała selektywność i duża autonomia.

1.4. System mieszany – między egalitaryzmem a doskonałością naukową

Skonstruowanie sprawiedliwego i efektywnego systemu dystrybucji środków na naukę, który służyć będzie osiągnięciu jednocześnie kilku celów polityki naukowej, jest nie lada wyzwaniem. Wybór każdego z opisanych w tym rozdziale modeli pociąga za sobą określone konsekwencje dla naukowców i wpływać będzie na przebieg kontaktów badaczy z biznesem.

Finansowanie stałe zapewnia akademicką autonomię i zapobiega sztucznej fragmentaryzacji procesu badawczego na krótsze projekty. Ma tę przewagę nad pozostałymi modelami, że nie wymusza na naukowcach rozłożenia uwagi pomiędzy pracę naukową a szukanie funduszy zewnętrznych (np. pisanie wniosków o granty). Badacze analizujący siedem systemów finansowania nauki w zamożnych państwach Zachodu⁵¹ (van Dalen i in., 2014) zauważyli, że najlepsze wyniki bibliometryczne osiągają te kraje, w których dominują systemy zapewniające stałe finansowanie nauki, a co za tym idzie, pozwalające na realizację autonomicznych planów badawczych. Nie sprawdzili jednak efektywności finansowania stałego w wypełnianiu innych misji polityki naukowej (np. wzmocnienie

⁴⁷ Pierwszy oparty jest na ewaluacji *ex post* działalności naukowej, a drugi na ocenie *ex ante* propozycji badawczej. W modelu projektowym w procesie selekcji wskaźniki bibliometryczne odgrywają zazwyczaj znacznie mniejszą rolę niż ma to miejsce w modelu instytucjonalnym.

⁴⁸ Finansowanie *ex-ante*, a zatem na podstawie wniosku o finansowanie, wymaga wysiłku recenzentów wybierających spośród wielu propozycji badań tę, która ma ich zdaniem największą potencjał naukowy. Aby je zdobyć, badacze zazwyczaj dopasowują się do tematów projektów wspieranych przez rząd.

⁴⁹ Finansowanie *ex-post*, a zatem po zakończeniu projektu, stanowi publiczną inwestycję w coś, co już przyniosło wymierne efekty, potwierdzone w wyniku ewaluacji. Stanowi zachętę dla badaczy do podejmowania problemów badawczych, leżących w sferze ich zainteresowania.

⁵⁰ Finansowanie stałe oznacza dużą autonomię instytucji naukowych w wyborze ścieżek badawczych i niewielki monitoring postępów ze strony rządu.

⁵¹ To jest systemy: duński, brytyjski, niemiecki, szwajcarski, holenderski, amerykański oraz belgijski, obowiązujący we Flandrii.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

powiązań biznesu i nauki)⁵² oraz w państwach o znacznie mniejszych budżetach na naukę. Tymczasem finansowanie stałe nie zapewnia optymalnej alokacji funduszy na naukę, szczególnie w sytuacji okrojenia budżetu na badania. Z tej przyczyny uzupełniane jest ono współcześnie modelami selektywnymi.

Selektywność ogranicza autonomię badawczą, pomaga jednak osiągać cele gospodarcze i społeczne nauki. Ponadto niesie za sobą niebezpieczeństwo wystąpienia efektu św. Mateusza⁵³, o którym pisał Robert K. Merton (1973, s. 457). Zjawisko to ma miejsce wtedy, gdy stale wysoko nagradzane podmioty z każdą kolejną wygraną zwiększają swoje szanse na zdobycie finansowania w przyszłości. Przykładem na występowanie takiego „zakłętą kręgu” jest premiowanie jednostek naukowych za ich skuteczność w zdobywaniu dofinansowania ze źródeł publicznych. Problem zwiększenia nierówności w dostępie do źródeł finansowania dotyczy w sposób szczególny państw federalnych, od których prawo wymaga zapewnienia podobnego rozwoju poszczególnych regionów.

Kompromis pomiędzy egalitarnym a elitarnym podejściem do wspierania nauki można osiągnąć poprzez odpowiedni dobór proporcji finansowania konkursowego, instytucjonalnego zorientowanego na wyniki oraz stałego. Państwo zrezygnować może także z dokładnego odwzorowania

wyników ewaluacji instytucjonalnej (*ex post*) w poziomie dofinansowania przyznawanego na jej podstawie, odrzucając tym samym koncepcję „zwyćzca bierze wszystko”. W ten sposób instytucje słabsze otrzymują finansowanie pozwalające im na kontynuowanie działalności oraz pracę nad poprawą jakości badań. Za takim podejściem przemawiać może także to, że nawet najlepsze ośrodki nie są w stanie produktywnie wydać naprawdę wysokich kwot dofinansowania. Ponadto, ważną częścią motywacji do prowadzenia badań wysokiej jakości jest już samo uzyskanie bardzo dobrego wyniku ewaluacji instytucjonalnej. Wynik ten jest świadectwem prestiżu jednostki naukowej i przekłada się na jej relacje z otoczeniem, w postaci zwiększonego zainteresowania ofertą studiów, badań komercyjnych etc. (por. Hicks i Katz, 2011).

Zasadność wprowadzonej zmiany systemu podlega praktycznej weryfikacji poprzez konfrontację z realizacją założonych celów polityki naukowej. W szczególności proces konsultacji uznawany jest za element każdego systemu finansowania nauki zorientowanego na dokonania (por. Heinrich i Marschke, 2010). Badacze funkcjonujący w jego ramach dostosowują się do oczekiwań sponsora badań, wykorzystując przy tym istniejące w systemie luki. Ich działania prowadzą do wystąpienia tak zwanego prawa Goodharta lub degeneracji wskaźników⁵⁴. Chodzi tu o sytuacje, w których badania kwalifikowane są do

⁵² Takie badanie jest trudne metodologicznie, nadal brakuje bowiem dobrych wskaźników powiązań nauki z biznesem, transferu wiedzy do gospodarki etc.

⁵³ Wyraził to słowami „bogaci stają się bogatsi w tempie, które sprawia, że biedni stają się relatywnie biedniejsi”. O efekcie tym Merton pisał także w innych swoich pracach: zob. np. *The Matthew effect in science* (1968); *The Matthew effect in science, II. Cumulative advantage and the symbolism of intellectual property* (1988).

⁵⁴ Zgodnie z prawem Goodharta – od nazwiska brytyjskiego ekonomisty Charlesa Goodharta, który je opisał (1975) – gdy tylko wprowadza się pewien wskaźnik jako pomoc w prowadzeniu polityki, traci on swoją funkcję informacyjną. O zjawisku „degeneracji wskaźników” pisał

finansowania na podstawie określonych mierników, w konsekwencji czego po pewnym czasie przestają one wskazywać doskonałość lub użyteczność badań. Przykładem będzie tu nadprodukcja publikacji słabej jakości w krajach oceniających jednostki naukowe poprzez analizę bibliometryczną. Gdy podmiot finansujący decyduje się na zmianę zasad dystrybucji środków, to wywołuje procesy dostosowawcze, zachodzące na poziomie jednostek naukowych oraz instytucji pośredniczących w przekazywaniu środków. Proste zastąpienie starych reguł często nie jest możliwe, przez co system ulega komplikacji – staje się mniej przejrzysty i rozleglejszy. Biurokratyzacja rodzi z kolei koszty; wprowadza się kolejne modyfikacje systemu, które mają je ograniczyć. Procesy dostosowawcze zachodzą zatem bez końca, co oznaczać może trudności z utrzymaniem efektywności systemu, a ponadto wywołuje frustrację środowiska naukowego.

Wszystkie wymienione tu kwestie sprawiają, że odnalezienie takich proporcji udziału poszczególnych modeli finansowania badań w systemie narodowym, które będą wzmacniać potencjał naukowy określonego państwa, wymaga prób, czasu i wielu modyfikacji uwzględniających specyfikę kraju. To, co sprawdza się w jednym państwie, może nie przynieść takich samych efektów w innym. Wzrost udziału modelu projektowego kosztem finansowania

stałego może okazać się dobrym posunięciem tam, gdzie selektywność systemu dotychczas była nieznaczna. Tymczasem w państwie, w którym model projektowy dominował, dalsze zwiększenie selektywności w podziale środków może w długim okresie oznaczać utratę naukowej różnorodności i stanowić zagrożenie dla rozwoju badawczego niektórych regionów kraju lub dziedzin nauki.

Zdaniem Leporiego (2011) systemy mieszane są najbardziej funkcjonalne, pozwalają bowiem zachować równowagę pomiędzy egalitaryzmem a doskonałością naukową. Przytaczane w dalszej części rozdziału analizy OECD pokazują skłonność państw do wprowadzania systemów łączących – w różnych proporcjach – kilka modeli.

1.5. Trendy w polityce naukowej i finansowaniu badań

Poziom publicznego finansowania badań w dużym stopniu uzależniony jest od koniunktury gospodarczej. Zasadniczo wydatki budżetowe GBAORD (*government budget appropriations or outlays for research and development*)⁵⁵ państw analizowanych w niniejszej publikacji wzrosły lub pozostały na poziomie zbliżonym do tego z roku 1981. Na uwagę zasługują fluktuacje w wydatkach na naukę Wielkiej Brytanii, ich gwałtowny spadek w końcu

natomiast Donald T. Campbell (1976). Przemyslenia obu badaczy dotyczą konsekwencji podejmowania decyzji na podstawie danych ilościowych; w im większym stopniu decyzje podejmują się, opierając się na ilościowych wskaźnikach społecznych, tym bardziej zaburzają i wypaczają one procesy społeczne, które pierwotnie miały monitorować. Nie istnieje ponadto zestaw wskaźników idealnych, które pozwolą na w pełni racjonalne projektowanie rozwiązań politycznych. Efekt ten jest tym większy, im silniejsze jest przełożenie wysokości wskaźnika na poziom dostępu do określonych korzyści, na przykład finansowych, związanych z prestiżem etc. (Geisler, 2000).

⁵⁵ Środki wyasygnowane lub wydatkowane przez rząd na działalność badawczo-rozwojową są to według Podręcznika Frascati: „wszystkie wydatki mogące znaleźć pokrycie we wpływach z podatków oraz innych dochodów publicznych w ramach budżetu” (OECD, 2010c, s. 161).

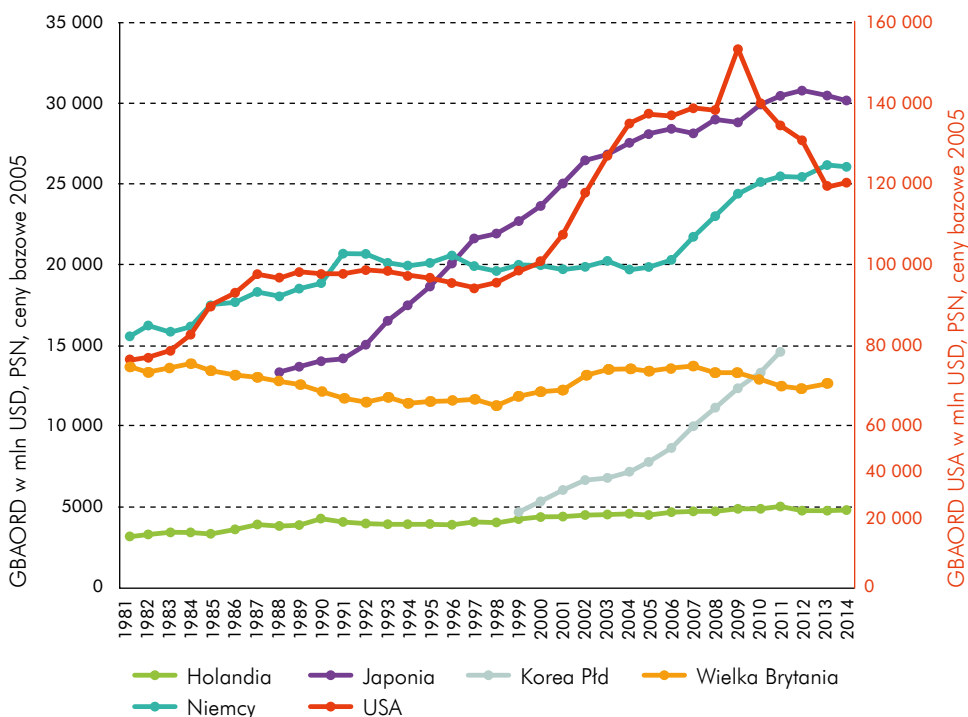
I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

ostatniej dekady w USA oraz mniejszy – w większości pozostałych państw (por. rysunek 3, składający się z wykresów a i b). Dane w tabeli 2 pokazują udział GBAORD

wśród innych wydatków rządowych. Można je, z pewnymi ograniczeniami⁵⁶, traktować jako miernik znaczenia obszaru B+R w polityce państw.

Rysunek 3. Środki wyasygnowane lub wydatkowane przez rządy wybranych państw na działalność badawczo-rozwojową (GBAORD) w latach 1981–2014

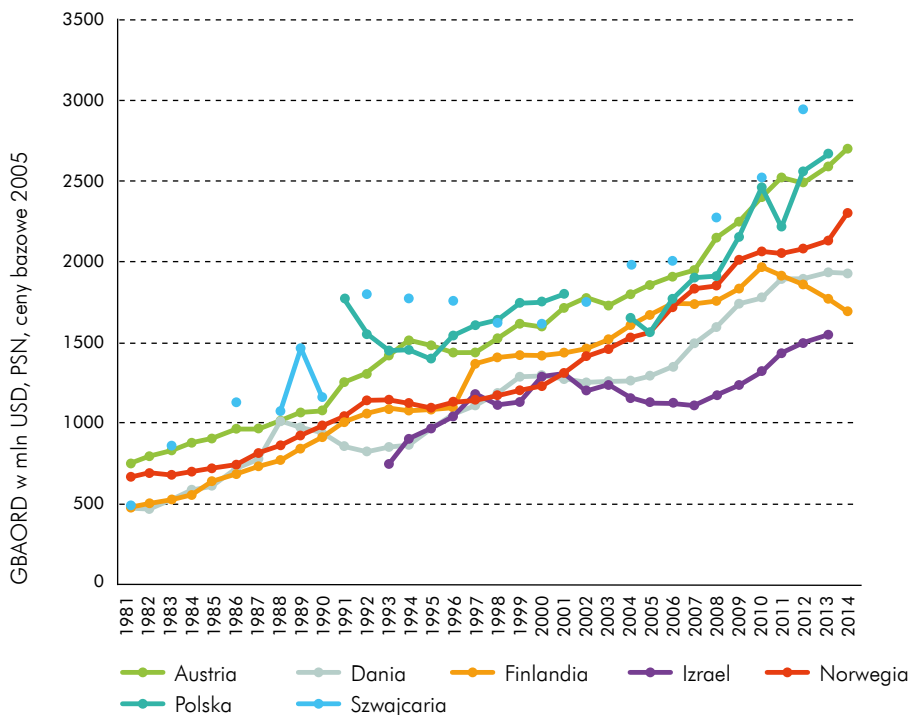
a. Wykres przedstawiający państwa, których GBAORD przekraczał w analizowanym okresie 3 mld dolarów rocznie (PSN, ceny bazowe 2005): oś pionowa lewa – skala wydatków Holandii, Japonii, Korei Południowej, Wielkiej Brytanii, Niemiec, oś pionowa prawa – skala wydatków USA



Chodzi tu nie tylko o działalność B+R finansowaną przez rząd i wykonywaną przez podległe mu instytucje, ale także o działalność B+R finansowaną przez rząd, a prowadzoną w sektorze przedsiębiorstw, w prywatnych instytucjach niekomercyjnych oraz w sektorze szkolnictwa wyższego oraz w sektorze zagranicznym, obejmującym między innymi organizacje międzynarodowe. Finansowanie, o którym tu mowa, przekazywane jest w formie grantów, subsydiów i kontraktów (ma zatem charakter projektowy) lub jako środki na działalność statutową (instytucjonalne). Wydatki rządu z tytułu zachęt podatkowych nie wchodzą w zakres GBAORD, podobnie jak wsparcie w formie zwrotnych pożyczek.

⁵⁶ Na poziomie udziału GBAORD we wszystkich wydatkach rządowych wpływ może mieć wiele różnych czynników, a stopień priorytetyzacji badań i rozwoju jest tylko jednym z nich.

b. Wykres przedstawiający państwa, których GBAORD nie przekraczał w analizowanym okresie 3 mld dolarów rocznie (PSN, ceny bazowe 2005)



* Większość danych dla roku 2014 stanowi szacunki OECD. Brak połączeń pomiędzy punktami spowodowany jest brakami danych. PSN oznacza parytet siły nabywczej.

Źródło: opracowanie własne A. Tomczyńska na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 30.10.2015].

Załamanie gospodarcze lat 2007–2009 wymusiło cięcia we wszystkich wydatkach rządowych, także w sektorze nauki. Publiczne wydatki stanowiły jednak swoiste remedium na problem spadku zainteresowania badaniami naukowymi ze strony inwestorów prywatnych. W państwach OECD od 2011 roku publiczne wydatki na B+R (GBAORD) w relacji do PKB uległy stagnacji; w 2013 roku osiągnęły 0,69% PKB w stosunku do 0,76% w roku 2008 (OECD, 2014, ss. 28, 94). Finlandia i Holandia zapowiadają dalsze

obniżenie budżetów na B+R; USA i Włochy chcą utrzymania obecnego poziomu wydatków, natomiast Korea Południowa spodziewa się spowolnienia wydatków publicznych na B+R (OECD, 2014, s. 28).

W ostatniej dekadzie w państwach OECD znacząco wzrosły wydatki instytucji szkolnictwa wyższego na B+R. Instytucje te prowadzą badania warte rocznie 200 mld dolarów⁵⁷. Koszt badań publicznych organizacji badawczych jest mniejszy i wynosi 129 mld dolarów (OECD, 2014, s. 76).

⁵⁷ Chodzi o badania w ramach sektora badań publicznych, którego dokładne definicje podaje OECD.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

Tabela 2. Udział procentowy środków wyasygnowanych lub wydatkowanych przez rządy wybranych państw na działalność badawczo-rozwojową (GBAORD) w całkowitych wydatkach rządowych w latach 1990–2014

| Państwo | Rok | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | | | |
|-------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Austria | | | | | | | 1,18 | 1,12 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | 1,2 | 1,25 | 1,28 | 1,23 | 1,19 | 1,26 | 1,27 | 1,28 | 1,37 | 1,39 | 1,46 | 1,55 | 1,52 | 1,58 | 1,59 | | | |
| Belgia | | | | | | | 0,97 | 1,01 | 1,06 | 1,1 | 1,14 | 1,14 | 1,17 | 1,19 | 1,19 | 1,19 | 1,13 | 1,25 | 1,23 | 1,34 | 1,23 | 1,24 | 1,18 | 1,17 | 1,17 | 1,2 | | | |
| Bulgaria | | | | | | | | | | | | 1 | 0,78 | 0,9 | 0,85 | 0,84 | 0,78 | 0,82 | 0,65 | 0,79 | 0,81 | 0,73 | 0,69 | 0,7 | 0,65 | 0,64 | | | |
| Chorwacja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,46 | 1,46 | 1,53 | 1,54 | 1,54 | 1,29 | 1,3 | | | |
| Cypr | | | | | | | | | | | | | | | | 0,73 | 0,74 | 0,76 | 1,01 | | | | | | | 0,71 | | | |
| Czechy | | | | | | | 0,84 | 0,93 | 0,98 | 1,05 | 1,24 | 1,16 | 1,03 | 0,99 | 1,1 | 1,21 | 1,28 | 1,34 | 1,27 | 1,34 | 1,33 | 1,51 | 1,48 | 1,56 | 1,48 | | | | |
| Dania | | | | | | | 1,11 | 1,2 | 1,26 | 1,3 | 1,42 | 1,41 | 1,38 | 1,33 | 1,34 | 1,31 | 1,36 | 1,41 | 1,56 | 1,63 | 1,68 | 1,66 | 1,76 | 1,71 | 1,81 | 1,8 | | | |
| Estonia | | | | | | | | | | | | 0,91 | 0,88 | 1,07 | 1,06 | 1,1 | 1,18 | 1,48 | 1,39 | 1,59 | 1,48 | 1,73 | 2,02 | 2,08 | 2,12 | 1,96 | | | |
| Finlandia | | 1,64 | 1,62 | 1,6 | 1,6 | 1,56 | 1,55 | 1,55 | 1,91 | 1,98 | 1,97 | 1,98 | 1,98 | 1,93 | 1,94 | 1,96 | 1,99 | 2,03 | 1,99 | 1,94 | 1,95 | 2,02 | 1,94 | 1,84 | 1,73 | 1,63 | | | |
| Francja | | 2,68 | 2,55 | 2,32 | 2,17 | 2,13 | 1,99 | 1,92 | 1,79 | 1,79 | 1,76 | 1,82 | 1,88 | 1,86 | 1,83 | 1,77 | 1,78 | 1,5 | 1,39 | 1,6 | 1,59 | 1,45 | 1,46 | 1,28 | 1,24 | 1,21 | | | |
| Grecja | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,6 | 0,84 | 0,66 | 0,58 | 0,58 | 0,69 | 0,78 | 0,93 | | | |
| Hiszpania | | | | | | | 1,05 | 1,05 | 1,13 | 1,3 | 1,36 | 1,5 | 1,68 | 1,86 | 1,87 | 1,35 | 1,39 | 1,75 | 1,9 | 1,83 | 1,76 | 1,68 | 1,48 | 1,24 | 1,22 | 1,16 | | | |
| Holandia | | | | | | | 1,49 | 1,61 | 1,71 | 1,67 | 1,73 | 1,81 | 1,74 | 1,76 | 1,73 | 1,76 | 1,76 | 1,74 | 1,71 | 1,65 | 1,63 | 1,6 | 1,65 | 1,54 | 1,59 | 1,61 | | | |
| Irlandia | | | | | | | 0,77 | 0,83 | 0,8 | 0,77 | 0,81 | 0,9 | 0,95 | 1,04 | 1,1 | 1,19 | 1,28 | 1,23 | 1,28 | 1,2 | 1,12 | 0,76 | 1 | 1,04 | 1,03 | 1 | | | |
| Islandia | | | | | | | | | | | 2,32 | 2,29 | 2,21 | 2,2 | 2,26 | 2,35 | 1,99 | 2,06 | 2,05 | 2 | 1,6 | 2,11 | 1,98 | 2,13 | 2,22 | 2,41 | 2,14 | | |
| Japonia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,89 | 1,81 | 1,83 | 1,84 | 1,85 | 1,77 | | | |
| Korea Płd. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,64 | 2,65 | 3,05 | 3,03 | | | | | |
| Litwa | | | | | | | | | | | | | | | | 1,07 | 1,03 | 0,94 | 1,42 | 1,22 | 1,15 | 1 | 0,95 | 0,99 | 1,01 | 0,99 | | | |
| Luksemburg | | | | | | | | | | | | 0,28 | 0,37 | 0,4 | 0,48 | 0,58 | 0,61 | 0,78 | 1 | 1,13 | 1,21 | 1,3 | 1,41 | 1,48 | 1,56 | 1,51 | | | |
| Łotwa | | | | | | | 0,64 | 0,63 | 0,62 | 0,53 | 0,48 | 0,49 | 0,58 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,54 | 0,69 | 0,82 | 0,74 | 0,46 | 0,36 | 0,38 | 0,4 | 0,39 | 0,43 | | | |
| Malta | | | | | | | | | | | | | | | | 0,4 | 0,42 | 0,36 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,54 | 0,52 | 0,65 | 0,67 | 0,55 | | | |
| Niemcy | | | | | | | 1,56 | 1,75 | 1,7 | 1,67 | 1,66 | 1,72 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,63 | 1,65 | 1,74 | 1,77 | 1,86 | 1,89 | 1,97 | 1,98 | 2,04 | 2,01 | | | |
| Norwegia | | | | | | | 1,56 | 1,57 | 1,55 | 1,54 | 1,52 | 1,52 | 1,54 | 1,59 | 1,58 | 1,64 | 1,65 | 1,74 | 1,78 | 1,76 | 1,84 | 1,87 | 1,84 | 1,82 | 1,84 | 1,87 | | | |
| Polska | | | | | | | 0,82 | 0,79 | 0,84 | 0,86 | 0,9 | 0,9 | 0,86 | | | 0,71 | 0,66 | 0,7 | 0,73 | 0,68 | 0,74 | 0,8 | 0,71 | 0,83 | 0,86 | 0,71 | | | |
| Portugalia | | | | | | | 0,96 | 1,07 | 1,1 | 1,14 | 1,26 | 1,3 | 1,3 | 1,44 | 1,28 | 1,3 | 1,46 | 1,48 | 1,63 | 1,94 | 1,99 | 1,9 | 1,99 | 1,91 | 1,86 | 1,92 | | | |
| Rosja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,14 | 1,36 | 1,31 | 1,54 | 1,52 | 1,66 | | | |
| Rumunia | | | | | | | 1,26 | 1,04 | 0,77 | 0,66 | 0,37 | 0,36 | 0,44 | 0,4 | 0,48 | 0,51 | 0,65 | 0,93 | 0,96 | 1,01 | 0,74 | 0,7 | 0,68 | 0,59 | 0,59 | 0,61 | | | |
| Słowacja | | | | | | | 0,79 | 0,76 | 0,82 | 0,89 | 0,82 | 0,68 | 0,75 | 0,69 | 0,73 | 0,78 | 0,7 | 0,69 | 0,57 | 0,74 | 0,82 | 0,9 | 1,14 | 1,02 | 0,96 | 0,94 | | | |
| Słowenia | | | | | | | 1,06 | 1,12 | 1,08 | 1,16 | 1,06 | 1,06 | 1,13 | 1,17 | 1,28 | 1,27 | 1,24 | 1,22 | 1,14 | 1,4 | 1,22 | 1,19 | 1,1 | 0,81 | 0,98 | | | | |
| Stany Zjednoczone | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,52 | 2,66 | 2,34 | 2,24 | 2,22 | 2,04 | | | |
| Strefa euro (19) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,49 | 1,51 | 1,57 | 1,56 | 1,52 | 1,53 | 1,44 | 1,44 | 1,42 | |
| Szwajcaria | | | | | | | 2,08 | | | 1,82 | | 1,72 | | 1,74 | | 1,98 | | 2,02 | | 2,23 | | 2,33 | | 2,63 | | | | | |
| Szwecja | | | | | | | 1,64 | 1,65 | | 1,26 | 1,2 | 1,24 | 1,46 | | 1,6 | 1,56 | 1,55 | 1,56 | 1,51 | 1,5 | 1,62 | 1,61 | 1,54 | 1,61 | 1,57 | 1,59 | | | |
| Turcja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | 0,88 | 0,86 | 0,91 | | | | | |
| UE (15) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,5 | 1,51 | 1,53 | 1,54 | 1,49 | 1,49 | 1,41 | 1,44 | 1,42 | |
| UE (28) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,46 | 1,47 | 1,49 | 1,49 | 1,45 | 1,45 | 1,38 | 1,41 | 1,38 | |
| Węgry | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,82 | 0,7 | 0,77 | 0,87 | 0,9 | 0,72 | 0,59 | 0,7 | 1,32 | 0,88 |
| Wielka Brytania | | 2,06 | 1,93 | 1,78 | 1,8 | 1,67 | 1,72 | 1,73 | 1,76 | 1,65 | 1,72 | 1,72 | 1,62 | 1,77 | 1,67 | 1,59 | 1,51 | 1,49 | 1,47 | 1,3 | 1,28 | 1,23 | 1,2 | 1,17 | 1,28 | 1,28 | | | |
| Włochy | | | | | | | 1,04 | 1,06 | 1,15 | 1,12 | 1,1 | 1,36 | 1,37 | | | | | | | 1,36 | 1,23 | 1,32 | 1,27 | 1,22 | 1,19 | 1,14 | 1,08 | 1,03 | 0,99 |

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● odcienie niebieskie – wysokie wartości wskaźnika
 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● odcienie czerwone – niskie wartości wskaźnika
 ● brak danych

Źródło: opracowanie własne A. Tomczyńska na podstawie Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 29.10.2015].

Szacunki wskazują, że począwszy od lat osiemdziesiątych XX wieku w systemach wielu państw pojawił się model projektowy (Geuna, 2001). W ostatnich latach wzrósł udział tego typu finansowania między innymi w Czechach i Holandii. Różnice między państwami w stopniu wykorzystania konkursów w systemie są jednak nadal znaczące (por. tabela 3).

Większą niż kiedykolwiek rolę odgrywa także finansowanie instytucjonalne oparte na ewaluacji *ex post*. W pierwszej dekadzie XXI wieku osiągnięcia jednostek naukowych mierzyły na przykład flandryjska część Belgii, Dania, Finlandia, Francja, Norwegia, Słowenia i Szwecja (OECD, 2010a, ss. 95–96).

Zmiany w wysokości budżetów na naukę pociągają za sobą zmiany w kształcie systemów dystrybucji środków. Warto wyróżnić trzy podstawowe kierunki przeobrażeń: selektywność, wzrost kontroli oraz międzynarodowe upowszechnianie wzorców.

Większa selektywność dystrybucji oznacza nowe możliwości kontrolowania przez rząd sposobów wydatkowania pieniędzy publicznych. Wpisuje się ona w dążenia państw i organizacji międzynarodowych do wzmocnienia koordynacji polityk naukowych z technologicznymi i innowacyjnymi. Z początkiem XXI wieku w wielu krajach utworzono nowe międzyresortowe rady, odpowiedzialne za kreowanie tych

obszarów interwencji publicznej. Zreformowano także instytucje powiązane z sektorem nauki⁵⁸, między innymi zwiększając znaczenie i zróżnicowanie agencji pośredniczących w podziale środków. Część instytucji tworzy sieci powiązań pomiędzy podmiotami systemów finansowania nauki, w tym z uwzględnieniem ekspertów i aktorów pozarządowych, co służy umacnianiu struktur koordynacyjnych (OECD, 2010a, s. 83).

Nowe podmioty angażują się w tworzenie programów badawczych oraz projektują instrumenty finansowe. Realizację planów w największym stopniu zapewnić mogą instrumenty celowe, które wymagają odpowiedzialności na predefiniowane przez rząd problemy (Lepori i in., 2007, s. 375). Ich efektywność jest monitorowana. Służy temu wielowarstwowa ewaluacja efektów interwencji publicznej, obecnie łatwiejsza w przeprowadzeniu niż kiedykolwiek, między innymi dzięki postępom w dziedzinie teleinformatyki.

Wiele z tworzonych przez agencje państwowe instrumentów przekracza granice państw, co prowadzi do umiędzynarodowienia pewnych aspektów polityki naukowej. Szczególnie widoczne jest to w Unii Europejskiej, promującej rozwój europejskiej przestrzeni badawczej⁵⁹ i kładącej nacisk na zwiększanie innowacyjności wszystkich państw członkowskich. Na przykładzie UE widać także tendencję

⁵⁸ Reformy instytucji przeprowadzono między innymi w Austrii, Czechach, Danii, Finlandii, Hiszpanii, Izraelu, Korei Południowej, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i Włoszech, a zatem w wielu z analizowanych w publikacji państwach (OECD, 2010a, ss. 83–85).

⁵⁹ W tym kontekście warto wspomnieć o programach ramowych UE, które promują międzynarodową współpracę badawczą na rzecz rozwiązywania problemów naukowych istotnych ze społeczno-politycznych powodów. UE kładzie także nacisk na innowacyjność firm i ich wkład w rozwój nauki, zwłaszcza tej, która może przynieść im zyski. Dokumenty unijne traktują badania finansowane przez rząd jako ważną inwestycję publiczną.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

Tabela 3. Udział finansowania projektowego w wydatkach GBAORD w wybranych państwach⁶⁰ w latach 2007–2014

| Państwo \ Rok | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Czechy | | | 49% | 49% | 55% | 52% | 51% | 55% |
| Niemcy | | | | | 37% | 36% | 37% | 36% |
| Islandia | 52% | 59% | 65% | 66% | 64% | 63% | 67% | |
| Grecja | | 37% | 22% | 16% | 21% | 31% | 50% | 50% |
| Francja | | 7% | 6% | 9% | 7% | 8% | 7% | |
| Luksemburg | 26% | 22% | 19% | 22% | 24% | 22% | 21% | 18% |
| Holandia | | 25% | 29% | 31% | 30% | 29% | 29% | 31% |
| Austria | | | | | 28% | 27% | | |
| Portugalia | 50% | 43% | 41% | 31% | 25% | 23% | 22% | 19% |
| Słowacja | | | | | | 21% | 23% | |
| Islandia | | 23% | 19% | 24% | 23% | 27% | 19% | |
| Norwegia | 44% | 44% | 45% | 46% | 46% | 46% | 45% | 44% |
| Szwajcaria | | | | 32% | | 33% | | |
| Turcja | | 30% | 27% | 24% | 21% | 21% | 17% | 21% |

- ● ● ● ● ● ● ● ● ● odcienie niebieskie – niskie udziały finansowania projektowego w wydatkach GBAORD
- ● ● ● ● ● ● ● ● ● odcienie czerwone – wysokie udziały finansowania projektowego w wydatkach GBAORD
- ● ● ● ● ● ● ● ● ● brak danych

Źródło: opracowanie własne A. Tomczyńska na podstawie Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 29.10.2015].

do wielopoziomowego zarządzania, czyli integracji regionalnych, narodowych i ponadnarodowych wysiłków na rzecz realizacji wspólnych strategii badawczo-rozwojowych. Równie ważną rolę w tym procesie odgrywa OECD, która, podobnie jak dawniej, stara się monitorować i stymulować rozpowszechnianie efektywnych

polityk. Podobnie jak UE, OECD silnie akcentuje potrzebę włączenia w system finansowania badań sektora prywatnego (OECD, 2011b) i pozostałych aktorów.

Mimo upowszechniania się pewnych wzorców zarządzania sektorem nauki, w obrębie państw OECD istnieje co najmniej

⁶⁰ Przedstawiono państwa, dla których istnieją najpełniejsze statystyki.

kilka głównych nurtów polityki naukowej. Państwa o niskiej innowacyjności (np. Polska) gros swoich wysiłków przeznaczają na kreowanie powiązań biznesu i nauki⁶¹, a także zwiększanie jakości badań (OECD, 2010a) i ich internacjonalizację. Tymczasem kraje zamożne, w których sektor prywatny pokrywa znaczną część wydatków na B+R, stawiają na jakość badań publicznych, co często przejawia się w silnej selekcji propozycji badań podstawowych oraz w budowie tak zwanych centrów doskonałości, umożliwiających prowadzenie długotrwałych projektów. Państwa te starają się umacniać swoją pozycję w światowych rankingach cytowań i publikacji⁶² (był to jeden z priorytetów Szwajcarii na lata 2006–2013). Ponadto, inwestują w rozwój kapitału ludzkiego i mobilizują naukowców do rozwiązywania problemów globalnych, na przykład związanych z koniecznością ochrony środowiska naturalnego⁶³. W raporcie OECD (2010a, ss. 73, 96–97) jest mowa o powrocie do polityki wzmoczonego kształtowania bazy naukowej (przez co rozumieć należy inwestycje w ludzi i infrastrukturę badawczą) przez państwa o dużych osiągnięciach na polu innowacyjności, takich jak Norwegia, Szwecja czy Japonia.

1.6. Podsumowanie

W ramach publicznych systemów finansowania nauki wyróżnić można kilka modeli dystrybucji środków. Najwięcej różnic występuje pomiędzy modelami selektywnymi a zorientowanymi na zasoby. Analizowane w monografii państwa tworzą systemy hybrydowe, złożone z odmian modeli podstawowych, czyli instytucjonalnego i projektowego. Wybór drogi dystrybucji środków na naukę jest zawsze decyzją polityczną, odzwierciedlającą priorytety rządu, a te w państwach demokratycznych są pochodną potrzeb wielu środowisk. W przypadku sektora nauki kształt systemu jest przede wszystkim wynikiem interakcji rządu i badaczy, uwzględnia ponadto interesy pozostałych podmiotów rynku badań naukowych, na przykład przedsiębiorstw.

Wyzwaniem przy tworzeniu systemów hybrydowych jest określenie dokładnych proporcji koegzystencji poszczególnych kanałów dystrybucji środków. Niektóre modele promują doskonałość naukową, kładąc nacisk na nagradzanie najlepszych jednostek naukowych i projektów, inne – egalitaryzm, przyznając finansowanie na

⁶¹ Dzieje się to przede wszystkim poprzez nacisk na komercjalizację wyników badań naukowych. Ponieważ stworzenie prototypów oraz prowadzenie projektów demonstracyjnych jest zazwyczaj niezwykle kosztowne, owoce pracy naukowej nie są chętnie wykorzystywane przez przedsiębiorstwa. Poprzez programy tworzone w ramach narodowych systemów finansowane są projekty badawcze prowadzone przez przedsiębiorstwa i jednostki naukowe, współfinansowane bądź finansowane są badania realizowane przez jednostki naukowe na rzecz przedsiębiorstw, a także dotowana jest działalność centrów transferu technologii. Każda interwencja, mimo że niekiedy niezbędna do pobudzenia innowacyjności (Mazzucato, 2011), może zaburzać konkurencyjność na rynku.

⁶² Np. baza Scopus, indeks Hirscha etc.

⁶³ Przykładem jest Korea Południowa, Izrael czy Finlandia, które uruchomiły w ostatnich latach duże programy wsparcia rozwoju „czystej” energii (OECD 2014). W Unii Europejskiej cele polityki naukowej są tożsame z założeniami strategii Horyzont 2020, akcentującej konieczność wzmoczonych wysiłków na rzecz zdrowia, produkcji żywności, mobilności, bezpieczeństwa i wolności.

I. Typologia i ewolucja publicznych systemów finansowania nauki

podstawie szacowania rzeczywistych potrzeb. Wybór modeli dystrybucji dotyka ponadto kwestii równości szans w zdobyciu finansowania przez reprezentantów wszystkich dziedzin oraz dyscyplin nauki i rzutuje na rozwój specjalizacji naukowej kraju lub jego badawczą dywersyfikację. W ten sposób staje się dylematem zarówno ekonomicznym, jak i socjologicznym (por. Hicks i Katz, 2011).

Konsekwencją przemian zachodzących w polityce naukowej dużej liczby państw,

którym impet nadają problemy budżetowe i szerzej – gospodarcze, jest zerwanie z wieloma elementami tradycji akademickiej, w której obszary badań wytyczają sami naukowcy (Merton, 1973, ss. 267–278) i zastąpienie jej utylitarnym modelem nauki przemysłowej (zob. np. Ziman, 1996), odpowiadającej na potrzeby gospodarcze i społeczne. Tendencję tę doskonale ilustruje sposób uzasadniania interwencji publicznych przez rządy państw i organizacje międzynarodowe oraz analizy budżetów na naukę państw OECD.

Rozdział drugi

NORDYCKI MODEL PUBLICZNEGO FINANSOWANIA NAUKI – W KIERUNKU DOSKONAŁOŚCI NAUKOWEJ

Barbara Kowalczyk

System finansowania nauki ze środków publicznych, którego największym beneficjentem są uczelnie (Estermann i Pruvot, 2011), podlegał w ostatniej dekadzie licznym zmianom (Ecker, Leitner i Steindl, 2011). Zasady oceny działalności uczelni oraz sposoby przyznawania im funduszy publicznych nurtują wielu badaczy zajmujących się problematyką finansowania instytucji naukowych (Auranen i Nieminen, 2010; Hicks, 2012; Jongbloed i in., 2008; OECD, 2010b). Z tej perspektywy omawiane w tym rozdziale zagadnienie systemów finansowania działalności badawczej podejmowanej przez instytucje szkolnictwa wyższego w Danii, Norwegii i Finlandii jest ciekawe z kilku względów⁶⁴. Dwa pierwsze kraje dostarczają przykładów dążenia ku mechanizmom finansowania instytucjonalnego, z kolei Finlandia silnie wykorzystuje mechanizmy konkurencyjne. Wymienione kraje nordyckie łączy dobrze rozwinięty system badań oraz wysokie na tle innych państw europejskich nakłady na ten sektor (Musiał, 2009),

które stawiają gospodarki Finlandii, Danii i Norwegii w czołówce najbardziej innowacyjnych. W grupie państw należących do Unii Europejskiej najwięcej na badania naukowe wydają właśnie kraje nordyckie. W 2013 roku wydatki Finlandii na B+R (GERD) wynosiły 6,68 mld euro, czyli 3,32% PKB. Dania zainwestowała w tym samym okresie 7,73 mld euro (GERD), stanowiące 3,05% PKB. Z kolei Norwegia w 2013 roku przeznaczyła na badania 6,53 mld euro (GERD) – 1,69% PKB⁶⁵. Analizowane kraje zajmują wysokie pozycje w *Global competitiveness report* oraz *Human development report*. W obejmującym 144 kraje raporcie dotyczącym globalnej konkurencyjności i innowacyjności za lata 2014–2015 (Schwab, 2014) powyżej z państw nordyckich uplasowała się Finlandia, zajmując czwartą pozycję, następnie Norwegia – 11. i Dania – 13. Kraje te otrzymały również wysokie oceny pod względem rozwoju społecznego (wskaźnik Human Development Index, HDI). W rankingu HDI za 2014 rok, uwzględniającym

⁶⁴ Analiza sposobu finansowania nauki w Danii, Finlandii i Norwegii odnosi się wyłącznie do instytucji sektora szkolnictwa wyższego, rozumianych jako uniwersytety, politechniki oraz inne rodzaje uczelni (np. koledże), które występują w systemie szkolnictwa wyższego w omawianych krajach.

⁶⁵ Na podstawie notatki prasowej Eurostatu *First estimates of research & development in 2013*, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6492099/9-17112014-BP-EN.PDF> [dostęp: 26.10.2015]. Dla porównania, średnie nakłady przeznaczane przez wszystkie kraje członkowskie na badania i rozwój stanowiły w 2013 roku 2,02% PKB. W Polsce w tym samym roku przeznaczono na B+R 0,87% PKB.

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

187 gospodarek, na pierwszym miejscu znalazła się Norwegia. Dania i Finlandia sklasyfikowane zostały odpowiednio na 10. i 24. pozycji (Malik, 2014). Powyższe dane świadczą o wyjątkowości krajów nordyckich, będącej konsekwencją prowadzonej polityki naukowej i innowacyjnej. Jak zauważa Kazimierz Musiał (2009), jednym z czynników charakterystycznych dla tej grupy krajów jest wprowadzanie regulacji podążających za zmianami gospodarczo-społecznymi. Dodatkowo ich systemy finansowania nauki pobudzają dążenia uczelni do doskonałości naukowej. Świadczy o tym coraz większe wykorzystanie w systemach finansowania tych państw mechanizmów efektywnościowych (*performance-based*), pozwalających na uzależnienie wielkości dotacji od osiągniętych wyników. Ocena jakości rezultatów badawczych zyskuje na znaczeniu również ze względu na wysoki udział publicznego finansowania sektora badań, co rodzi konieczność regulacji. Z tego powodu w działalności państw nordyckich obserwuje się tendencję do ewaluacji wszystkich przejawów aktywności, nie tylko badawczej, ale również edukacyjnej.

Według Musiała (2009) elitaryzm w szkolnictwie wyższym wynika z nowej definicji społeczeństwa, pracy i wiedzy w dobie postindustrialnej. Oznacza to dokonującą się

zmianę polegającą na przedefiniowaniu procesów społecznych, zmian w operowaniu zasobami kapitałowymi, transformacji wiedzy, które przekładają się między innymi na postrzeganie sektora szkolnictwa wyższego⁶⁶. Marek Kwiek (2010, s. 69) konkluduje, że odmienny staje się również sposób pojmowania uniwersytetu: „(...) zmieniają się tradycyjne formy funkcjonowania uniwersytetów i tradycyjne formy ich zarządzania. Formy te stają się w Europie coraz mniej kolegialne i coraz bardziej biznesowe”⁶⁷. Wspomniane przekształcenia oznaczały dla krajów nordyckich aktualizację sposobu zarządzania, polegającą na stawianiu jednostkom określonych celów. Jednym z mechanizmów służących osiągnięciu doskonałości są kontrakty regulujące wykonanie usług badawczych i edukacyjnych, stosowane między innymi w Finlandii i Danii. Jak podkreśla Musiał (2009, s. 149), „kontrakty stały się instrumentami, które w swym zamyśle miały podnosić wydajność (adaptacja filozofii sektora prywatnego), ale również umożliwić wysoce precyzyjne i całościowe regulowanie wszystkich aspektów działalności sektora szkolnictwa wyższego jako elementu sektora publicznego”. Dodatkowo, kontrakty ułatwiły szczegółowe rozliczanie wydatków instytucji, weryfikując zasadność ich ponoszenia. W kontekście krajów nordyckich konwersja w kwestii elitarności

⁶⁶ Szczegółowych informacji na temat transformacji społeczno-ekonomicznej krajów nordyckich kształtujących sektor szkolnictwa wyższego dostarcza publikacja *Uniwersytet na miarę swego czasu* (Musiał, 2013).

⁶⁷ W myśl nowego paradygmatu, uniwersytety zobligowane zostały do realizacji „trzeciej misji”. Ich obecnym zadaniem jest nie tylko edukowanie i realizowanie prac badawczych, ale również „rozwijanie współpracy i wzajemnych relacji z otoczeniem przez wpływanie na rozwój społeczny i ekonomiczny miasta, regionu i kraju” (Leja, 2013). Co więcej, Kwiek (2010, s. 18) podkreśla, iż „rola ta jest jednak niewątpliwie radykalnym przeformułowaniem, jeśli nie wręcz zakwestionowaniem, tradycyjnych, nowoczesnych ról społecznych uniwersytetu, zwłaszcza ról wynikających z wersji uniwersytetu rozpowszechnionych na kontynencie europejskim, które zostały następnie spopularyzowane w różnych częściach świata – w tym niemieckiej wersji Humboldtowskiej”.

uczelni jest zaskakująca; państwa te słynęły z egalitaryzmu społecznego, pozostającego w sprzeczności z promowaniem wybitnych jednostek. Wprowadzenie do nordyckich modeli finansowania rozwiązań promujących doskonałość wynikać może między innymi z coraz większego znaczenia sektora badań dla konkurencyjności gospodarek, coraz większego umiędzynarodowienia obu wymienionych sektorów oraz silnej tendencji dążenia do doskonałości (Musiał, 2013).

Uwzględniając powyższe przesłanki, analizę objęto metody regulacji i formy rozkładu środków publicznych kierowanych do uczelni w trzech krajach nordyckich: Finlandii, Danii i Norwegii. Główną osią prowadzonych rozważań był stopień wykorzystania mechanizmów służących ocenie jakości i efektywności komponentu badawczego realizowanego na uczelniach. Z tego powodu pominięto szwedzki system finansowania⁶⁸, który w większym zakresie niż pozostałe opisane kraje wykorzystuje model instytucjonalny oparty na zasobach⁶⁹.

Omawiane tu nordyckie systemy finansowania badań podjęły za zmianą paradygmatu społecznego, wiedzy oraz kapitału ludzkiego⁷⁰. Zmiana sposobu

alokacji środków następująca w ostatnich dziesięciu latach, polegająca na rozwoju mechanizmów efektywnościowych w procesie oceny instytucji wymagała zmierzania się z kilkoma wyzwaniami. Wynikały one między innymi z trudności pomiaru jakości w sektorze badań, właściwej równowagi w doborze mierników ilościowych i jakościowych oraz trudności w gromadzeniu wiarygodnych danych, służących rzetelnej ocenie działalności uczelni. Biorąc to pod uwagę, celem rozdziału jest przybliżenie Czytelnikowi rozwiązań stosowanych w krajach nordyckich, które w coraz większym stopniu wykorzystują efektywnościowe mechanizmy dystrybucji środków publicznych przeznaczanych na działalność badawczą. Ze względu na przenikanie się sektora badawczego i edukacyjnego, w szczególności w przypadku uczelni nie sposób charakteryzować systemu finansowania badań w oderwaniu od obszaru kształcenia. Jednakże ze względu na sformułowany przedmiot rozważań, komponent edukacyjny stanowił wyłącznie kontekst dla prowadzonych analiz. Dodatkowym zamierzeniem było zwrócenie uwagi na mechanizmy, które z powodzeniem mogą zostać wykorzystane do kształtowania polskiego systemu finansowania nauki.

⁶⁸ Mniejsze doświadczenie Szwecji w wykorzystaniu efektywnościowych mechanizmów wynika między innymi z konstrukcji systemu dystrybucji środków, który do 2009 roku opierał się w szczególności na finansowaniu zasobów jednostek. Zmiany zaczęto wprowadzać stopniowo od 2009 roku.

⁶⁹ Podstawowe cechy systemu instytucjonalnego opartego na zasobach zostały omówione w pierwszym rozdziale.

⁷⁰ Analizując transformację szkolnictwa wyższego państw nordyckich przez pryzmat zmiany społecznej, Musiał (2013, s. 14) podkreśla, iż „obowiązujące strategie i polityka państwa prowadzona wobec sektora szkolnictwa wyższego odzwierciedlają dominujące w danym czasie rozumienie roli nauki i uczelni w społeczeństwie”. Oznacza to, iż obecnie uniwersytet postrzegany jest przez pryzmat nowego zarządzania publicznego, w większym stopniu definiującego go jako instytucję utylitarną (społecznie użyteczną) i przedsiębiorczą (przyczyniającą się do wzrostu gospodarczego), a w mniejszym stopniu jako instytucję o Humboldtowskiej tradycji.

2.1. Finansowanie nauki a jakość badań w literaturze przedmiotu

Modele finansowania badań ze środków publicznych stały się przedmiotem licznych publikacji. Jednym z najpopularniejszych tematów poruszanych na kanwie polityki naukowej są międzynarodowe porównania systemów finansowania wykorzystujących mechanizmy służące do oceny jakości i efektywności badań naukowych. Przykładem takich opracowań są raporty takich instytucji, jak: OECD – *Performance-based funding for public research in tertiary education institutions* (2010), Centrum Studiów nad Szkolnictwem Wyższym (Center for Higher Education Policy Studies, CHEPS) – *Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems* (2015) i *Funding higher education: A view from Europe* (Jongbloed, 2008), Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (European University Association, EUA) – *Designing strategies for efficient funding of higher education in Europe* (2013), a także artykuły autorstwa Diany Hicks *Performance-based university research funding systems* (2012) czy Otto Auranena i Miki Niemi-nena – *University research funding and publication performance. An international comparison* (2010).

Doświadczenia krajów nordyckich prezentuje między innymi opracowanie Nordyckiego Instytutu Studiów nad Innowacjami, Badaniami i Edukacją (Nordisk Institut for Studier av Innovasjon, Forskning og Ut-danning, NIFU) – *Organisational features of higher education: Denmark, Finland, Norway and Sweden* (2014). Ponadto, państwa nordyckie znalazły się w centrum zainteresowania polskich naukowców. W tym miejscu warto wyróżnić dwie

publikacje autorstwa Musiała – *Uniwersytet na miarę swego czasu. Europa Północna – idee* (2013) oraz *Reforma sektora publicznego w krajach nordyckich a powrót do elitarności szkół wyższych* (2009). Pozycje te ukazują nowe funkcje szkolnictwa wyższego krajów nordyckich związane ze zmieniającym się paradygmatem nowoczesnego rozwoju społecznego. Ciekawe analizy zmian instytucjonalnych i ewolucji polityki naukowej z perspektywy zmian społecznych, które następują w krajach europejskich (także nordyckich) prowadzi również Kwiek w publikacji *Transformacje uniwersytetu* (2010). Na uwagę zasługuje raport Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego *Ewaluacja instytucji naukowych w Polsce w świetle porównań międzynarodowych i konsultacji* (2010) opracowany pod kierunkiem Jana Kozłowskiego, który charakteryzuje systemy finansowania szkolnictwa wyższego i nauki w wielu krajach, definiuje sposoby oceny działalności jednostek naukowych oraz prezentuje przegląd wskaźników służących ocenie jednostek naukowych.

2.2. Specyfika systemów finansowania nauki w kontekście państw nordyckich

Na kształt nordyckich sposobów wsparcia badań ze środków publicznych wpływ wywarło co najmniej kilka czynników.

Po pierwsze, zagadnienie publicznych systemów finansowania nauki w literaturze dotyczącej polityki naukowej poruszane jest najczęściej łącznie dla obszaru badań i kształcenia (de Boer i in., 2015; OECD, 2010b). W praktyce oznacza to, iż wielkość dotacji instytucji szkolnictwa wyższego uzależniona jest najczęściej od osiągnięć zarówno na polu badawczym, jak i dydaktycznym (Jongbloed, 2009).

Dodatkowo, te same mechanizmy finansowania badań stosuje się także w obszarze kształcenia. Mimo przenikania się obu sektorów, przykłady rozwiązań stosowanych w krajach nordyckich omówione zostały w podziale na dwa osobne komponenty: badawczy i edukacyjny, przy czym ten drugi traktowany jest wyłącznie jako kontekst uzupełniający analizę krajowych systemów finansujących działalność badawczą.

Po drugie, modele finansowania działalności badawczej są złożone z różnych mechanizmów służących dystrybucji środków (Kozłowski, 2010). W wielu krajach, w tym nordyckich, obserwuje się jednakże większy nacisk na wykorzystywanie tak zwanych mechanizmów efektywnościowych (Jongbloed, 2009). Według terminologii Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów (European University Association, UEA) jest to finansowanie zorientowane na rezultaty (*output oriented*) instytucji w obszarze badań (Estermann, Pruvot i Clayes-Kulik, 2013). Ten rodzaj finansowania jest w praktyce różnie rozumiany przez decydentów. Rozbieżności obserwuje się między innymi w podejściu państw do kryteriów oceniających efektywność oraz w poziomie wykorzystania tego mechanizmu w ramach krajowych systemów publicznego finansowania nauki. Wynika to z faktu, iż finansowanie zorientowane na dokonania (*performance-based funding*) może być stosowane na wielu płaszczyznach, na przykład w finansowaniu projektowym i celowym, jak również w formie dotacji ogólnej (*block*

grant)⁷¹. W takim przypadku wielkość dotacji uzależniona jest nie tylko od potrzeb instytucji (w postaci nakładów zapewniających bieżące funkcjonowanie), ale również od rezultatów uzyskanych dzięki ocenie efektywności i jakości realizowanych badań. Włączanie konkurencyjnych mechanizmów do systemu finansowania jest podyktowane między innymi przeświadczeniem decydentów, że wsparcie najlepszych będzie przynosiło największe korzyści naukowe (Auranen i Nieminen, 2010). Dodatkowo, wykorzystanie konkurencyjnych mechanizmów w instytucjonalnej ocenie wyników przyczyniać się może do silniejszych starań uczelni w ubieganiu się o publiczne środki na działalność badawczą (EC, 2014c)⁷².

Po trzecie, modele finansowania nauki ze środków publicznych poddawane są na przestrzeni ostatniej dekady wielu modyfikacjom (Hicks, 2012). Zmiany częścię dotyczą poszczególnych komponentów lub pojedynczych zasad niż odnoszą się do całego systemu. Zdarza się jednak, że nie są one wprowadzane z odpowiednim wyprzedzeniem. W konsekwencji instytucje (np. uczelnie) nie są przygotowane na nowe reguły przyznawania środków, a tym samym osiągnięcie pożądanego efektów jest oddalone w czasie. W krajach nordyckich wprowadzanie oceny w kilkuletnich okresach i z odpowiednim wyprzedzeniem z jednej strony przyczynia się do większej stabilności systemu, a z drugiej pozwala instytucjom zaadaptować się do nowych warunków w przewidzianym na to czasie.

⁷¹ Jak ma to miejsce w systemach krajów nordyckich czy w systemie polskim.

⁷² Wsparcie najlepszych jednostek oraz wprowadzanie mechanizmów konkurencyjnych opartych na zasadach rynkowych leży u podstaw teorii nowego zarządzania publicznego, które zostało szerzej omówione we wprowadzeniu.

2.3. Charakterystyka nordyckich systemów finansowania nauki

Hicks (2012) wskazuje, iż model finansowania działalności badawczej oparty na kryteriach efektywnościowych (lub też elementy takiego systemu) wykorzystywane są w 14 krajach. W grupie państw europejskich, wymienia – poza Polską – Belgię, Hiszpanię, Portugalię, Słowację, Wielką Brytanię i Włochy, jak również Norwegię, Szwecję, Danię i Finlandię. Poza Europą efektywnościowe podejście stosują również Australia, Chiny, Hong-Kong i Nowa Zelandia. W analizowanych krajach nordyckich systemy publicznego wsparcia działalności badawczej były implementowane w różnym okresie. Dania i Finlandia już w latach czterdziestych XX wieku wprowadzały pierwsze zasady przyznawania środków na podstawie dokonań naukowych. Z kolei w Norwegii implementacja przypadła na lata 2000–2002. Ponieważ jednym z krajów o największym doświadczeniu na tym polu jest Finlandia, to jej system finansowania działalności badawczej został omówiony w pierwszej kolejności.

2.3.1. Finlandia

W ramach fińskiego systemu finansowania instytucjonalnego stosowane są obecnie dwie formy dystrybucji środków: za pomocą kontraktu zawartego pomiędzy rządem a instytucją oraz dotacji przyznawanej instytucjom na podstawie kalkulacji poziomu finansowania, tak zwanej formuły lub wzoru (*formula-based funding*). Procedura kontraktowa polega na negocjacjach między rządem fińskim a przedstawicielami

uczelni, a następnie podpisaniu kontraktu na kilka lat (Salmi i Hauptman, 2006). Kontrakty mogą opierać się zarówno na kryteriach wkładu (*input indicators*), oceniających na przykład liczbę studentów, jak i na osiągnięciach naukowych (tzw. kryteriach dokonań, *performance indicators*), które dotyczą osiągnięć w obszarze badań i edukacji (liczba absolwentów, zdolność jednostki do pozyskiwania środków w ramach trybu konkursowego etc.). Drugim elementem instytucjonalnego systemu finansowania jest wsparcie oparte na wspomnianej wyżej formule, czyli kalkulacji poziomu finansowania dla poszczególnych instytucji na podstawie wzoru matematycznego. Podobnie jak w przypadku budżetów negocjowanych, w tej formie finansowania uwzględnia się kryteria wkładu i kryteria dokonań (Salmi i Hauptman, 2006).

W systemie fińskim ocenie podlegają dwa typy jednostek szkolnictwa wyższego: uniwersytety i politechniki⁷³. Zasady podziału dotacji przyznawanej tym dwóm rodzajom uczelni w formie kontraktów zostały wprowadzone przez rząd fiński w 1997 roku. Na działalność dydaktyczną przeznaczano wówczas 44% dotacji, 30% dotacji skupiała działalność badawcza, a 26% środków kierowano na rozwój jednostek i realizację celów społecznych (Morawski, 2015). Zgodnie z procedurą kontraktową każda z jednostek naukowych negocjowała wielkość finansowania na podstawie szacowanych aktualnie wartości wskaźników. W ramach działalności dydaktycznej wprowadzono procedurę, zgodnie z którą podstawą naliczania dotacji był wskaźnik oparty na sumie absolwentów z ostatnich

⁷³ W Finlandii funkcjonuje binarny system szkolnictwa wyższego, składający się z wyraźnie oddzielonych od siebie systemowo i instytucjonalnie 15 uniwersytetów oraz 26 politechnik (de Boer i in., 2015).

trzech lat. Coraz większą wagę zaczęto przywiązywać również do kierunków studiów, dlatego też w 2010 roku do procedury alokacji wprowadzono dodatkowe kryterium (*discipline structure*), którego celem było zachęcanie uczelni do otwierania nowych, strategicznych kierunków nauczania (Morawski, 2015). W tym samym okresie wprowadzono do modelu formułę pozwalającą na obliczanie wielkości dofinansowania (Hicks, 2012).

Poniżej scharakteryzowano fiński model finansowania działalności uniwersytetów⁷⁴ ze środków publicznych w podziale na dwa okresy negocjacyjne: lata 2004–2006 oraz 2013–2016⁷⁵.

System finansowania nauki w latach 2004–2006

W latach 2004–2006 na edukację przeznaczano 60% środków, pozostałe 40% funduszy alokowano w obszarze badań. Na system finansowania uniwersytetów składały się trzy elementy: (1) dotacja podstawowa (*core funding*); (2) finansowanie projektowe (*project funding*); (3) finansowanie oparte na dokonaniach (*performance-based funding*).

Celem dotacji podstawowej było przede wszystkim finansowanie wydatków ponoszonych w wyniku działalności operacyjnej uniwersytetów. Formuła kalkulacji kosztów opierała się głównie na szacunkach i poziomie realizacji poszczególnych wskaźników w ramach: wydatków wynikających z zakresu działań instytucji,

działań podejmowanych w obszarze edukacji, aktywności badawczej oraz usług skierowanych do społeczeństwa (por. rysunek 4). Wielkość wsparcia uzależniona była również od rodzaju kierunku studiów, dla których przyjęto różne wartości współczynników wykorzystywanych do obliczania wysokości dotacji.

Drugi element systemu – komponent projektowy – wspierał infrastrukturalne przedsięwzięcia uczelni, uczestnictwo jednostki w projektach w ramach sieci współpracy oraz uczestnictwo w projektach realizowanych na potrzeby rozwoju strategicznych obszarów nauki (np. biotechnologia, energia odnawialna, klimat).

Celem ostatniej składowej – finansowania wykorzystującego mechanizmy efektywnościowe była ocena jakości oraz skuteczności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów. Wysokość tego rodzaju wsparcia określano za pomocą kryteriów bezpośrednio odnoszących się do celów polityki naukowej. W latach 2004–2006 priorytetowo traktowano wsparcie centrów doskonałości badawczej. Uniwersytety samodzielnie decydowały o wysokości środków, przeznaczanych na taką działalność, a ocenie podlegała jakość badań oraz jakość i efektywność w obszarze edukacji.

Strukturę systemu finansowania w formie dotacji podstawowej prezentuje rysunek 4. Wskaźniki, które weryfikowały działania uniwersytetów we wskazanych czterech komponentach, opierały się w szczególności na ocenie wkładu instytucji, czyli

⁷⁴ W celu uzyskania pełniejszego obrazu, w dalszej części rozdziału omówione zostały kryteria stosowane w ocenie działalności fińskich politechnik, które odbiegają nieco od kryteriów wykorzystywanych do oceny działań podejmowanych na uniwersytetach.

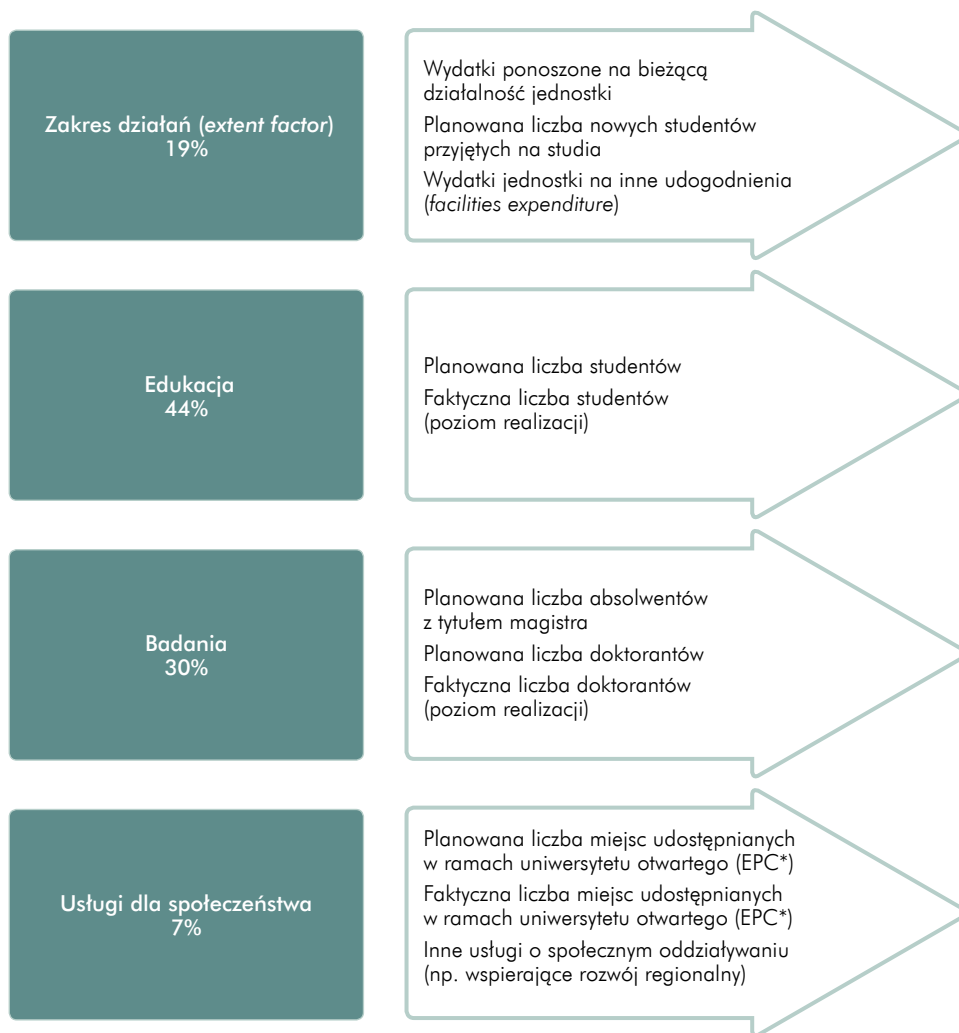
⁷⁵ Wybór zaproponowanej perspektywy czasowej podyktowany jest pokazaniem zmian, jakie nastąpiły w fińskim systemie finansowania nauki na przestrzeni przynajmniej dziesięciu lat.

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

planowanej i faktycznej liczbie studentów oraz doktorantów, szacowanym poziomie wydatków uczelni oraz – w ramach usług

dla społeczeństwa – na planowanej i faktycznej liczbie miejsc udostępnianych na potrzeby uniwersytetu otwartego.

Rysunek 4. Struktura finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w formie dotacji w Finlandii w latach 2004–2006



* Ekwiwalent pełnego czasu pracy (EPC)

Źródło: opracowanie własne B. Kowalczyk na podstawie: Opetusministeriö (2004). *Management and steering of higher education in Finland*. Helsinki: Ministry of Education, ss. 10–13.

Inne zasady finansowania dotyczyły szkół wyższych o profilu technicznym. W latach 2004–2006 z dotacji rządowych pochodziło 57% środków, a pozostałe 43% środków stanowiło alokację lokalnych władz szczebla samorządowego.

Podobnie jak w przypadku uniwersytetów, finansowanie działalności badawczej i edukacyjnej fińskich politechnik składało się z dotacji podstawowej, finansowania projektowego i finansowania opartego na dokonaniach.

Dotacja podstawowa przeznaczana była na pokrycie kosztów związanych z działalnością statutową oraz operacyjną instytucji. System kalkulacji kosztów wyróżniał się następującymi cechami (Opetusministeriö, 2004): (1) wysokość kosztów jednostki ustalono z góry na następny rok działalności; (2) kalkulacja kosztów w ramach środków pochodzących od władz lokalnych (poziom regionalny) opierała się na takich samych kryteriach oceny jak w przypadku środków rządowych; (3) kalkulację kosztów przeprowadzano co dwa lata na podstawie rzeczywistej wielkości wydatków; (4) wysokość dotacji uzależniona była od rodzaju kierunku studiów.

Celem finansowania projektowego był rozwój kariery pracowników naukowych, a także wsparcie działalności badawczej na arenie międzynarodowej oraz inicjatyw poświęconych ekspansji kontaktów w ramach sieci współpracy.

W ramach mechanizmu opartego na dokonaniach ocenie podlegało pięć aspektów: (1) rozwój metod kształcenia;

(2) atrakcyjność programów kształcenia; (3) dostosowanie kierunków studiów do sytuacji rynku pracy; (4) oddziaływanie regionalne oraz (5) umiejętność dostosowywania się instytucji do zmieniających się warunków ekonomicznych i społecznych.

Fiński system publicznego finansowania nauki zmieniał się i w kolejnych latach podążał w kierunku ekspansji jakościowych metod oceny przyznawania środków (np. poprzez mierniki weryfikujące dokonania). Dowodem na to jest rosnący udział mechanizmów oceniających osiągnięcia instytucji w finansowaniu podstawowym. W 2004 roku wynosił on 2,4% środków publicznych (Opetusministeriö, 2004, s. 10), podczas gdy w 2010 roku wzrósł do 34% (OECD, 2010b, s. 5). Dodatkowo nastąpiły również zmiany w zakresie wykorzystania kryteriów oceniających jakość działań. Kolejne fińskie doświadczenia, zaprezentowane w dalszej części rozdziału, wskazują, iż narzędzia pomiaru rezultatów osiągniętych przez uniwersytety i politechniki zostały wykorzystane w innych obszarach systemu finansowania, w szczególności rozszerzając katalog kryteriów oceny w ramach procedury przyznawania dotacji⁷⁶ (por. tabela 4).

System finansowania nauki w latach 2013–2016

Obecnie obowiązujący system finansowania działalności badawczej (a także działalności edukacyjnej) w dalszym ciągu ma charakter binarny, służący ocenie działalności realizowanej zarówno przez fińskie uniwersytety, jak i politechniki. Poziom finansowania jednostki ustalany jest w szczególności na podstawie mierników pozwalających ocenić

⁷⁶ W latach 2004–2006 finansowanie instytucjonalne oparte na dokonaniach stanowiło obok dotacji podstawowej (*core funding*) oraz finansowania projektowego osobny element systemu. Z czasem mechanizm ten wykorzystywano na innych polach – w szczególności w procesie przyznawania środków w formie dotacji.

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

rezultaty osiągnęte przez te instytucje. Aż 75% środków przyznawanych uniwersytetom w formie dotacji oceniana jest za pomocą wskaźników dokonań, w przypadku politechnik kryteria te wykorzystywane są niemalże w 100% (de Boer i in., 2015).

Model rozkładu środków w formie dotacji składa się z trzech poddawanych ocenie obszarów: edukacji (41%), badań (34%) oraz innych działań wspierających priorytety polityki naukowej (25%)⁷⁷. Trzy czwarte środków przyznawane jest na podstawie oceny jakości, zakresu zadań realizowanych w ramach działalności podstawowej oraz skali ich oddziaływania. Pozostałe 25% opiera się na ocenie działań realizujących cele polityki naukowej. W tabeli 4 przedstawione zostały obszary i kryteria oceny służące obliczaniu wysokości dotacji ze środków publicznych, obowiązujące w 2013 roku. Z zaprezentowanych danych wynika, że każdy komponent oceniany jest przez pryzmat efektywności, jakości i umiędzynarodowienia. W działalności edukacyjnej szczególny nacisk położono na jakość kształcenia. Z kolei w przypadku badań najbardziej liczą się osiągnięcia publikacyjne, a w następnej kolejności ukończone doktoraty oraz skuteczność w pozyskiwaniu środków na badania w ramach konkursów. W ostatnim komponencie największe znaczenie ma realizacja badań w obszarach strategicznych z punktu widzenia polityki naukowej i innowacyjnej (np. technologie, bezpieczeństwo, zdrowie, klimat).

Obecnie obowiązujący system finansowania jest wielowymiarowy. W porównaniu do struktury modelu z ubiegłych lat⁷⁸ jeszcze większy nacisk położono na jakość, efektywność i umiędzynarodowienie działań uniwersytetów. Podobne kryteria zastosowano wobec politechnik, jednak różnią się one wagą w poszczególnych obszarach oceny: edukacja – 85% i działalność B+R – 15%. Z kolei kryterium efektywności w przypadku finansowania szkół technicznych ma wymiar gospodarczy – ocenie podlega powiązanie wyników działalności badawczej z biznesem, wynikiem czego jest zarówno powiązanie wyników działalności badawczej z potrzebami sektora prywatnego, jak również komercyjne zastosowanie wyników badań⁷⁹. Politechniki realizujące przedsięwzięcia badawcze w strategicznych dla jednostki obszarach podlegają ocenie w ramach finansowania projektowego. Kryteria oceny są w tym przypadku zróżnicowane. Istotna zmiana polega jednakże na tym, że od 2013 roku zarówno uniwersytety, jak i politechniki oceniane są przede wszystkim za wyniki osiągnęte, a nie planowane (jak było do tej pory). Tym samym, wsparcie przyznawane na rok 2015 obliczane jest już w roku 2014 i opiera się na kalkulacjach za okres 2011–2013, dokonywanych na podstawie średniej wartości uzyskanych w tym czasie rezultatów. Zastosowanie oceny w trybie *ex-post* wzmacnia powiązanie pomiędzy wynikami jednostki a kwotą uzyskiwanego finansowania (de Boer i in., 2015, s. 64).

⁷⁷ Dla porównania, w latach 2010–2012 struktura oceny wyglądała następująco: edukacja – 55%, badania – 45%.

⁷⁸ W latach 2010–2012 obowiązywały podobne wskaźniki oceny uniwersytetów w stosunku do kolejnych lat finansowania, jednak jakość i efektywność działań miały w tym okresie mniejsze znaczenie.

⁷⁹ Szczegółowe informacje o strukturze finansowania działalności edukacyjnej i badawczej politechnik znajdują się w raporcie *Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems* (de Boer i in., 2015).

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

Tabela 4. Struktura finansowania uniwersytetów w ramach dotacji podstawowej w 2013 roku

| Obszary poddawane ocenie | | Kryteria oceny | | |
|--|--|---|---|---|
| | | Efektywność | Jakość | Umiędzynarodowienie |
| Finansowanie działalności podstawowej (core funding) za pomocą formuły | Komponent badawczy 34% | Studenci z tytułem magistra 15% | Udział studentów, którzy osiągnęli przynajmniej 55 punktów według ECTS ⁸⁰ 11% | Wymiana studencka i studenci zagraniczni z tytułem magistra 3% |
| | | Studenci z tytułem licencjata 9% | | |
| | | Punkty za prowadzenie otwartego uniwersytetu 2% | | |
| | | Zatrudnienie absolwentów 1% | | |
| | Komponent badawczy 34% | Studenci ze stopniem doktora 9% | Studenci zagraniczni ze stopniem doktora 1% | |
| | | Publikacje naukowe 13% | Zagraniczny personel (wykładowcy i naukowcy) 2% | |
| – | | Środki na badania pozyskane w ramach trybu konkursowego 9% | | |
| Realizacja strategicznych założeń państwa | Komponent innych działań wspierających priorytety polityki naukowej 25% | Środki na badania realizujące strategiczne cele i priorytety polityki naukowej 10% | | |
| | | Środki na badania pozyskane w obszarze strategicznych dyscyplin badawczych (sztuka, nauki przyrodnicze, nauki medyczne, nauki techniczne) 8% | | |
| | | Inne działania realizujące cele społeczne (<i>nation wide duties</i>), na przykład programy treningowe dla nauczycieli, działalność biblioteki krajowej 7% | | |

Źródło: opracowanie własne B. Kowalczyk na podstawie: Ahola, S., Hedmo, T., Thomsen, J.-P., Vabo, A. (2014). *Organisational features of higher education: Denmark, Finland, Norway and Sweden*, no 14/2014. Oslo: Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education, s. 57; de Boer, H., Jongbloed, B., Benneworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K., Vossensteyn, H. (2015). *Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems*. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies, s. 66.

⁸⁰ System ECTS to Europejski System Transferu Punktów (European Credit Transfer System). Zgodnie z zasadami przyjętymi przez wiele europejskich uczelni w deklaracji bolońskiej, jednostki te zobligowane są do przyznawania punktów zaliczeniowych, które służą rozliczeniu toku studiów. Przyjmuje się, że roczny nakład pracy studenta studiów stacjonarnych odpowiada 60 punktom ECTS. Uzyskanie 60 punktów oznacza zaliczenie roku akademickiego na określonym etapie kształcenia studenta. W przypadku fińskiego systemu ocenie podlegają studenci uzyskujący co najmniej 55 punktów ECTS.

Podsumowanie

Analizując zmiany zachodzące na przestrzeni lat w systemie finansowania działalności badawczej w Finlandii, należy podkreślić jeden z kluczowych elementów – stabilność systemu. Wynika to z faktu, iż w okresach negocjacyjnych kryteria oceny nie ulegały modyfikacjom. Zapewnieniu stabilności wsparcia służy również wykorzystanie wielu mechanizmów i narzędzi finansowania jednostek naukowych przy jednoczesnym wprowadzeniu systematycznej oceny wyników i osiągnięć uzyskiwanych przez uczelnie. Monitoring i ewaluacja stanowią nieodzowną część procesu oceny, akcentowaną w każdym obszarze działalności tych jednostek. Instytucje poddawane są wieloaspektowej ocenie dopasowanej do ich specyfiki i profilu działania, o czym świadczy ustalany indywidualnie w umowie kontraktowej zakres wskaźników służących pomiarowi jakości i efektywności podejmowanych przez uczelnie przedsięwzięć. Od kilku lat znaczącymi miernikami jest nie tylko wspomniana jakość i skuteczność działań, ale także osiąganie efektów o międzynarodowym znaczeniu. Przed jednostkami naukowymi (nie tylko uczelniami) stoją kolejne wyzwania⁸¹. Realizowana od 2014 roku reforma zasad finansowania instytucji badawczych (uniwersytetów i instytutów)⁸² ma na celu przede wszystkim wzmocnienie interdyscyplinarności badań, zapewnienie ich większego oddziaływania społecznego oraz poszerzenie współpracy

uniwersytetów z instytutami badawczymi. Wprowadzane zmiany systemowe świadczą o jeszcze większej koncentracji na jakości badań i ich szerokim wpływie (społecznym, gospodarczym). Z kolei wielowymiarowy charakter systemu finansowania jednostek naukowych powinien zapewnić rzetelną ocenę działań i umożliwiać porównywanie osiągniętych przez instytucje wyników.

2.3.2. Norwegia

Norweski model finansowania nauki powstał w 2002 roku, a zasady dystrybucji środków okazały się być rezultatem zmian, jakie wprowadził resort edukacji i badań w ramach reformy sektora szkolnictwa wyższego w latach 2000–2001. Zmiany systemu finansowania wynikały przede wszystkim z potrzeby wprowadzenia przejrzystych zasad oceny oraz przekazania jednostkom większej autonomii w osiąganiu celów badawczych i edukacyjnych (Jongbloed, 2009). Początkowo poziom finansowania instytucji szkolnictwa wyższego obliczano na podstawie dwóch wskaźników: liczby studentów oraz wielkości ponoszonych przez instytucję wydatków na wynagrodzenia i utrzymanie infrastruktury badawczej (Jongbloed, 2009). Obecnie obowiązujący system jest bardziej złożony i składa się z trzech komponentów: podstawowego, badawczego i edukacyjnego, które nie ulegały znaczącym zmianom w ostatnim czasie. Publicznemu finansowaniu podlegają uniwersytety oraz koledze uniwersyteckie⁸³.

⁸¹ Wyzwania stojące przed jednostkami naukowymi zostały przedstawione przez fińskie Ministerstwo Edukacji i Kultury (Opetus- ja kulttuuriministeriö) w notatce prasowej z 2013 roku pt. *Government approved resolution on comprehensive reform of research institutes and research funding*, <http://www.minedu.fi/OPM/Verkkouutiset/2013/09/periaatepaatos.html?lang=en> [dostęp: 29.06.2015].

⁸² Implementacja reformy powinna zakończyć się w 2017 roku.

⁸³ Norweski system szkolnictwa wyższego obejmuje 11 uniwersytetów (w tym pięć tzw. uniwersytetów specjalistycznych) i 25 koleży uniwersyteckich (*university of colleges*). Ten ostatni typ jednostki zaliczany jest do kategorii wyższych szkół nieakademickich (Jongbloed, 2009).

System finansowania nauki w latach 2009–2012

W latach 2009–2012 proces dystrybucji środków opierał się na dotacji obliczanej za pomocą formuły (wzoru). Ocenie podlegały następujące komponenty (Jongbloed, 2009, s. 25): (1) podstawowy, stanowiący przeciętnie 60% alokacji; (2) edukacyjny – przeciętnie 25% alokacji (31% dla koledzy uniwersyteckich i 22% dla uniwersytetów); (3) badawczy – przeciętnie 15% alokacji (6% dla koledzy uniwersyteckich i 22% dla uniwersytetów).

Jakość realizowanych działań w komponencie podstawowym i edukacyjnym oceniano przede wszystkim na podstawie liczby studentów. 40% zwracanych kosztów dotyczyło jakości kształcenia (na podstawie osiągniętych przez studentów punktów). Z kolei w przypadku badań, jakość prowadzonych działań oceniana była przez pryzmat trzech wskaźników scharakteryzowanych poniżej.

W ramach komponentu podstawowego finansowana jest bieżąca działalność instytucji wynikająca z jej specyfiki i profilu działania. Celem jest zapewnienie finansowej stabilizacji oraz umożliwienie realizacji zadań wpisujących się w krajowe i regionalne cele polityki naukowej. Dodatkowo ten rodzaj finansowania służy pokryciu stałych kosztów jednostki, związanych z prowadzoną działalnością edukacyjną i badawczą, w taki sposób aby fluktuacja liczby studentów odczuwalna była w jak najmniejszym stopniu (Jongbloed, 2009).

W przypadku komponentu edukacyjnego w ocenie działalności edukacyjnej

uwzględnia się relację kosztów jednostki ponoszonych na tego rodzaju działania do liczby studentów. Ocenie podlega liczba studentów uzyskująca w systemie kształcenia co najmniej 60 punktów (*credit points*)⁸⁴ oraz liczba studentów uczestnicząca w wymianie w ramach programów międzynarodowych (Sletta, 2007). Kalkulacja kosztów dokonywana jest w sześciu kategoriach (od A do F), na które składają się poszczególne dziedziny nauki. Kategorie te uwzględniają również typ uczelni oraz oferowany poziom kształcenia.

Komponent badawczy składa się z dwóch elementów. Pierwszy z nich dotyczy finansowania działań strategicznych z punktu widzenia jednostki, jednocześnie wspierających priorytety wyznaczone na poziomie krajowej polityki naukowej i innowacyjnej, natomiast drugi opiera się na redystrybucji środków na podstawie uzyskanych rezultatów badawczych. W przypadku działań strategicznych alokacja pokrywa koszty związane z utrzymaniem miejsc dla doktorantów oraz wyposażeniem instytucji w sprzęt badawczy. Z kolei do oceny drugiego elementu służą kryteria dokonań będące miernikiem jakości i efektywności przedsięwzięć badawczych uczelni. System oceny jakości rezultatów badawczych składa się z czterech wskaźników, którym przypisano odpowiednie wagi (OECD, 2010b, Web annex): publikacje naukowe – 30%; środki pozyskane na projekty badawcze w ramach programów ramowych UE – 20%; środki pozyskane na projekty badawcze w ramach programów oferowanych przez Norweską Radę Badawczą (Norges Forskningsråd, RCN) – 20%; liczba studentów, którzy uzyskali stopień doktora – 30%.

⁸⁴ Podobnie jak w Finlandii, uczelnie norweskie przyznają punkty zaliczeniowe pozwalające na ocenę osiągnięć studenta w ramach roku akademickiego na określonym etapie kształcenia.

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

Wskaźniki służące ocenie osiągnięć jednostki w obszarze badań naukowych zostały podzielone na mierniki wkładu oraz mierniki dokonań. W pierwszej grupie znalazła się zmienna charakteryzująca wielkość środków pozyskanych na projekty badawcze w programach ramowych Unii Europejskiej oraz w programach koordynowanych przez RCN. Celem drugiej grupy wskaźników jest pomiar osiągnięć na podstawie publikacji naukowych oraz liczby studentów ze stopniem doktora. Ocena publikacji uwzględnia rodzaj (podział na monografie i artykuły) oraz miejsce publikacji, określające ich jakość i prestiż.

Źródło publikacji oceniane jest na dwóch poziomach. Pierwszy z nich oznacza publikacje pojawiające się w mniej prestiżowych czasopiśmie czy wydawnictwach, natomiast publikacjom zaliczanym do poziomu drugiego przypisuje się wyższą rangę (de Boer i in., 2015, s. 27). Do grona prestiżowych monografii lub artykułów uczelnie mogą zaliczyć maksymalnie 20% całkowitej liczby publikacji naukowych (Eriksson, 2013). Aby ułatwić monitoring tego wskaźnika, wprowadzono krajowy system dokumentacji badawczej (Current Research Information System in Norway, CRISTin). Jego zadaniem jest gromadzenie w jednym miejscu danych bibliograficznych jednostek naukowych (instytutów badawczych, uczelni, koledży uniwersyteckich). System zbiera informacje nie tylko o wszystkich publikacjach poszczególnych instytucji, ale również o produktach ich działalności badawczej, np. patentach, licencjach, wdrożeniach etc. (Eriksson, 2013)⁸⁵.

Podsumowanie

Jedną z pozytywnych cech norweskiego modelu finansowania nauki ze środków publicznych jest – podobnie jak w Finlandii – stabilność systemu. Od momentu implementacji reformy szkolnictwa wyższego struktura finansowania nie ulegała zasadniczym zmianom, a wprowadzane modyfikacje dotyczyły w szczególności zróżnicowania skali ocen pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu. Tym samym położono większy nacisk na pomiar jakości i efektywności przedsięwzięć badawczych podejmowanych przez instytucje szkolnictwa wyższego.

Dodatkowo, norweskie rozwiązania w obszarze finansowania badań uczelni są przykładem wykorzystania zasady równowagi polegającej z jednej strony na zapewnieniu jednostkom finansowania stałych kosztów ponoszonych z racji wykonywanej działalności, a z drugiej – na wprowadzeniu przejrzystych kryteriów oceny opierających się zarówno na kryteriach wkładu, jak i dokonań. Przykładem dobrej praktyki jest również sposób wprowadzania zmian do systemu finansowania. Nowy kształt systemu dystrybucji publicznych środków na badania został poddany konsultacjom społecznym prowadzonym w gronie przedstawicieli sektora nauki. W procesie tym aktywnie uczestniczyło Norweskie Stowarzyszenie Szkół Wyższych (Universitets- og høyskolerådet, UHR), łączące środowisko naukowe. Wspomniana instytucja była również odpowiedzialna za przygotowanie wskaźników bibliometrycznych. Dobrym rozwiązaniem wydaje się

⁸⁵ Podobne rozwiązanie informatyczne wprowadzono w Szwecji pod nazwą SwePub. Szczegółowych informacji dostarcza artykuł *The performance-based funding model. Creating new research databases in Sweden and Norway* (Eriksson, 2013).

również wykorzystanie informatycznego systemu dokumentacji badawczej, który pozwala na gromadzenie danych o rezultatach badawczych w jednym miejscu. Wprowadzone narzędzie ułatwia proces oceny i bieżące monitorowanie działań instytucji. W kolejnych latach nie przewiduje się wprowadzania znaczących zmian w systemie, co z pewnością wpłynie na zachowanie stabilności finansowania. Obok wskaźników bibliometrycznych, kontynuowane będzie wykorzystanie danych o finansowaniu badań z zewnętrznych źródeł: krajowych i europejskich. Na poziomie ministerialnym dyskutuje się o włączeniu do oceny innych wskaźników mierzących osiągnięcia jednostek w obszarze komercjalizacji (np. uzyskanych patentów). Jednak do tej pory nie podjęto żadnych administracyjnych kroków w tym kierunku (de Boer i in., 2015).

2.3.3. Dania

Duński system dystrybucji środków publicznych na naukę składa się obecnie z trzech mechanizmów oceny uczelni: kontraktów negocjowanych, kalkulacji kosztów (tzw. mechanizm historyczny) oraz dotacji przyznawanej za pomocą formuły, czyli algorytmu służącego do obliczania wysokości dotacji (de Boer i in., 2015)⁸⁶. Ocenie podlegają uniwersytety oraz koleżdy uniwersyteckie⁸⁷. Pierwsze zasady systemu finansowania nauki zostały przyjęte przez duński rząd w 1993 roku i opierały się wyłącznie na wspomnianej formule.

Dania jest przykładem kraju, który przez dłuższy czas nie korzystał z narzędzi pomocnych w ocenie rezultatów jednostek naukowych, ostatecznie zaadaptowane zostały rozwiązania norweskie (Hicks, 2012). Pierwsze zmiany modelu finansowania w kierunku systemu opartego na wynikach nastąpiły w 2006 roku (Auranen i Nieminen, 2010). Cztery lata później wprowadzono kryteria oceny jakości i efektywności działań badawczych jednostek (Hicks, 2012). Zaisntałe zmiany zostały omówione na przykładzie systemu finansowania obowiązującego w 2010 i 2014 roku⁸⁸.

System finansowania nauki w 2010 roku

W 2010 roku środki publiczne stanowiły około 90% całości środków pozyskiwanych przez uniwersytety, pozostałe 10% jednostki te zdobywały ze źródeł prywatnych lub zagranicznych, na przykład programów UE. Mogły przy tym swobodnie decydować, w jaki sposób rozdyponują pozyskaną kwotę. Mimo braku restrykcji w rozkładzie środków, duński system finansowania uniwersytetów był złożony – wsparcia udzielano w ramach kilku obszarów: edukacja, badania podstawowe oraz badania realizowane w ramach środków konkursowych (por. rysunek 5).

Do 2009 w ramach komponentu wspierającego badania podstawowe uczelni, połowę środków przyznawano na finansowanie przedsięwzięć powiązanych z profilem

⁸⁶ Pojęcia kontraktów negocjowanych oraz formuły wsparcia wyjaśniono w punkcie 2.3.1.

⁸⁷ Duński system szkolnictwa wyższego składa się z uniwersytetów, koleżdy uniwersyteckich oraz akademii zawodowych. Dwa ostatnie typy jednostki zaliczane są do kategorii wyższych szkół nieakademickich.

⁸⁸ Zaproponowana perspektywa znajduje uzasadnienie w rozwoju modelu finansowania w kierunku pomiaru jakości i efektywności badań. Kryteria te wprowadzono do systemu w 2010 roku, natomiast rok 2014 stanowi punkt odniesienia dla analizy kolejnych zmian systemowych.

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

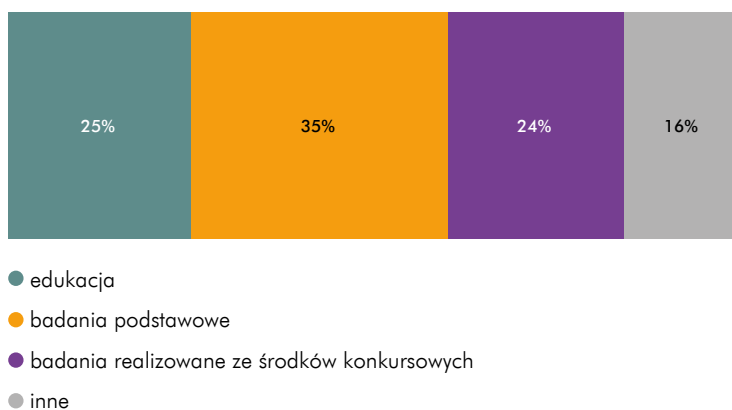
naukowym jednostki, kolejne 40% środków było gratyfikacją za aktywność jednostki w pozyskiwaniu zewnętrznych źródeł finansowania badań (np. pochodzących z kapitału prywatnego), natomiast 10% środków przyznawano na podstawie liczby osób, które uzyskały stopień doktora. Struktura finansowania badań zmieniła się w 2010 roku. Wprowadzono dodatkowe kryterium oceny – wskaźnik bibliometryczny mierzący liczbę i jakość publikacji, który z każdym następnym rokiem miał coraz większe znaczenie w procesie oceny (OECD, 2010b, s. 5), przyjmując w 2011 roku wartość 15%, a w 2012 – 25%. Tym samym, w 2012 roku ocenie podlegały następujące elementy: (1) badania podstawowe – 45%; (2) pozyskiwanie zewnętrznego finansowania – 20%; (3) liczba studentów uzyskujących stopień

doktora – 10%; (4) wskaźnik bibliometryczny – 25%. Trzy ostatnie wymienione elementy pozwalały na ocenę jakości i efektywności podejmowanych przez uniwersytety działań badawczych.

Model finansowania w 2014 roku

W kolejnych latach zmianom ulegały proporcje finansowania poszczególnych komponentów systemu. Zestawienie struktury finansowania działalności naukowej i badawczej w 2010 i 2014 roku pokazuje, iż z biegiem czasu w procesie oceny uniwersytetów większy nacisk został położony na aspekt związany z badaniami realizowanymi dzięki środkom pozyskanym w drodze konkursowej, kosztem mniejszego udziału komponentu dotyczącego badań podstawowych (por. rysunek 5 i 6).

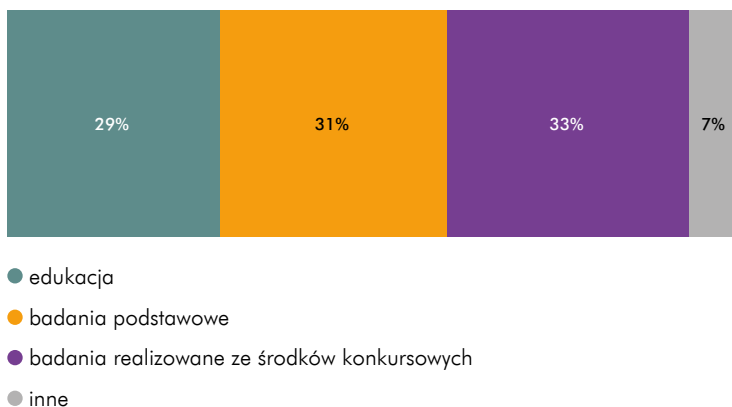
Rysunek 5. Duński model finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w 2010 roku



*Do obszaru „inne” zalicza się finansowanie bibliotek i muzeów.

Źródło: opracowanie własne B. Kowalczyk na podstawie: Ladefoged, S. (2010). *The Danish funding system. PLA on new funding models – Costing of research activities*, <http://www.um.es/prinum/PLA/files/presentations/DK%20-%20Susanne%20Ladefoged%5B1%5D.pdf> [dostęp: 20.10.2015].

Rysunek 6. Duński model finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w 2014 roku



* Do obszaru „inne” zalicza się między innymi finansowanie bibliotek i muzeów.

Źródło: opracowanie własne B. Kowalczyk na podstawie: de Boer, H., Jongbloed, B., Benneworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K., Vossensteyn, H. (2015). *Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems*. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies.

Dystrybucja duńskich środków lokowanych w obszarze badań realizowanych przez uniwersytety w 60% opiera się obecnie na mechanizmach monitorujących dokonania (*performance-based*)⁸⁹. Dodatkowo w ocenie wykorzystywana jest także formuła dotacji oraz kalkulacja kosztów poniesionych w poprzednich latach. Uniwersytety otrzymują dofinansowanie obliczane na podstawie udziałów trzech komponentów: edukacyjnego, badawczego i grantowego.

W procesie oceny zorientowanej na wyniki wykorzystywany jest licznik edukacyjny (*educational taximeter system*), służący do kalkulacji liczby studentów, którzy pozytywnie zdali egzaminy i tym samym z sukcesem zaliczyli rok akademicki. Od 1994 roku system był zmieniany kilkakrotnie. W 2014 roku stanowił 91% oceny opartej na wynikach. Kalkulacja „wyceny”

studentów różni się w zależności od dyscypliny naukowej. Największy narzut otrzymują uczelnie prowadzące kształcenie w naukach technicznych i przyrodniczych, a najmniejszy – w naukach społecznych i humanistycznych (de Boer i in., 2015). Pozostałe 9% oceny komponentu edukacyjnego stanowi tak zwany bonus. Podstawą do jego obliczeń jest liczba studentów, którzy ukończyli edukację w ustawowo określonym terminie. Wielkość środków w obszarze edukacji ustalana jest na początku roku na podstawie szacowanej liczby studentów, którzy z powodzeniem zaliczą rok akademicki. Płatność dokonywana jest jednak pod koniec roku i opiera się na faktycznie osiągniętych wartościach.

Na ocenę wyników uzyskanych w ramach całego komponentu badawczego składa się kilka elementów (de Boer i in., 2015):

⁸⁹ W przypadku koledzy uniwersyteckich mechanizmy efektywnościowe wykorzystywane są aż w 89% (de Boer i in., 2015).

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

(1) badania podstawowe – 45% przyznawanych środków; (2) umiejętność pozyskiwania zewnętrznych środków w ramach finansowania konkurencyjnego – 25% przyznawanych środków; (3) wyniki publikacyjne osiągane na podstawie wskaźników bibliometrycznych – 20% przyznawanych środków; (4) liczba osób ze stopniem doktora – 10% przyznawanych środków.

W 2013 roku określone zostały zasady kalkulacji dotacji na przedsięwzięcia o badawczym charakterze. Na podstawie historycznej kalkulacji (mechanizm historyczny) przyznawanych jest 50% środków, na podstawie oceny wyników (*performance-based*) – 30% środków, zaś za wprowadzanie programów dla doktorantów – 20% środków.

Na ocenę działalności badawczej w ramach osiągnięć jednostki (*performance*) składają się dwa elementy: przeprowadzenie nowych tematycznie przedsięwzięć badawczych oraz redystrybucja 2% środków na realizowane przez jednostkę granty badawcze. W przypadku tych pierwszych istotne jest, aby problematyka badań wychodziła naprzeciw strategicznym wyzwaniom gospodarczo-społecznym, które określa duńskie ministerstwo edukacji.

Do oceny osiągnięć służyć ma również wskaźnik dotyczący działalności publikacyjnej. W tym procesie wykorzystywany jest system BFI (Danish Bibliometric Research Indicator), który pozwala na przyznawanie odpowiednich wag poszczególnym rodzajom publikacji – monografiom, artykułom, rozdziałom w publikacjach etc. W duńskim systemie większe noty przyznawane są publikacjom zaliczanym do grona prestiżowych, czyli publikowanych w 10% najwyżej cytowanych czasopism na świecie (Hicks, 2012). Proces oceny ma charakter

ilościowy i uczestniczy w nim 67 ekspertów akademickich z różnych dyscyplin naukowych, pełniących funkcję ewaluatorów. O wielkości dofinansowania decyduje liczba punktów przyznana przez ekspertów w procesie oceny (de Boer i in., 2015).

Ciekawym uzupełnieniem jest ocena umiejętności zdobycia przez uczelnię grantów badawczych finansowanych z innych publicznych środków, ale wymagających uczestnictwa w procedurze konkursowej. Tym samym weryfikowana jest zdolność i aktywność jednostek w pozyskiwaniu finansowania w systemie projektowym. Uczelnie mogą ubiegać się o granty w ramach programów zarządzanych przez dwie instytucje: Duńską Radę Badań Niezależnych (Det Frie Forskningsråd, DFF) i Duńską Radę Badań Strategicznych (Det Strategiske Forskningsråd, DSF) oraz w ramach środków prywatnych lub programów europejskich.

Podsumowanie

Duński system finansowania nauki upodabniał się stopniowo do norweskiego; coraz większą wagę przywiązywano do oceny wyników uczelni. Świadczy o tym między innymi wykorzystanie aż pięciu wskaźników mierzących jakość i efektywność działań instytucji w obszarze badań (de Boer i in., 2015, s. 60). Norweskie doświadczenia wykorzystane w duńskim systemie finansowania przejawiają się w szczególności w ustalaniu znaczenia poszczególnych komponentów systemu. System finansowania premiuje zarówno jednostki, które pozyskują granty badawcze w drodze konkursowej, jak i te instytucje, które stawiają na działalność publikacyjną. Zachodzące w systemie finansowania przekształcenia wynikały przede wszystkim ze zmieniającej się roli uczelni. Rozpoczęto proces wspierania tych, które

prowadzą działania premiowane w ocenie, a w dodatku przyczyniające się do osiągnięcia celów stawianych gospodarce. Dodatkowo, w niewielkim interwale czasu osiągnięto wzrost efektywności i wielkości finansowania, podniesiono skuteczność zarządzania oraz zmieniono strukturę instytucjonalną. Podobnie jak w Finlandii, rozwinięto system ewaluacji, powołując do tego odpowiednią instytucję – Duński Instytut Ewaluacyjny (Danmarks Evalueringsinstitut, EVA) oraz stawiając na zróżnicowane narzędzia oceny uczelni.

2.4. Podsumowanie

Omówione w niniejszym rozdziale nordyckie systemy publicznego finansowania nauki pokazują, jak ważna jest dywersyfikacja źródeł dochodu instytucji szkolnictwa wyższego. Widać w nich nacisk położony na efektywność i jakość badań, którym sprzyja zarówno konkurencyjne finansowanie, jak i zastosowanie wskaźników mierzących rezultaty uczelni. Obie formy finansowania uzupełniają wsparcie podstawowych potrzeb instytucji i pokrycie kosztów ich utrzymania.

Z analizy trzech systemów finansowania wynika, że są one kombinacją różnych mechanizmów, a do oceny uczelni wykorzystuje się zarówno kryteria służące pomiarowi zasobów, jak i osiągnięć tych jednostek. Każdy z krajów nordyckich wprowadził do procesu oceny dwie grupy wskaźników mierzących dokonania instytucji. Pierwsza z nich zawiera wskaźniki bibliometryczne, służące ocenie ilości i jakości publikacji naukowych, druga opiera się na liczbie osób ze stopniem doktora. Największą wagę do wskaźników efektywnościowych (*performance*) przywiązuje Finlandia. W jej przypadku 34% alokacji przyznaje się na podstawie osiągnięć

ocenianych instytucji. Na drugim miejscu plasuje się Dania – adekwatnie 30% alokacji, a na trzecim Norwegia z 15% środków. Zauważalna dysproporcja w wykorzystaniu kryteriów efektywnościowych w krajowych systemach wynika z faktu, iż to właśnie Norwegia przeznaczają największą pulę środków na finansowanie podstawowe, pokrywające stałe koszty instytucji i badania podstawowe. Norwegia i Dania to kraje, w których ocena uwzględnia nie tylko liczbę publikacji, ale również ich jakość. W norweskim systemie uczelnie mają możliwość zaklasyfikowania do kategorii prestiżowych maksymalnie 20% całkowitej liczby publikacji naukowych (de Boer i in., 2015). W duńskim systemie większą notę w procesie oceny można uzyskać dla artykułów publikowanych w najwyżej cytowanych czasopismach na świecie (Hicks, 2012).

Zastosowanie w polskim systemie finansowania jednostek naukowych znaleźć może kilka praktyk nordyckich wynikających z dynamicznego rozwoju tych gospodarek. W pierwszej kolejności istotne jest zapewnienie stabilności systemu oraz wprowadzanie zmian kryteriów przyznawania środków przed kolejnym zaplanowanym okresem oceny. Uczelnie oraz inne jednostki naukowe powinny być informowane o warunkach przyznawania dotacji ze znacznym wyprzedzeniem, w szczególności w razie stosowania wobec nich kryteriów efektywnościowych. Taki zabieg pozwala instytucjom na elastyczne dostosowanie się do wymagań oraz ewentualne poszukiwanie alternatywnych źródeł finansowania działalności badawczej.

Rozszerzenie procedury alokacji środków publicznych o kryteria efektywnościowe powinno być poprzedzone konsultacjami

II. Nordycki model publicznego finansowania nauki

ze środowiskiem naukowym. Należy mieć na uwadze odrębność polskich jednostek naukowych i różnorodny charakter ich działalności badawczej. Warto wykorzystać doświadczenia krajów nordyckich, które reformują instytucje sektora publicznego, podążając za zmieniającą się funkcją i rolą szkolnictwa wyższego oraz instytucji badawczych w kierunku nowoczesnego rozwoju społecznego. Przykład reform przeprowadzonych w Danii wskazuje, że przekształceń można dokonać w krótkim czasie i osiągać dobre wyniki.

Kolejną praktyką wartą podkreślenia na gruncie polskim jest nacisk na internacjonalizację działań podejmowanych przez instytucje badawcze i uczelnie. W szczególności ten aspekt uwzględniany jest w ocenie przez Finlandię, obok jakości i efektywności realizowanych przedsięwzięć. Przejawia się w ocenie działalności jednostek prowadzonej zarówno w ramach komponentu badawczego, jak i edukacyjnego.

Autorzy publikacji *Progress in higher education reform across Europe* (Jongbloed i in., 2008) podkreślają, iż w wielu europejskich krajach zmiany w systemach finansowania dotyczą w szczególności modyfikacji sposobu dystrybucji środków. Najczęściej stosowane formy to kontrakty oraz formuła umożliwiająca naliczanie dotacji. Dodatkowo, większą wagę przywiązuje się do kryteriów oceny, ale przy zachowaniu odpowiednich proporcji w stosunku do finansowania stałych kosztów instytucji, które również powinny być elementem ewaluacji. Z perspektywy polskich doświadczeń, ważny składnik systemu finansowania powinna stanowić także ocena skuteczności instytucji w pozyskiwaniu środków z zewnętrznych źródeł finansowania, krajowych i międzynarodowych. Finansowanie projektowe umożliwia jednostkom

podejmowanie ambitnych przedsięwzięć badawczych i osiąganie coraz lepszych wyników, także w skali globalnej.

Podsumowując, rozwiązania wykorzystywane w krajach nordyckich wskazują na indywidualne podejście do budowy systemu finansowania. Świadczy to o tym, iż wprowadzając zmiany systemowe, analizowane państwa dostosowują je do rozwoju sektora nauki oraz do określonych potrzeb. Kierunek tych zmian może każdorazowo wyznaczać indywidualna sytuacja społeczno-gospodarcza kraju oraz cele i wyzwania postawione przed jednostkami naukowymi, kadrą badawczą i społeczeństwem. Na przestrzeni ostatniej dekady następują przekształcenia systemowe wielu państw, ewoluuje sposób oceniania, zmianom ulegają także same kryteria tej oceny. Tym samym praktyka wskazuje, że nie ma lepszych i gorszych rozwiązań. Kraje nordyckie wyznaczają wysokie standardy w obszarze badań i innowacyjności, jednakże analizując działania w obszarze systemu finansowania sektora badawczego, warto za Musiałem (2009, s. 144) powtórzyć, że „przełożenie wydatków na wzrost poziomu kapitału ludzkiego i wzrost gospodarczy traktowane są czasem jako wzorce bardzo inspirujące, choć niekoniecznie przystające do realiów gospodarczo-społecznych innych krajów”. Nie zwalnia to jednak z odpowiedzialności za ewaluację systemu i obserwowanie państw o większym doświadczeniu w tym zakresie. Analizowane kraje charakteryzuje przywiązanie do ewaluacji działalności badawczej, a jednostkom ubiegającym się o finansowanie stawiane są jasne wymagania, pozwalające jak najlepiej oceniać efektywność i jakość osiągnięć naukowych. Wskazane praktyki z powodzeniem mogą zostać wykorzystane do kształtowania polskiego systemu finansowania nauki.

Rozdział trzeci

W STRONĘ STANDARYZACJI EWALUACJI BADAŃ NAUKOWYCH – PRZYKŁAD WIELKIEJ BRYTANII I NIEMIEC

Maciej Ostaszewski

Wymagania stawiane przez rządy instytucjom szkolnictwa wyższego coraz wyraźniej dotyczą potrzeby tworzenia wiedzy użytecznej, gwarantującej stabilny rozwój gospodarczy⁹⁰. Z jednej strony, w polityce naukowej przejawia się to premiowaniem ściślejszej relacji nauki z biznesem – przyznawaniem pierwszeństwa badaniom aplikacyjnym, z silnym komponentem komercjalizacji i wdrożenia. Z drugiej strony istotne jest adaptowanie mechanizmów konkurencyjnych na wzór rynkowych, które określą nowe, lepsze standardy zarządzania instytucjami naukowymi.

Odpowiedzialne za tworzenie gospodarki opartej na wiedzy państwo realizuje to założenie między innymi poprzez ściślejszą kontrolę środków finansowych przyznawanych sektorowi naukowemu (Szadkowski,

2015, s. 63). Zapewnienie wymogu opłacalności publicznego wsparcia dokonuje się poprzez implementację różnego rodzaju zestandaryzowanych systemów ewaluacji, które w założeniu dostarczyć mają informacji o produktywności i wydajności nauki (Shore, 2008).

Ekspansja procesów ewaluacji uzależniającego w części finansowanie jednostek naukowych od osiągniętych wyników wywołuje liczne pytania o właściwy kierunek przeobrażeń systemu naukowego⁹¹. Zarówno na świecie, jak i w Polsce toczona od lat dyskusja dzieli naukowców wzdłuż wyraźnej linii demarkacyjnej, po jednej stronie frontu grupując zażartych krytyków, po drugiej – zwolenników kierunku reform. Ci pierwsi, demaskując negatywne skutki podporządkowania świata nauki

⁹⁰ Na poziomie krajowym procesy te legitymizowane są w średnio- i długookresowych strategiach rozwoju kraju (MAIC, 2013), podczas gdy w globalnym wymiarze sankcjonowane są one dyskursem dotyczącym innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, jako obowiązującego ogólnego modelu rozwoju (Zarycki, 2014).

⁹¹ W Polsce, w roku 2010 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (na mocy ustawy o zasadach finansowania nauki z dnia 30 kwietnia 2010 roku, Dz.U. Nr 96, poz. 615) wprowadziło nowe reguły finansowania jednostek naukowych. Jednym z istotnych czynników określających zakres udzielanej dotacji stał się system okresowo prowadzonej parametryzacji jednostek naukowych, definiowany jako „(...) system bodźców, który poprzez presję o charakterze finansowym i prestiżowym wskazuje preferowane przez państwo kierunki działania i strategię” (Mach i Sadowski, 2014). Zadanie opracowania kryteriów oceny jednostek naukowych powierzono Komitetowi Ewaluacji Jednostek Naukowych (KEJN). W wyniku doświadczeń z parametryzacji przeprowadzonej w roku 2013 i rekomendacji płynących od środowiska naukowego Komitet opracował nowe kryteria, które staną się podstawą następnej ewaluacji (<http://www.nauka.gov.pl/ocena-parametryczna-jednostek-naukowych> [dostęp: 15.11.2015]).

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

logice rynkowej z prymarnymi zasadami pomiaru efektywności, konkurencji i rentowności, wskazują na postępującą degradację uniwersytetu i przekształcanie go w „fabrykę dyplomów” (Sowa i Szadkowski, 2011). Drudzy dostrzegają pozytywne efekty ekonomizacji w postaci racjonalizacji działania, wzrostu standardów premiujących najlepszych i podniesienia jakości badań, co powoduje podłączenie do międzynarodowego krwioobiegu systemów naukowych (Zimniak-Hatajko, 2013).

Dyskusja nad wymiarem przekształceń systemów oceny działalności naukowej zostanie w niniejszym rozdziale osadzona w problematyce współcześnie przyjętych form ewaluacji jakości badań stosowanych w różnych krajach. W pierwszej kolejności przedstawiono podstawowe wymiary ewaluacji w odniesieniu do dwóch metod, w jakich procedura ta przebiega – ilościowych i jakościowych. Wskazano na różnice i napięcia w obu podejściach, które skutkują próbą wypracowania optymalnych modeli łączących te dwa mechanizmy. Następnie scharakteryzowano instytucjonalny wymiar ewaluacji uniwersytetów na przykładzie dwóch krajów: Wielkiej Brytanii i Niemiec⁹². Te dwa państwa posłużą do pokazania dwóch biegunowo różnych ugruntowanych scenariuszy podejścia do procesu kontroli działalności badawczej uczelni. Ponieważ należą one do grupy liderów w zakresie doskonałości naukowej, a ich uniwersytety pojawiają się na czołowych pozycjach światowych

rankingów⁹³, mogą być punktem odniesienia dla krajów, które aspirują do tego elitarnego grona. Opracowanie zakończy refleksja na temat procesu uwspólniania dominujących modeli ewaluacji jakości badań. Pole do wypracowania autonomicznego modelu w ramach narodowych systemów nauki jest zawężone, a poszczególne kraje są niejako zmuszone wybrać spośród dominujących scenariuszy realizowanych przez państwa o ugruntowanej pozycji naukowej.

3.1. Wymiary ewaluacji naukowej

Współcześnie w literaturze przedmiotu ewaluację naukową określa się jako instytucjonalny proces, który dąży do kompleksowej oceny efektów zakończonych lub planowanych badań przy użyciu zarówno metod jakościowych, jak i ilościowych (Shapira i Kuhlmann, 2003, s. 108).

Harriet Zuckerman i Robert K. Merton (1971) wskazują, iż jednym z czynników, który doprowadził do wyłonienia się zinstytucjonalizowanego systemu oceny jakości i wartości pracy naukowej, było przejście w wieku XVII z dyskrejonalnego modelu uprawiania nauki do modelu otwartego, którego nieodłącznym składnikiem stało się komunikowanie treści naukowych. Społeczność naukowa przyjęła nową rolę: nie tylko wytwórców treści, ale również prawomocnego arbitra w procesie ich selekcji i weryfikacji. Instytucjonalnie ugruntowany osąd badaczy stał się osią

⁹² Praktyki ewaluacyjne w wymienionych krajach opisano w odniesieniu do ewaluacji *ex post*, której celem jest ocena przeszłej działalności badawczej instytucji naukowych i której wyniki służą określeniu skali finansowania. W niniejszym opracowaniu skupiono się na ewaluacji działalności badawczej uniwersytetów, ale – co należy podkreślić – ewaluacja obejmuje swoim zasięgiem również inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego. Czytelnik może zapoznać się z szerszym opisem różnych wymiarów ewaluacji naukowej powiązanych z modelami finansowania w rozdziale pierwszym.

⁹³ <http://www.webometrics.info/en/europe> [dostęp: 13.12.2015].

konstituowania się norm i etosu wspólnoty akademickiej (Zuckerman i Merton, 1971, s. 72).

Od początku lat osiemdziesiątych XX wieku istotnym czynnikiem wpływającym na proces ewaluacji jakości nauki stały się nowe priorytety działania instytucji publicznych, odzwierciedlające ideologię liberalizmu (Peter i Peters, 2008). W praktyce wiąże się to z zaadaptowaniem reguł zarządzania zbieżnych z koncepcją nowego zarządzania publicznego (*new public management*, NPM), która wyznacza jako priorytety: (1) zarządzanie przez optymalizację kosztów; (2) podniesienie znaczenia zasad konkurencyjności; (3) jasne określenie celów działalności instytucji; (4) wywieranie przez instytucje wpływu na szerszy kontekst społeczno-gospodarczy; (5) proces sprawozdawczości i okresową ocenę (Elzinga, 2010).

Zewnętrzna kontrola jakości w postaci ewaluacji stała się istotnym narzędziem w rękach państwowych fundatorów środków publicznych, jako kluczowa przesłanka alokacji funduszy. Celem ewaluacji jest więc informowanie uniwersytetów o jakości prowadzonych przez nie badań, dostarczenie bodźców do poprawy ich jakości oraz redystrybucja środków do tych uczelni, które mogą poszczycić się najlepszymi osiągnięciami (Whitley, Gläser i Engwall, 2010).

W odniesieniu do działalności badawczo-dydaktycznej instytucji naukowych weryfikacji podlegają jej cztery główne wymiary (Reinhardt, 2012). Pierwszym z nich jest kapitał instytucji w postaci trwałych środków materialnych i zasobów osobowych (*input indicators*) – zarówno aparatury badawczo-technicznej (laboratoria, biblioteki),

jak i personelu naukowego. Podstawowym kryterium oceny jest liczba zatrudnionych pracowników lub dochód związany z sumą środków uzyskanych na przykład w wyniku realizowanych projektów badawczych. Drugi wymiar to skala produktywności naukowej (*output indicators*) – mierzalne aspekty działalności badawczej w postaci między innymi publikacji, patentów i liczby wypromowanych doktorów. Wymiar trzeci dotyczy efektów i rezultatów działalności badawczej (*outcomes indicators*) – ocenia się skalę i zakres produktywności naukowej wpływających na rozwój określonego obszaru wiedzy. Ostatnim, czwartym wymiarem jest wpływ i wartość działań badawczych (*impact and benefits indicators*) – ich wkład do ogólnego postępu wiedzy i rozwoju społeczno-gospodarczo-kulturowego, ujęty w skali globalnej i regionalnej. O ile zakres nagromadzonych środków kapitałowych uniwersytetów nadal pozostaje aspektem przesądającym o alokacji funduszy, to coraz częściej premiuje się czynnik w postaci oceny efektów prowadzonych badań – wpływu na szeroki kontekst społeczny (*output, outcomes, impact*). Weryfikacja jakości badań staje się istotną częścią procesu ewaluacji, co wynika z nowego podejścia do finansowania badań, wpisanego w cele polityki naukowej (Ecker i in., 2011).

Pytaniu o to, co powinno być oceniane, towarzyszy równie istotne pytanie o to, jakimi metodami należy ową ocenę przeprowadzać. Tradycyjnie za kanoniczną uznaje się metodę *peer review*, opierającą się na werdykcie sformułowanym przez innych naukowców. Ugruntowanie instytucji *peer review* wynika z przekonania, iż jest to optymalny sposób krytycznej i zarazem wyważonej formy kontroli jakości pracy naukowej. Zakłada się, iż

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

najczęściej to właśnie inni naukowcy mają specjalistyczną wiedzę, która pozwala rzetelnie ocenić jakość pracy badawczej. Po drugie, są oni najbardziej zainteresowani nieprzyznawaniem oceny bezkrytycznej. Po trzecie, dominuje pogląd, że sformułowanie ostatecznej, w miarę obiektywnej oceny możliwe jest wyłącznie w ramach środowiskowej deliberacji, ścierania się argumentów i wypracowanego konsensu (Reinhart, 2010).

○ potwierdzonym znaczeniu metody *peer review* w nauce świadczy jej powszechne wykorzystywanie na różnych polach praktyk naukowych: do weryfikacji i akceptacji artykułów mających ukazać się w czasopiśmie, do awansowania pracowników uniwersyteckich oraz jako zasadnicze narzędzie w ocenie wniosków grantowych.

Opierająca się na ocenie środowiskowej procedura *peer review* jest więc modelem referencyjnym. Wskazać należy jednak kilka jej istotnych niedostatków (Lee i in., 2013). Przede wszystkim, obciążona jest znaczącymi ukrytymi kosztami przeprowadzenia. Po drugie, powoduje nierównowagę i asymetrię w dostępie aktorów procesu do informacji o wynikach ewaluacji: oceniany nie wie, kto oceniał, z kolei oceniający ma pełną informację o ocenianym (reguła *single-blind*). Wreszcie, ze względu na subiektywną naturę weryfikacji środowiskowej pozostawia szerokie pole domysłu na temat werdyktu negatywnego: dotyczy to chociażby wątpliwości co do pozamerytorycznych przesłanek (np. uprzedzenia oceniających wobec określonych tematów badawczych czy – w skrajnych przypadkach – interes osobisty).

Formułowane wobec procesu *peer review* zastrzeżenia prowokują do poszukiwań

nowych formuł, które usprawniłyby i złagodziły wady tradycyjnych rozwiązań (Marsh, Jayasinghe i Bond, 2008). Eksperymenty dotyczą na przykład: (1) wprowadzenia większego obiektywizmu procesu oceny (*double-blind* zamiast *single-blind*); (2) stworzenia systemu zachęt merytorycznych (wliczanie do dorobku) lub finansowych dla recenzentów i ekspertów zaangażowanych w proces ewaluacji czy (3) uwzględnienia w procedurze ewaluacji dyskusji dotyczących treści naukowych (publikacji), które pojawiają się w przestrzeni internetu: na blogach naukowych, forach i portalach społecznościowych.

W kontekście adaptowania się instytucji naukowych do nowych reguł zarządzania sektorem publicznym w duchu NPM zakłada się, iż stosowanie procesu *peer review* winno być uzupełnione o zobiektywizowane wskaźniki liczbowe, które można odnieść do wszelkich efektów działalności badawczej. Takie zrównoważenie procedury *peer review* określane jest jako *informed peer review* (Abramo i D'Angelo, 2011). Wskaźniki liczbowe traktuje się jako dodatkowe źródło informacji w procesie – same wskaźniki nigdy nie przesądzą o wyniku oceny.

Najczęściej wykorzystywaną miarą ilościową w ewaluacji są artykuły pojawiające się w recenzowanych czasopiśmie naukowych. Uznaje się, iż na podstawie danych odniesionych do publikacji można oceniać nie tylko produktywność naukową, ale i jakość prowadzonych badań. Stosuje się to zarówno w przypadku pojedynczego naukowca, zespołu badawczego, jak i instytucji naukowej czy dyscypliny nauki, a nawet kraju. Po pierwsze, ocenę produktywności naukowej można przyjąć na podstawie liczby publikacji, które

pojawiły się w recenzowanych czasopi- smach naukowych w pewnym przedziale czasu. Po drugie, efekty i jakość badań mierzy się liczbą cytowań obrazujących, na ile określona treść naukowa zyskała środowiskowe uznanie (Przytúska i Maczuga, 2011). Na podstawie tych dwóch informacji tworzone są zagregowane wskaźniki bibliometryczne.

Obecnie najczęściej w procedurze ewaluacji wykorzystuje się dwa spośród nich: *impact factor* (IF) i indeks Hirscha (Wildgaard, Schneider i Larsen, 2014). Ten pierwszy wiąże się z prestiżem określonego czasopisma w środowisku naukowym. Definiuje go wskaźnik cytawalności zamieszczanych w czasopiśmie artykułów, a wyliczany jest na podstawie ilorazu cytowań i sumy wszystkich artykułów opublikowanych w ciągu dwóch lat. Drugi wskaźnik – indeks h pozwala na mierzenie całego dorobku publikacyjnego autora zarówno pod względem liczby artykułów, jak i liczby cytowań. Współczynnik ten jest popularniejszy ze względu na możliwość jednoczesnego uchwycenia dwóch aspektów działalności badawczej: produktywności naukowej oraz wpływu i jakości określonej pracy. Nie jest to stwierdzenie kategoryczne, bo można również przywołać krytyczne oceny obiektywizmu takich kryteriów (Abbott i in., 2010).

Wykorzystanie wskaźników bibliometrycznych w procesie ewaluacji ma niekwestionowane zalety, ale – na co zwraca uwagę wielu autorów – również wady (Abbott i in., 2010; Hughes i in., 2011; van Raan, 2005). Do korzyści zaliczyć należy – szczególnie z punktu widzenia celu, jakim jest wsparcie decyzji o alokacji funduszy na badania – wysoki stopień standaryzacji i obiektywizacji oceny, a także znaczące

obniżenie generowanych przez nią kosztów (Wilsdon i in., 2015). Konsekwencją tego jest ich postulowana funkcjonalność oraz uniwersalność zastosowania zarówno na poziomie mikro (ocena pojedynczego naukowca lub zespołu badawczego), jak i w perspektywie makro (całościowa ewaluacja poszczególnych instytucji na poziomie kraju). To z kolei umożliwia porównywanie produktywności i jakości prowadzonych badań w skali międzynarodowej.

Najczęściej formułowane zastrzeżenia pod adresem wskaźników bibliometrycznych dotyczą tego, iż nie zawsze jasno pozycjonują one publikację pod względem wartości i uznania w środowisku (Wilsdon i in., 2015, ss. 31–36). Na przykład fakt odwoływania się wielu autorów do określonej pracy naukowej może wynikać chociażby z krytycznej oceny zawartych w niej treści lub podejmowania polemiki z rezultatami publikowanych badań (negatywne cytowania). Postępowanie się wskaźnikiem *impact factor* jako formą oceny naukowców, podczas gdy w założeniu był on tworzony do oceny czasopism naukowych, rodzi wątpliwości, czy takie przeniesienie jest uzasadnione i uprawnione. Z kolei w kontekście indeksu Hirscha autorzy, którzy mają na koncie wiele artykułów, ale w czasopismach niżej punktowanych, uzyskują zwykle wyższe jego wartości niż ci, którzy opublikowali jedną pracę uważaną za przełomową. Co do zasady wskaźnik ten premiuje więc liczbę artykułów, a nie wartość naukową publikacji.

Ostatecznie jednym z najważniejszych pozostaje pogląd, iż wykorzystanie tych samych wskaźników w procesie ewaluacji jakości badań w odniesieniu do odmiennych obszarów nauki często w naturalny

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

sposób zubaża proces oceny, czego konsekwencją jest jego wypaczenie. Dzieje się tak ze względu na trudność wyważenia kryteriów oceny, adekwatnych dla różnych obszarów nauki. Prymarne dążenie do standaryzacji oceny zwycięża tu nad koniecznością posługiwania się kryteriami odmiennymi (Bornmann i Marx, 2014).

Zdefiniowanie uniwersalnych kryteriów ewaluacji w kontekście postępującej specjalizacji dziedzin nauki jest niemożliwe. Dlatego też próba wypracowania jej optymalnego modelu wydaje się zadaniem szczególnie trudnym. Najbardziej newralgiczna kwestia to uzyskanie takiej równowagi między doбором metod jakościowych i ilościowych, aby wyniki ewaluacji najpełniej odzwierciedlały specyfikę rozmaitych badań prowadzonych w ramach odmiennych dyscyplin naukowych.

Kiedy można mówić o zrównoważonej ewaluacji? Komisja Europejska proponuje model referencyjny nazwany wieloaspektowym systemem oceny (*multidimensional research assessment matrix*) (Cabral i Huet, 2014). Zakłada on, iż zrównoważona ewaluacja (np. działalności badawczej uniwersytetów) musi z natury rzeczy być procesem wieloaspektowym i wielowymiarowym, a ponadto spełniać kilka istotnych warunków, których zdefiniowanie leży w gestii prowadzących ją podmiotów. Przede wszystkim należy określić cel ewaluacji, a także odpowiedzieć na pytanie, czy proces ten związany jest z alokacją funduszy, zachętą do większej aktywności badawczej, czy może jego efektem ma być wzmocnienie i zaangażowanie jednostki w rozwiązanie problemów najbliższego otoczenia uniwersytetu. Ewaluacja musi też jasno definiować podlegające jej obszary. W ich obrębie należy

doprecyzować, czy chodzi o całość systemu naukowego w kraju, czy o poszczególne elementy tegoż systemu w obrębie jednostek naukowych (wydziały, instytuty, grupy badawcze, pojedynczy naukowcy). Równie istotne jest klarowne określenie właściwych wskaźników, które powinny być zbieżne z zakresem i celem ewaluacji. Warto bowiem sprecyzować, czy najistotniejszym czynnikiem jest produktywność naukowa, jej wpływ na rozwój nauki, czy też praktyczne oddziaływanie badań na aspekty życia społecznego.

W praktyce *multidimensional research assessment matrix* można traktować jako model referencyjny oznaczający posługiwanie się różnorodnymi wskaźnikami (jakościowymi i ilościowymi) oraz metodami (ocena środowiskowa i kwantyfikowalne wskaźniki bibliometryczne) (Moed i Halevi, 2015). Komisja Europejska wskazuje, iż wybór modelu ewaluacji podyktowany jest specyfiką kraju, czego konsekwencją jest wielość scenariuszy ewaluacyjnych możliwych do zastosowania w obrębie narodowych systemów naukowych (EC, 2010).

3.2. Ewaluacja instytucjonalna w Wielkiej Brytanii

Obowiązujący w Wielkiej Brytanii model systemowej ewaluacji uniwersytetów pod kątem jakości prowadzonych badań jest efektem reform sektora publicznego przeprowadzanych od drugiej połowy lat osiemdziesiątych XX wieku. Ich tłem stał się światowy kryzys gospodarczy, który postawił wiele krajów zachodnich przed koniecznością szukania nowych dróg rozwojowych (Bence i Oppenheim, 2005). W przypadku Wielkiej Brytanii przyjęty przez konserwatywny rząd Margaret

Thatcher scenariusz ratunkowy zakładał nie tylko doraźną politykę cięć wydatków budżetowych, ale też ogólne prze-modelowanie zasad działania instytucji publicznych. Przystawienie się z idei państwa opiekuńczego na tory polityki neo-liberalnej w praktyce oznaczało adaptację mechanizmów rynkowych w sektorze publicznym.

Zmiany objęły również system nauki i szkolnictwa wyższego, w tym szczególnie uniwersytety, które zaczęły podlegać mechanizmowi kontroli i oceny prowadzonej działalności badawczo-naukowej. W 1992 roku⁹⁴ Departament Edukacji i Nauki (Department of Education and Science) ustanowił centralny system oceny jakości badań (Research Assessment Exercise, RAE), którego zadaniem jest cykliczna ewaluacja wszystkich uczelni pod kątem osiągniętych rezultatów naukowych (Bence i Oppenheim, 2005). Od momentu powstania przeprowadzono siedem edycji ewaluacji. Ostatnia została zakończona w 2014 roku; w jej trakcie poddano ocenie 154 uniwersytety⁹⁵.

Procedura ewaluacji przeprowadzana w ramach obecnie funkcjonującego systemu ewaluacji (Research Excellence Framework, REF) jest procesem wieloetapowym. Budzi ogromne emocje ze względu

na fakt, że jej wyniki określają wielkość wsparcia publicznego na kolejne lata⁹⁶. Trzeba podkreślić, iż badania prowadzone na uniwersytetach w Wielkiej Brytanii w znacznej części finansowane są ze środków publicznych. Stanowi to około 50% ogólnego finansowania; pozostała część wpływów pochodzi z sektora prywatnego, zagranicznych podmiotów zewnętrznych i fundacji (HEFCE, 2015).

W systemie podwójnego wsparcia (*dual support system*) funkcjonują dwa typy instytucji: rady badawcze (*research councils*)⁹⁷ i rady finansowe (Hughes i in., 2013).

W Anglii dotację podstawową na realizację zadań badawczych i dydaktycznych uniwersytetów przyznaje Rada do spraw Finansowania Szkolnictwa Wyższego (Higher Educational Council for England, HEFCE)⁹⁸. Wysokość finansowania uzależniona jest zarówno od środków własnych, którymi dysponuje uczelnia (opłaty za studia wnoszone przez studentów, środki uzyskane z zewnętrznych źródeł), jak i od prowadzonych badań. W tym ostatnim przypadku wysokość dotacji zależy od liczby aktywnych pracowników badawczych oraz kosztów i jakości prowadzonych badań. Kryterium jakości badań określane jest na podstawie wyniku ewaluacji systemowej.

⁹⁴ Koncepcja systemowej ewaluacji narodziła się i zaczęła działać w drugiej połowie lat osiemdziesiątych XX wieku, ale dopiero w roku 1992 została usankcjonowana prawnie. Wcześniej ewaluacje systemowe przeprowadzone zostały w roku 1986 i 1989.

⁹⁵ <http://www.ref.ac.uk> [dostęp: 15.11.2015].

⁹⁶ Zob. James Wilsdon, 2015, *In defence of the Research Excellence Framework*, <http://www.theguardian.com/science/political-science/2015/jul/27/in-defence-of-the-ref> [dostęp: 15.11.2015].

⁹⁷ Rady badawcze dystrybuują środki na zasadach konkursowych. Przeznaczone są one na określone projekty i programy badawcze lub infrastrukturę naukową.

⁹⁸ W okresie 2015–2016 na ten cel HEFCE zamierza przeznaczyć około 3 mld funtów, w podziale: 1 558 mln na badania i 1 418 mln na nauczanie.

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

Jak wygląda procedura ewaluacyjna w ramach REF⁹⁹? Osią oceny są prace paneli ekspertów. W ramach ostatniego procesu ewaluacji istniało 36 szczegółowych paneli tematycznych (*units of assessment*), taka sama liczba nadzorujących je subpaneli i cztery panele główne o szerszym profilu tematycznym. Zadaniem ekspertów pracujących w ramach subpaneli jest wnikliwa weryfikacja i ewaluacja nadsyłanych przez uczelnie wniosków, a następnie – w formie podsumowania – raportowanie swoich rekomendacji i oceny do jednego z czterech paneli głównych. Funkcją tych ostatnich jest koordynacja prac i ostateczne komunikowanie wyników. Członkowie paneli rekrutowani są z grona wybitnych naukowców zatrudnionych na uczelniach lub w instytucjach związanych z przemysłem czy z innymi obszarami życia społeczno-gospodarczego kraju. Rola uczelni sprowadza się do przygotowania wniosku i wyboru panelu tematycznego (*unit of assessment*), do którego chce być przydzielona. Każda aplikacja musi zawierać listę obowiązkowych informacji dotyczących działalności uniwersytetu. Są to między innymi liczba osób zatrudnionych na uczelni, informacje o publikacjach i innych formach produktywności naukowej (maksymalnie do czterech wskazanych form wyników będących efektem prac badawczych), opis efektów prowadzonych badań, dane dotyczące wypromowanych doktorów, ogólny otrzymany dochód z badań.

Podstawową formą oceny jest procedura *peer review*. Dodatkowym istotnym źródłem odniesienia są różnorodne wskaźniki

bibliometryczne, na przykład wskaźniki cytowań publikacji określane na podstawie bazy Scopus. Przy doborze wskaźników komisja rekomenduje każdorazowe uwzględnienie: ograniczenia wartości wskaźnika dla niedawno opublikowanych prac naukowych, stosowanie różnych wskaźników w zależności od dyscypliny naukowej, przewidywanie możliwości negatywnych cytowań czy też odmienny przelicznik dla publikacji pisanych w językach innych niż angielski (Wilsdon i in., 2015, s. 128).

Ocena jakości badań prowadzonych przez uniwersytety ma związek z trzema aspektami¹⁰⁰. Pierwszy odnosi się do produktywności naukowej (stanowi 65% finalnej oceny końcowej), w której uwzględnione są międzynarodowe standardy doskonałości; istotne kryteria to oryginalność, znaczenie i spójność badań (*originality, significance, rigour*). Drugi związany jest z zasięgiem i znaczeniem badań (*reach and significance*) – wpływem prac badawczych na życie społeczne i gospodarcze kraju (20% finalnej oceny końcowej). Ostatni, trzeci aspekt dotyczy istotności i trwałości badań (*vitality and sustainability*) w kontekście ich wpływu na naukę w całości oraz na inne dziedziny badawcze (15% finalnej oceny).

Ostatecznym wynikiem ewaluacji jest przyporządkowanie uniwersytetu do odpowiedniej kategorii na pięciostopniowej skali¹⁰¹. Pozycję najbardziej prestiżową zajmują uczelnie, które wedle oceny komisji realizują badania wiodące na świecie, spełniające kryteria międzynarodowej doskonałości naukowej. Drugie miejsce

⁹⁹ http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/panelcriteriaandworkingmethods/01_12.pdf [dostęp: 07.01.2016].

¹⁰⁰ <http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/GOS%20including%20addendum.pdf> [dostęp: 15.11.2015].

¹⁰¹ <http://www.ref.ac.uk/results/intro> [dostęp: 07.01.2016].

zarezerwowane jest dla tych, których badania wprawdzie spełniają kryteria doskonałości, ale nie są przełomowe w skali globalnej. Na kolejnych pozycjach sklasyfikowane są uniwersytety, które prowadzą badania widoczne na świecie oraz te, których działalność badawcza ograniczona jest do kraju. Ostatnia pozycja zarezerwowana jest dla jednostek, które nie kwalifikują się do przyjętych przez komisję standardów doskonałości naukowej.

Na koniec warto zaznaczyć, iż również brytyjski system ewaluacji poddawany jest krytycznej ocenie (Gillies, 2007). Najpoważniejszym wysuwany argumentem przeciwko REF jest to, że uniwersytety, które znalazły się w grupie najniżej ocenionych, mogą zostać na lata zepchnięte na margines. Negatywne wyniki ewaluacji nie tylko zmniejszają budżet instytucji, ale również obniżają ich reputację. Odwrócenie tego trendu i powrót do czołowej ligi uniwersytetów jest bardzo trudny (Gillies, 2007).

3.3. Ewaluacja instytucjonalna w Niemczech: Dolna Saksonia

W niemieckim systemie nauki ocena uniwersytetów pod kątem jakości prowadzonych badań nie przyjmuje charakteru systemowej ewaluacji koordynowanej na wzór anglosaski z poziomu centralnego. W znacznej mierze rolę tę przejmują poszczególne jednostki administracyjne kraju – landy, które wraz z podlegającymi im uniwersytetami autonomicznie wypracowują niezależne schematy działania (Geuna i Martin, 2003). Scedowanie na landy odpowiedzialności za zarządzanie procesem ewaluacji wynika z niemieckiej tradycji federalizmu oraz ugruntowanego w systemie administracyjno-politycznym

przekonania o konieczności silnego rozdziału kompetencji między władzę lokalną a władzę centralną. W układzie tym organy centralne definiują ramy strategiczne rozwoju nauki, określając zakres budżetowania, natomiast poszczególne landy (jest ich 16) odpowiadają za sposób rozdziału i wykorzystania środków. Budżet, który otrzymuje land, zależy od wpływów z podatków oraz liczby mieszkańców (definiuje to tzw. Königstein Formula).

David F.J. Campbell i Bernhart Felderer (1997) wskazują, iż brak całościowej systemowej ewaluacji jednostek uniwersyteckich w Niemczech, wynika – obok czynników strukturalnych – z przekonania o konieczności silnego rozdziału struktur uniwersyteckich od podmiotów państwowych. Założenie to jest ugruntowane historycznie: wynika wprost z traumatycznych doświadczeń uwikłania nauki w legitymizowanie państwa narodowego socjalizmu w okresie drugiej wojny światowej i latach ją poprzedzających. Autonomię sektora uniwersyteckiego w zakresie definiowania obszarów nauczania i badań gwarantuje konstytucja. W tym kontekście ewaluacja jako działanie interwencyjne i kontrolne traktowana jest przez różnych aktorów pola naukowego (społeczność naukową, urzędników odpowiedzialnych za sferę nauki etc.) jako godząca w tę wypracowaną niezależność (Campbell i Felderer, 1997, ss. 52–60).

Tradycyjnie zakres publicznego wsparcia na realizację zadań naukowo-badawczych uniwersytetu traktowany jest zatem jako względnie stała wypadkowa wartość środków finansowych otrzymywanych w poprzednich latach (Orr i Schwarzenberger, 2007). Każda postulowana w tym zakresie zmiana wymaga podjęcia przez

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

władze uczelni negocjacji, których rezultat bywa czysto uznaniowy, gdyż odbywa się bez jasno sformułowanych zasad ostatecznego przyznawania środków.

Obecnie wyróżnić można trzy dominujące sposoby dystrybuowania publicznych środków na finansowanie ośrodków akademickich (Geuna i Martin, 2003, ss. 285–287). Pierwszym jest finansowanie instytucjonalne przeznaczane na koszty związane z infrastrukturą badawczą szkoły wyższej i koszty utrzymania osób, które są w niej zatrudnione. W ramach finansowania rządowego (*block grants*) pokrywa się około 60% uczelnianych wydatków. Do drugiej kategorii zaliczyć należy środki kapitałowe (*capital funds*), przyznawane na budynki i wyposażenie badawczo-techniczne istotne z punktu widzenia działania placówki. Rozdysponowywane są one zarówno przez rząd federalny (Bund), jak i landy. Trzeci rodzaj finansowania odnosi się do grantów i kontraktów (*third party funds*, *Drittmittel*) na konkretne projekty badawcze. Instytucja o największym budżecie przeznaczonym na alokację tego typu środków – Niemiecka Wspólnota Badawcza (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) finansowana jest wspólnie przez rząd federalny i landy; obejmuje zakresem kompetencji przede wszystkim uczelnie.

Modele ewaluacji, którymi kierują się poszczególne landy przy ocenianiu sektora uniwersyteckiego pod kątem jakości prowadzonych badań, są odmienne w skali kraju. Poniżej przedstawiono, jak kształtuje się ten proces z perspektywy Dolnej Saksonii. Ewaluacja w tym landzie, któremu podlega 12 uniwersytetów, bodaj najsilniej obrazuje włączenie w proces decyzji społeczności akademickiej ewaluowanych

jednostek, a jako taka wydaje się emanacją specyficznych założeń bazowych całego systemu.

Przeprowadzaniem ewaluacji uniwersytetów Dolnej Saksonii zajmuje się specjalnie powołana Uczelniana Komisja Doradcza (Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen, WKN), działająca od 1997 roku (Schiene i Schimank, 2007, ss. 175–178). Ewaluacja przeprowadzana jest co trzy lata, przy czym każdorazowo punktem odniesienia są wyniki poprzedniego procesu. W ramach ewaluacji wszystkie wydziały proszone są o stworzenie raportu uwzględniającego zarówno przyszłe plany badawcze, jak i aktywność badawczą w ostatnich pięciu latach. Następnie uniwersytety wizytowane są przez zespół ekspertów, złożony z naukowców zagranicznych i krajowych (z tytułem profesora, związanych z uczelniami innych landów). Ewaluatorzy przeprowadzają z władzami uczelni i kadrą naukowo-badawczą dyskusje dotyczące wyników i efektów podejmowanych prac badawczych. Obiektem oceny WKN mogą być wydziały i instytuty, traktowane jako całość lub jako oddzielne jednostki organizacyjne. W drugim przypadku oceniany może być również zespół badaczy wchodzący w skład wydziału.

Działalność naukowa poszczególnych elementów organizacyjnych uczelni mierzona jest w odniesieniu do wartości osiągniętych przez inne jednostki na poziomie regionalnym. W założeniu pozwala to na porównywanie uniwersytetów działających w Dolnej Saksonii. Umożliwia również zbiorczą ocenę jakości badań prowadzonych w ramach różnych obszarów naukowych. Procedura wykorzystywana przy ewaluacji uwzględnia specyfikę poszczególnych dyscyplin. Kryteria, jakimi

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

posługuje się komisja, oparte są na zoperacjonalizowanej w toku ewaluacji doskonałości naukowej, uwzględniającej przede wszystkim jakość, trafność i efektywność badań.

Końcowym efektem dyskusji jest raport panelu ekspertów. Ewaluowana placówka ma możliwość przedstawienia komentarzy i podjęcia polemiki z raportem. Jego ostateczną wersję przygotowuje się na podstawie zebranych informacji zbiorczych.

Wyniki procedury ewaluacyjnej nie prowadzą w sposób bezpośredni i mechaniczny do określenia ani zakresu, ani poziomu finansowania określonej instytucji (Schiene i Schimank, 2007). Rezultaty oceny służą przede wszystkim jako źródło informacji, z którego korzystają osoby zarządzające – rektorzy, dziekani wydziałów, kierownicy instytutów. Wyniki ewaluacji dostarczają Komisji i uniwersytetowi informacji o możliwych przyczynach niezadowolających wyników, mają też odpowiedzieć na pytanie, czy ich poprawa leży w zasięgu możliwości uczelni, czy też zależy od czynników zewnętrznych. Procedurę ewaluacji przyjętą przez land Dolnej Saksonii można więc określić jako realizację tezy o konieczności niezależności i autonomii struktur uniwersyteckich. Formą manifestowania tego założenia jest nacisk na to, aby włączyć społeczność naukową uniwersytetów w bezpośredni proces oceny, który staje się formą negocjacji i wspólnie wypracowywanego konsensusu.

Należy podkreślić, że cecha ta przenika nie tylko ewaluację instytucjonalną, ale ugruntowana jest również w długoletniej praktyce ewaluacji projektowej (Campbell

i Felderer, 1997). Widać to w kontekście wspomianej już instytucji finansującej badania uczelniane w Niemczech – DFG. Po pierwsze, procedura ewaluacji wniosków badawczych różni się w zależności od tego, kto jest odbiorcą finansowania. W przypadku indywidualnych projektów decyzja opiera się na ocenie samego wniosku grantowego. Natomiast w sytuacji, gdy realizacja projektu przewiduje współpracę z innymi podmiotami, powołani przez Deutsche Forschungsgemeinschaft eksperci przeprowadzają dyskusję z udziałem aplikującego zespołu; omawiane są założenia projektu i jego spodziewane rezultaty. Po drugie, pomimo tego, iż potencjalni beneficjenci środków zobowiązani są zamieścić informacje o najważniejszych publikacjach, to decyzję o tym, jakie to mają być publikacje, pozostawia się do indywidualnej oceny wnioskodawcy. Po trzecie wreszcie, niezwykle istotną cechą oceny stosowanej przez DFG jest odseparowanie etapu merytorycznego (wartość naukowa, proponowana skala zaangażowania w projekt – wielkość i skład zespołu, niezbędna infrastruktura badawcza itp.) od wtórnej warstwy administracyjnej, ustalającej ostateczną wysokość przyznawanych środków.

Na koniec należy podkreślić, iż niemiecki system nauki nie pozostaje obojętny na stosowany w innych krajach model zarządzania publicznego poprzez dążenie do zwiększenia efektywności działalności badawczo-naukowej¹⁰², w ramach koncepcji NPM (Strehl, Reisinger i Kalatschan, 2007). Od dekady obserwuje się również stopniowy wzrost znaczenia zasad dystrybuowania środków na badania i naukę, które opisywane są jako przejście od budżetu

¹⁰² Jednym z wyraźnych przykładów zmiany polityki w zakresie modelu ewaluacji jest koncepcja programowa Exzellenzinitiative (DFG, 2013).

III. W stronę standaryzacji ewaluacji badań naukowych

determinowanego przeszłą skalą wysokości finansowania (względami historycznymi) do modelu mierzącego do oceny bieżącej działalności i alokacji funduszy na zasadach konkurencyjno-konkursowych (Orr i Schwarzenberger, 2007). Zmiana wpisuje się w politykę stopniowego zmniejszania zakresu dotacji podstawowej oraz uznania wyników i efektów prowadzonych badań (*output oriented*) za czynniki kluczowe w zarządzaniu uniwersytetami.

3.4. Modele ewaluacyjne – próba standaryzacji

Polityka ewaluacyjna zawsze osadzona jest w kontekście systemu naukowego określonego państwa. W literaturze przedmiotu najczęściej opisuje się ją w odniesieniu do warunków historycznych, tła polityczno-gospodarczego, bieżących priorytetów polityki naukowej oraz w relacji do takich wewnętrznych elementów, jak na przykład sposoby finansowania. Wskazuje się dynamikę procesu ewaluacji i jej konsekwencje dla całości systemu naukowego (Whitley i in., 2010). Przykłady Wielkiej Brytanii i Niemiec pokazują dwa biegunowo różne sposoby podejścia do oceny jakości badań prowadzonych na uczelniach. Przyjęta kultura ewaluacji wynika z uformowania się specyficznych cech poszczególnych systemów naukowych. Ich punktem odniesienia jest historycznie ugruntowana rola uniwersytetów w porządku naukowym.

Realizowana w Wielkiej Brytanii od końca lat osiemdziesiątych XX wieku ewaluacja systemowa, wyznaczona trajektorią przyjętej koncepcji NPM, silnie ingeruje w podstawowy zakres funkcjonowania uniwersytetu i stanowi przykład mocnego powiązania wyników oceny z późniejszym

zakresem i skalą publicznego finansowania badań. Spotkała się ona z szeroką akceptacją środowiska naukowego (Antonowicz, 2011) i uznaniem międzynarodowym. Postrzegana jest jako model referencyjny dla innych krajów. Warto zaznaczyć, iż obecnie funkcjonująca w Polsce parametryzacja opiera się w dużej mierze na założeniach brytyjskiego modelu.

W przypadku Niemiec silna pozycja instytucji uniwersytetu na wzór modelu Humboldtowskiego sprawiała, iż zewnętrzna kontrola traktowana była jako naruszenie prawomocnie ugruntowanej autonomii akademii. Opisana powyżej procedura ewaluacji przyjęta w Dolnej Saksonii pokazuje silne odwołanie do społeczności akademickiej, która traktowana jest jako prawomocny arbiter w ocenie działalności badawczej (Schiene i Schimank, 2007). Dowód stanowi chociażby wpisana w ewaluację możliwość odniesienia się do wniosków formułowanych przez zewnętrznie powołaną przez WKN grupę ekspertów czy wspólne negocjowanie warunków jej prowadzenia.

Przekonanie o konieczności upodmiotowienia struktur jednostek uniwersyteckich w procesie ewaluacji współgra z założeniem o ważnej pozycji oceny *ex ante* w niemieckim systemie nauki. Dominuje pogląd, że zapewnia ona lepszą bieżącą weryfikację jakości badań, w przeciwieństwie do weryfikacji przeszłej w ewaluacji *ex post*. Takie podejście kładzie dodatkowy akcent na postrzeganie uczelni jako instytucji zdolnej do podejmowania kolektywnego działania. Coraz wyraźniej niemiecki system naukowy zmierza w kierunku wprowadzenia mechanizmów stymulujących konkurencyjność i podkreślających znaczenie jakości badań.

Niezależnie od uwarunkowań wewnętrznych, systemy naukowe funkcjonują obecnie w środowisku globalnej sieci przepływów i dyfuzji wzorców (Castells, 2007, s. 46). Na okoliczności wewnętrzne coraz mocniej nakładają się nie tylko procesy adaptacji do obowiązujących reguł, wprowadzanych przez międzynarodowe organizacje (Unię Europejską czy OECD), ale też subtelniejsze oczekiwania dostosowania się do norm innych krajów, stawianych za wzór naukowej doskonałości. Szczególnie w kontekście europejskim procesy homogenizacyjne powodują wtłaczanie narodowych systemów w pewne „uniwersalia naukowe” określające ich rolę i status (Kwiek, 2010).

Instytucjonalne praktyki ewaluacyjne są emanacją specyficznej „kultury ewaluacji nauki” i podlegają globalnej standaryzacji. W ramach tej ostatniej rozwój systemów ewaluacji przebiega od etapu oceny skoncentrowanej na przeszłej aktywności badawczej jednostek (ewaluacja *ex post*) do procesu zmierzającego do wyłaniania liderów naukowych, identyfikowania trendów badawczych i nadawania znaczenia badaniom przynoszącym mierzalną wartość. Ponieważ różne wymiary ewaluacji pokrywają się, wymusza to paradoksalnie z jednej strony dopasowywanie wskaźników oceny, a z drugiej – ich znaczącą polaryzację. Co istotne, żadna sfera systemu naukowego nie jest wyjęta spod kontroli opartej na ilościowych miernikach jakości. Systematycznej ocenie ilościowej podlegają zarówno uniwersytety, jak i wszystkie dziedziny nauki (włączając w to humanistykę, ze wszystkimi towarzyszącymi temu wątpliwościami). Mierniki nie tylko stają się bardziej skomplikowane,

ale poszerzeniu ulega również zakres kryteriów, jakimi operują. Oprócz miary produktywności i jakości naukowej coraz częściej oceniany jest wpływ prowadzonych badań na szeroko pojętą sferę ekonomiczno-społeczną (*impact*) czy zakres międzynarodowej współpracy badawczej.

W relacji do powyższego wskazać można trzy najczęściej praktykowane instytucjonalne sposoby podejścia do ewaluacji jakości badań uczelni w wymiarze organizacyjnym. Po pierwsze, ewaluacja jako instytucjonalne działanie oceniające przyjmuje postać całościowego projektu systemowego. Prowadzona jest okresowo i koordynowana przez powołaną do tego celu instytucję. Wyniki ewaluacji stanowią podstawę hierarchizacji jednostek naukowych i w dużym stopniu determinują późniejszy zakres udzielanego wsparcia finansowego¹⁰³. Parametryzacja odnosi się do przeszłych osiągnięć naukowo-badawczych. Kryteria oceny są transparentne, jasno zdefiniowane i mocno sformalizowane. Podstawą oceny jest procedura *informed peer review*. Po drugie, ewaluacja jako działanie informacyjne, której celem nie jest zestawianie i kategoryzacja, ale raczej dostarczenie informacji, służy poprawie różnych aspektów działalności naukowo-badawczej uniwersytetu. Istnieje duża swoboda w doborze praktyk ewaluacyjnych, które zwykle wypracowywane są wspólnie przez instytucję koordynującą i podlegające jej ośrodki. W porównaniu do pierwszego podejścia kryteria oceny nie są silnie sformalizowane. Podstawową metodą jest środowiskowa ocena *peer review*. Ostateczny wynik ewaluacji nie ma mechanicznego wpływu na zakres finansowego wsparcia instytucji, może jednak

¹⁰³ Należy podkreślić, iż całościowa ewaluacja systemowa może nie mieć mechanicznego wpływu na skalę alokacji funduszy. Może dostarczać informacji o konieczności podniesienia jakości prowadzonych badań. Przykładu tego rodzaju ewaluacji dostarcza model holenderski.

stanowiąc znaczącą przesłankę. Ostatni, trzeci model to ewaluacja rozumiana jako działanie selekcyjne. W jej ramach (jako pewnej mutacji czy uzupełnienia modelu pierwszego) koordynacja i organizacja należy do instytucji, które rozporządzają i dystrybuują środki na badania. Są to organizacje niezależne od państwa lub działające w ramach struktur państwowych. Poddanie się ewaluacji jest dobrowolne. Podlegają jej wnioski na projekty, składane zarówno przez afiliowanych w instytucji naukowców, jak i przez zespoły badawcze. Ubieganie się o środki przebiega na zasadach konkursowych, z formalnie wyznaczonymi kryteriami oceny wniosków grantowych. Ewaluacja ma ścisły związek z przyznanymi środkami – pozytywna ocena oznacza finansowanie, negatywna – nieprzyznanie środków. Z natury rzeczy zasoby, którymi dysponują fundatorzy grantów, są ograniczone. Silna rywalizacja premiuje nieliczne spośród zgłoszonych projektów. Wnioski oceniane są przez powoływane do tego celu zespoły recenzentów, złożone ze specjalistów i ekspertów w określonych dziedzinach.

3.5. Podsumowanie

Max Weber rozpoczyna swój słynny wykład poświęcony procesowi postępu w nauce i wynikającej z tego racjonalizacji świata od wskazania, jak różna jest koncepcja amerykańskiego uniwersytetu od bliskiej mu idei uniwersytetu Humboldtowskiego. Pokazuje też, że dostosowywanie się do warunków amerykańskich to proces nieunikniony i oznacza przyjęcie nowej logiki działania: „Pod wieloma istotnymi względami życie niemieckiego uniwersytetu podobnie jak nasze życie w ogóle, amerykanizuje się i jestem przekonany, że proces ten obejmuje również te dziedziny

wiedzy, w których jak na przykład jeszcze w dużym stopniu w mojej specjalności – uczoney rozporządza własnymi środkami pracy (głównie biblioteką), zupełnie tak samo jak niegdyś rzemieślnik w ramach cechu. Proces ten jest w pełnym toku (...)” (Weber, 1998, ss. 113–114).

Rozważania Webera o ogólnej kondycji nauki i roli naukowca, przeniesione na grunt współczesnych refleksji na temat roli uniwersytetu w systemach, w których dominuje ewaluacja nauki uzależniająca finansowanie od osiągniętych efektów (*performance based evaluation*), wydają się być doskonałym komentarzem do obecnej sytuacji akademii. Anglosaski model w duchu NPM silnie oddziałuje na lokalne kultury ewaluacji, stając się modelem coraz bardziej uniwersalnym. W modelu tym ważną pozycję nadaje się między innymi mechanizmom selekcji i nadzoru jakości prowadzonych badań.

Ostatnimi reformami systemu nauki i szkolnictwa wyższego Polska wpisała się w trend obowiązujący w wielu krajach europejskich. Trudno jednak rozstrzygnąć, na ile jest to w pełni świadomy wybór, a na ile decyzja podyktowana koniecznością nie tylko dostosowania się do wymagań europejskich, ale zgodna z logiką dyfuzji kulturowej, w której to ośrodki centralne narzucają międzynarodowe standardy.

Niezależnie od oceny samego procesu adaptacji, pozostaje pytanie, czy kultura ewaluacji z silną dominacją zasad konkurencyjnych może zostać z powodzeniem zaszczepiona w każdym systemie naukowym, a – co jest szczególnie interesujące – w systemie polskim. Taki model ewaluacji determinuje również całościowy projekt systemu nauki, w którym reguły rynkowe

określane są jako priorytetowe. Należy być świadomym konsekwencji wprowadzenia takiego modelu, także tych negatywnych. Przełożenie logiki rynkowo-ekonomicznej na obszar nauki może rodzić wiele skutków instytucjonalno-normatywnych, takich jak zmiana znaczenia wiedzy i traktowanie jej bardziej jako wartości użytecznej (towaru), a mniej jako wartości autotelicznej. Z kolei wzrost znaczenia konkurencyjności nauki w skali międzynarodowej wynika ze zwiększenia roli ilościowych wskaźników bibliometrycznych.

Na koniec warto podkreślić, że – jak wskazywał francuski socjolog Pierre Bourdieu (1975, ss. 19–47) – niezależność nauki i możliwość jej kolonizacji czy to przez pole ekonomiczne, czy inne (polityczne, religijne) jest zjawiskiem nie tylko immanentnym, ale też stopniowalnym. To, jaki kształt przybierze ten proces ostatecznie, będzie wynikać z działań podejmowanych przez naukowców. W obrębie pola naukowego dochodzi więc do walki między tymi, którzy dążą do zachowania *status quo* i tymi, którzy dążą do zmiany i rekonfiguracji pola w pożądanym przez siebie

kierunku. Podejmowane ustawicznie próby doskonalenia już istniejących wskaźników bibliometrycznych, ale również tworzenia nowych alternatywnych rozwiązań mogą być tego przykładem. Jedną z takich prób jest uwzględnienie w systemie ocen treści naukowych, które funkcjonują na marginesie tradycyjnej komunikacji naukowej opartej na czasopiśmie naukowych. Badacze coraz częściej wykorzystują nowe narzędzia internetu, takie jak blogi naukowe, fora czy portale społecznościowe. Platformy te stają się pełnoprawną przestrzenią wymiany wiedzy i dyskusji naukowej, a także oceny prac innych (Nielsen, 2011). Nabierająca coraz wyraźniejszego kształtu promocja alternatywnych metryk ewaluacji, związana z rozwojem modeli otwartej nauki (*open science*) zakłada, iż również komunikacja naukowa odbywająca się w przestrzeni internetu powinna być odzwierciedlona w systemie ocen (Nielsen, 2011). Otwiera się całkowicie nowy jakościowo etap metodologii oceny dokonań naukowych i ewaluacji zespołowych oraz instytucjonalnych, ale jest to oddzielny temat, sam w sobie zasługujący na obszerny opis i analizę.

Rozdział czwarty

SOFT POWER CZY RELIKT PRZESZŁOŚCI? PUBLICZNE FINANSOWANIE HUMANISTYKI W STANACH ZJEDNOCZONYCH AMERYKI I WIELKIEJ BRYTANII

Anna Knapińska

Obserwator śledzący toczoną na łamach periodyków naukowych i w masowych mediach dyskusję o stanie polskiej nauki może odnieść wrażenie, że przeprowadzane reformy najmocniej uderzają w humanistów¹⁰⁴. To oni wiosną 2014 roku zawiązali Komitet Kryzysowy Humanistyki Polskiej, motywując powstanie stowarzyszenia „zaniepokojeniem pogarszającą się sytuacją tych nauk w polskich uczelniach, ich deprecjonowaniem przez politykę

państwa i poddawaniem czysto komercyjnym kryteriom użyteczności” (Kowalska, Saganiak i Temkin, 2015, s. 1). Podobne opinie formułują zarówno profesorowie starszego pokolenia, jak i młodsza kadra naukowa¹⁰⁵. Głos zabierają także uczeni o odmiennych poglądach¹⁰⁶. Twierdzą oni, że przejrzyste zasady finansowania oraz włączanie polskiej nauki w międzynarodowy obieg są jedynym sposobem podniesienia poziomu uczelni w naszym kraju.

¹⁰⁴ To sytuacja występująca nie tylko w Polsce. „Chociaż humaniści zawsze ubolewali nad stanem tego obszaru, nigdy nie czuli się tak bliscy paniki z powodu tego, że ich obszar staje się nieważny” – stwierdził w 2008 roku Andrew Delbanco z Columbia University (Patricia Cohen, 2009, *In tough times, the humanities must justify their worth*, http://www.nytimes.com/2009/02/25/books/25human.html?pagewanted=all&_r=0 [dostęp: 09.07.2015]).

¹⁰⁵ Patrz na przykład rozmowa Adama Leszczyńskiego z Karolem Modzelewskim (2011, *Nauka nie jest od zarabiania. A humanistyka – już na pewno*, http://wyborcza.pl/1,76842,8951217,Nauka_nie_jest_od_zarabiania_A_humanistyka_juz.html [dostęp: 02.09.2015]) i Joanny Grabowskiej z Karolem Myśliwcem (2014, *Dopiero za dwa pokolenia nam się poprawi*, http://wyborcza.pl/1,75400,15837837,Prof_Karol_Mysliwiec_dopiero_za_dwa_pokolenia_nam.html [dostęp: 02.09.2015]). Andrzej Leder (2015, *Nowego Kanta się nie doczekamy*, http://wyborcza.pl/magazyn/1,145248,18053597,Nowego_Kanta_sie_nie_doczekamy.html [dostęp: 02.12.2015]) pisze o dążeniu do tego, by uniwersytety były „przedsiębiorstwami badawczymi” oraz o oczekiwaniach państwa, „że ludzie nauki dostosują się do specyfiki administrowania zasobem produkcyjnym: ich praca ma być mierzalna w kategoriach ilościowych, porównywalna do innej, tworzonej w podobnym obszarze, zaś oni sami – wymienialni”.

¹⁰⁶ Np. Michał Bilewicz i Maria Lewicka (2011), *Mądra i głupia obrona humanistyki*, http://wyborcza.pl/1,75968,10778835,Madra_i_glupia_obrona_humanistyki.html [dostęp: 02.09.2015]; Michał Bilewicz (2014), *Nie wylewajmy reformy w kąpielą, czyli czy tak obronimy filozofię*, http://wyborcza.pl/1,75968,15248267,Nie_wylewajmy_reformy_z_kapiela_czyli_czy_tak_obronimy.html [dostęp: 02.09.2015].

IV. Soft power czy relikw przeszłości?

Protesty dużej części polskich humanistów wpisują się w dyskurs istniejący w świecie naukowym od lat. Już w 1944 roku Karl Polanyi stwierdził, że „zamiast systemu osadzonego w relacjach społecznych, mamy do czynienia z relacjami osadzonymi w systemie gospodarczym” (2001, s. 60). Według współczesnych krytyków neoliberalizmu zasoby, którymi wcześniej dysponowała humanistyka (pieniądze, ludzie, wiedza etc.), systematycznie przekazywane są do obszarów zorientowanych na technologie i rynek (Lea, 2014). Sheila Slaughter i Gary Rhoades (2009) piszą o narodzinach akademickiego kapitalizmu, w którym dobro prywatne staje się ważniejsze niż dobro publiczne, a priorytetem są tematy badawcze bezpośrednio wpływające na zysk gospodarczy. Zjawiska te wiążą się z powszechnym wprowadzaniem nowego zarządzania publicznego (Lane, 2000; Barzelay, 2001), opartego na menedżeryzmie (*managerialism*: Pollitt, 1990) i przedsiębiorczym zarządzaniu (*entrepreneurial government*: Osborne i Gaebler, 1993)¹⁰⁷. Nowe zarządzanie publiczne polega na wykorzystywaniu w administracji publicznej zasad właściwych dla ekonomii: maksymalnej efektywności oraz komercjalizacji usług.

Przemiany współczesnej nauki są jednak czymś więcej niż tylko poddawaniem ich czysto komercyjnym kryteriom użyteczności, jak chcą krytycy neoliberalnego podejścia. Mamy do czynienia ze zmianą

w hierarchii nauk, od wieków przebiegającą na podobnych zasadach: kluczowe w określonym momencie historycznym interesy polityczne i ekonomiczne prowadziły do wzmacniania obszarów nauki najlepiej służących tym interesom i dostarczającym najbardziej wartościowych zasobów. Na przykład związany z rozwojem gospodarki towarowo-pieniężnej szybki wzrost zapotrzebowania na metale szlachetne skutkowało zainicjowaniem na przełomie XV i XVI wieku wielkich wypraw morskich. Aby przedsięwzięcia te prowadziły do przełomowych odkryć geograficznych, a w efekcie przynosiły efekt w postaci zasilania państwowych skarbców, władcy Hiszpanii czy Portugalii musieli szczególnie dbać o rozwój nauk o Ziemi, zwłaszcza kartografii. W późniejszych wiekach, gdy priorytet zyskało poznawanie tajemnic ludzkiego ciała, geografia musiała uznać „wyższość” nauk biologicznych. Z kolei rewolucja techniczna przyczyniła się do rozkwitu nauk inżynierskich. Nic dziwnego, że współcześnie, gdy światem rządzą technologie informatyczne, prym wiodą nauki określane akronimem STEM (*science, technology, engineering, mathematics* – nauki ścisłe, technologia, inżynieria, matematyka), a najbardziej słychać głos technokratów.

Humanieści zawsze uprawiali naukę spoza opisanych wyżej głównych nurtów badań wpływających na szeroko rozumianą innowacyjność. Pozycja outsidera nie musi przy tym oznaczać zmarginalizowania.

¹⁰⁷ W szerszym ujęciu za przyczynę tego stanu rzeczy uznaje się zjawisko finansyzacji (*financialization*), scharakteryzowanej przez Geralda A. Epsteina (2006) jako wzrastająca rola rynków finansowych, graczy finansowych i instytucji finansowych w narodowych i międzynarodowych gospodarkach. Paul H. Dembinski (2009) uważa finansyzację za dominującą regułę organizacyjną, która sprawia, że w zarządzaniu podejmuje się coraz więcej zadań stawiających sobie za cel maksymalizowanie finansowej skuteczności. Zdaniem Lea (2014) to finansyzacja gospodarki sprawiła, że uczelnie dostrzegły przed sobą szansę odgrywania większej roli w przemyśle i biznesie.

Humanistyka może być albo nadrzędna wobec innych nauk (wtedy patronuje krytycznemu myśleniu i głębokiemu spojrzeniu na rzeczywistość, wpływając na pozostałe obszary wiedzy), albo służebna (wtedy jedynie wspiera inne dziedziny w osiąganiu zakładanych przez nie celów). Usytuowanie humanistyki w hierarchii nauk zależy w dużej mierze od decyzji politycznych¹⁰⁸.

4.1. Humanistyka i innowacyjność

Współcześnie decydenci polityczni uznają innowacje za remedium na wszelkie problemy ekonomiczno-społeczne¹⁰⁹. Państwa obfitujące w innowacje to zarazem państwa najsilniejsze gospodarczo (Godin, 2015, s. 284). Joseph Schumpeter (1960) nazwał innowacjami wynalazki technologiczne, które zostały skutecznie skomercjalizowane i stały się produktami rynkowymi. Przyjęcie tak wąskiej definicji oznacza nadanie szczególnego znaczenia (wyższe finansowanie, lepsza infrastruktura, większy prestiż) dziedzinom, które mają bezpośrednie przełożenie na

powstawanie innowacji technicznych, a więc obecnie naukom informatycznym i inżynierskim. W takim świecie humanistyki jako nieprodukującej innowacji pozostają na obrzeżach naukowego świata, pozbawieni wpływu na decyzje polityczne i finansowe. Z powodu obniżenia prestiżu zaczynają oni kontestować merkantylne podejście do nauki: argumentują, że rolę humanistyki nie jest innowacyjność i poobłąkują patrzeć na reprezentantów nauk wdrożeniowych, zarzucając im kierowanie się wyłącznie zyskiem. To z kolei sprawia, że przedstawiciele nauk aplikacyjnych uważają humanistów za roszczeniowych i nieprzystosowanych do nowoczesnego świata¹¹⁰.

Szersze od Schumpeterowskiego podejście każe widzieć także społeczne konsekwencje innowacji technologicznych. W takim ujęciu innowacje są technicznymi rozwiązaniami posiadającymi silny komponent społeczny, oddziałującymi na styl życia poszczególnych ludzi i całych społeczeństw¹¹¹. W tym kierunku zmierza w ostatnich latach polityka Unii

¹⁰⁸ Ponieważ humanistyka dostarcza uzasadnienia dla dominującego dyskursu politycznego, ideologii i światopoglądu elit (por. Touraine, 2011), realnie przekłada się na kształt rzeczywistości społecznej. Mirosława Marody (2015) pisze: „Owe postępy nauki i techniki poddawane były wybiórczemu przetwarzaniu przez ideologie właśnie i to za ich pośrednictwem kształtowały się całościowe obrazy świata”.

¹⁰⁹ Oczywiście można zastanawiać się, czy innowacje rzeczywiście muszą być cechą *sine qua non* państw o największym znaczeniu polityczno-gospodarczym. Autorka uznaje, że nie można ich ignorować (także rozważając *casus* nauk humanistycznych) chociażby z tego względu, iż jest to słowo-klucz rozmaitych strategii i raportów (por. Dutta, Lanvin i Wunsch-Vincent, 2014; Hausner i in., 2013; Baczek i Puchała-Krzywina, 2013).

¹¹⁰ Patrz np. Włodzisław Duch (2014), *Czy historia i filozofia mają przyszłość? Nie płaczmy nad humanistyką*, <http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/nauka/1570843,1,czy-historia-i-filozofia-maja-przyszlosc.read> [dostęp: 02.09.2015].

¹¹¹ Benoît Godin (2012) zauważa, że idea innowacji społecznych przedstawiana jest z reguły jako koncepcja nowa, zwracająca uwagę na ryzyka i niepożądane skutki związane z innowacjami technicznymi, zatem poszerzająca i udoskonalająca rozumienie innowacji. Tymczasem innowacje społeczne są znacznie wcześniejsze od innowacji technicznych. Protoplastów innowacji społecznych można szukać chociażby wśród utopistów (jak Henri de Saint-Simon) czy XIX-wiecznych socjalistów.

IV. Soft power czy relikwium przeszłości?

Europejskiej. Jednym z celów najnowsze- go programu ramowego Horyzont 2020, największego w historii UE przedsięwzię- cia badawczego, jest „budowanie efek- tywnej współpracy między nauką a spo- łeczeństwem, w celu pozyskania nowych talentów dla badań i innowacji oraz połączenie doskonałości naukowej ze świadomością społeczną i odpowiedzial- nością”¹¹². Humanistyka może wносить do innowacji społecznych istotny wkład (np. Social Sciences and Humanities Re- search Council of Canada, 2008; Uni- versity of Oxford, 2013; Higher Educa- tion Authority, 2010), ale to wymaga od humanistów respektowania reguł obo- wiązujących we współczesnym świecie naukowym – konkurowania o granty, pra- cy w międzynarodowych i interdyscypli- narnych zespołach, zgody na ewaluację wyników badań etc. Niektórym reprezen- tantom *liberal studies* trudno przyjąć takie warunki – uznają oni innowacje społecz- ne za innowacje techniczne o łatwiejszym do zaakceptowania wizerunku, których podstawowym celem pozostaje osiąga- nie zysków finansowych. Tymczasem ba- dania pokazują, że dla przedstawicieli humanistyki ich dziedzina ma wartość autoteliczną, a także społeczną i kultu- rową, natomiast w bardzo niewielkim stopniu jest ona powiązana z aspektami ekonomicznymi (Holm, Scott i Jarrick, 2015, ss. 12–13). Sponsorzy badań na- ukowych mogą nie zaakceptować takiej postawy. W 1993 roku w książce *Bonfire of the humanities* pojawił się zarzut, że do upadku humanistyki przyczyniają się „per- sonalne wojny, inkluzywne studia kulturo- we, żargon postmodernistycznych badań i ekstremalne badania filologiczne” (Klein Thompson, 2005, s. 204 za: Hanson, Heath i Thornton, 2001).

Związki humanistyki z innowacyjnością rozpatrywać można przez pryzmat od- miennych sposobów finansowania obszaru nauk humanistycznych. Zdaniem Mariany Mazzucato (2011, s. 51) wysokie ryzyko i przypadkowość odkryć charakterystyczne dla procesu innowacji sprawiają, że firmy nastawione na maksymalizację zysków mniej inwestują w badania podstawowe, a więcej w badania stosowane, z których płyną dla nich większe i szybsze zyski. In- westowanie w badania podstawowe jest typowym przykładem „zawodności rynku” (*market failure*). Rynek samodzielnie, bez udziału państwa nie może wyprodukować wystarczająco wiele badań podstawowych. Zawodność rynku w jeszcze większym stop- niu odnosi się do humanistyki, w której zyski są nie tylko relatywnie niższe i dłużej wyczekiwane, ale też często niewymierne i trudno przeliczalne na PKB. Bez wsparcia państwowego humanistyka nie może funk- cjonować, postawione w niniejszym roz- dziale pytanie badawcze brzmi zatem: czy państwo, jako zasadniczy podmiot finansu- jący naukę dostrzega znaczenie humanisty- ki, a jeśli tak, to w jaki sposób ją wspiera?

4.2. Finansowanie humanistyki w USA i Wielkiej Brytanii

Próbę odpowiedzi na postawione wyżej pytanie badawcze podjęto poprzez ana- lizę systemów finansowania humanistyki w dwóch krajach – Stanach Zjednoczo- nych i Wielkiej Brytanii. Wybrano je z kilku powodów. Po pierwsze, autorzy *Humanities world report 2015* przeciwstawili sobie dwa podstawowe, idealne modele uprawiania humanistyki: północnoamery- kański i europejski (Holm, Scott i Jarrick, 2015, ss. 157–159). Podstawowe różnice między nimi przedstawia tabela 5.

¹¹² http://www.kpk.gov.pl/?page_id=10560 [dostęp: 03.09.2015].

Tabela 5. Różnice w podejściu do badań humanistycznych w USA i Europie

| Model amerykański | Model europejski |
|---|--|
| Badania prowadzone indywidualnie | Badania prowadzone w złożonych zespołach |
| Podążanie za osobistymi zainteresowaniami badawczymi, urlopy naukowe (<i>sabbatical</i>) | Podejmowanie wielkich wyzwań badawczych istotnych z punktu widzenia państwa |
| Dotacje prywatne, fundusze stanowe i czesne od studentów jako główne źródło finansowania – większy wpływ mechanizmów rynkowych i uzależnienie od stanu gospodarki | Dotacja rządowa (<i>core funding</i>) jako główne źródło finansowania, ale też zachęcanie naukowców do konkurowania o duże granty – większy wpływ decyzji politycznych |

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie: Holm, P., Scott, D., Jarrick, A. (2015), *Humanities world report 2015*, New York: Palgrave Macmillan.

Po drugie, choć w powszechnej świadomości oba państwa anglosaskie uchodzą za podobne do siebie pod względem skonstruowania porządku prawnego, to porównanie ich uwydatni występujące w tym porządku różnice. Po trzecie, oba kraje, podobnie jak Polska są systemami z przewagą oddolnego finansowania projektowego (*bottom-up*), a także systemami, w których niedominujące finansowanie instytucjonalne zorientowane jest na wyniki. Po czwarte wreszcie, wiele elementów obowiązującego w naszym kraju systemu finansowania nauki albo zaczerpnięto bezpośrednio z systemów anglosaskich, albo wprowadzono inspirowane nimi (np. kategoryzacja jednostek naukowych i stosowany w Wielkiej

Brytanii Research Assessment Exercise, Narodowy Program Rozwoju Humanistyki i amerykański Narodowy Fundusz na rzecz Humanistyki – National Endowment for the Humanities, NEH).

4.2.1. Stany Zjednoczone. Wolność badawcza

W Stanach Zjednoczonych Ameryki ogromną rolę odgrywają innowacje techniczne (technologiczne) powstające w działach badawczo-rozwojowych dużych koncernów lub w niedużych firmach współpracujących z sektorem nauki. Być może dlatego podejście państwa do humanistyki jest utylitarne¹¹³, a jej finansowanie z budżetu federalnego¹¹⁴ – ograniczone.

¹¹³ Znamiennej sytuacją obrazującą stosunek władz federalnych do nauk społecznych i humanistycznych było głosowanie w Kongresie w 2013 roku nad tym, by ograniczyć finansowanie przez Narodową Fundację Nauki (National Science Foundation) projektów z nauk politycznych do takich, które mają kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa kraju lub interesów gospodarczych (<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CREC-2013-03-20/pdf/CREC-2013-03-20-pt1-PgS1975.pdf> [dostęp: 13.08.2015]).

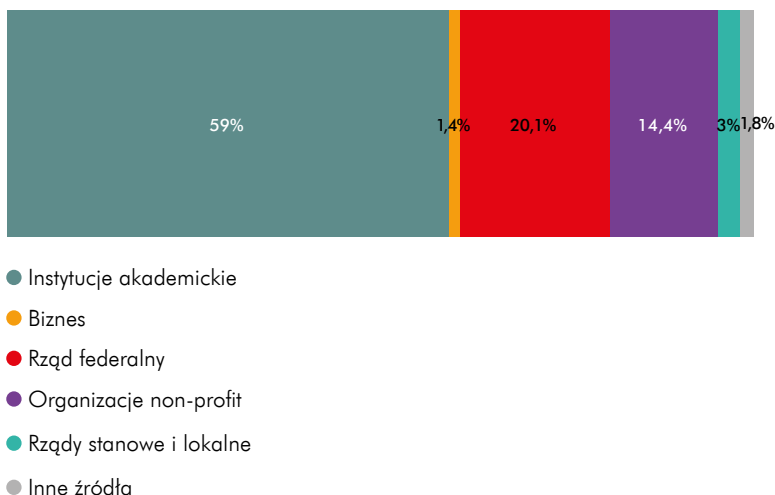
¹¹⁴ W rozważaniach pominięto finansowanie w poszczególnych stanach (mogą się one znacząco różnić między sobą), a także finansowanie przez sektor szkolnictwa wyższego. Sektor uczelni ma ogromny udział w finansowaniu nauki, ale przede wszystkim dotyczy to misji edukacyjnej (Herbst, 2007, s. 77). Warto wspomnieć jedynie, że wydatki uczelni na humanistykę wyniosły w 2012 roku około 340 mln dolarów, podczas gdy wydatki na nauki medyczne – ponad 20 mld, na nauki inżynierskie – ponad 12 mld, a na nauki matematyczne i fizyczne – ponad 5 mld (<http://www.humanitiesindicators.org/cmsData/pdf/IV-10b.pdf> [dostęp: 19.08.2015]).

IV. Soft power czy relikw przeszłości?

W 2010 roku tylko 0,45% przeznaczonych na badania pieniędzy federalnych zasiliło konto nauk humanistycznych¹¹⁵. Rząd federalny ma jedynie 20-procentowy wkład

w humanistykę; jest on zaledwie o sześć punktów procentowych wyższy niż wkład organizacji non-profit¹¹⁶. Szczegółowe dane przedstawione są na rysunku 7.

Rysunek 7. Rozkład finansowania humanistyki w USA w 2012 roku¹¹⁷



Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie: American Academy of Arts and Sciences, *Humanities indicators*, <http://www.humanitiesindicators.org> [dostęp: 19.08.2015].

Dla porównania, tabela 6 zawiera informacje dotyczące innych obszarów nauki. Zauważalne jest tam znacznie wyższe finansowanie pochodzące od rządu

federalnego. Co za tym idzie, można domniemywać, że władze federalne przykładają znacznie większą wagę do innych niż humanistyka dziedzin nauki.

¹¹⁵ Terras, M., Priego, E., Liu, A., Rockwell, G., Sinclair, S., Hensler, C., Thomas, L. (2013). *The Humanities Matter!*, <http://4humanities.org/wp-content/uploads/2013/07/humanitiesmatter300.pdf> [dostęp: 15.12.2015].

¹¹⁶ Takich jak: National Humanities Center, Andrew Mellon Foundation, Alfred Sloan Foundation, Ford Foundation, Gladys Krieble Delmas Foundation, Henry Luce Foundation, Howard Foundation, Guggenheim Memorial Foundation, Rockefeller Foundation, Kress Foundation, Watson Brown Foundation. Środki przekazywane łącznie przez jednostki indywidualne, spółki i fundacje na instytucje zajmujące się kulturą i humanistyką są dużo większe niż pieniądze federalne; w 2013 roku było to prawie 17 mld dolarów i stanowiło prawie 5% kwot przekazanych wszystkim organizacjom. Suma ta wciąż rośnie, od roku 1985 zwiększyła się ponad czterokrotnie (<http://www.humanitiesindicators.org/cmsData/pdf/IV-7.pdf> [dostęp: 19.08.2015]).

¹¹⁷ W podrozdziałach dotyczących finansowania humanistyki w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii pod pojęciem roku rozumiany jest rok podatkowy (fiskalny), który w USA zaczyna się 1 października, a w Wielkiej Brytanii – 6 kwietnia. Precyzyjnie więc rok 2012 trzeba byłoby określić jako rok 2012/2013.

Tabela 6. Rozkład finansowania różnych obszarów nauki w USA w 2012 roku

| Obszar nauki | Uczelnie | Biznes | Rząd federalny | Organizacje non-profit | Władze stanowe i lokalne | Inne źródła |
|--------------------------------|----------|--------|----------------|------------------------|--------------------------|-------------|
| Humanistyka | 59,3% | 1,4% | 20,1% | 14,4% | 3,0% | 1,8% |
| Nauki społeczne i behawioralne | 26,7% | 2,2% | 55,1% | 8,5% | 6,1% | 1,4% |
| Nauki biologiczne | 18,3% | 3,0% | 66,6% | 6,5% | 4,8% | 0,8% |
| Inżynieria | 17,4% | 7,7% | 64,4% | 3,2% | 6,0% | 1,3% |
| Nauki matematyczne i fizyczne | 17,4% | 2,5% | 73,6% | 3,6% | 2,1% | 0,8% |
| Nauki medyczne | 17,6% | 6,5% | 62,2% | 8,2% | 3,5% | 2,0% |

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie: American Academy of Arts and Sciences, *Humanities indicators*, <http://www.humanitiesindicators.org> [dostęp: 19.08.2015].

Dwie największe publiczne organizacje wspierające naukę: Narodowa Fundacja Nauki (National Science Foundation, NSF) i Narodowe Instytuty Zdrowia (National Institutes of Health, NIH) skupiają się przede wszystkim na badaniach z obszaru STEM, choć NSF ma też w swoim portfolio programy dotyczące archeologii, lingwistyki, dokumentowania zagrożonych języków. Podstawowa organizacja federalna finansująca humanistykę to wspomniany już Narodowy Fundusz na rzecz Humanistyki, założony w czasie prezydentury Lyndona Johnsona¹¹⁸. W 2014 roku NEH dysponował 146 mln dolarów

amerykańskich, z czego prawie 115 mln przeznaczono na rozmaite przedsięwzięcia grantowe, a 3,5 mln – na inicjatywę wspierającą międzykulturowe rozumienie amerykańskich wartości i dziedzictwa historycznego (*bridging cultures*). Przedsięwzięciami grantowymi zajmuje się osiem biur wykonawczych, z których tylko jedno bezpośrednio finansuje prace badawcze (z alokacją niespełna 15 mln dolarów w 2014 roku). Inicjatywy innych biur także mogą mieścić w sobie fundusze badawcze, jednak szacuje się, że na bezpośrednie wspieranie badań przeznaczają się w najlepszym razie 25 mln dolarów (Holm,

¹¹⁸ Istnienie NEH Kongres uzasadniał następująco: „Demokracja wymaga mądrości i wizjonerstwa obywateli, a rozwijanie humanistycznej edukacji i programów badawczych najwyższej jakości ma prawdziwe, zauważalne korzyści dla wszystkich Amerykanów (...). Zaawansowana cywilizacja nie może ograniczać swoich działań wyłącznie do nauk ścisłych i technologii, ale musi doceniać i wspierać inne ważne obszary naukowej i kulturowej aktywności, żeby osiągnąć lepsze rozumienie przeszłości, lepszą analizę teraźniejszości i lepsze perspektywy na przyszłość” (NEH, 2014, ss. 1–2).

IV. Soft power czy relikw przeszłości?

Scott i Jarrick, 2015, s. 162). Pozostałe biura odpowiedzialne są za: partnerstwo federalno-stanowe (największa część środków – ponad 42 mln w 2014 roku), programy edukacyjne, utrzymanie zbiorów i kolekcji muzealnych oraz dostęp do nich, programy publiczne, cyfryzację, programy specjalne (np. uczenie się przez całe życie) oraz współpracę z sektorem prywatnym.

Szczegółowe dane na temat budżetów NEH w latach 2012–2014 przedstawia tabela 7. Warto dodać, że budżet organizacji rośnie i spada wraz ze zmianami większości w Kongresie; Partia Republikańska podejmowała już próby ograniczania lub nawet zupełnego likwidowania (w 1998 roku) finansowania agencji (Holm, Scott i Jarrick, 2015, s. 162).

Tabela 7. Budżety amerykańskiego Narodowego Funduszu na rzecz Humanistyki w latach 2012–2014 (w dolarach)

| Pozycja w budżecie | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|---|---|---|
| Programy grantowe (nie tylko badawcze ¹¹⁹) | 115 071 000 (w tym programy badawcze: 14 502 000) | 109 052 000 (w tym programy badawcze: 13 744 000) | 115 129 000 (w tym programy badawcze: 14 752 000) |
| Program łączenia kultur (<i>bridging cultures</i>) | 3 494 000 | 3 311 000 | 3 494 000 |
| Administracja | 27 456 000 | 26 020 000 | 27 398 000 |
| Razem | 146 021 000 | 138 383 000 | 146 021 000 |

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie: National Endowment for the Humanities (2014). *Appropriations request for fiscal year 2015*. Washington, DC: NEH; National Endowment for the Humanities (2013). *Appropriations request for fiscal year 2014*, Washington, DC: NEH.

Biuro programów badawczych finansuje przede wszystkim projekty indywidualne, a w dużo mniejszym stopniu – zespołowe. W roku 2014 przyznano 190 grantów indywidualnych, wybranych spośród dwóch i pół tysiąca wniosków, co daje współczynnik sukcesu na poziomie 7,6% (NEH, 2014, s. 60). Efektem badań indywidualnych w większości są książki naukowe – od

czasu powstania Funduszu w 1966 roku dofinansowano wydanie ponad ośmiu tysięcy pozycji, które uhonorowano prestiżowymi wyróżnieniami, w tym 18 nagrodami Pulitzera¹²⁰. Projekty prowadzone we współpracy wsparto w 2014 roku 46 grantami, wybranymi spośród 240 aplikacji, współczynnik sukcesu wyniósł zatem 19% (NEH, 2014, s. 64).

¹¹⁹ Dokładny opis wszystkich programów znaleźć można na przykład w: NEH, 2014.

¹²⁰ W 2012 roku przeprowadzono ewaluację długoterminowych wyników projektów indywidualnych z lat 2002–2004. Ponad 96% z nich skutkowało publikacją, w tym ponad 70% – książką. Prawie 80% grantobiorców przyznało, że dzięki otrzymaniu subwencji NEH ich starania o uzyskanie dodatkowego wsparcia od pracodawców lub innych fundatorów były skuteczniejsze (Wyland i in., 2012, s. 3).

Choć Narodowy Fundusz na rzecz Humanistyki jest głównym fundatorem działalności humanistycznej USA, to obszar ten zasilany jest również przez inne departamenty i agencje federalne, co pokazuje tabela 8. Biorąc pod uwagę całokształt budżetu na aktywność humanistyczną, łącznie z NEH,

w 2014 roku było to 594 mln dolarów (owa „aktywność” to tylko w niewielkiej części działalność *stricte* badawcza). W 2008 roku, kiedy rozpoczynał się kryzys ekonomiczny, wsparcie federalne wynosiło 855 mln, a więc od tego czasu zmniejszyło się o około 30%.

Tabela 8. Podział wsparcia humanistycznej działalności w USA w 2014 roku (w dolarach)

| | |
|--|-------------|
| Departament Edukacji | 72 200 000 |
| Departament Zasobów Wewnętrznych | 74 100 000 |
| Departament Stanu | 238 700 000 |
| Archiwa Narodowe (National Archives and Records Administration) | 4 500 000 |
| Narodowa Fundacja Nauki (National Science Foundation) | 3 000 000 |
| Amerkański Instytut na rzecz Pokoju (United States Institute of Peace) | 37 000 000 |
| Międzynarodowe Centrum Naukowe Woodrowa Wilsona (Woodrow Wilson International Center for Scholars) | 10 500 000 |
| Biblioteka Kongresu | 8 000 000 |
| Razem | 448 000 000 |

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie: American Academy of Arts and Sciences, *Humanities indicators*, <http://www.humanitiesindicators.org> [dostęp: 19.08.2015].

○ ile w Europie, zwłaszcza na poziomie Unii Europejskiej pojawiają się dokumenty podkreślające rolę nauk humanistycznych w rozwoju współczesnych społeczeństw¹²¹, to podobnych politycznych wytycznych brakuje w USA. Być może wynika to z silnej roli amerykańskich firm, które od czasów drugiej wojny światowej skutecznie i od rządu promują amerykańską kulturę

i tworzą *soft power* kraju, czyli zdolność do budowania sojuszy i zdobywania wpływów dzięki atrakcyjności własnej kultury, polityki, ideałów (Nye, 1990). Dotyczy to nie tylko wytwórni filmowych i muzycznych, korporacji informatycznych, ale też prywatnych uniwersytetów: Harvardu, Stanfordu, Princeton etc. W czerwcu 2013 roku Amerykańska Akademia Nauki i Sztuki

¹²¹ Np. Mayer, König i Nowotny, 2013.

IV. Soft power czy relikw przeszłości?

w dokumencie *The heart of the matter* za-uważyła, że podczas gdy Chiny i wiele europejskich krajów traktują humanistykę jako niezbędny element w tworzeniu innowacji i spójności społecznej, w Stanach Zjednoczonych spada zainteresowanie tym obszarem, a inwestowanie w niego wciąż się kurczy. Newralgicznym czynnikiem jest niedostateczne finansowanie federalne humanistyki: w latach 2005–2011 systematycznie się ono zmniejszało, podczas gdy wydatki na inne dziedziny odnotowały wzrost (American Academy of Arts and Sciences, 2013, ss. 18, 40).

Autorzy *Humanities world report 2015* konkludują (2015, s. 163), że w amerykańskim systemie finansowania postrzega się humanistykę – niezależnie od tego, czy rządzą Demokraci czy Republikanie – jako sferę naukową zupełnie pozbawioną bezpośredniego przełożenia na bieżące problemy polityczne i w żaden

sposób niepowiązaną ze społeczeństwem. Wizja połączenia humanistyki z problemami społecznymi jest natomiast kluczowa w polityce prowadzonej przez Unię Europejską.

4.2.2. Wielka Brytania. Wyzwania społeczne

W każdym kraju UE ważną rolę odgrywa wspólnotowy budżet na badania. Odpowiedzialność za niego ponosi Europejska Rada do spraw Badań Naukowych (European Research Council, ERC). Finansowanie badań humanistycznych w systemie odgórnym i oddolnym (*top-down* i *bottom-up*) to około 250–280 mln euro rocznie¹²², czyli około dziesięć razy więcej niż budżet badawczy amerykańskiego NEH (Holm, Scott i Jarrick, 2015, s. 169). Choć zazwyczaj w programach europejskich nauki społeczne i humanistyczne traktuje się jak jeden obszar oznaczany skrótem SSH¹²³, to działalność sieci Nauki

¹²² Wlicza się w to 160 mln euro rocznie z programu Horyzont 2020 (*bottom-up*), około 50 mln euro rocznie na Horyzontowy program „Wyzwania społeczne” (*top-down*) oraz około 40 mln euro z programu Marie Curie (Holm, Scott i Jarrick, 2015, s. 168). Ponadto finansowaniem zaplecza aparaturowego dla humanistyki zajmuje się Europejskie Forum Strategiczne Infrastruktury Badawczych (European Strategy Forum on Research Infrastructure, ESFRI); dwa najważniejsze programy to: „Wspólne zasoby językowe i infrastruktura technologiczna” (Common Language Resources and Technology Infrastructures, CLARIN, <http://www.clarin.eu> [dostęp: 02.12.2015]) z szacowanymi kosztami operacyjnymi w wysokości około 7,6 mln euro rocznie oraz „Europejska sieć cyfrowych infrastruktur badawczych dla humanistyki i nauk o sztuce (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities, DARIAH, <http://www.dariah.eu> [dostęp: 02.12.2015]) z 2,4 mln euro rocznie.

¹²³ Kwestia traktowania nauk społecznych i humanistycznych jako jednego obszaru jest tematem złożonym. Można długo dyskutować, czy humanistyka zyskuje na takim połączeniu, czy na nim traci. Z pewnością takim dyscyplinom z obszaru nauk społecznych jak socjologia, psychologia czy ekonomia łatwiej jest zdobywać finansowanie pozabudżetowe, ponieważ biznes i gospodarka mogą z nich czerpać więcej bezpośrednich korzyści niż z dyscyplin humanistycznych. Problem ten dostrzeżono na przykład w Indiach, stwierdzając, że podczas gdy nauki społeczne mają się dobrze dzięki specjalistycznym agencjom, interesom korporacji oraz funduszom z Banku Światowego i innych zagranicznych instytucji, to humanistyka jest zależna od rządowych funduszy z Indyjskiej Rady do spraw Badań Historycznych (Indian Council of Historical Research, ICHR) i Indyjskiej Rady do spraw Badań Filozoficznych (Indian Council of Philosophical Research, ICPR), które są bardzo niskie (India Foundation for the Arts, 2010). Temat ten z pewnością warto pogłębić.

Humanistyczne w Europejskiej Przestrzeni Badawczej (Humanities in the European Research Area, HERA), partnerstwa złożonego z 24 narodowych ciał finansujących humanistykę, można traktować jako wyraz uznania rangi tego obszaru. Udział humanistyki w ogólnych funduszach UE na badania nie przekracza jednak 2% (Holm, Scott i Jarrick, 2015, s. 169). W porównaniu z amerykańską tradycją innowacji technologicznych, w Europie widać szersze, społeczne podejście do innowacji, uwzględniające również zaangażowanie w ich tworzenie przedstawicieli nauk humanistycznych. O ile humanistyka w USA nie jest silnie doinwestowana na poziomie federalnym, ale istotną rolę odgrywają fundusze prywatne, o tyle humanistyka europejska w dużo większym stopniu opiera się na funduszach państwowych.

W Wielkiej Brytanii do finansowania badań humanistycznych służą dwa podstawowe strumienie – dotacje podstawowe (*core funding*) i finansowanie projektowe (*project funding*)¹²⁴. Otrzymywana przez uniwersytety dotacja podstawowa opiera się

na cyklicznie przeprowadzanej ewaluacji. Research Excellence Framework (REF)¹²⁵ określa jakość badań na pięciostopniowej skali: od badań wiodących w świecie (oznaczanych czterema gwiazdkami) po nieodpowiadające standardom krajowym (nieklasyfikowane). Ocena przeprowadzana jest przez 36 paneli tematycznych (*units of assessment*), którym przyporządkowano wszystkie dyscypliny akademickie. Następnie panele tematyczne formułują rekomendacje dla czterech paneli głównych (*main panels*) obejmujących szerokie obszary nauki. Taka struktura „pozwała uchwycić specyfikę poszczególnych subdyscyplin, a z drugiej strony umożliwia wypracowanie porównywalnych standardów oceny dla jednostek naukowych oraz uchwycenie interdyscyplinarnego charakteru prowadzonych przez nie badań” (Antonowicz, 2011, ss. 158–172). Szacuje się, że około 80% rządowych funduszy dla humanistyki i sztuki pochodzi właśnie z dotacji statutowej; stanowi ona główne źródło wsparcia badań i podstawowej infrastruktury, na przykład bibliotek (AHRC, 2013, s. 5)¹²⁶.

¹²⁴ Ponadto humanistyka finansowana jest przez British Academy oraz rozmaite prywatne fundacje i stowarzyszenia, na przykład National Endowment for Science, Technology and the Arts (Nesta), Newton Fund, Leverhulme Foundation.

¹²⁵ Wprowadzono go w połowie lat osiemdziesiątych XX wieku, do 2014 roku funkcjonował pod nazwą Research Assessment Exercise, <http://www.rae.ac.uk> [dostęp: 06.08.2015].

¹²⁶ W ewaluacji z 2008 roku reprezentanci humanistyki i sztuki stanowili najwyższy odsetek wśród najwyżej ocenionych badaczy (AHRC, 2013, s. 6). Ze względu na wysoki poziom złożoności ewaluacja humanistyki (za pomocą REF, a także innym systemów podobnych w swych założeniach do stosowanej w Polsce oceny parametrycznej) nie jest tutaj szczegółowo opisywana. Dość powiedzieć, że ewaluacja tego typu często spotyka się z krytyką ze strony humanistów, którzy zarzucają jej między innymi niedostosowanie do specyfiki dziedziny (więcej na ten temat m.in. w: Mikulski i Wijaczka (2014); Antonowicz i Brzeziński (2013); Dahlig-Turek (2011)) oraz premiovanie badań z głównego nurtu dyskursu naukowego kosztem mniej popularnych kierunków, co jest szczególnie niekorzystne dla humanistyki (np. Gillies, 2007). Przegląd propozycji z zakresu ewaluacji humanistyki, opracowany na podstawie doświadczeń krajów takich jak Hiszpania, Wielka Brytania i Australia znaleźć też można w: Moed i in. (2009), a o ocenie doskonałości w humanistyce traktuje np. Scott (2015). Doświadczenia związane z oceną parametryczną przeprowadzoną w 2013 roku w Polsce z punktu widzenia przedstawicieli nauk humanistycznych opisuje m.in. Sadowski i Mach (2014) oraz Kulczycki (2014).

IV. Soft power czy relikw przeszłości?

Przyznawanie grantów badawczych leży w gestii Rady Badawczej do spraw Sztuki i Humanistyki (Arts and Humanities Research Council, AHRC), podlegającej resortowi gospodarki. Rada została powołana w 2005 roku, zastępując istniejącą od roku 1998 Arts and Humanities Research Board. Tabela 9 pokazuje, że od 2005 roku AHRC przyznała ponad miliard funtów – przede wszystkim poprzez granty – na

rozmaite programy badawcze z 50 dyscyplin. Około 70% środków przeznaczane jest w trybie *bottom-up* (programy reagujące, *responsive mode schemes*), a 25% – w trybie *top-down* (programy celowe, *targeted programs*) (AHRC, 2013, s. 6).

Wraz z powstaniem Rady Badawczej do spraw Sztuki i Humanistyki rozpoczął się okres zwiększonego finansowania tego

Tabela 9. Wydatki na badania brytyjskiej Rady Badawczej do spraw Sztuki i Humanistyki w latach 2004–2015 (w funtach)

| Rok | Granty badawcze (research awards) | Granty doktoranckie (postgraduate awards) | Granty muzealne (museums & galleries awards**) | Razem |
|-------|-----------------------------------|---|--|---------------|
| 2004* | 32 299 000 | 30 469 000 | 9 197 000 | 71 965 000 |
| 2005 | 35 521 000 | 33 511 000 | 9 561 000 | 78 593 000 |
| 2006 | 45 365 000 | 37 060 000 | 9 758 000 | 92 183 000 |
| 2007 | 59 902 000 | 40 726 000 | 10 382 000 | 111 010 000 |
| 2008 | 65 513 000 | 41 317 000 | 10 143 000 | 116 973 000 |
| 2009 | 58 463 000 | 40 593 000 | 3 439 000 | 102 495 000 |
| 2010 | 60 609 000 | 42 412 000 | 0 | 103 021 000 |
| 2011 | 54 903 000 | 46 346 000 | — | 101 249 000 |
| 2012 | 51 930 000 | 46 832 000 | — | 98 762 000 |
| 2013 | 59 923 000 | 42 177 000 | — | 102 100 000 |
| 2014 | 64 707 000 | 39 177 000 | — | 103 884 000 |
| Razem | 589 135 000 | 440 620 000 | 52 480 000 | 1 082 235 000 |

* Wydatki poprzedniczki AHRC – Arts and Humanities Research Board

** W roku 2010 brak wydatków, potem pozycja nieuwzględniana w raportach

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie raportów rocznych AHRC z lat 2004–2014, <http://www.ahrc.ac.uk/newsevents/publications/annualreportandaccounts> [dostęp: 06.08.2015].

obszaru nauki, który trwał również – ze stosunkowo niewielkimi wahaniami – podczas kryzysu finansowego ostatnich lat. Ogólnie, wydatki na sztukę i humanistykę wzrosły z około 70 mln funtów rocznie w 2004 do ponad 100 mln funtów w 2014 roku. Wydatki na humanistykę są i tak nieznaczne w stosunku do tych ponoszonych na badania z innych obszarów nauk. Dla porównania, tylko w roku 2014 Rada Badawcza do spraw

Inżynierii i Nauk Fizycznych (Engineering and Physical Sciences Research Council, EPSRC) przeznaczyła na granty badawcze i stypendia prawie 870 mln funtów, czyli ponad osiem razy więcej niż AHRC. Ponad dwukrotnie większe wydatki na badania ponosi również rada nauk ekonomiczno-społecznych, często porównywanych z *liberal studies*. Zestawienie zawierające dane ze wszystkich brytyjskich rad badawczych przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Wydatki na badania poszczególnych rad badawczych w Wielkiej Brytanii w 2014 roku (w funtach)

| Rada badawcza | Granty badawcze (research awards) | Granty doktoranckie (postgraduate awards) | Razem |
|---|-----------------------------------|---|-------------|
| Rada Badawcza ds. Sztuki i Humanistyki | 64 707 000 | 39 177 000 | 103 884 000 |
| Rada Badawcza ds. Biotechnologii i Nauk Biologicznych | 458 358 000 | 50 508 000 | 508 866 000 |
| Rada Badawcza ds. Nauk Ekonomicznych i Społecznych | 164 970 000 | 47 039 000 | 212 009 000 |
| Rada Badawcza ds. Inżynierii i Nauk Fizycznych | 690 124 000 | 177 679 000 | 867 803 000 |
| Rada Badawcza ds. Medycyny | 450 887 000 | 71 107 000 | 521 994 000 |
| Rada Badawcza ds. Środowiska Naturalnego | 188 863 000 | — | 188 863 000 |
| Rada Badawcza ds. Instalacji Naukowych i Technologicznych | 153 100 000 | — | 153 100 000 |

Źródło: opracowanie własne A. Knapieńska na podstawie raportów rocznych rad badawczych z roku 2014:

<http://www.ahrc.ac.uk/documents/project-reports-and-reviews/ahrc-annual-report-accounts/arts-humanitiesresearch-council-annual-report-accounts2014-15>;

<http://www.bbsrc.ac.uk/documents/1415-bbsrc-annual-report-accounts-pdf>;

http://www.esrc.ac.uk/_images/Annual_Report_14-15_tcm8-34595.pdf;

<https://www.epsrc.ac.uk/newsevents/pubs/epsrc-annual-report-and-accounts-2014-15>;

<http://www.mrc.ac.uk/news-events/publications/annual-report-and-accounts-2014-15>;

<http://www.nerc.ac.uk/latest/publications/strategy/corporate/annualreport/annualreport>;

<http://www.stfc.ac.uk/files/stfc-annual-report-2014-15> [dostęp: 07.08.2015].

IV. Soft power czy relikwium przeszłości?

Zwiększanie wydatków na badania humanistyczne oznacza jednocześnie odejście od tradycyjnego modelu nauki uprawianej przez samotnych uczonych na rzecz podejścia polegającego na włączaniu *liberal studies* w szeroki system innowacji (Bakhshi, Schneider i Walker, 2008, s. 2). Ekspertzi związani z AHRC w ślad za wytycznymi unijnymi uznali, że tylko ukierunkowanie humanistyki na międzynarodową i interdyscyplinarną współpracę, a także stosowanie nowoczesnych narzędzi metodologicznych i badawczych stwarza szansę dofinansowania na odpowiednim poziomie. W 2014 roku Rada Badawcza do spraw Sztuki i Humanistyki dofinansowała między innymi projekt testowania potencjału cyfrowych technologii w sztuce, promowała interdyscyplinarne badania nad zagadnieniem dobrostanu, wspierała przedsięwzięcia związane z setną rocznicą wybuchu pierwszej wojny światowej i dwudziestolecie ludobójstwa w Rwandzie, uruchomiła stronę internetową z dziełami pisarza Evelyn Waugh. Dodatkowo wraz ze wszystkimi innymi brytyjskimi radami badawczymi została zaangażowana w badania nad wielowymiarowymi aspektami oporności przeciwbakteryjnej (AHRC, 2015a).

Aby podnosić jakość recenzowania prowadzanego na potrzeby przyznawania środków, a tym samym aby finansować naprawdę najlepsze badania, w 2004 powołano Kolegium Recenzji Naukowych (Peer Review College, PRC). Należy do niego

tysiąc pięciuset członków, którzy w roku 2011 przygotowali dwa i pół tysiąca recenzji. AHRC zmierza w kierunku wypracowywania nowych modeli oceny (np. panele, wywiady, projekty wstępne) i finansowania (np. etapy pilotażowe). Oprócz tego, od 2011 roku w ramach kolegium funkcjonuje Strategiczna Grupa Recenzencka (Strategic Reviewer Group), która doradza Arts and Humanities Research Council w najważniejszych kwestiach (AHRC, 2013, s. 16).

O ile w budowę *soft power* Stanów Zjednoczonych zaangażowane są przede wszystkim podmioty prywatne, to w Wielkiej Brytanii uznaje się, że jednym ze źródeł niematerialnej siły są jednostki naukowe¹²⁷. Z punktu widzenia wizerunku kraju istotne znaczenie mają niemal wszystkie obszary nauk humanistycznych (Hill i Beadle, 2014, s. 9). Być może z uwagi na znaczenie *soft power* tak wiele uwagi poświęca się kwestii wpływu badań. AHRC corocznie publikuje raporty analizujące oddziaływanie społeczne (*impact*) dofinansowanych projektów¹²⁸. Raport za rok 2013 uwzględnia cztery podstawowe wymiary tego wpływu: zaangażowanie w sektorach kreatywnych, współpracę, kapitał ludzki i rozwój metodologii (AHRC, 2015b, s. 1). Wszystkie wymiary łączy flagowy program Arts and Humanities Research Council – centra wymiany wiedzy dla kreatywnej gospodarki (Knowledge Exchange Hubs for the Creative Economy), w których humaniści współpracują z partnerami z sektora rządowego,

¹²⁷ Nauka jako część *soft power* jest jednocześnie narażona na niebezpieczeństwo bycia zmanipulowaną i nieodpowiednio wykorzystywaną. Przykładem są Chiny, w których wzrasta polityczne zainteresowanie humanistyką, przede wszystkim humanistycznym kapitałem kulturowym. Zakładane w różnych krajach instytuty Konfucjusza teoretycznie służą promowaniu chińskiej kultury, nauki i sztuki, ale w praktyce oskarżane są o bycie tubą propagandową władz ChRL, podlegającą ostrej cenzurze. Więcej na ten temat pisze na przykład Joshua Kurlantzick (2007). W przypadku Wielkiej Brytanii eksperci zwracają uwagę na ryzyko pojawienia się pokusy postrzegania własnego kraju jako globalnego mocarstwa, które nie docenia innych państw czy regionów i patrzy na nie w zniekształcony sposób (Hill i Beadle, 2014, s. 20).

¹²⁸ <http://www.ahrc.ac.uk/newsevents/publications/impactreports> [dostęp: 11.08.2015].

prywatnego i pozarządowego. Między rokiem 2012 i 2016 powstały lub powstałą cztery ośrodki tego typu¹²⁹, a już teraz szacuje się, że na Wyspach prawie jedna trzecia przedstawicieli sztuk pięknych i humanistyki współpracuje z biznesem, a blisko połowa – z organizacjami pozarządowymi (Hughes i in., 2011, s. 3). Dane te zaprzeczają stereotypowemu postrzeganiu humanisty jako niechętnego do współpracy samotnika¹³⁰.

Dwa opisane wyżej systemy finansowania humanistyki pokazują wyraźnie różnice w podejściu do finansowania humanistyki w USA i Europie¹³¹. Amerykański Narodowy Fundusz na rzecz Humanistyki, podstawowa agencja przyznająca granty, dysponuje stosunkowo niewielkim budżetem. W pierwszej kolejności NEH premiuje indywidualnych uczonych i ich monografie książkowe, które stają się podstawowym efektem pracy. Wolność badawcza wiąże się przy tym z uzależnieniem od warunków rynkowych: ponieważ gros przeznaczonych na humanistykę środków pochodzi od podmiotów prywatnych, sytuacja jest zmienna i wpływa na nią aktualny stan gospodarki. Procentowy udział finansowania humanistyki z budżetu federalnego jest najniższy spośród wszystkich obszarów

nauki; preferowane są dyscypliny inżynierskie jako wnoszące bezpośredni wkład w innowacje technologiczne.

Humanieści z Wielkiej Brytanii mogą ubiegać się o granty AHRC oraz instytucji unijnych. Brytyjska humanistyka podąża za zmieniającym się środowiskiem badawczym, w którym znaczenie mają nowe technologie, przenikanie się dyscyplin oraz budowanie relacji międzypolowych i międzysektorowych. Dla humanistów oznacza to włączanie się w duże projekty badawcze, podejmowane we współpracy z badaczami z innych obszarów oraz przedstawicielami innych gałęzi gospodarki. Znacznie większą rolę odgrywa tutaj finansowanie instytucjonalne w postaci *core grants* wraz z oceną osiągnięć (*performance*) poszczególnych dyscyplin.

Odmienne warunki uprawiania nauki na obu kontynentach oraz różne podejścia państw do finansowania badań humanistycznych sprawiają, że porównawcze analizy wysokości przyznawanych środków mijają się z celem. Budżet badawczy brytyjskiej AHRC znacznie przewyższa budżet amerykańskiego NEH, ale nie należy wyciągać z tego zbyt daleko idących wniosków. W USA to firmy i organizacje

¹²⁹ Jeden z nich to REACT z projektem Play Sandbox, którego celem jest stworzenie prototypów sześciu produktów i usług dla dzieci, między innymi z zespołem Downa. Więcej na: <http://www.react-hub.org.uk/play> [dostęp: 11.08.2015].

¹³⁰ Jednak humanieści rzeczywiście współpracują rzadziej niż badacze z nauk społecznych. Badania humanistyczne skupiają narodową uwagę, a współpraca z zagranicą jest – jeśli w ogóle – prowadzona tylko w obrębie sąsiednich krajów (Watson i in., 2010, ss. 62, 74).

¹³¹ W wielu krajach system finansowania humanistyki miesza ze sobą elementy modelu europejskiego i amerykańskiego. Na przykład w Australii dotacje rządowe (*block grants*) dla humanistyki uzależnione są od wielu wskaźników badawczych, znaczącą rolę pełnią też granty Australijskiej Rady do spraw Badań Naukowych (Australian Research Council), przeznaczane przede wszystkim na projekty dotyczące aktualnych problemów społecznych. Jednak humanistyka narażona jest również na ataki polityczne: jednym z politycznych celów liberalnego rządu, który doszedł do władzy w 2013 roku, było zlikwidowanie federalnych funduszy na „rozrzutne” i „śmieszne” badania humanistyczne, za które uznano kwestie seksualności i niektóre tematy filozoficzne (Holm, Scott i Jarrick, 2015, ss. 165–166).

IV. Soft power czy relikwium przeszłości?

pozarządowe przeznaczają duże środki na humanistykę, istotny jest także udział budżetów poszczególnych stanów i sektora szkolnictwa wyższego. Z kolei na poziomie Unii Europejskiej, przy całym podkreśleniu znaczenia humanistyki¹³², konkursy w ramach programach ramowych są ograniczone, a fundusze na *liberal studies* niezbyt wysokie. Autorzy *Humanities world report 2015* zastanawiają się, czy obietnica włączenia humanistyki w główny nurt badań nie jest wyłącznie listkiem figowym, który przykryć ma niedofinansowanie humanistyki w porównaniu z innymi obszarami nauk. Na przykład budżet programu „Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa” w ramach Horyzontu 2020, przeznaczony dla badaczy z obszaru humanistyki i nauk społecznych to około 400 mln euro, podczas gdy pozostałe programy alokują nawet po kilka miliardów euro (Holm, Scott i Jarrick, 2015, s. 174)¹³³.

4.3. Podsumowanie

Wśród wielu polskich humanistów panuje pogląd, że ich badania nie muszą wpływać na wzrost PKB, a podstawą finansowania tego obszaru powinny być środki budżetowe¹³⁴. Przykład omówionych na poprzednich stronach systemów – amerykańskiego i brytyjskiego pokazuje jednak, że możliwe

są różne modele finansowania humanistyki. W Stanach Zjednoczonych uczeni cieszą się większą wolnością prowadzenia badań, ale jednocześnie państwo finansuje humanistykę w minimalnym stopniu i nie widzi dla niej roli w procesie tworzenia innowacji. W Wielkiej Brytanii budżet państwa ma dużo większe znaczenie, ale przyznawane sumy zależą od stopnia doskonałości prowadzonych badań, a ocena jakości obejmuje również uczestnictwo w interdyscyplinarnych, międzynarodowych projektach, istotnych dla gospodarki i społeczeństwa.

Mazzucato (2011) sądzi, że odpowiedzialność za długofalowe myślenie o takiej przyszłości, w której ważne jest zarówno bogacenie się społeczeństwa, jak i jego ogólny dobrostan, dobre funkcjonowanie, podejmowanie korzystnych wyborów oraz zmniejszanie nierówności powinno wziąć na siebie państwo. Wyniki badań prowadzonych na zlecenie publiczne są rozpowszechniane na szerszą skalę, więc korzyści z nich uzyskiwane nie ograniczają się wyłącznie do jednej organizacji czy obszaru, ale obejmują szerokie spektrum społeczne (Mackiewicz, Michorowska i Śliwka, 2009, s. 27). Wydaje się, że postulowane również w Polsce zwiększenie finansowania nauki przez sektor prywatny może przynieść korzyści humanistyce. W USA wolność badawcza humanistów

¹³² Przewodnicząca Europejskiej Rady do spraw Badań Naukowych Helga Nowotny stwierdziła, że w Stanach Zjednoczonych nauki społeczno-humanistyczne są atakowane, podczas gdy Europa dostrzega ich rolę i przeznacza na nie znaczące fundusze (2013, *Shifting horizons for Europe's social sciences and humanities*, <http://www.theguardian.com/science/political-science/2013/sep/23/europe-social-sciences-humanities> [dostęp: 08.09.2015]).

¹³³ Problem ten jest zauważalny także w innych krajach. Wydany w 2011 roku w RPA raport konkluduje, że użyteczność humanistyki została zawężona do bycia „wsparciem działań innowacyjnych zainicjowanych w innych naukowych domenach” (Academy of Science of South Africa, 2011, s. 44).

¹³⁴ Patrz np. głosy w debacie pt. „Jakie mają być nasze uczelnie i polska nauka”, zorganizowanej w czerwcu 2015 roku przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_06/790c78ac8f1049856c1bf41c9918b18c.mp3 [dostęp: 11.09.2015].

jest większa także dlatego, że to silne finansowo firmy angażują się we wspieranie dyscyplin *liberal studies* w postaci grantów, stypendiów i dotacji badawczych, traktując to jako element wizerunku organizacji. W obu omawianych modelach sektor komercyjny odgrywa – pośrednio lub bezpośrednio – ważną rolę.

Czy tego chcemy czy nie, współczesna naukowa rzeczywistość opiera się na innowacyjności i konkurencyjności. Zarządzający sektorem badań we wszystkich najbardziej rozwiniętych gospodarczo krajach respektują reguły gry narzucone przez

dominujący dyskurs neoliberalny. W istniejącej rzeczywistości zamykanie się na innowacyjność będzie nieuchronnie marginalizować humanistykę i prowadzić do zmniejszania przeznaczanych na nią środków. Dobre i wpływowe badania humanistyczne potrzebują solidnych funduszy¹³⁵. Przyznając pieniądze na badania humanistyczne, państwo ma jednak prawo wymagać, by przynosiły one zyski (rozumiane szeroko, także jako budowanie spójności społecznej, podtrzymywanie tożsamości kulturowej, zrównoważony rozwój: Oakley i Sperry, 2008) oraz by charakteryzowały się najwyższą jakością¹³⁶.

¹³⁵ Można by długo rozważać paradoks: decydenci często twierdzą, że badania humanistyczne są tańsze, więc alokują niższe środki, ale jednocześnie wymagają, by humanistyka była nowoczesna i stosowała najnowsze, także wysoko technologiczne metody, co implikuje wysokie koszty. Zdaniem Marcela Herbst (2007, s. 126) deficyty humanistyki w zakresie doskonałości są rezultatem „przeciężenia i niedofinansowania”. Zauważył on, że w Europie jakość badawcza jest odwrotnie proporcjonalna do liczby studentów pobierających naukę na określonym kierunku. Oznacza to, że obszary z mniejszą liczbą studentów otrzymują więcej zasobów, także dlatego, że są bardziej cenione przez społeczeństwo.

¹³⁶ Już w latach dziewięćdziesiątych XX wieku stwierdzono, że z powodu szybkiego przyrostu liczby publikacji, stanowisk oraz kosztów nowoczesnego systemu szkolnictwa wyższego wymagany jest nowy rodzaj porównawczej oceny, w której niezbędne są metody ilościowe (Finkenstaedt, 1990). Po upływie ćwierć wieku wciąż nie do końca wiadomo, jak takie mierzenie długotrwałego wpływu badań humanistycznych (na odbiorców, na późniejsze monografie etc.) miałyby wyglądać. Skoro sytuacja jest niejasna, to czasem podczas ewaluacji używa się wskaźników stosowanych w innych dyscyplinach, nieprzystających do specyfiki *liberal studies*. To powoduje, że humaniści uznają niemożność oceny ich dziedziny metodami ilościowymi. Jest to w pewnym stopniu zrozumiałe, gdy patrzy się na doświadczenia z brytyjskim Research Assessment Exercise. Ponieważ w humanistyce badania i dydaktyka tworzą bardziej zunifikowaną całość niż w naukach laboratoryjnych, wyniki badań publikowane są w szerszym przekroju wydawnictw, a same badania skutkują większą różnorodnością wyników, wprowadzenie RAE było dla tego obszaru bardziej niekorzystne (Martin i Whitley, 2010, ss. 66–67). Ze względu na to, że RAE (a także ocena parametryczna stosowana w Polsce) kładzie większy nacisk na badania niż na dydaktykę, w wielu instytucjach następuje rozłam między tymi dwiema aktywnościami. Dla humanistyki, w której bardzo często dydaktyka przeplata się z badaniami, może mieć to negatywne konsekwencje. Trzeba jednak przyznać, że w systemie finansowania zorientowanym na dokonania (*performance-based research funding system*) podejmuje się badania i próby różnicowania dziedzin, zauważając na przykład, że bazy Web of Science lub Scopus nie nadają się do mierzenia nauk humanistycznych, w których nadreprezentowane są artykuły w językach narodowych (Martin i in., 2010; Kyvik, 2003). Diana Hicks pisze (2012), że z tych względów model norweski, choć oparty na bibliometrii, nie liczy w prosty sposób indeksowanych publikacji, ale opiera się na informacjach otrzymywanych od uniwersytetów na temat wyników pracy. W Australii zestaw najbardziej odpowiednich dla każdego obszaru wskaźników wybierany jest przez jego przedstawicieli, w Szwecji istnieje system misternego „ważenia” obszarów, a w Hiszpanii włącza się szerszą gamę publikacji.

IV. Soft power czy relikwiarz przeszłości?

Istotnym zadaniem państwa jest przy tym dbałość o zachowywanie równowagi. Poczucie rozbieżnych interesów może spowodować narastanie konfliktu między przedstawicielami humanistyki i szeroko pojętych nauk technologicznych, a także między poszczególnymi grupami humanistów¹³⁷. Badacze, którzy wykorzystują szanse oferowane przez nowe wyzwania, będą przeciwstawiani tym, którzy chcą utrzymania *status quo*¹³⁸. Nawet w przodującej pod względem innowacyjności Szwajcarii pojawiają się głosy, że rozwój technologiczny potrzebuje silniejszego łączenia różnych podgrup naukowców¹³⁹ (Benninghoff i Braun, 2010, s. 107).

Także od humanistów zależy, jak społeczeństwo będzie definiowało innowację. Innowacje rozumiane jako myślenie nieszablone (*thinking out of the box*) i kreowanie nowości są z obszarem humanistyki nierozdzielnie związane. Jak pokazują badania, studia humanistyczne

mogą odpowiadać na potrzeby pracodawców, wypuszczając absolwentów o szerokiej wiedzy, potrafiących krytycznie myśleć i wspólnie pracować nad rozwiązaniem skomplikowanych problemów (Humphreys i Kelly, 2014, s. 7). Zdaniem filozofki Marthy Nussbaum (2010, s. 10) nowoczesne demokracje potrzebują silnej gospodarki i rozwiniętej kultury biznesu, ale w ekonomicznym interesie leży sięganie do humanistyki. To ona pozwala promować klimat odpowiedzialnego i uważnego zarządzania oraz kulturę kreatywnych innowacji. Państwo, które nie zauważa kulturotwórczej roli nauki oraz zysków innych niż ekonomiczne, stawia się w pozycji ignorantą i zawsze będzie skazane na niechęć ze strony humanistów. Sami humaniści muszą z kolei otworzyć się na dynamiczną rzeczywistość¹⁴⁰. Nie potrzebują zaznaczania swojej odrębności, ale mocnego lobbingu na rzecz podkreślania, jak istotną rolę pełnią w nowoczesnym społeczeństwie.

¹³⁷ Dobrym przykładem jest cyfrowa humanistyka (*digital humanities*). Jej przedstawiciele, zajmujący się pracą na dużych zbiorach danych (*big data*) czy analizą mediów społecznościowych, z reguły lepiej finansowani, tworzą swoiste getto i nie wykazują woli komunikowania się z badaczami spoza tego obszaru. Naukowcy z głównego nurtu humanistycznego są w niewielkim stopniu zaangażowani w humanistykę cyfrową, uznając ją za rodzaj wsparcia, ale nie pole pojawiają się nowych pytań badawczych (Holm i in., 2009, ss. 71, 145).

¹³⁸ Zdaniem Bilewicza „postulaty Komitetu Kryzysowego Humanistyki Polskiej mają charakter wybitnie zachowawczy: cechuje je sentymentalny stosunek do przeszłości, w której każdy naukowiec wynagradzany był identycznie, nikt nie miał pieniędzy na badania, a kariery uczonych zależały od uznaniowych decyzji przełożonych” (2015, *Dlaczego nie pójdę w Czarnej Procesji*, <http://nowe-peryferie.pl/index.php/2015/06/pojde-czarnej-procesji> [dostęp: 11.09.2015]).

¹³⁹ Wyraźny podział między „naukowcami” i „technologami” w Szwajcarii wywodzi się jeszcze z początków XX wieku, kiedy to za zarządzanie uniwersytetami odpowiedzialne były poszczególne kantony, a najważniejsza uczelnia techniczna – Federalny Instytut Technologii w Zurychu (ETH Zurych) podlegała rządowi federalnemu. Ta sytuacja spowodowała rozłam między badaniami podstawowymi i stosowanymi, a także między elitami naukowymi i technologicznymi (Benninghoff i Braun, 2010, s. 86).

¹⁴⁰ Można tu wspomnieć o współpracy międzynarodowej. Dr Natalia Nowakowska z Oksfordu zdobyła grant ERC na projekt pod tytułem „Jagiellonians – Dynasty, memory and identity in Central Europe”, nad którym wspólnie pracują naukowcy z pięciu krajów (Ewa Winnicka, 2015, *Jagiellonowie zajęli Oxford*, <http://wyborcza.pl/duzyformat/1,144506,17835849.html> [dostęp: 15.07.2015]). Badania humanistyczne mogą też wiele zyskać na współpracy z sektorem kreatywnym (np. reklama, architektura, sztuka, gry komputerowe, moda).

Rozdział piąty

GDY POLITYKA NAUKOWA OSIĄGA SWÓJ CEL – WYSOKA AKTYWNOŚĆ FIRM NA RYNKU BADAŃ A ROLA PAŃSTWA W FINANSOWANIU NAUKI

Marta Magdalena Bojko

Od lat osiemdziesiątych XX wieku w państwach OECD podkreśla się znaczenie zaangażowania firm prywatnych na rynku badań (por. rozdział 1). Wprowadzenie tego celu do europejskiej polityki naukowej wynikało z postanowień Strategii Lizbońskiej z 2000 roku. Również dziś aktywność badawcza firm stanowi aktualny temat dyskusji politycznej. Carlos Moedas, komisarz UE do spraw badań, nauki i innowacji uznał zwiększenie prywatnych inwestycji w badania i innowacje we wszystkich państwach Europy za jeden z priorytetów swojej kadencji („podczas gdy środki publiczne na ten cel są ograniczone, priorytetem jest przyciągnięcie inwestycji prywatnych na B+R”¹⁴¹). Tibor Navracsics, komisarz UE do spraw edukacji, kultury, młodzieży i sportu podkreślił z kolei, że „aby nadążyć za światową konkurencją, musimy pobudzić inwestycje – i powinny one przynieść korzyść wielu dyscyplinom badawczym

i sektorom. Budowanie gospodarki opartej na wiedzy wymaga silnych podstaw i liczymy, że nasi partnerzy przemysłowi pomogą nam w tych działaniach” (EC, 2014a). Podobne postulaty dotyczące współpracy sektora nauki i biznesu wyrażane są także w polskiej polityce¹⁴². Wreszcie, postulaty zwiększania zaangażowania firm na rynku badań zawarte są w dokumentach dotyczących polityki naukowej na poziomie Unii Europejskiej oraz krajów członkowskich (EC, 2011a, ss. 16–21), w tym Polski (MG, 2015).

Podczas gdy część państw europejskich zastanawia się, jak zachęcić sektor prywatny do wzmożonej aktywności badawczo-rozwojowej, w krajach takich jak Izrael, Japonia, Szwajcaria, Finlandia czy Austria cel ten już dawno został osiągnięty. W wymienionych gospodarkach kluczową rolę w finansowaniu i prowadzeniu badań

¹⁴¹ Dick Ahlstrom, 2015, *Europe must market and monetise its research better, says EU commissioner*, <http://www.irishtimes.com/news/science/europe-must-market-and-monetise-its-research-better-says-eu-commissioner-1.2181616> [dostęp: 26.08.2015].

¹⁴² Patrz np. minister nauki i szkolnictwa wyższego Lena Kolarska-Bobińska: „Stoimy przed szansą na poprawienie innowacyjności z nowej unijnej puli, ale aby skutecznie ją wykorzystać, powinna się poprawić współpraca naukowców i biznesu. Uczelnie nie mogą być traktowane jak twierdze strzeżone przed biznesem, a firmy muszą podjąć ryzyko inwestowania w projekty naukowe” (Anna Frankowska, 2015, *Polskie firmy zatrudniają za mało badaczy. Minister nauki ostrzega: „Możemy wypaść ze ścieżki wzrostu”*, <http://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/artykul/polskie-firmy-zatrudniają-za-malo-badaczy,249,0,1771001.html> [dostęp: 26.08.2015]).

odgrywają przedsiębiorstwa, odciążając sektor publiczny w tym obszarze. Można zapytać jednak, jakie działania podejmują instytucje regulacyjne, gdy poziom zaangażowania firm w działalność B+R jest wystarczający z punktu widzenia prowadzonej polityki? Czy państwo angażuje się w dalsze wspieranie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, czy może kieruje swoje działania do innych podmiotów sektora nauki? Czy silnie zależna od kapitału prywatnego struktura systemu finansowania badań wpływa na zarządzanie instytucjami naukowymi? Dominująca pozycja firm sugeruje, iż poczynania podmiotów sektora B+R są w dużej mierze zależne od mechanizmów rynkowych, na przykład od zasady maksymalizacji zysku. Jaką funkcję w opisanej sytuacji pełni na rynku badań państwo?

Próbę odpowiedzi na powyższe pytania podjęto poprzez analizę tych systemów finansowania nauki, w których przeważającą część badań realizują przedsiębiorstwa. Omawiane zagadnienie jest aktualne i ważne, biorąc pod uwagę wszechobecne dążenie do zwiększania innowacyjności gospodarek. Rozpoznanie mechanizmów finansowania badań w krajach, które stały się innowacyjne dzięki aktywności przedsiębiorstw, ma nie tylko wartość poznawczą, ale może też być cenne dla decydentów politycznych, niezależnie od poziomu rozwoju państwa.

Dla uporządkowania wyводу rozdziału, na początku przedstawione zostały koncepcje teoretyczne pozwalające opisać podejmowany problem; korzystano przy tym z teorii ekonomicznych, a także przedstawiono wyniki badań z tego zakresu. Następnie przyjęto kryterium ilościowe – udział nakładów na badania i rozwój realizowanych w sektorze przedsiębiorstw (BERD) w produkcie krajowym brutto

(PKB), uzasadniające wybór krajów, w których znaczącą część badań realizuje sektor prywatny. Spośród państw charakteryzujących się wysoką wartością analizowanego miernika w rozdziale opisane zostały Izrael, Japonia, Szwajcaria, Finlandia i Austria.

5.1. Publiczne i prywatne finansowanie nauki w świetle badań

W literaturze tematu (Arrow, 1962; Lundvall i Borrás, 2005) wymienia się dwie przyczyny, dla których państwo angażuje się w finansowanie badań równoległe do działań firm prywatnych. Po pierwsze, badania finansowane są ze środków publicznych, aby zaspokoić potrzeby społeczeństwa związane z rozwojem wiedzy. Dotyczy to w szczególności strategicznych obszarów nauki, takich jak: medycyna, bezpieczeństwo, energia, transport, w obrębie których pełne finansowanie prywatne nie jest możliwe. Po drugie, konieczność inwestycji publicznych w naukę wynika z niedoskonałości rynku wiedzy, prowadzącej do naruszenia cech doskonałej konkurencji. Wiedza jako dobro rynkowe jest niepodzielna. Można ją posiąść w pełni lub zrezygnować z jej zakupu. Jej właściciel jest monopolistą, a ujawniając wiedzę, traci tę przewagę. Jednakże nie jest możliwa ocena wartości rynkowej wiedzy przez inwestora bez jej ujawnienia. Ten paradoks obarcza ryzykiem firmę, która podejmuje decyzję, posiadając niepełną informację o swojej inwestycji. Ponadto, bez odpowiedniego zabezpieczenia prawnego nieuchronna staje się dyfuzja wiedzy¹⁴³. W konsekwencji jej wartość spada, gdyż wiedza staje się dostępna dla innych podmiotów, co obniża możliwość osiągnięcia przewag konkurencyjnych. Kenneth Arrow (1962) twierdzi, że niedoskonałości na rynku wiedzy powodują występowanie luki pomiędzy prywatną i społeczną stopą

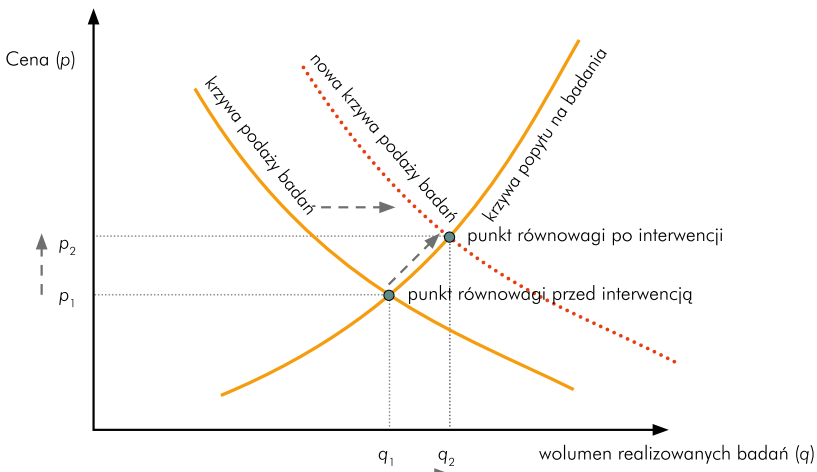
¹⁴³ Rozumiana jako proces rozpowszechniania się wiedzy naukowej.

zwrotu¹⁴⁴. Stopa zwrotu z inwestycji w badania, którą osiągają firmy, jest niższa niż publiczna stopa zwrotu, opisująca zysk dla całej gospodarki. Z tego powodu badania nie zawsze opłacają się inwestorom prywatnym. Lukę tę Arrow nazywa efektami ubocznymi (*spillovers*). Występowanie efektów ubocznych powoduje, iż poziom finansowania prywatnego badań jest poniżej poziomu, który byłby optymalny z punktu widzenia społeczeństwa. Jeżeli badania finansowane byłyby jedynie przez sektor prywatny, zgodnie z zasadą maksymalizacji zysku, wówczas wiele badań służących

społeczeństwu nie zostałyby zrealizowanych (Rosenberg, 1990). Dlatego tak ważna jest dopełniająca rola państwa.

Różnica pomiędzy prywatną i społeczną stopą zwrotu z badań jest szczególnie wyraźna w przypadku badań podstawowych, których rezultaty nie przekładają się bezpośrednio na korzyści ekonomiczne, co czyni je mniej atrakcyjnymi dla sponsorów prywatnych¹⁴⁵. Z tego powodu badania podstawowe są najczęściej finansowane ze środków publicznych, niezależnie od stopnia innowacyjności gospodarki.

Rysunek 8. Zmiany na rynku badań w wyniku interwencji publicznej



*Krzywa podaży przesuwana się w prawo w wyniku zwiększonego zapotrzebowania na wyniki badań i dostępności środków na ten cel. W konsekwencji punkt równowagi po interwencji charakteryzuje wyższa cena jednostkowa badań oraz większy wolumen realizowanych badań.

Źródło: opracowanie własne M.M. Bojko.

¹⁴⁴ Wyniki badania Charlesa I. Jonesa i Johna C. Williamsa (1998) wykazują, że społeczna stopa zwrotu z innowacji przekracza dwukrotnie korzyści, jakie z jej tytułu osiąga firma prowadząca działalność innowacyjną. Poziom średniej prywatnej stopy zwrotu osiągniętej przez przedsiębiorstwa inwestujące w najbardziej obiecujące innowacje został oszacowany na poziomie 27%, podczas gdy szacunki społecznej stopy zwrotu z tych innowacji sięgnęły 99% (Tewksbury, Crandall i Crane, 1980). Nicholas Bloom, Mark Schankerman i John van Reenen (2013) pokazali zaś, że inwestycje w badania i rozwój w jednej firmie podnoszą wartość rynkową nie tylko tej firmy, ale także innych firm z tej samej branży.

¹⁴⁵ Istnieją jednak wyniki badań zaprzeczające tej tezie. Zvi Griliches (1998) pokazuje, że badania podstawowe mogą generować najwyższe zyski dla gospodarki spośród wszystkich rodzajów badań.

V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

Koordinacja równoległych działań państwa i przedsiębiorstw na rynku wiedzy wymaga doskonałej informacji o potencjale sektora nauki, ale także wnikliwej obserwacji działań przedsiębiorstw. To współistnienie na rynku nie zawsze jest optymalne. Przykładem jest sytuacja, w której finansowanie publiczne wypiera finansowanie prywatne (*crowd-out effect*: David i Hall, 2000). Dzieje się tak na przykład, gdy dodatkowy strumień nakładów powoduje przesunięcie krzywej podaży badań w prawo, co zwiększa ich cenę rynkową (por. rysunek 8). W rezultacie badania stają się mniej opłacalne dla inwestorów prywatnych, którzy podejmują decyzję o inwestycji w inne, tańsze dobra. Inna sytuacja nieoptymalności występuje wówczas, gdy strategia przyjęta przez państwo zakłada finansowanie badań, które i tak byłyby prowadzone w sektorze prywatnym. Jeszcze inna ma miejsce, gdy ingerencja instytucji publicznych ma wpływ na zmiany pozycji rynkowej konkurujących ze sobą przedsiębiorstw w obrębie wspieranych branż. Z tego powodu alokacja środków publicznych wynikająca z prowadzonej polityki, nazywana często wymownie wybieraniem zwycięzców (*picking winners*), jest mniej efektywna niż alokacja regulowana przez rynek.

W świetle przedstawionej teorii, celem polityki naukowo-innowacyjnej jest finansowanie badań, które pozostają poza obszarem zainteresowania firm prywatnych. W sprawnie funkcjonującym systemie finansowanie publiczne pozostaje komplementarne w stosunku do działań przedsiębiorstw. Tym samym, niezależnie od poziomu zaangażowania sektora

prywatnego obecność instytucji publicznych na rynku badań jest nieunikniona. Nawet w gospodarkach, w których firmy zdominowały strumień nakładów na B+R, państwo finansuje badania, które nie przekładają się na bezpośrednie korzyści dla biznesu, ale przyczyniają się do rozwoju społecznego. W tym miejscu należy wspomnieć o innej niż finansowa funkcji państwa na rynku badań. Na przykład Susana Borrás i Charles Edquist poza instrumentami finansowymi wyróżniają instrumenty regulacyjne oraz miękkie (2013, ss. 1515–1518). Do tych pierwszych należą akty prawne i regulacje, na przykład odnoszące się do własności intelektualnej, obszaru działalności jednostek naukowych, regulacje antymonopolowe dotyczące działalności B+R firm, związane z etyką pracy naukowej i działaniami rynkowymi firm oraz regulacje w obrębie innowacyjnych sektorów. Instrumenty miękkie obejmują natomiast wszelkie dobrowolnie wprowadzane standardy i zasady postępowania pracy naukowej i działalności innowacyjnej, partnerstwo publiczno-prywatne oraz ochotniczo zawierane umowy między podmiotami sektora nauki i rynku badań.

Poglądy na temat stopnia zaangażowania państwa w regulację i finansowanie badań są zróżnicowane. Wyznawcy podejścia wolnorynkowego uważają, że jedynie przedsiębiorca, na podstawie rachunku zysku i strat, może skutecznie decydować o tym, jakie badania powinny być finansowane, zaś udział państwa w tym zakresie powinien być minimalny. Terence Kealey¹⁴⁶ twierdzi wręcz, że działania państwa wypierają finansowanie prywatne

¹⁴⁶ Terence Kealey, 2014, *Margaret Thatcher was wrong about one thing: Science doesn't need Nobel prizes to thrive. Britain led the world through the industrial revolution with minimal state funding for scientific enterprise*, <http://www.telegraph.co.uk/news/politics/thatcher-conference-liberty/10909494/Margaret-Thatcher-was-wrong-about-one-thing-science-doesn-t-need-Nobel-prizes-to-thrive.html> [dostęp: 18.06.2015].

i wsparcie filantropów. Jego zdaniem instytucje rządowe powinny pozwolić prywatnym inwestorom na wspieranie badań zgodnie z zasadami rynkowymi, gdyż tylko w ten sposób prowadzone będą badania „optymalizujące poszukiwanie prawdy”. Z drugiej strony, nie brakuje entuzjastów poglądów o zaangażowanym państwie. Na przykład Mariana Mazzucato (2011) widzi rolę państwa jako przedsiębiorczego lidera, który nie tylko finansuje badania podstawowe i prace rozwojowe, zwłaszcza te o podwyższonym ryzyku, ale przejmuje inicjatywę w wyznaczaniu i wspieraniu nowych obszarów rozwoju i rynków.

Wskazówek na temat oczekiwanych działań państwa w krajach, w których firmy są aktywne na rynku badań, dostarczają także wyniki badań. Keith Pavitt (1998) twierdzi, że wysoki poziom rozwoju technologicznego kraju pociąga za sobą potrzebę rozwoju bazy naukowej, w tym badań podstawowych. Także wyniki badań naukowców z Centrum Badań Ekonomicznych Politechniki Federalnej w Zurychu wskazują na pozytywną zależność pomiędzy poziomem nakładów na badania podstawowe oraz poziomem rozwoju technologicznego kraju. Zwracają jednak uwagę, iż ważnym czynnikiem jest także otwartość kraju na kapitał zagraniczny. Ich zdaniem innowacyjne kraje, które chętnie współpracują z zagranicą, mogą wydawać mniej na badania podstawowe, gdyż taniej jest importować nowe technologie niż inwestować w ich rozwój (Gersbach, Schneider i Schneller,

2008). Należy jednak zauważyć, że sukces innowacyjnych firm w dużym stopniu zależy od dostępu do nowej wiedzy, a także od wykształconych pracowników, którzy są źródłem innowacyjnych pomysłów i postępu zarówno w sektorze prywatnym, jak i w sferze nauki. Oba te czynniki silnie powiązane są z finansowaniem rozwoju nauki, w tym badań podstawowych oraz badań na etapie przed komercjalizacją. Rola państwa w tym zakresie jest niezwykle istotna. Rozwój zasobów ludzkich wiąże się także z zapewnieniem zastępowalności pokoleń wysoko wykwalifikowanej kadry. Pavitt (1998, ss. 801–803) zauważa także, że wraz z postępem technologicznym kraju rośnie poziom dywersyfikacji gospodarki i liczba jej innowacyjnych sektorów. Również Florian Kaulich (2012, s. 52) potwierdza tę tezę, utrzymując, że zróżnicowanie to wynika z faktu, iż jedynie kraje o wysokim dochodzie mają możliwość wytworzenia niektórych wyspecjalizowanych produktów. Manuel Heitor (2015, ss. 19–20) twierdzi zaś, że jednoczesne inwestycje w B+R oraz dywersyfikacja struktury gospodarki tworzą podstawy do skutecznego rozwoju kraju poprzez wiedzę i technologię. Bardziej zróżnicowana, złożona z sektorów o wysokiej innowacyjności struktura gospodarki jest konkurencyjna, a także bardziej odporna na kryzysy i recesję. Z tego powodu kraje konkurujące ze sobą pod względem innowacyjności nie tylko wspierają rozwój strategicznych sektorów i branż, ale także poszukują nowych obszarów wzrostu (OECD, 2014)¹⁴⁷.

¹⁴⁷ W literaturze znaleźć można argumenty, które przemawiają zarówno za dywersyfikacją gospodarki, zapewniającą odporność na fluktuacje rynkowe, jak i za jej specjalizacją, w celu uzyskania przewag komparatywnych (np. Kaulich, 2012, ss. 2–12), a także za nieliniową zależnością obieranych strategii w zależności od poziomu rozwoju kraju (Imbs i Wacziarg, 2003). Przyjęte w rozdziale stanowisko zgodne jest z głównym nurtem badań w tym obszarze.

Podążając drogą wskazaną przez wymienionych badaczy, przypuszczać można, że kraje o wysokim zaangażowaniu sektora prywatnego na rynku badań koncentrować będą swoje wysiłki na rozwoju potencjału naukowego, między innymi inwestując w badania podstawowe i rozwój kadry naukowej. Co więcej, w celu utrzymania wysokiego poziomu innowacyjności gospodarki podejmować będą działania prowadzące do dywersyfikacji sektorów innowacyjnych. W idealnej sytuacji ich polityka w zakresie badań o aplikacyjnym charakterze pozostanie komplementarna wobec działań firm na tym polu. Spodziewać się można, że państwa te wspierać będą aktywność przedsiębiorstw na rynku badań, lecz głównie od strony regulacyjnej.

5.2. Przykłady państw o aktywnych badawczo sektorach prywatnych

Do analizy innowacyjności gospodarek światowych stosuje się wiele mierników (por. Rószkiewicz, 2015). Podstawowymi są poziom nakładów wewnętrznych na badania i rozwój (GERD) oraz ich intensywność, wyrażona jako udział procentowy w PKB. Stopień zaangażowania sektora przedsiębiorstw na tym polu mierzy się za pomocą nakładów na badania i rozwój realizowanych w sektorze przedsiębiorstw (BERD). Za miarę intensywności wykonywania prac badawczo-rozwojowych przez te podmioty przyjmuje się stosunek nakładów BERD do PKB. Owym miernikiem posłużono się w tym rozdziale, aby wybrać państwa, w których znaczącą część badań realizuje sektor prywatny (por. tabela 11). Kraje, które charakteryzuje najwyższa wartość tego miernika to: Izrael, Korea Południowa, Japonia, Szwecja, Szwajcaria, Finlandia, Niemcy, Słowenia,

Dania i Austria. Dodatkowo, aby wyodrębnić zaangażowanie finansowe sektora prywatnego, rozpatrywano wskaźnik udziału nakładów ponoszonych na B+R przez przedsiębiorstwa w całkowitych nakładach na ten cel. Do opisu systemów finansowania badań posłużyły także dodatkowe miary, przedstawione w tabeli 11. W dalszej części rozdziału szczegółowo omówiono te kraje, których systemy są najbardziej zróżnicowane, czyli: Izrael, Japonię, Szwajcarię, Finlandię i Austrię.

Wymienione kraje łączy cecha wysokiego zaangażowania sektora prywatnego na rynku badań, jednak profile ich sektorów nauki, a także działania prowadzone na poziomie polityki są różne. Pomimo pierwszoplanowej roli firm, niektóre państwa wciąż wspierają aktywność B+R przedsiębiorstw, inne zaś niemal zupełnie nie angażują się w ich działania badawczo-rozwojowe. Opisywane kraje różni także strategia instytucji regulacyjnych w zakresie finansowania badań podstawowych oraz systemy dystrybucji środków publicznych na badania. W rozmaitych proporcjach stosowane jest finansowanie instytucjonalne i konkursowe. Co więcej, w takich krajach jak Szwajcaria i Austria dominują inicjatywy oddolne, natomiast w Izraelu finansowanie przydzielane jest częściej na realizację badań w wyznaczonych tematach. W Izraelu i Austrii istotną część nakładów na badania ponoszą podmioty zagraniczne (odpowiednio 40% i 16%, w porównaniu do kilkuprocentowych wartości tego miernika dla większości państw UE), co sprawia, że system nauki silnie zależy od tych środków i kontaktów zewnętrznych. Umieędzynarodowienie takich państw jak Japonia czy Korea Południowa jest natomiast niskie. Występują też duże różnice w strukturze najbardziej innowacyjnych

Tabela 11. Wybrane statystyki opisujące systemy nauki w krajach o największym zaangażowaniu sektora prywatnego na rynku badań

| Nr | Wskaźnik | Izrael (IS) | Korea Płd. (KR) | Japonia (JP) | Szwajcaria (SE) | Szwajcaria (CH) | Finlandia (FI) | Niemcy (DE) | Słowenia (SI) | Dania (DK) | Austria (AT) | Okres, którego dotyczą dane |
|----|--|-------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|---------------|------------|--------------|--|
| 1 | Udział BERD w PKB, % | 3,32% | 3,40% | 2,57% | 2,3% | 2,17% | 2,44% | 2,02% | 1,9% | 1,96% | 1,95% | 2012 |
| 2 | Udział CERD w PKB, % | 3,93% | 4,36% | 3,35% | 3,41% | 2,87% | 3,55% | 2,9% | 2,43% | 2,98% | 2,86% | 2008: CH; 2012: DK, DE, FI, IS, JP, KR, SI, SE; 2013: AT |
| 3 | Udział CERD finansowanego przez sektor przedsiębiorstw, % | 35,6% | 75,68% | 75,48% | 60,95% | 60,78% | 60,84% | 65,21% | 63,85% | 59,78% | 47,46% | 2012: IS; CH; 2013: DE, DK, FI, JP, KR, SE, SI; 2015: AT |
| 4 | Udział CERD realizowanego przez sektor przedsiębiorstw, % | 82,74% | 78,51% | 76,09% | 68,95% | 69,26% | 68,86% | 66,91% | 76,53% | 65,43% | 68,80% | 2012: CH; 2013: pozostałe kraje |
| 5 | Udział BERD finansowanego ze źródeł publicznych (finansowanie bezpośrednie i ulgi podatkowe), % | 0,57% | 1,03% | 0,75% | 0,97% | 0,72% | 0,95% | 0,86% | 0,7% | — | 1,01% | 2011: AT, DK, JP, KR, SE; 2012: DE, FI, SI, CH |
| 6 | Udział CERD finansowanego ze źródeł publicznych (przeważnie o sektor użyteczności publicznej), % | 31,57% | 91,26% | 89,34% | — | 68,58% | 74,70% | 86,86% | 71,93% | 46,88% | 65,02% | 2012 lub najbardziej aktualne |
| 8 | Udział BERD w przemyśle high-tech w nakładach BERD w przemyśle, % | 23,41% | 52,70% | 35,32% | — | 45,75% | 43,49% | 23,77% | 30,48% | 25,54% | 12,85% | 2012 lub najbardziej aktualne |
| 9 | Udział BERD w usługach, % | 68,43% | 8,74% | 10,66% | — | 31,42% | 25,30% | 13,11% | 28,07% | 53,12% | 34,98% | 2012 lub najbardziej aktualne |
| 10 | Udział BERD realizowanych przez duże firmy, % | — | 72,86% | 94,47% | 77,47% | 74,49% | 80,20% | 85,97% | 51,51% | 72,62% | 54,28% | 2012 lub najbardziej aktualne |
| 11 | Udział GBAORD w PKB, % | 0,54% | 1,06% | 0,75% | 0,87% | 0,81% | 1,03% | 0,92% | 0,54% | 1,02% | 0,81% | 2010: CH; 2011: KR; 2012: IS; 2013: AT, DE, DK, FI, JP |
| 12 | Udział nakładów na badania podstawowe w nakładach publicznych na B+R, % | 61,59% | 35,11% | 31,89% | — | 76,97% | — | — | 30,13% | 44,19% | 48,82% | 2011: AT, DK, JP, KR, SI; 2012: IS; 2008: CH |
| 13 | Udział dotacji rządowej w łącznym strumieniu finansowania instytucjonalnego, % | 62,80% | 28,90% | — | — | 75,00% | 50,40% | 61,40% | — | 64,70% | 74,50% | 2010: CH; 2011: pozostałe kraje |
| 14 | Udział finansowania generycznego w nakładach GBAORD | 48,81% | — | 59,87% | 74,88% | 90,68% | 50,38% | 58,46% | 51,58% | 61,34% | 70,67% | 2010: CH; 2012: IS; 2013: AT, DE, DK, SI; 2014: FI, JP, SE |
| 15 | Udział nakładów na programy badawcze o nie-sprezowanej tematyce w nakładach GBAORD | 4,38% | 24,37% | 23,23% | 23,11% | 36,32% | 24,42% | 17,75% | 51,59% | 16,02% | 13,96% | 2012: CH; 2013: IS, KR; 2014: DE, DK, SI; 2015: AT, FI, JP, SE |
| 16 | Liczba firm w rankingu Komisji Europejskiej Top 2500 companies | 26 | 80 | 387 | 52 | 62 | 29 | 138 | 1 | 25 | 17 | 2014 |
| 17 | Udział nakładów venture capital w PKB, % | 0,31% | 0,05% | 0,02% | 0,06% | 0,04% | 0,07% | 0,03% | 0,01% | 0,03% | 0,02% | 2012: JP; 2013: pozostałe kraje |
| 18 | Indeks specjalizacji gospodarki – indeks Hannah-Kay ² (hera = 2) | — | 0,63 | 0,57 | 0,42 | 0,45 | 0,65 | 0,66 | 0,42 | 0,55 | 0,42 | 2008 |
| 19 | Liczba patentów trydy w przeliczeniu na PKB (w mil USD, PSN) | 1,12 | 1,27 | 2,91 | 1,59 | 1,66 | 1,44 | 1,38 | 0,08 | 0,98 | 0,74 | 2013 |
| 20 | Liczba zgłoszeń patentowych w ramach procedury Układu o Współpracy Patentowej PCT | 1 986,87 | 11 257,96 | 43 685,44 | 3 129,39 | 2 602,74 | 1 639,39 | 17 664,97 | 122,9 | 1 149,87 | 1 990,47 | 2013 |
| 21 | Udział populacji w wieku 25-34 posiadającej wykształcenie wyższe, % | 44,84% | 67,14% | 58,36% | 44,81% | 43,20% | 39,99% | 29,99% | 37,33% | 41,24% | 25,04% | 2013 |
| 22 | Liczba uniwersytetów na liście 500 najlepszych uczelni świata według rankingu szanghajskiego | 7 | 11 | 20 | 11 | 7 | 5 | 38 | 1 | 4 | 7 | 2013 |
| 23 | Liczba badaczy na 1000 zatrudnionych | 14,17% | 12,79% | 10,07% | 10,66% | 5,53% | 16,06% | 8,37% | 9,46% | 13,61% | 9,20% | 2008: CH; 2011: IS; 2012: AT, DE, DK, FI, JP, KR, SE, SI |

Zakres pokolorowania komórek odpowiada proporcji danej wartości w stosunku do innych wartości w określonym wierszu * Nakłady na badania generyczne uwzględniają dotację rządową dla jednostek naukowych (general university funding, GUF) oraz nakłady GBAORD na działania o niesprezowanych priorytetach tematycznych. ** Indeks Hannah-Key jest miarą specjalizacji gospodarki, informującą o udziale największych sektorów w strukturze gospodarczej kraju (na podstawie PKB). Wyższe wartości indeksu odpowiadają bardziej zróżnicowanej strukturze gospodarki. Parametr theta opisuje wrażliwość indeksu na rozmiar sektorów, OECD (2013). OECD Science, Technology and Industry scoreboard 2013, OECD Publishing, s. 214. Źródło: opracowanie własne M.M. Bojko na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 07.12.2015], mierniki 1–15, 17–23; Hernández i in. (2014). EU R&D Scoreboard. The 2014 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Brussels: European Commission, miernik 16.



V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

sektorów. Na przykład w Izraelu około 70% nakładów BERD realizowanych jest w sektorze usług, w Japonii natomiast jest to niecałe 8% (za pozostałe nakłady, czyli około 91% BERD odpowiadają przedsiębiorstwa przemysłowe).

Wysoka innowacyjność omawianych krajów może sugerować występowanie podobieństw w ich systemach nauki, jednak już same mierniki przedstawione w tabeli 11 sugerują brak jednoznaczności co do kierunków prowadzonej polityki naukowej. Mimo to analiza systemów pozwala na wyodrębnienie pewnych schematów w strukturze rozważanych systemów.

5.2.1. Izrael

W 2015 roku Izrael zajął piąte miejsce w rankingu innowacyjnych gospodarek, przygotowywanym przez agencję Bloomberg. Kraj ten charakteryzuje jeden z najwyższych poziomów całkowitych nakładów na B+R (stanowiący 3,93% PKB), a także wysoki wskaźnik nakładów na realizację badań sektora prywatnego (3,32% PKB). W państwie o ośmiomilionowej populacji działa ponad sześć tysięcy startupów, których aktywność porównuje się do firm skupionych w amerykańskiej Dolinie Krzemowej¹⁴⁸. Również rynek inwestycji *venture capital* działa wyjątkowo prężnie. Jak podaje OECD, wartość tych inwestycji w 2012 roku stanowiła 0,31% PKB (dla porównania średnia dla państw UE wyniosła 0,03%

PKB). Uniwersytety izraelskie znajdują się w czołówce rankingów światowych – siedem z nich figurowało w 2013 roku w rankingu szanghajskim. Także liczba publikacji naukowych w najlepszych czasopismach w przeliczeniu na PKB (wynosząca 0,04) jest wyższa od średniej dla krajów OECD, natomiast wartość zgłoszeń patentowych z Izraela, stanowiąca 0,11% PKB, ponad trzykrotnie przekracza średnią wartość tego miernika dla państw UE (OECD, 2014, ss. 352–355).

W porównaniu do aktywności przedsiębiorstw, poziom nakładów publicznych na B+R jest stosunkowo niski i charakteryzuje go niskie tempo wzrostu¹⁴⁹. Dane za rok 2012 wskazują, że firmy krajowe finansują badania w 35,6%, natomiast środki sektorów rządowego i szkolnictwa wyższego stanowią odpowiednio 12,1% oraz 1,8% nakładów GERD. Aż 48,8% tych nakładów pochodzi ze źródeł zagranicznych. Kluczową rolę w finansowaniu badań w sektorze nauki odgrywają środki programów ramowych UE, dlatego uczestnictwo w programie nadaje się bardzo wysoki priorytet¹⁵⁰. Statystyki podawane przez Izraelski Dyrektoriat do spraw Badań i Rozwoju dla Europejskiej Przestrzeni Badawczej (Israel – Europe R&D Directorate, ISERD) mówią o 328 izraelskich uczestnictwach w programie Horyzont 2020 (na podstawie zawartych umów od początku trwania programu do 10 września 2015 roku), opiewających na kwotę 738,8 mln euro¹⁵¹.

¹⁴⁸ Rory Cellan-Jones, 2014, *Next Silicon Valleys: What makes Israel a start-up nation?*, <http://www.bbc.com/news/technology-26071818> [dostęp: 06.10.2015].

¹⁴⁹ Jak wynika z raportu Erawatch, poziom nakładów rządowych na B+R wzrósł w roku 2011 o 1%, zaś w roku kolejnym o 2,6% (obie wartości w porównaniu z rokiem poprzednim), w porównaniu do całości nakładów GERD, które wzrosły o 3,8% w roku 2011 oraz o 5,3% w roku 2012 (García-Torres, 2014).

¹⁵⁰ Przed rokiem 2010 poziom finansowania otrzymany z tego źródła przekraczał nawet poziom krajowych nakładów na badania finansowane w ramach systemu konkursowego (García-Torres, 2014).

¹⁵¹ <http://www.iserd.org.il/?CategoryID=444> [dostęp: 04.11.2015].

Politykę naukową i politykę innowacyjną uważa się za odrębne działania izraelskiego rządu. Polityka naukowa prowadzona jest przez Radę Szkolnictwa Wyższego (Council of Higher Education, VATAT), natomiast polityka innowacyjna tworzona jest i realizowana przez Biuro Głównego Naukowca (Office of Chief Scientist, OCS) w ministerstwie gospodarki i polega głównie na dofinansowaniu sektora prywatnego. W strukturze Rady Szkolnictwa Wyższego działa komitet do spraw planowania i budżetowania, odpowiedzialny między innymi za finansowanie instytucji naukowych w Izraelu. Wsparcie instytucjonalne, stanowiące około 70% nakładów na badania, przyznawane jest w ramach trzech kategorii: dotacji rządowej¹⁵² (*block grant allocations*), dotacji celowej (*earmarked allocations*) i dotacji uzupełniającej (*matching allocations*) (EC, 2012). Komitet finansuje także działalność Izraelskiej Fundacji Naukowej (Israel Science Foundation, ISF), wspierającej badania podstawowe w naukach ścisłych i technicznych, naukach o życiu i medycynie oraz humanistyce i naukach społecznych. Finansowanie badań, które pozostają poza obszarem zainteresowania przedsiębiorstw, stanowi działanie o wysokim priorytecie w planach rozwoju kraju (Brodet, 2008, s. 117) – na badania podstawowe przeznaczają się około 62% środków publicznych. Jak podaje OECD, około połowę wydatków publicznych na B+R (GBA-ORD) w 2012 roku (45,8%) przeznaczono na finansowanie badań generycznych,

pozostałość stanowiły środki przekazywane na badania o określonej tematyce. Do instrumentów poświęconych wybranym priorytetom badawczym należą wspomniane już programy ramowe, a także narodowe inicjatywy obejmujące wsparcie w takich obszarach, jak technologie kosmiczne, energetyka, biotechnologia, nanotechnologia i technologie medyczne (García-Torres, 2014, s. 12).

Skala badań realizowanych na uniwersytetach jest niewielka w porównaniu do działalności badawczo-rozwojowej sektora przedsiębiorstw – udział tych pierwszych w realizacji badań w roku 2013 stanowił 12,07% GERD, podczas gdy dla firm wskaźnik ten wyniósł 82,74%. System badań, zależny w tak dużym stopniu od przedsiębiorstw jest bardzo czuły na działania rynkowe, w tym prowadzone na rynku globalnym. W następstwie światowego kryzysu ekonomicznego w Izraelu nastąpił spadek prywatnych inwestycji w badania i rozwój z 53% w roku 2008 do 37,4% PKB w roku kolejnym.

Pomimo wysokiego zaangażowania przedsiębiorstw w finansowanie i realizację badań, instytucje rządowe nie zaprzestały wspierania aktywności firm na tym polu. Dzieje się tak z dwóch powodów. Po pierwsze, w Izraelu mamy do czynienia z gospodarką dualną, którą charakteryzuje szybko rozwijający się sektor wysokich technologii (*high-tech*) oraz przeciętne tempo rozwoju pozostałych sektorów¹⁵³.

¹⁵² Dotacja rządowa obejmuje środki na dydaktykę (przyznawane na podstawie liczby studentów i wskaźnika ukończenia studiów) oraz na badania (przyznawane na podstawie oceny dotychczasowej działalności badawczej).

¹⁵³ Aktywność firm z Izraela na rynku badań wynika z wysoko rozwiniętego sektora technologii informacyjno-komunikacyjnych w tym kraju, którego przewodziła pozycja wiąże się z zawyżoną proporcją specjalistów z obszaru *high-tech* (w porównaniu do innych systemów nauki). Drugim obszarem specjalizacji są nauki o życiu, jednakże inwestycja w ten obszar przeforsowała się na sukces jedynie w branży aparatury medycznej. Konsekwentne działania

V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

Przeciwdziałanie nadmiernej koncentracji działań innowacyjnych przedsiębiorstw w jednym sektorze wymienia się jako wyzwanie dla polityki. Wsparcie dla firm prowadzących działalność B+R odbywa się głównie za pomocą ulg podatkowych, a także poprzez programy badawcze OCS na zasadach konkursowego przydzielania grantów. W ramach rozwoju nowych branż powstały takie inicjatywy, jak Fuel Choices¹⁵⁴, Master Water Management Plan oraz Grand Challenges Israel Programme 2014¹⁵⁵. Pierwsza z nich ma na celu stworzenie w Izraelu centrum rozwoju technologii dla transportu opartych na alternatywnych źródłach energii. Założeniem drugiej jest rozwijanie technologii wodnych, koniecznych do zaspokojenia potrzeb Izraela. Trzecia inicjatywa ma zaś na celu tworzenie innowacyjnych rozwiązań dla globalnych problemów związanych ze zdrowiem i dostępem do żywności (OECD, 2014, ss. 352–355).

Po drugie, rząd dofinansowuje rodzime fundusze *venture capital*. Dostępność finansowania *venture capital* jest wysoka, co stwarza dobre warunki rozwoju małych, innowacyjnych firm w różnych sektorach, ale zaledwie 25–30% środków z tej puli pochodzi z funduszy izraelskich. Resztę stanowią środki zagraniczne (García-Torres, 2014, ss. 19–20). Duża zależność od kapitału zewnętrznego może być kłopotliwa dla firm izraelskich w przypadku zmiany warunków gospodarczych na mniej atrakcyjne dla zagranicznych inwestorów. Takiej sytuacji przeciwdziałają państwo, które przejmuje 25% ryzyka

ponoszonego przez instytucjonalnych inwestorów z Izraela.

Zwiększanie innowacyjności sektorów innych niż sektor *high-tech* wymaga stworzenia odpowiedniej infrastruktury. Niezbędna jest także inwestycja w kapitał ludzki wyspecjalizowany w rozwijanych obszarach. Te cele wiążą się bezpośrednio z planami zwiększenia doskonałości badań prowadzonych na izraelskich uniwersytetach. Jednym z założeń obecnej polityki naukowej Izraela jest bowiem nadrobienie „straconej dekady” z początku nowego milenium (Volansky, 2012). W tym okresie obniżył się poziom publicznego finansowania uniwersytetów (w przeliczeniu na studenta), a także zaniedbano inwestycje w infrastrukturę badawczą, która utrzymywana była wówczas głównie za sprawą środków uczelni. Nieoptymalna polityka kadrowa doprowadziła do zjawiska drenażu mózgów wśród specjalistów. Pomimo że Izrael szczyty się wysokim udziałem wysoko wykształconych pracowników wśród ogółu pracujących, to w konsekwencji opisanych zdarzeń popyt na specjalistów z wykształceniem technicznym zaczął przekraczać podaż. Brakowało młodej kadry na uczelniach – w 2009 roku średnia wieku naukowców zatrudnionych w tych jednostkach wynosiła 53,5 lat. Opisana sytuacja negatywnie przełożyła się na wskaźniki bibliometryczne oraz indeksy cytawalności izraelskich naukowców. Jak podaje Abraham García-Torres (2014, s. 18), podczas „straconej dekady” udział izraelskich publikacji na świecie obniżył się z 1,1% w roku 2000

rządowe stymulujące sektor biotechnologii przynoszą jedynie częściowy sukces branży farmaceutycznej. Innym obszarem inwestycji jest sektor obronności, który charakteryzuje wysoki poziom eksportu.

¹⁵⁴ <http://www.fuelchoicesinitiative.com> [dostęp: 05.11.2015].

¹⁵⁵ <http://www.grandchallenges.org.il/en> [dostęp: 05.11.2015].

do 0,9% w roku 2009, zaś poziom cytowalności prac naukowych z tego kraju spadł o jedno miejsce (z 12 na 13) wśród światowych liderów.

Obecne działania państwa mają na celu odbudowanie doskonałości naukowej uniwersytetów. Skutkiem „straconej dekady” przeciwdziałać ma plan sześcioletni na lata 2011–2017. Zakłada on nie tylko podwyższenie nakładów na badania naukowe prowadzone przez izraelskich naukowców, ale także unowocześnienie istniejącej infrastruktury badawczej. W wyniku już przeprowadzonych działań budżety uniwersytetów podniosły się o około 30%. Celem jest także poprawa prestiżu prowadzonych badań. Z tego powodu zwiększono budżet ISF, przyznającej granty zgodnie z kryterium doskonałości naukowej, a także bardziej niż dotychczas uzależniono dotację rządową dla uniwersytetów od efektów pracy badawczej. W ramach inicjatywy I-CORE (Israeli Centers of Research Excellence) stworzono 16 centrów doskonałości, w których będą prowadzone przełomowe badania. Atrakcyjne warunki pracy w tych jednostkach przyciągnąć mają wybitnych badaczy, również tych, którzy wyjechali z Izraela (OECD, 2014, s. 352).

Do priorytetów polityki należy także umiędzynarodowienie badań, w tym utrzymanie wysokiej aktywności izraelskich podmiotów w projektach finansowanych ze środków programów ramowych. Jako małe państwo, Izrael cechuje wysoka otwartość na kapitał zagraniczny. W dużej mierze gospodarka zależy od eksportu,

a sektor nauki – od środków zagranicznych. Poziom nakładów GERD ponoszonych przez podmioty zagraniczne wzrósł w latach 2007–2011 z 28% do 47%, co w znacznej mierze wynika z uczestnictwa w programach ramowych UE.

5.2.2. Japonia

Ciekawym przykładem innowacyjnej gospodarki jest Japonia. Poziom nakładów GERD w 2012 roku stanowił 3,35% PKB¹⁵⁶, zaś poziom nakładów na B+R w przedsiębiorstwach – 2,57% PKB. Japonia jest obecnie trzecią największą gospodarką świata, po Stanach Zjednoczonych i Chinach; jej PKB wynosi 4,601 bln dolarów amerykańskich¹⁵⁷. Japonia szczyci się wysoką liczbą patentów triady¹⁵⁸ w przeliczeniu na PKB (wartość miernika na poziomie 2,91 przy średniej dla państw OECD wynoszącej 0,89), a także jednym z wyższych udziałów inwestycji w technologii informacyjno-komunikacyjne w PKB (3,32% w porównaniu do średniej dla państw UE wynoszącej 2,22%). Podobnie jak w Izraelu, mimo wysokiego rozwoju technologicznego system nauki ma swoje słabe strony. Kraj ten zajmuje jedno z niższych miejsc wśród państw OECD w zestawieniu 500 najlepszych uniwersytetów według rankingu szanghajskiego w przeliczeniu na PKB oraz pod względem liczby publikacji w najlepszych czasopismach naukowych (OECD, 2014).

Poziom finansowania badań przez instytucje rządowe w Japonii jest niski; fundusze te stanowią bowiem 17,3% wysokości łącznych nakładów na ten cel. Niecałe 6%

¹⁵⁶ Wartość wskaźnika w roku 2012 jest niższa niż w roku 2009, gdy wynosiła 3,84%. Długookresowe strategie rozwoju zakładają wzrost wartości dla tego miernika do poziomu 4% w roku 2020.

¹⁵⁷ <http://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf> [dostęp: 06.10.2015].

¹⁵⁸ Wynalazki opatentowane jednocześnie w urzędach patentowych USA, UE i Japonii.

V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

do tej puli dokładają uczelnie. Nakłady GERD finansowane ze źródeł publicznych łącznie stanowią 0,75% PKB. Instytuty badawcze i uniwersytety w 50% finansowane są w trybie instytucjonalnym. Granty przyznawane w trybie konkursowym przeznaczane są w większości na finansowanie inicjatyw oddolnych. W 2012 udział finansowania generycznego stanowił 59,9% wydatków GBAORD. W ostatnim czasie wspieranie badań w priorytetowych dyscyplinach zastąpiono promowaniem nauki przydatnej społeczeństwu. Zmiana ta ma związek z katastrofą nuklearną po trzęsieniu ziemi i tsunami w marcu 2011 roku, po której poziom zaufania społecznego dla nauki zmniejszył się o prawie 40%¹⁵⁹. Z tego powodu przewidziany na lata 2011–2016 tak zwany czwarty plan naukowo-technologiczny zakłada angażowanie społeczeństwa w tworzenie polityki naukowej i innowacyjnej (Aoki, 2012, ss. 2–3). Długookresowe plany rozwoju Japonii obejmują budowanie wiodącej pozycji w obszarze technologii i sprzętu medycznego, co ma się przyczynić do poprawy warunków życia. Przełomowe badania prowadzone są w celu zaspokojenia potrzeb starzejącego się społeczeństwa. Wspierane są takie obszary, jak ochrona środowiska, energetyka, zdrowie i opieka medyczna (Government of Japan, 2013).

Okolo 50% nakładów publicznych przeznaczanych jest na rozwój badań stosowanych i prac rozwojowych, 32% zaś na badania podstawowe. Te drugie wymieniane są jako priorytetowe w czwartym

planie naukowo-technologicznym (Aoki, 2012, s. 6). Plan ten zakłada również rozwój zasobów ludzkich w nauce. Dąży się do zwiększenia postrzegania kariery naukowej jako atrakcyjnej ścieżki rozwoju zawodowego oraz do budowania kultury nauki. Plan zakłada też zwiększenie otwartego dostępu do danych oraz infrastruktury badawczej. Priorytetem jest wspieranie udziału kobiet w nauce (obecnie jedynie 14% kadry to naukowczynie), zwiększanie udziału cudzoziemców (3,9% zatrudnionych na stanowiskach badawczych w Japonii) oraz podnoszenie poziomu umiędzynarodowienia badań. O niskim umiędzynarodowieniu świadczą statystyki: w 2012 roku jedynie 0,5% nakładów GERD pochodziło ze środków zagranicznych, udział artykułów naukowych japońskich twórców w międzynarodowych publikacjach stanowił 24,8% wszystkich ich publikacji (średnia dla państw UE wynosi 47,8%), natomiast w 2011 roku udział w zgłoszeniach patentowych międzynarodowych zespołów wynosił 1,8% (dla UE wartość tego miernika wyniosła 10,8%).

W 2015 roku w Japonii wprowadzono zalecenie likwidacji wydziałów prowadzących studia humanistyczne i społeczne, jako że wykształcenie o tym profilu ma, w opinii instytucji rządzących, niską użyteczność na rynku pracy. Nacisk kładzie się natomiast na rozwijanie kierunków szkolnictwa związanych z nowymi technologiami i naukami przyrodniczymi, które są bliższe praktycznego wykorzystania wiedzy¹⁶⁰.

¹⁵⁹ Simon Perks, 2014, *Rebuilding public trust in Japanese science*, <http://www.rsc.org/chemistry-world/2012/09/rebuilding-trust-science-japan-fukushima-decision> [dostęp: 11.05.2015].

¹⁶⁰ Alex Dean (2015). *Japan's humanities chop sends shivers down academic spines*, <http://www.theguardian.com/higher-education-network/2015/sep/25/japans-humanities-chop-sends-shivers-down-academic-spines> [dostęp: 30.09.2015].

Sektor prywatny w Japonii jest bardzo aktywny na rynku badań. Firmy finansują około 75% działalności B+R, w tym 98% badań wewnętrznych. Niemal trzy czwarte naukowców zatrudnionych jest w sektorze prywatnym, z czego 90% z nich pracuje w przemyśle. Rząd właściwie nie wspiera badań prowadzonych przez przedsiębiorstwa. Poziom aktywności w tym zakresie należy do najniższych wśród państw OECD. W 2012 roku zaledwie 3,82% BERD pochodziło ze środków publicznych, z czego 70% przeznaczono na ulgi podatkowe dla innowacyjnych firm.

Wśród przedsiębiorstw finansujących B+R dominują duże firmy, z których wiele działa globalnie. Te zatrudniające ponad 10 tys. pracowników ponoszą około 40% całkowitych nakładów prywatnych na B+R w Japonii, z czego za znakomitą większość (30% BERD) odpowiada zaledwie 12 podmiotów¹⁶¹, specjalizujących się głównie w produkcji przemysłowej (Woolgar, 2012, ss. 24–25). Wyraźnie mniej innowacyjny jest sektor usług, odpowiadający za realizację 10,66% BERD. Koncentracja działań B+R w sektorze produkcji przemysłowej wymieniana jest jako pewna niedoskonałość systemu. Z tego powodu polityka koncentruje się na wspieraniu innowacyjności sektora usług oraz badań w obszarach, w których poziom nakładów na ten cel jest niski (np. rolnictwo, rybołówstwo, drzewnictwo, sektor opieki zdrowotnej) (Woolgar, 2012, s. 26), a także na poszukiwaniu nowych obszarów rozwoju (Government of Japan, 2013, ss. 11–12). Ponadto wsparciem objęte są małe i średnie przedsiębiorstwa, szczególnie te o innowacyjnym profilu (Government of Japan, 2013, ss. 74–80).

Pomimo braku bezpośredniego finansowania publicznego dla prac B+R realizowanych w przedsiębiorstwach uruchomiono liczne inicjatywy wspierające współpracę z jednostkami naukowymi (obecnie poziom tej współpracy oceniany jest jako niski) oraz z podmiotami zagranicznymi (Woolgar, 2012). W tym celu stworzone zostały centra otwartych innowacji, które służyć mają intensyfikacji przepływu wiedzy pomiędzy sektorami. Istnieją bowiem podejrzenia, że obecnie wiele prac B+R w firmach jest powielanych, jako że najczęściej prowadzą one badania samodzielnie i dążą do kontrolowania jak największej liczby etapów procesu produkcji (Woolgar, 2012, s. 28). Natomiast wsparcie zagranicznej współpracy przedsiębiorstw ma się przyczynić do zwiększenia umiędzynarodowienia japońskiej nauki.

5.2.3. Szwajcaria

Szwajcaria zajmuje pozycję lidera w rankingach Innovation Union Scoreboard z roku 2015 oraz Globalnego Wskaźnika Innowacji z roku 2014 (Dutta, Lanvin i Wunsch-Vincent, 2014; EU, 2015). Jak podaje OECD, wysokość nakładów publicznych na badania stanowi 2,87% PKB i miernik ten charakteryzuje stały wzrost. Badania finansowane są w 25,4% przez sektor publiczny, w 60,8% przez sektor prywatny, natomiast 12,1% nakładów pochodzi ze źródeł zagranicznych. Przytaczając statystyki publikowane przez Sekretariat do spraw Edukacji, Badań i Innowacji (State Secretariat for Education, Research and Innovation, SERI), Szwajcaria zajmuje wysokie miejsca w rankingach głównych wskaźników doskonałości naukowej

¹⁶¹ Są to: Toyota, Honda, Nissan, Sony, Panasonic, Denso, Takeda, Toshiba, Hitachi, Canon, NTT i Astellas Pharma.

V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

i innowacyjności (SERI, 2015a, ss. 10–14). Wysoka jest średnia liczba publikacji w latach 2007–2011 w przeliczeniu na tyśiąc mieszkańców (pierwsze miejsce w zestawieniu), liczba cytowań w tym samym okresie oraz liczba patentów triady w przeliczeniu na milion mieszkańców. Miernik oddziaływania naukowego wskazuje na wiodącą pozycję szwajcarskiej nauki w naukach technicznych, inżynierskich, technologii informacyjnej, fizyce, chemii, naukach o ziemi, rolnictwie, biologii i naukach o środowisku. Wysoko ocenia się także aktywność badawczą w naukach o życiu i medycynie. Siedem uniwersytetów szwajcarskich figuruje jednocześnie w trzech rankingach najlepszych uczelni (tzw. rankingu szanghajskim, rankingu QS oraz rankingu „Timesa”), często na wysokich pozycjach.

Jak podaje SERI, skuteczny podział ról na rynku B+R między sektorem publicznym i prywatnym wykształcił się na przestrzeni lat. Jest on zgodny z zasadą subsydiarności, a także opiera się na liberalizmie gospodarczym¹⁶². Oznacza to, że państwo jest aktywne tylko w wyznaczonych obszarach, tworząc warunki do rozwoju nauki poprzez zapewnienie wysokiego poziomu edukacji, udostępnienie przestrzeni i infrastruktury do prowadzenia badań, a także zapewnienie sprzyjającego otoczenia polityczno-prawnego. Aktywność instytucji publicznych skoncentrowana jest na utrzymaniu wysokiej pozycji na świecie zarówno pod względem doskonałości naukowej, jak i aktywnego zaangażowania przedsiębiorstw w finansowanie badań. W drugim z tych obszarów działania państwa sprowadzają się jedynie do regulacji. Cechą charakterystyczną systemu

szwajcarskiego jest bowiem brak wsparcia dla prywatnego B+R. Jedynie 0,83% nakładów BERD (czyli 0,02% PKB) pochodzi ze środków publicznych, co stanowi jeden z najniższych udziałów wśród państw OECD.

Rozdzielane przez agencje rządowe finansowanie instytucjonalne stanowi około 68% nakładów publicznych, podczas gdy pozostałe 32% przeznaczane jest na wspieranie programów i projektów badawczych (Seeber, 2014, ss. 8–9). Wśród celów polityki wymienia się jednakże zwiększenie nakładów na badania przyznawanych w trybie konkursowym, przy jednoczesnym utrzymaniu poziomu wsparcia instytucjonalnego (van Dalen i in., 2014, s. 66). Instytucje szkolnictwa wyższego finansowane są w 60,9% ze środków federalnych i w 38,8% przez kantony (pozostałe 0,03% dokładają organizacje non-profit). Przy przydzielaniu środków, które odbywa się na mocy kontraktów podpisanych przez instytucje federalne i jednostki naukowe, uwzględniane są efekty działalności naukowej, ale ważne znaczenie mają też takie czynniki, jak poziom zasobów i plany rozwojowe.

Leseferyzm w publicznym finansowaniu badań przejawia się także w przeznaczaniu środków na inicjatywy oddolne. Środki rozdzielane są na zasadach konkursowych, z dużą wagą przywiązywaną do jakości projektów. Jak podaje OECD, w 2012 roku niemal 91% wydatków GBA-ORD przeznaczonych zostało na badania generyczne, z czego około 36% stanowiły nakłady na inicjatywy oddolne, finansowane w ramach konkursów. Zdecydowanie mniej popularne jest finansowanie

¹⁶² *Research and innovation in Switzerland*, <http://www.sbf.admin.ch/themen/01367/index.html?lang=en> [dostęp: 10.06.2015].

określonych obszarów badawczych (top-down), choć te wymienione w strategii na lata 2013–2016 wspierane są w ramach narodowych programów badawczych¹⁶³.

Badania podstawowe prowadzone są głównie w federalnych instytutach technologicznych oraz na uniwersytetach. Poza finansowaniem instytucjonalnym, środki na ten cel rozdzielane są na zasadach konkursowych przez Szwajcarską Narodową Fundację Nauki (Swiss National Science Foundation, SNSF). Około 55% nakładów w sektorze rządowym i 79% nakładów w sektorze szkolnictwa wyższego asygnowanych jest na prowadzenie tego typu badań. Badania stosowane i prace rozwojowe mają niższy priorytet – na ich realizację przeznaczają się odpowiednio 41% i 4% w sektorze rządowym oraz 15% i 6% w sektorze szkolnictwa wyższego (van Dalen i in., 2014, ss. 68–69). Nauka finansowana publicznie służyć ma także rozwiązywaniu problemów istotnych z punktu widzenia społeczeństwa szwajcarskiego. Zgodnie z tym przeznaczeniem rozdzielane są środki w ramach narodowych programów badawczych, zarządzanych przez SNSF, finansujących badania z zakresu energetyki, medycyny, a także nowych obszarów o wysokim potencjale innowacyjnym.

Finansowanie badań stosowanych i prac rozwojowych leży w gestii uniwersytetów nauk stosowanych oraz sektora prywatnego. Firmy na realizację tego typu badań przeznaczają odpowiednio 37% i 54% środków (van Dalen i in., 2014, ss. 68–69). O ile w budżecie na naukę nie wyszczególniono środków na bezpośrednie wspieranie działalności

badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw, to państwo finansuje współpracę na linii nauka – biznes. Wiąże się to z faktem, że w Szwajcarii 40% dużych firm nawiązuje taką współpracę, a dla porównania w takich krajach jak Dania, Finlandia, Belgia czy Austria udział ten jest znacznie wyższy i waha się pomiędzy 70% a 80% (Seeber, 2014, s. 16). Komisja do spraw Technologii i Innowacji (Commission for Innovation and Technology, CTI) rozdziela środki między naukowców, którzy chcą nawiązać współpracę z biznesem, a także oferuje programy szkoleniowe oraz wsparcie dla nowo powstałych startupów o profilu technologicznym i naukowym.

W Szwajcarii, ulokowanej centralnie na kontynencie europejskim, o relatywnie niewielkiej populacji w stosunku do państw sąsiednich, cudzoziemcy stanowią około 20% obywateli. Wpływa to na wysoki poziom współpracy międzynarodowej. Umiejscowienie badań plasuje się wysoko wśród priorytetów politycznych. Po funduszach Szwajcarskiej Narodowej Fundacji Nauki, środki programów ramowych UE stanowią największe publiczne źródło finansowania badań. Wśród priorytetów polityki naukowej wymienia się także rozwój zasobów ludzkich. Liczne programy w zakresie badań podstawowych i stosowanych skierowane są do młodych naukowców, którzy stanowią większość przyszłości szwajcarskiej nauki (SNSF, 2013, ss. 8–10).

Wysoki udział finansowania prywatnego na badania jest pochodną struktury gospodarki Szwajcarii. Badania w sektorze prywatnym skupione są na rynku farmaceutycznym, inżynieryjnym oraz narzędzi

¹⁶³ National Research Programmes (NRPs), <http://www.snf.ch/en/funding/programmes/national-research-programmes-nrp/Pages/default.aspx#Details> [dostęp: 21.10.2015].

mechanicznych, a nakłady na nie stanowią ponad dwie trzecie GERD. Eksport w 70% opiera się na sektorze chemicznym i farmaceutycznym, maszynowym i elektronicznym, instrumentów precyzyjnych i zegarków oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych (Seeber, 2014, s. 16). Badania w tych obszarach prowadzone są w przeważającej mierze przez międzynarodowe firmy, które działają według globalnych strategii, często niezależnie od szwajcarskiej polityki naukowo-innowacyjnej. O ile sektor prywatny generuje znaczną część nakładów na badania, o tyle silną specjalizację w sektorach uważanych za tradycyjne, a także przewodnią pozycję dużych firm wymienia się jako potencjalne słabe strony systemu. Zwraca się przy tym uwagę na stosunkowo niewielki rozwój nowych branż i sporadyczne powstawanie w nich innowacyjnych firm. Jak twierdzi Seeber (2014, s. 14), przyczyną tego stanu rzeczy doszukiwać się można w wysokiej awersji do ryzyka. Przekłada się ona na niewspółmierny do wiodącej pozycji Szwajcarii w rankingach innowacyjności poziom inwestycji *venture capital* dla firm na początkowym i zarazem najbardziej niepewnym etapie działalności (OECD, 2015, s. 336). Szwajcarię charakteryzuje także stosunkowo niski wskaźnik łatwości zakładania firm oraz wskaźnik ochrony inwestorów (Dutta, Lanvin i Wunsch-Vincent, 2014), co może utrudniać rozwój innowacyjnych obszarów gospodarki. W porównaniu do innych państw analizowanych w rozdziale, poziom sektorowej dywersyfikacji Szwajcarii jest niższy – wartość indeksu Hannah-Key¹⁶⁴ dla roku 2010 wyniosła 0,45, co świadczy o umiarkowanym poziomie zróżnicowania i jest jedną

z niższych wartości tego miernika wśród państw UE: niższe wartości osiągnęła jedynie Norwegia – 0,35 i Luksemburg – 0,28 (OECD, 2013, s. 214).

5.2.4. Finlandia

Biorąc pod uwagę miernik intensywności badań wyrażony jako stosunek nakładów na B+R do PKB, sektor prywatny w Finlandii najbardziej aktywnie spośród państw członkowskich UE uczestniczy w realizacji badań. Wartość tego miernika w roku 2012 uplasowała się na poziomie 2,44%, co jednakże jest wynikiem słabszym niż w latach poprzednich (w roku 2009 BERD stanowił 2,68% PKB). Sektor prywatny finansuje 61% badań, sektor rządowy – 27%, zaś inwestycje zagraniczne stanowią 9% GERD. Także poziom nakładów publicznych na B+R w odniesieniu do PKB Finlandii jest jednym z najwyższych wśród państw OECD. Wartość tego miernika w 2012 roku wynosiła 3,55% PKB, zaś rząd fiński stawia sobie za cel osiągnięcie wartości 4% do roku 2020 (Valtiovarainministeriö, 2014, ss. 39–40). Środki publiczne w większości (65%) przeznaczane są na badania w sektorze szkolnictwa wyższego, 26% trafia do państwowych instytutów badawczych, zaś jedynie 8% asygnowane jest na badania w sektorze prywatnym. Jak podaje Fiński Urząd Statystyczny¹⁶⁵, 26% nakładów GBAORD przeznaczana się na działalność Fińskiej Agencji Finansującej Innowację (Innovaatiorahoituskeskus Tekes, TEKES), wspierającej badania o charakterze aplikacyjnym, w tym badania w sektorze przedsiębiorstw. 17% tych nakładów zasila budżet Akademii Fińskiej, która odpowiada za badania

¹⁶⁴ Patrz komentarz pod tabelą 11.

¹⁶⁵ http://tilastokeskus.fi/til/tkker/2014/tkker_2014_2014-02-20_tie_001_en.html [dostęp: 21.10.2015].

podstawowe. Zarówno wspieranie badań podstawowych, jak i procesu komercjalizacji ich wyników stanowi jeden z priorytetów polityki.

Warto dodać, że Finlandia szczeni się także wysoką kulturą przedsiębiorczości, stosunkowo rozwiniętym rynkiem *venture capital* (na poziomie 0,07% PKB) oraz bardzo wysoką liczbą patentujących przedsiębiorstw o krótkim stażu rynkowym (przeciętnie 2,47 firmy na miliard dolarów PKB, w porównaniu do wartości 1,85 firmy dla państw UE).

Sektor prywatny w większości finansuje badania wewnętrzne, w niewielkim zaś stopniu wspiera badania prowadzone w jednostkach naukowych. Dlatego koncentracja państwa na badaniach realizowanych przez uczelnie i instytuty badawcze stanowi trzon polityki naukowej. Instytucje publiczne skupiają się także na regulacji obszarów uznanych za słabe strony systemu. Celem działań publicznych jest więc wzmocnienie multidyscyplinarności badań, a także utrzymanie ich na najwyższym, światowym poziomie. Ekspertyza Akademii Fińskiej (Suomen Akatemia, 2014, ss. 9–34) wskazuje na obniżającą się pozycję fińskiej nauki w porównaniu do światowej czołówki i zwraca uwagę na relatywnie niewielki udział fińskich naukowców w przełomowych badaniach. Mierniki poziomu cytawalności prac naukowych oraz ich publikacji w najbardziej prestiżowych czasopismach utrzymują się na poziomie światowej średniej. Spośród uczelni fińskich jedynie Uniwersytet Helsiński figuruje w międzynarodowych rankingach (szanghajskim czy „Timesa”) w pierwszej setce najlepszych

uniwersytetów. Co więcej, badania ewaluacyjne przeprowadzone w 2009 roku wskazały na fragmentaryzację systemu nauki na trzech poziomach: (1) podział zasobów pomiędzy instytucjami różnych typów, co powoduje powielanie się zadań i zmniejsza efektywność systemu; (2) rozproszenie niewielkiego rozmiaru jednostek naukowych w obrębie kraju; a także (3) podział uniwersytetów na niewielkie jednostki (Könnölä, 2014, s. 23). Aby przeciwdziałać fragmentaryzacji systemu nauki oraz zwiększyć multidyscyplinarność badań, przeprowadzono reformy jednostek naukowych, w tym fuzję wybranych uniwersytetów. Ponadto, aby podnieść prestiż badań, zwiększono pulę środków na granty przyznawane w trybie konkursowym, zmniejszając tym samym pulę na finansowanie instytucjonalne uniwersytetów. Reforma jednostek naukowych zaakcentowała zależność finansowania instytucjonalnego od efektów naukowych jednostki (de Boer i in., 2015, ss. 63–72).

Diagnoza zaufania społecznego do wyników badań przeprowadzona w 2013 roku wykazała, że Finowie wysoko oceniają poziom prac naukowych w swoim kraju, a także ich użyteczność społeczną¹⁶⁶. To znaczenie nauki jest podkreślone przez strategiczne programy badawcze ukierunkowane na rozwiązywanie problemów i wyzwań stojących przed społeczeństwem Finlandii.

Ważny aspekt stanowi umiędzynarodowienie, które zdaniem ekspertów przyczynić się ma do zwiększenia prestiżu badań. W tym celu stworzono programy przyciągające do Finlandii zagranicznych studentów i badaczy, a także programy skierowane do

¹⁶⁶ Finnish Science Barometer 2013: Finns have high trust in science, <http://www.minedu.fi/OPM/Verkkouutiset/2013/11/sciencebaro.html?lang=en> [dostęp: 15.09.2015].

zewnętrznych firm, promujące współpracę z fińskimi podmiotami. Umiejdzynarodowienie wspierane jest także na poziomie systemu finansowania badań, gdyż jest to jeden z czynników poddawanych ocenie w ramach dotowania instytucji naukowych.

Państwo inwestuje także w zasoby ludzkie w nauce. Jak argumentuje Akademia Fińska (Suomen Akatemia, 2014, ss. 35–37), podtrzymywanie wysokiej pozycji badań oraz zapewnienie dalszego rozwoju wymaga nieustannej inwestycji w kapitał ludzki i kolejne pokolenia specjalistów. Z tego powodu, od 2010 roku na fińskie uniwersytety intensywnie rekrutowani są profesorowie. Ma to na celu podniesienie nie tylko poziomu edukacji, ale także jakości prowadzonych badań naukowych. Finlandia inwestuje również w infrastrukturę badawczą. W 2014 roku powstała pierwsza narodowa strategia w tym zakresie, która zawiera plany na kolejne kilkanaście lat (Tutkimusinfrastruktuurikomitea, 2014).

Sektor przedsiębiorstw w znakomitej większości sam finansuje swoją działalność badawczo-rozwojową, a także uzyskuje około 61% środków na B+R, które Finlandia otrzymuje z zagranicy. Aktywność państwa obejmuje przede wszystkim regulację tego sektora. Wśród tych działań wymienić należy: ulgi podatkowe dla innowacyjnych firm, program badawczy skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw na użytek sektora publicznego, a także programy finansujące startupy i inne nowe przedsiębiorstwa o innowacyjnym profilu. Zmiany w sektorze telekomunikacyjnym, wynikające z przejścia części Nokii przez Microsoft ujawniły ryzyko, jakie niesie za sobą koncentracja prywatnego B+R w obrębie nielicznych sektorów i branż. Spowodowało to skupienie polityki na działaniach

mających na celu wzmocnienie struktury gospodarki poprzez wspieranie B+R w sektorach innych niż technologie informacyjno-komunikacyjne. Zwrócono uwagę nie tylko na rozwój sektorów *high-tech*, ale także sektorów usług i produkcji, związanych z wykorzystaniem wiedzy i innowacyjnych pomysłów (Könnölä, 2014; Tutkimus- ja innovaationeuvosto, 2014).

5.2.5. Austria

Choć Austria nie szczyci się tak silną pozycją w zakresie działalności B+R jak przedstawione wyżej państwa, to przejawia cechy systemu, w którym wiodącą rolę odgrywają przedsiębiorstwa. Poziom nakładów GERD w Austrii w 2012 roku osiągnął wartość 2,86% PKB, natomiast zaangażowanie sektora prywatnego w realizację badań (BERD) utrzymuje się na poziomie 1,95% PKB, co stanowi około 69% nakładów GERD i jest jedną z wyższych wartości tego miernika wśród państw UE. Zgodnie z szacowaniami OECD dla 2015 roku, sektor prywatny finansuje badania w 47,16%, natomiast sektor rządowy w 37,29%. Około 15% GERD pozyskiwane jest z zagranicy, z czego środki te w większości pochodzą ze źródeł prywatnych. W 2013 roku sześciu na dziesięciu pracowników badawczych (w ekwiwalentach pełnego czasu pracy) zatrudnionych było w firmach, natomiast w sektorze szkolnictwa wyższego – co trzeci.

W rankingu Innovation Union Scoreboard z 2015 roku Austria pozycjonowana jest w grupie naśladowców innowacji, jednakże ambicją rządu austriackiego jest przejście do grupy liderów. Z tego powodu, do roku 2020 planuje się podniesienie nakładów GERD do poziomu 3,76% PKB, a także zwiększenie zaangażowania sektora

przedsiębiorstw w finansowanie około dwóch trzecich badań w Austrii. Co więcej, narodowa strategia zakłada również, że do roku 2020 o 25% więcej przedsiębiorstw będzie prowadzić działalność B+R (Österreichische Bundesregierung, 2011). Aby osiągnąć te cele, instytucje publiczne aktywnie angażują się w działania na rynku B+R, o czym świadczy fakt, iż poziom nakładów GBAORD rośnie najintensywniej wśród krajów omawianych w tym rozdziale (wzrost o 20,7% w latach 2010–2014). Aktywnie wspierane są także przedsiębiorstwa. Środki publiczne skierowane do tych podmiotów w większej mierze rozdzielane są za pomocą finansowania bezpośredniego (0,15% PKB w 2011 roku) niż w postaci ulg finansowych (0,1% PKB w 2011 roku). Poza tym, państwo wspiera współpracę na linii nauka – biznes¹⁶⁷.

W Austrii finansuje się przede wszystkim badania stosowane i prace eksperymentalne. Badania podstawowe stanowią mniej istotną część systemu, choć zwiększenie ich znaczenia wymieniane jest w strategii rządu austriackiego w zakresie badań i innowacji do 2020 roku (Österreichische Bundesregierung, 2011). Budżet Austriackiej Agencji Naukowej (Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung, FWF), finansującej ten rodzaj badań, w roku 2012 stanowił 196,4 mln euro. Dla porównania, budżet Austriackiej Agencji Promocji Badań Naukowych (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, FFG), skupiającej się na badaniach stosowanych, wynosił w tym samym okresie 426 mln euro. Około 80% GERD przeznaczane jest na działania innowacyjne, z czego w sektorze przedsiębiorstw udział ten wynosi aż 95%, natomiast w sektorze

publicznym (instytucje szkolnictwa wyższego i publiczne instytuty badawcze) – około 50% nakładów na B+R.

Wsparcie publiczne zdominowane jest przez finansowanie instytucjonalne. Na badania w tym trybie przeznaczanych jest dwukrotnie więcej środków niż na badania finansowane w ramach konkursów. W szczególności instytucje szkolnictwa wyższego w około 78% finansowane są w trybie instytucjonalnym, zaś w 22% z publicznych grantów rozdzielanych w trybie konkursowym. Przydział środków instytucjonalnych odbywa się poprzez kontrakty, w których brane są pod uwagę plany dotyczące dydaktyki oraz działalności badawczo-rozwojowej (de Boer i in., 2015, ss. 40–50). Środki przyznawane w drodze konkursów w większości (60%) pozyskiwane są przez sektor przedsiębiorstw. Około 71% publicznych środków na B+R asygnowane jest na badania generyczne, bez wskazania preferowanych tematów badawczych, z czego na programy badawcze wspierające inicjatywy oddolne przeznaczane jest około 14% GBAORD. Programy tematyczne są mało popularnym instrumentem polityki, choć strategiczne dokumenty wskazują na takie preferowane priorytety badawcze, jak: technologie zrównoważonego rozwoju, technologie informacyjno-komunikacyjne, transport, bezpieczeństwo, badania nad genomem ludzkim, technologie produkcyjne. Na realizację badań w tych konkretnych obszarach przeznaczono w 2012 roku około jednej czwartej budżetu agencji FFG, czyli 107 mln euro.

Rozwój zasobów ludzkich wspierany jest poprzez liczne granty i stypendia, finansowane nie tylko na poziomie kraju, ale

¹⁶⁷ BRIDGE Programme, 2014, <https://www.ffg.at/en/bridge> [dostęp: 21.10.2015].

także regionalnie oraz przez instytucje prywatne. Programy Sparkling Science oraz Forschung macht Schule mają na celu kształcenie nowego pokolenia naukowców. Do badaczy skierowane są programy wspierające mobilność studentów i młodych naukowców, a także przedsięwzięcia przyciągające najlepszych specjalistów do pracy w Austrii. Co więcej, Austria była jednym z pierwszych państw UE, które wprowadziły instrument ułatwiający pracę w tym kraju wysoko wykwalifikowanym specjalistom (tzw. czerwono-biało-czerwona karta, *Rot-Weiß-Rot-Card*). Szczególną uwagę poświęca się też kobietom w nauce, do których skierowane są programy pod parasolem inicjatywy fFORTE (Frauen in Forschung und Technologie), obejmujące wsparcie zarówno na etapie edukacji, jak i rozwoju kariery badawczej.

Głównymi wykonawcami prac B+R w sektorze prywatnym są międzynarodowe przedsiębiorstwa o kapitale zagranicznym. O ile jednak w dotychczas rozważanych gospodarkach rynek B+R zdominowany jest przez duże firmy, o tyle w Austrii udział tych podmiotów w nakładach BERD w 2012 roku wynosił 54%, więc był niewiele wyższy niż udział małych i średnich przedsiębiorstw. Co więcej, jak podaje Federalne Ministerstwo Nauki, Badań Naukowych i Gospodarki w Austrii (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft), jedno na dziesięć małych i średnich przedsiębiorstw (tj. 39 tys. firm) prowadzi działalność w sektorach kreatywnych (BMWFV, 2014). Małe austriackie firmy są ponadto konkurencyjne w niszowych obszarach i stanowią bezsprzecznie silną stronę gospodarki. Co ciekawe, wsparcie rządowe otrzymują zarówno małe i średnie

przedsiębiorstwa (np. poprzez czeki na innowacje czy programy dla startupów), jak i międzynarodowe koncerny, które planują stworzenie w Austrii centrów B+R¹⁶⁸.

5.3. Podsumowanie

Wysoka pozycja nauki w rankingach światowych oraz wyróżniający się poziom innowacyjności omawianych gospodarek świadczy o efektywności podziału zadań na rynku badań pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym. Co więcej, oznacza komplementarność działań tych dwóch podmiotów. Z tego powodu analiza systemów finansowania nauki w krajach o najbardziej zaangażowanych sektorach prywatnych na rynku badań może umożliwić wskazanie skutecznego podziału ról pomiędzy państwem i biznesem. Niewątpliwie silna pozycja firm powoduje, że o działaniach w sektorze B+R w dużej mierze decyduje rynek. Opisane przykłady pokazują jednak, iż nawet w takiej sytuacji rola państwa jest istotna i niezastąpiona. Zaangażowanie sektora prywatnego nie świadczy jeszcze o sukcesie całego systemu nauki, choć jest ważnym czynnikiem pozwalającym na koncentrację działań państwa w innych, kluczowych obszarach.

Przeprowadzona w rozdziale analiza zwraca uwagę na różnorodność działań, na których skupia się polityka naukowa i które w wybranych gospodarkach realizowane są za pomocą rozmaitych instrumentów. Podczas gdy system instytucjonalny dominuje w Austrii i Szwajcarii, a także cieszy się popularnością w Izraelu (García-Torres, 2014, ss. 11–12), to w Japonii i Finlandii niemal tak samo często (w około 50%) stosuje się finansowanie konkursowe

¹⁶⁸ General programme – Competence headquarters, 2014, <https://www.ffg.at/en/competence-headquarters> [dostęp: 21.10.2015].

(Saarnivaara, 2015, ss. 16–19). Na świecie obserwuje się rosnącą popularność instrumentów konkursowych, zwłaszcza w krajach o niskim i przeciętnym dochodzie (Merle, 2013). Finansowanie instytucjonalne coraz częściej zależne jest także od oceny efektów pracy naukowej (EC, 2013, s. 8). Przypuszczać można natomiast, że kraje bardziej innowacyjne, dysponując silniejszym strumieniem finansowania, pozwolić sobie mogą na wspieranie autonomii jednostek naukowych w ramach dotacji rządowej, gdyż służy im to do utrzymywania doskonałości naukowej.

W analizowanych systemach zaobserwowano powszechność inicjatyw oddolnych, umożliwiających realizację badań spoza głównego nurtu tematycznego oraz rozwój nowych dyscyplin nauki i gałęzi gospodarki. Ich popularność szczególnie wyraźna jest w Szwajcarii, gdzie 36% GBAORD przeznaczona jest na projekty o niesprecyzowanej tematyce. W Japonii i Finlandii udział ten jest nieco niższy i stanowi około jednej czwartej wydatków rządowych. Nie tylko inicjatywy oddolne, ale także badania o tematyce generycznej stanowią trzon szwajcarskiego systemu nauki. Na ten cel przeznaczona jest aż 91% GBAORD. Podobna sytuacja występuje w Austrii, gdzie finansowanie tego rodzaju badań stanowi 70% GBAORD. Najmniejszy udział finansowania generycznego w budżecie na naukę cechuje Izrael (około 46% GBAORD). Niewielka przewaga finansowania inicjatyw odgórnych wynika ze wspierania przez państwo wysokiej aktywności izraelskich badaczy w raczej ustrukturyzowanych programach ramowych UE oraz z uruchomienia flagowej inicjatywy I-CORE, która może być uważana za instrument wsparcia sprecyzowanych tematów badawczych.

Prawidłowości dotyczące inwestycji w badania podstawowe, o których pisał między innymi Pavitt (1998), wykazując, iż wysoki poziom rozwoju technologicznego pociąga za sobą inwestycje w ten rodzaj badań, znajdują potwierdzenie w przypadku Izraela i Szwajcarii, mniej zaś prawdziwe są dla Japonii i Austrii. O ile w Austrii fakt ten związany jest z dążeniem do dalszego zwiększenia aktywności firm na rynku badań i priorytetowego traktowania badań stosowanych, to w Japonii badania podstawowe stanowią kluczowy obszar wsparcia, a ich zaledwie około 30-procentowy udział w budżecie wynika z konieczności ingerencji państwa również w innych domenach. Co ciekawe, umiędzynarodowienie badań wpisuje się w strategię wszystkich państw rozważanych w niniejszym rozdziale. W Japonii jest ono jednak słabym punktem ze względu na niski poziom współpracy zagranicznej, natomiast w Izraelu regulacji wymaga zbyt duża zależność od kapitału zagranicznego.

Zaobserwowana w opisanych krajach duża różnorodność działań podejmowanych przez państwo wynika z faktu, iż cele polityki dopasowane są do specyfiki systemu nauki i struktury gospodarki. Na przykład sama innowacyjność sektorów prywatnych tych państw ma różne źródła. W Izraelu niemal 70% nakładów BERD ponosi sektor usług, natomiast w Japonii udział ten nie przekracza 9%, podczas gdy ponad 91% tych nakładów pochodzi z sektora przemysłowego. Struktura innowacyjnego sektora prywatnego również jest inna: w Japonii prawie 95% prac B+R wykonują duże firmy, w Austrii udział ten wynosi około 54%.

Koncentracja na różnych celach w obrębie prowadzonej polityki powoduje, że stosunek do aktywnego badawczo sektora

V. Gdy polityka naukowa osiąga swój cel

przedsiębiorstw jest w analizowanych gospodarkach zróżnicowany. Podczas gdy w Japonii i Szwajcarii sektor publiczny niemal wcale nie finansuje prywatnych B+R, w pozostałych trzech krajach zaobserwowano większe zaangażowanie państwa. W Austrii 13% nakładów BERD pochodzi z budżetu; rozdzielane jest w ramach programów wsparcia zarówno dla małych i średnich przedsiębiorstw, jak i dla dużych, innowacyjnych firm. W Izraelu dofinansowuje się nie tylko działalność B+R przedsiębiorstw (zwłaszcza w rozwijających się branżach), ale także rodzime fundusze *venture capital*. We wszystkich omawianych krajach przeznaczają się środki na rozwój współpracy nauki i biznesu.

Pomimo wyraźnych różnic, warto zwrócić uwagę na dwa istotne obszary oddziaływania państwa, które można uznać za wspólne dla omawianych przypadków. Po pierwsze, zaobserwowano dążenie do różnicowania struktury gospodarek, zwłaszcza w obrębie sektorów innowacyjnych. Wiąże się to z rozwojem nowych branż oraz – co ważne z punktu widzenia systemu nauki – wspierania powiązanych z nimi dyscyplin naukowych. Dywersyfikacja ważna jest szczególnie wtedy, gdy działalność innowacyjna przedsiębiorstw koncentruje się na nielicznych sektorach (jak w Izraelu) lub gdy jeden z sektorów wyraźnie wyprzedza pozostałe segmenty gospodarki pod względem realizacji i finansowania badań (w Japonii jest to produkcja przemysłowa, a w Szwajcarii farmaceutyka). Zróżnicowanie jest elementem wpływającym na

stabilność gospodarki i jej pozycję wśród państw innowacyjnych, a także umożliwia dalszy jej rozwój.

Po drugie, podstawowym czynnikiem wpływającym na długookresowy poziom innowacyjności jest inwestowanie w zasoby ludzkie. Czynnikiem ten stanowi podstawę dalszego rozwoju systemu nauki, stosowania wyników badań w gospodarce oraz rozwoju nowych branż. Starzenie się populacji naukowców to nieodłączny składnik zmian demograficznych w krajach rozwiniętych (EC, 2011b, ss. 88–106), dlatego troska o przyszłe pokolenia specjalistów dotyczy także państw o wysokiej innowacyjności.

Niewątpliwie kraje bardziej innowacyjne dysponują większym wolumenem środków, dlatego lista priorytetów politycznych może być w ich przypadku dłuższa i bardziej zróżnicowana. Odciążenie finansowe ze strony sektora przedsiębiorstw sprawia, że instytucje mogą w większym stopniu koncentrować się na rozwoju systemu nauki i wspierać liczne inicjatywy z nim związane. Jednocześnie duża zależność rynku badań od kapitału prywatnego sprawia, że w przypadku fluktuacji gospodarczych finansowanie publiczne stanowi może element stabilizujący utrzymanie infrastruktury kadrowej i aparaturowej. Opisane gospodarki łączą bez wątpienia fakt zachowywania równowagi w działaniach prowadzonych na rynku badań. Wyważona polityka, skupiona na kluczowych obszarach decyduje o ich rozwoju i sukcesie.

Rozdział szósty

CZY KULTURA MA ZNACZENIE? SYSTEMY FINANSOWANIA NAUKI W KONTEKŚCIE KULTUROWYM

Marzena Feldy

Funkcjonujący w określonym kraju system finansowania nauki jest wypadkową stawianych przed nim celów oraz postępującego procesu zmian historycznych. Zazwyczaj zmiany te mają charakter ewolucyjny i polegają raczej na stopniowym ulepszaniu istniejącego systemu niż na wprowadzaniu całkowicie nowych rozwiązań (Lepori, 2011). Każda zmiana systemu wpływa na zachowania indywidualnych naukowców, tworzonych przez nich zespołów, a także całych instytucji badawczych. Jeżeli naukowcy nie zachowują się zgodnie z oczekiwaniami agencji finansujących badania, te ostatnie mają trudności z osiągnięciem wyznaczonych celów, co może prowadzić do fiaska polityki naukowej państwa.

Na gruncie teoretycznym przedstawiona sytuacja wpisuje się w nurt nowej ekonomii instytucjonalnej. Według tej teorii zachowanie człowieka kształtowane jest przez instytucje społeczne i dlatego powinno być analizowane z uwzględnieniem uwarunkowań społeczno-kulturowych. Douglass C. North (1986, s. 231) definiuje instytucje

jako „formalne przepisy, nieformalne ograniczenia i sposoby ich egzekwowania”. Wyznaczają one swego rodzaju reguły gry w społeczeństwie, którymi należy się kierować, oraz wskazują granice dozwolonych działań. Oliver E. Williamson (2000) wyróżnia cztery poziomy analizy społecznej instytucji, które różnią się stopniem zakorzenienia w świadomości społecznej, podatnością na zmiany i oddziaływaniem na procesy gospodarcze¹⁶⁹. Najwyższy poziom dotyczy analizy instytucji nieformalnych, które tworzą kulturowe podłoże gospodarki (zwyczaje, tradycje, normy moralne, wzorce kulturowe, wyznania). W związku z tym, że jednostki internalizują je w procesie socjalizacji¹⁷⁰, są one głęboko zakorzenione w świadomości społecznej, co powoduje, że bardzo wolno ulegają przemianom. Z jednej strony instytucje nieformalne nakładają ograniczenia na postępowanie jednostek, a z drugiej – kształtują ich preferencje i systemy wartości.

W niektórych przypadkach instytucje nieformalne mogą uniemożliwiać skuteczne

¹⁶⁹ Są to kolejno: analiza instytucji nieformalnych, analiza instytucji formalnych, analiza zarządzania w ramach istniejących stosunków własnościowych oraz analiza mechanizmów alokacji zasobów.

¹⁷⁰ Socjalizacją nazywa się proces, w którym dzieci lub inni nowi członkowie społeczeństwa uczą się, jak w tym społeczeństwie żyć. Elementem tego procesu jest narzucanie jednostce społecznych zakazów i ograniczeń. Z chwilą, gdy jednostka podporządkuje się im i uzna je za swoje, można mówić o internalizacji.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

oddziaływanie instytucji formalnych. Odnosi się to również do systemów finansowania nauki, które w wyniku wzorowania się państw na rozwiązaniach stosowanych w innych krajach ulegają standaryzacji, podczas gdy na poziomie regulacji nieformalnych między poszczególnymi państwami zachowane zostają istotne różnice, wynikające z kultury ich społeczeństw (tradycji, historii, systemu uznawanych wartości).

Celem rozdziału jest ustalenie, czy organizacja systemów finansowania nauki pozostaje w zgodzie z cechami kultur krajów, w których zostały one wprowadzone. W związku z tym sformułowano następujące pytanie badawcze: czy systemy publicznego finansowania nauki funkcjonujące w różnych krajach korespondują z czynnikami kulturowymi charakteryzującymi ich społeczeństwa?

Analizę przeprowadzono na przykładzie Polski oraz czterech innych krajów, których wybór został uzasadniony w dalszej części wywodu. W pierwszej kolejności zdefiniowano pojęcie kultury oraz omówiono wybrane koncepcje jej wymiarów. Następnie każde z analizowanych państw zostało scharakteryzowane pod kątem kluczowych cech kultury i organizacji systemu finansowania nauki. Na tej podstawie wykazano spójność lub rozbieżność omawianych systemów z czynnikami kulturowymi.

6.1. Kultura i jej wymiary

Termin „kultura” jest definiowany na różne sposoby. Alfred L. Kroeber i Clyde Kluckhohn

ustalili aspekty najczęściej uwzględniane w definicjach, na podstawie których można wyróżnić aż sześć ich typów: opisowo-wyliczające, historyczne, normatywne, psychologiczne, strukturalne i genetyczne (Kłóskowska, 2006)¹⁷¹. Na przykład Samuel P. Huntington (2003, s. 14) postrzega kulturę „jako wartości, postawy, przekonania, opinie oraz leżące u ich podstaw przeświadczenia powszechne wśród członków danej społeczności”.

Z perspektywy przywołanej wyżej koncepcji neoinstytucjonalnej, na której gruncie podjęto niniejsze rozważania, szczególnie użyteczne okazuje się odwołanie do rozumienia kultury zaproponowanego przez psychologa Shaloma H. Schwartz (2008, 2009). Według wspomnianego autora kultura jest latentną zmienną zlokalizowaną poza jednostką i odnoszącą się do nacisku, jaki jednostka ta napotyka z racji życia w określonym systemie społecznym. W ramach socjologii presję kultury można utożsamiać z oczekiwaniami, które są bezpośrednio lub pośrednio komunikowane poprzez sposób organizacji instytucji społecznych. Natomiast zgodnie z terminologią stosowaną w psychologii naciski kulturowe należy uznać za bodźce poprzedzające (*primes*), z którymi jednostka styka się w codziennym życiu i które wpływają na jej świadome i nieświadome procesy poznawcze¹⁷².

Daphna Oyserman i Nicholas Sorensen (2009), którzy również zajmują się kwestią poprzedzania (*priming*), zakładają,

¹⁷¹ Z kolei Michael Minkov (2013) dzieli koncepcje kultury na sześć grup: kultura subiektywna – oprogramowanie umysłowe, kultura obiektywna – instytucje i artefakty, kultura jako system zachowań, kultura jako zestaw znaczeń, kultura jako zjawisko istniejące niezależnie, kultura jako subiektywny konstrukt ludzki.

¹⁷² Jest to bliskie postrzeganiu kultury przez Geerta Hofstede i Gerta Jana Hofstede (2007, s. 17) jako „kolektywnego zaprogramowania umysłu, które odróżnia członków jednej grupy lub kategorii ludzi od drugiej”.

Tabela 12. Wymiary kultury zidentyfikowane w największych projektach badawczych dotyczących różnic kulturowych*

| Według Geerta Hofstede (Hofstede i Hofstede, 2007) | |
|---|---|
| Dystans władzy | Stopień akceptacji w społeczeństwie nierównego rozkładu władzy |
| Indywidualizm – kolektywizm | Siła związku jednostek z grupami, z którymi się identyfikują |
| Męskość – kobiecość | Klarowność podziału ról społecznych związanych z płcią |
| Unikanie niepewności | Dążenie do ograniczania niepewności i tworzenia stabilnych warunków |
| Orientacja krótko- i długookresowa | Zorientowanie odpowiednio na teraźniejszość lub przeszłość |
| Według Shaloma H. Schwartz (2008, 2009) | |
| Zakorzenie vs autonomia uczuciowa/intelektualna | Osadzenie w społeczeństwie vs dążenie do pozytywnych doświadczeń/niezależność intelektualna |
| Hierarchia vs egalitaryzm | Legitymizacja nierównego podziału władzy vs uznawanie ludzi za równych |
| Mistrzostwo vs harmonia | Eksploatacja środowiska naturalnego i społecznego vs dostosowywanie się do środowiska |
| Według Fonsa Trompenaars (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012) | |
| Partykularyzm – uniwersalizm | Przekonanie, że to okoliczności określają, co jest słuszne i dobre vs stosowanie ogólnych zasad |
| Indywidualizm – kolektywizm | Nastawienie na osiągnięcie korzyści indywidualnych vs nastawienie na osiągnięcie korzyści grupowych |
| Emocjonalność – powściągliwość | Manifestowanie uczuć vs samokontrola |
| Orientacja wycinkowa i całościowa | Oddzielanie prywatnej i publicznej sfery życia vs nakładanie się obu sfer |
| Status przypisany – status osiągnąony | Ustalanie statusu jednostki w społeczeństwie na podstawie tego, kim jest vs ustalanie statusu jednostki na podstawie tego, co robi |
| Orientacja sekwencyjna i synchroniczna | Orientacja na przeszłość vs orientacja na przyszłość; stopień, w jakim czas jest postrzegany jako linearny vs holistyczna integracja przeszłości, teraźniejszości i przyszłych możliwości |
| Wewnętrzsterowność – zewnętrzsterowność | Stopień, w jakim ludzie odczuwają, że sami wpływają na swoje życie |

VI. Czy kultura ma znaczenie?

| W projekcie GLOBE Roberta J. House'a (House i in., 2014) | |
|--|---|
| Dystans władzy | Stopień, w jakim członkowie społeczeństwa spodziewają się równej dystrybucji władzy |
| Unikanie niepewności | Stopień, w jakim społeczeństwo polega na normach, zasadach i procedurach w celu łagodzenia nieprzewidywalności przyszłych zdarzeń |
| Humanitaryzm | Stopień, w jakim społeczeństwo zachęca i nagradza jednostki za to, że są sprawiedliwe, altruistyczne, hojne, opiekuńcze i życzliwe dla innych |
| Kolektywizm instytucjonalny | Stopień, w jakim instytucjonalne praktyki wspierają i nagradzają kolektywną dystrybucję zasobów i kolektywne działania |
| Kolektywizm grupowy | Stopień, w jakim jednostki w ramach organizacji wyrażają dumę, lojalność i spójność |
| Asertywność | Stopień, w jakim jednostki zachowują się w relacjach z innymi asertywnie, konfrontacyjnie i agresywnie |
| Egalitaryzm płci | Stopień, w jakim społeczeństwo minimalizuje nierówność płci |
| Orientacja na przyszłość | Stopień, w jakim jednostki angażują się w zachowania zorientowane na przyszłość (np. opóźniona gratyfikacja, planowanie, inwestowanie w przyszłość) |
| Orientacja na osiągnięcia | Stopień, w jakim społeczeństwo zachęca i nagradza jednostki za podniesienie wydajności i doskonałości |

* Z wyjątkiem klasyfikacji zaproponowanej przez Schwartza, każda wymieniona w tabeli para cech oznacza przeciwległe bieguny jednego wymiaru kultury.

Źródło: opracowanie własne M. Feldy.

że w każdym społeczeństwie istnieje wiele nakładających się na siebie i potencjalnie sprzecznych zespołów kulturowych (*cultural syndroms*), rozumianych jako sieci powiązanych ze sobą wzorów przekonań, postaw i sposobów myślenia. Mimo to naukowcy badający różnice kulturowe najczęściej posługują się w swoich pracach kategorią państwa, wychodząc z założenia, że przynależność do kraju dysponującego pewnym dorobkiem historycznym i w konsekwencji wieloma czynnikami sprzyjającymi integracji skutkuje „zaprogramowaniem umysłu wspólnego wszystkim obywatelom” (Hofstede i Hofstede, 2007, s. 31)¹⁷³.

Poszukując wymiarów kultur, badacze uważają, że każda społeczność staje przed uniwersalnymi problemami, ale w różnych krajach są one inaczej rozwiązywane (Hofstede i Hofstede, 2007; Trompenaars i Hampden-Turner, 2012). Klasyczne badania w tym zakresie przeprowadził holenderski psycholog społeczny Geert Hofstede, opierając się na danych pozyskanych od pracowników korporacji IBM z przeszło 50 krajów (Hofstede i Hofstede, 2007). Początkowo wyszczególnił cztery wymiary kultury dotyczące radzenia sobie z takimi problemami jak: społeczne nierówności (w tym stosunek do władzy), relacje między jednostką a grupą, wyobrażenia (lub

¹⁷³ Przedmiotem uwagi części badaczy, a także menedżerów i konsultantów działających w międzynarodowym środowisku pozostaje również kultura organizacji, na którą składają się

koncepcje) dotyczące męskości i kobiecości oraz sposoby reagowania na niepewność i dwuznaczności (co z kolei wiąże się z kontrolą agresji i wyrażaniem emocji). Po latach badacz uzupełnił swój model różnic kulturowych o piąty wymiar dotyczący orientacji czasowej (por. tabela 12). Wiele badań replikacyjnych przeprowadzonych na różnych grupach respondentów potwierdziło wyniki otrzymane przez Hofstede'go.

Najbardziej rozbudowaną i najlepiej udokumentowaną klasyfikację opracował Schwartz (2008, 2009). Wraz ze współpracownikami zidentyfikował trzy uniwersalne problemy: relacje między jednostką a grupą, zachowanie struktury społecznej oraz stosunek ludzi do zasobów naturalnych. Następnie na podstawie przeglądu literatury skonstruował listę 56 wartości i poprosił studentów oraz nauczycieli szkół średnich pochodzących z 70 krajów, aby ocenili, na ile kierują się każdą z nich w swoim życiu. Ostatecznie wyodrębnił trzy bipolarne wymiary (por. tabela 12), które okazały się silnie skorelowane z propozycją Hofstede'go.

Inne zakrojone na szeroką skalę badanie przeprowadził holenderski konsultant biznesowy Fons Trompenaars (Trompenaars

i Hampden-Turner, 2012). Wykorzystane w badaniu próby obejmowały pracowników różnych przedsiębiorstw działających w 43 krajach. Jako materiał wyjściowy służyły problemy zidentyfikowane przez Florence Kluckhohn i Freda L. Strodtbecka. Na tej podstawie zidentyfikował pięć wymiarów dotyczących relacji z ludźmi oraz dwa kolejne odnoszące się do orientacji w stosunku do czasu i środowiska (por. tabela 12). Późniejsza analiza danych doprowadziła jednak do wyodrębnienia tylko dwóch wymiarów różnicujących kulturę: lojalność – utylitaryzm (oznaczającego orientację w stosunku do członków grupy) oraz konserwatyzm – zaangażowanie egalitarne (dotyczącego zobowiązań w relacjach społecznych).

W projekcie badawczym GLOBE (Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness), zapoczątkowanym przez amerykańskiego profesora zarządzania Roberta J. House'a, zmierzono wymiary kultury zaczerpnięte z literatury (House i in., 2014). Dane zebrano od średniego szczebla menedżerów z 951 przedsiębiorstw działających w przemyśle spożywczym, usługach finansowych i telekomunikacji w 58 krajach. Wyszczególniono dziewięć wymiarów kultury (por. tabela 12), które nawiązują do ustaleń

wartości wyrażane poprzez symbole, rytuały, normy i praktyki organizacyjne. Mimo iż problematyka ta znajduje się poza zakresem zainteresowania niniejszej publikacji, warto ustalić relacje pomiędzy tym terminem a wcześniej wspomnianymi pojęciami. Hofstede określa kultury organizacyjne jako „zbiorowe zaprogramowanie umysłu” osób z różnych organizacji, które poza tym pozostają podobne (Minkov, 2013, s. 397). Podobieństwo oznacza tutaj również pochodzenie z tego samego kraju. Kultura organizacji do pewnego stopnia jest determinowana przez narodowość, branżę, wykonywane zadania i rynek; częściowo wynika również z takich cech organizacji jak jej struktura i system kontroli, historia czy osobowość założyciela. Hofstede twierdzi, że różnice między kulturami organizacyjnymi dotyczą przede wszystkim praktyk, podczas gdy różnice między kulturami narodowymi są głównie kwestią wartości. Te ostatnie ludzie nabywają w sposób nieświadomy w dzieciństwie, natomiast kultur organizacyjnych wraz ze składającymi się na nie praktykami uczą się w pełni świadomie, gdy dołączają do organizacji jako osoby dorosłe.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Hofstede i Schwartz. Jak podkreślają autorzy, wymiary te umożliwiają uchwycenie różnic i podobieństw raczej między społeczeństwami niż krajami, gdyż w obrębie niektórych z nich wydzielono różne grupy kulturowe.

Pomimo tego, że wymienione wyżej badania prowadzono w innych terminach i przy zastosowaniu odmiennych metod, a także analizowano w ich ramach różne grupy, uzyskane wyniki odznaczają się dużym podobieństwem. Chociaż Paweł Boski (1999, s. 83) uważa, że sprowadzenie kultury do kilku wymiarów „jest posunięciem redukcjonistycznym, usuwającym realny kontekst kulturowy z pola widzenia”, to na podstawie zgodności poczynionych ustaleń można wnioskować o ich istotności (Thomas i Peterson, 2015). Hofstede i Hofstede (2007) zwracają jednak uwagę, że wskaźniki otrzymane w wyniku badań dla poszczególnych krajów pokazują istniejące między nimi różnice, nie stanowią zaś bezwzględnych miar ich kultur.

Ze względu na prowadzone rozważania szczególnie interesujące są wyniki uzyskane przez Schwartz (2008, 2009), który badał związki między wymiarami kultury a prowadzoną w poszczególnych krajach polityką i istniejącymi praktykami społecznymi. W swoich badaniach ustalił, że przeważające w danym społeczeństwie wartości kulturowe znajdują wyraz w wielu ważnych dziedzinach polityki i oddziałują między innymi na wydatki publiczne, pomoc społeczną czy inwestycje zagraniczne. W obliczu tych faktów można przypuszczać, że kultura wywiera wpływ również na decyzje dotyczące wprowadzanego w kraju systemu finansowania nauki. Można spodziewać się, że

w kulturach osiągających wysokie wyniki na wymiarze mistrzostwa i hierarchiczności systemy finansowania badań będą w dużej mierze funkcjonowały na zasadzie konkurencyjności, co sprowadza się do wykorzystywania mechanizmu finansowania projektowego (*ex-ante*) lub finansowania instytucjonalnego zawierającego element pomiaru i oceny wcześniej osiągniętych rezultatów instytucji naukowych (*ex-post*).

W pierwszym przypadku środki są dystrybuowane z agencji finansujących badania do zespołów badawczych lub pojedynczych badaczy na pozytywnie zrecenzowane projekty o określonym zakresie i terminie realizacji (Lepori, 2011). Aby oddziaływać na kierunki podejmowanych badań, państwo może przyjąć odgórny system finansowania (*top-down*), w którym będzie wyznaczało tematykę projektów mających szansę na wsparcie ze środków publicznych. W kulturach ceniących autonomię intelektualną bardziej popularne powinno jednak okazać się finansowanie oddolne (*bottom-up*), w którym to naukowcy sami zgłaszają tematy badań, na jakie chcą pozyskać granty.

W przypadku finansowania instytucjonalnego wykorzystującego ewaluację konkurencja o środki występuje zarówno między instytucjami, do których bezpośrednio trafiają fundusze na utrzymanie zasobów, jak i w ich strukturach wewnętrznych (Lepori, 2011).

Finansowanie instytucjonalne, które polega na przekazywaniu środków na utrzymanie zasobów instytucji bez wykorzystywania elementu konkurencyjnego (finansowanie stałe) będzie z kolei naturalnym rozwiązaniem dla kultur harmonijnych i egalitarnych.

Tabela 13. Wartości wybranych wskaźników doskonałości naukowej w analizowanych krajach

| Kraj | Odsetek krajowych publikacji zaliczonych do 10% najwyższej cytowanych publikacji na świecie (miejsce w rankingu państw OECD*) | | | | Indeks h (miejsce w rankingu państw OECD) | | Liczba wniosków patentowych PCT na milion mieszkańców** (miejsce w rankingu państw OECD) | | | |
|------------------|---|------|-----------|------|---|------|--|------|-----------|------|
| | 2002–2004 | | 2007–2009 | | 2007–2009 i 2011–2013 | | 2007–2009 | | 2011–2013 | |
| Szwajcaria | 14,8% | (2) | 16,4% | (2) | 686 | (9) | 491,3 | (1) | 529,1 | (2) |
| Wielka Brytania | 13,5% | (4) | 14,9% | (3) | 1 015 | (2) | 88,4 | (19) | 77,2 | (19) |
| Holandia | 13,8% | (3) | 14,8% | (4) | 694 | (8) | 267,5 | (5) | 234,1 | (7) |
| Korea Południowa | 7,0% | (21) | 6,8% | (26) | 424 | (18) | 156,8 | (12) | 230,2 | (8) |
| Polska | 5,7% | (25) | 5,7% | (27) | 371 | (20) | 3,6 | (32) | 7,1 | (33) |

* Uwzględniono jedynie kraje z 12 tys. publikacji w analizowanym okresie; do rankingu za lata 2007–2009 nie włączono Estonii, Islandii, Luksemburga i Słowacji, a za lata 2002–2004 – także Irlandii i Chile.

** Obliczenia własne na podstawie danych OECD (ludność) i WIPO (wnioski PCT).

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015]; SCImago Journal & Country Rank, http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=0&category=0®ion=all&year=all&order=h&min=0&min_type=it [dostęp: 20.08.2015]; SERI (2015b). *Most cited publications: Switzerland's performance 1997–2011*. Bern: SERI; WIPO IP Statistics Data Center, <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/pmhindex.htm?tab=pct> [dostęp: 20.08.2015].

6.2. Uzasadnienie wyboru krajów do analizy

Analizy zależności występujących między kulturą a systemem finansowania nauki dokonano na przykładzie Korei Południowej, a także czterech państw europejskich: Szwajcarii oraz należących do Unii Europejskiej Holandii, Polski i Wielkiej Brytanii. Na wybór Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i Holandii wpłynęły ich ponadprzeciętne

wyniki w zakresie doskonałości naukowej. O jakości i wadze badań prowadzonych w tych trzech krajach świadczy odsetek ich publikacji zaliczanych do 10% najwyższej cytowanych publikacji na świecie. Zarówno Szwajcaria, jak i Wielka Brytania oraz Holandia w obu analizowanych przedziałach czasu (lata 2002–2004 oraz 2007–2009)¹⁷⁴ znalazły się powyżej progowej wartości 10% (por. tabela 13)¹⁷⁵.

¹⁷⁴ Aby wyeliminować ewentualne wahania przedstawianych wartości w poszczególnych latach, dane są prezentowane w okresach trzyletnich. Wybór przedziałów czasu podyktowany został dostępnością danych.

¹⁷⁵ Chociaż w obu okresach najlepszy wynik pod tym względem wśród krajów OECD uzyskały Stany Zjednoczone, to w latach 2007–2009 przewyższyły Szwajcarię już tylko o 0,2 punkta procentowego.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Co więcej, według grupy badawczej SCImago uplasowały się w pierwszej dziesiątce krajów OECD pod względem wartości indeksu Hirscha¹⁷⁶, obliczonego na podstawie danych pochodzących z bazy Scopus.

W związku z tym, że dane bibliometryczne mają pewne ograniczenia i nie dostarczają informacji między innymi o wpływie badań na innowacyjność kraju, oceniając doskonałość naukową warto odwołać się również do statystyk patentów (EC, 2014c; Kozłowski, 2015; SERI, 2015a). Spośród trzech omawianych krajów to Szwajcaria zgłosiła najwięcej wniosków patentowych w przeliczeniu na milion mieszkańców w ramach międzynarodowej procedury Układu o Współpracy Patentowej (Patent Cooperation Treaty, PCT).

Analiza systemów działających w Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i Holandii pozwoli odpowiedzieć na pytanie, czy zgodnie z przypuszczeniami są one dopasowane do przeważających w ich społeczeństwach wymiarów kultury.

Korea Południowa została wybrana do analizy nie tylko na podstawie wskaźników doskonałości naukowej, ale również wielkości nakładów na naukę. Uwzględniono przy tym fakt, iż zmiana ilości dostępnych środków na działalność naukową nie przekłada się na rezultaty natychmiast, ale z pewnym opóźnieniem (Elsevier, 2013). Według Gustava A. Crespiego i Alda Geuny (2008) efekty wydatków na B+R w postaci publikacji są dostrzegalne do sześciu lat po terminie, w którym zostały poniesione. Dodatkowego czasu wymaga uzyskanie przez określoną publikację

znaczącej liczby cytowań. Dlatego też, przedstawiając wielkość nakładów na naukę w poszczególnych krajach, nie ograniczono się jedynie do zaprezentowania najświeższych statystyk, ale zamieszczono również dane historyczne, które miały wpływ na ukształtowanie się wskaźników doskonałości badawczej z lat 2002–2004 i 2007–2009.

Chociaż wiele badań wskazuje, że gwarantem doskonałości badawczej są wysokie nakłady na naukę, zwłaszcza sektora prywatnego (EC, 2014b), to statystyki przedstawione w tabeli 14 sugerują, że nie zawsze występuje taka prawidłowość. Wyjątkiem od tej reguły jest wybrana do analizy Korea Południowa, która znacząco zwiększyła rządowe wydatki na badania i rozwój, a także wyróżnia się największym udziałem sektora przedsiębiorstw w finansowaniu wewnętrznych nakładów na B+R oraz najwyższą wśród omawianych państw intensywnością B+R mierzoną stosunkiem GERD do PKB. Choć kraj ten odnosi sukcesy pod względem zgłoszeń patentowych, to odnotowuje dużo słabsze wyniki w zakresie wskaźników bibliometrycznych niż Szwajcaria, Wielka Brytania i Holandia. W związku z tym przeanalizowano, czy odnotowane niższe efekty można w pewnym stopniu powiązać z niezgodnością rozwiązań wprowadzonych w ramach finansowania nauki oraz dominujących w Korei Południowej wymiarów kultury.

Wnioski z analiz wymienionych wyżej czterech krajów zostaną odniesione do polskich uwarunkowań kulturowych i funkcjonowania krajowego systemu finansowania nauki.

¹⁷⁶ Indeks Hirscha oznacza liczbę krajowych publikacji, które uzyskały liczbę cytowań równą h lub większą od h .

Tabela 14. Statystyki dotyczące rocznych nakładów na naukę w analizowanych krajach (średnie z okresów trzyletnich)

| Kraj | Lata | GERD (mIn USD)* | GERD jako % PKB** | GERD według sektorów finansujących | | GERD według sektorów wykonawczych | | | GBAORD (mIn \$)* |
|-----------------|-----------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------|---------------|---------------------|
| | | | | Sektor firm (%) | Sektor rządowy (%) | BERD (%) | HERD (%) | GOVERD (%) | |
| Szwajcaria | 2001–2003 | 6 927,7 | 2,3–2,7 | 69,4 | 22,9 | 73,8 | 23,3 | 1,2 | 1 732,1 |
| | 2011–2013 | 9 915,5 | 3,0 | 60,8 | 25,4 | 69,3 | 28,1 | 0,8 | 2 916,8 |
| Wielka Brytania | 2001–2003 | 32 552,0 | 1,7 | 43,7 | 29,8 | 64,7 | 23,6 | 9,9 | 12 961,0 |
| | 2011–2013 | 36 277,0 | 1,6–1,7 | 46,0 | 28,7 | 63,8 | 26,3 | 8,0 | 12 268,3 |
| Holandia | 2001–2003 | 10 406,4 | 1,8 | 48,0 | 39,8 | 53,0 | 33,6 | 13,2 | 4 434,8 |
| | 2011–2013 | 12 713,6 | 1,9–2,0 | 48,4 | 34,9 | 57,2 | 32,0 | 10,8 | 4 900,7 |
| Korea Płdniowa | 2001–2003 | 23 804,8 | 2,3–2,4 | 72,9 | 24,7 | 75,7 | 10,3 | 12,8 | 6 897,5 |
| | 2011–2013 | 60 306,8 | 3,7–4,2 | 74,8 | 23,8 | 77,7 | 9,6 | 11,1 | 14 475,4 |
| Polska | 2001–2003 | 2 693,1 | 0,5–0,6 | 30,4 | 63,2 | 28,1 | 32,8 | 38,9 | 1 776,7 |
| | 2011–2013 | 5 917,3 | 0,8–0,9 | 32,8 | 51,2 | 37,4 | 32,8 | 29,5 | 2 429,5 |

* Ceny stałe przy roku odniesienia 2005, PSN.

** Najniższa i najwyższa wartość GERD jako % PKB uzyskana w określonym okresie trzyletnim.

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

VI. Czy kultura ma znaczenie?

6.3. Związek systemów finansowania nauki z kulturą w wybranych krajach

6.3.1. Szwajcaria

Szwajcaria może poszczycić się wybitnymi osiągnięciami badawczymi, o czym świadczą szczególnie wysokie wyniki przedstawionych wyżej wskaźników doskonałości naukowej. Zdecydowana większość badań jest wykonywana w sektorze przedsiębiorstw, który w największym stopniu partycypuje w finansowaniu działalności B+R¹⁷⁷. Badania i prace rozwojowe prowadzone przez sektor rządowy i szkolnictwa wyższego są jednak finansowane głównie ze środków publicznych. Istotną właściwością szwajcarskiego systemu jest brak instrumentów bezpośrednio wspierających prywatną działalność B+R (Korlaar i in., 2014; Seeber, 2014). Charakterystyczną cechą omawianego systemu jest też duże zaangażowanie rządu w finansowanie międzynarodowych programów i projektów badawczych, a wśród nich w szczególności europejskich programów ramowych (FSO, 2012; SERI, 2015a).

*Wyniki szwajcarskiego społeczeństwa na zdefiniowanych wymiarach kultury*¹⁷⁸

Kulturę Szwajcarii trudno jest jednoznacznie określić, gdyż w jej obrębie ścierają się dwie tradycje: Europy łacińskiej oraz krajów germańskich (House i in., 2014; Hofstede i Hofstede, 2007; Schwartz, 2008, 2009). W szczególności uwidoczniła się to w przypadku wyróżnionego

przez Hofstede'go wymiaru dotyczącego dystansu władzy. O ile w części francuskojęzycznej akceptowany jest nierówny rozkład władzy, o tyle dla części niemieckojęzycznej właściwy jest mały dystans władzy. Co więcej, francuskojęzyczna część kraju w dużo większym stopniu unika niepewności. Wyniki na pozostałych wymiarach są zbliżone i pokazują, że Szwajcaria należy do kręgu kultur męskich i raczej indywidualistycznych. Pod względem orientacji krótko- i długodystansowej kraj znalazł się zaś w połowie skali. Podobnie według ustaleń Schwartz'a (2008, 2009) Szwajcaria uplasowała się w połowie skali na wymiarze mistrzostwo – harmonia, a wysokie wyniki uzyskała w zakresie autonomii.

Charakterystyka szwajcarskiego systemu finansowania nauki

Szwajcarski system badań tworzy dziesięć uniwersytetów kantonalnych, dwa Federalne Instytuty Technologiczne (Federal Institutes of Technology, FIT)¹⁷⁹ i dziewięć uniwersytetów nauk stosowanych (siedem publicznych i dwa prywatne). Wspomniane wyżej Federalne Instytuty Technologiczne wraz z czterema innymi publicznymi instytutami badawczymi tworzą tak zwaną domenę FIT (FIT Domain).

Głównymi beneficjentami publicznych środków na badania są uniwersytety kantonalne i dwa Federalne Instytuty Technologiczne, które odgrywają w systemie dominującą rolę. Działalność publicznych instytutów badawczych, do których

¹⁷⁷ Więcej informacji na temat aktywności sektora przedsiębiorstw w finansowaniu badań w Szwajcarii znajduje się w rozdziale piątym.

¹⁷⁸ Charakterystyka kultury Szwajcarii i poniżej kolejnych krajów skupia się głównie na tych wymiarach, które w największym stopniu wyróżniają kulturę określonego społeczeństwa na tle pozostałych (w związku z uzyskaniem przez przedstawicieli tego społeczeństwa szczególnie wysokich bądź niskich wyników na mierzących je skalach).

¹⁷⁹ Politechnika Federalna w Zurychu oraz Politechnika Federalna w Lozannie.

w 2012 roku trafiło jedynie 2,6% budżetu przeznaczanego na B+R, ma zaś mniejsze znaczenie (OECD, 2014; Seeber, 2014). Rząd federalny w pełni odpowiada za finansowanie politechnik, zaś odpowiedzialność za środki na uniwersytety kantonalne i uniwersytety nauk stosowanych jest podzielona między władze federalne i kantonalne.

Większość publicznych środków na badania i rozwój jest wydatkowana w Szwajcarii w ramach finansowania instytucjonalnego. Jedną z głównych agencji rządowych zapewniających finansowanie instytucjonalne jest Sekretariat Stanu do spraw Edukacji, Badań i Innowacji (State Secretariat for Education, Research and Innovation, SERI). Co istotne, dotacja podstawowa (*core funding*), która trafia do FIT oraz uniwersytetów kantonalnych, jest alokowana zarówno na działalność edukacyjną, jak i badawczą. Większość środków, jakimi dysponują FIT, pochodzi z dotacji rządu federalnego (*block grants*) i jest bezpośrednio negocjowana z władzami federalnymi. Wielkość tego finansowania nie wiąże się bezpośrednio z uzyskiwanymi wynikami, a FIT mają dużą autonomię w zakresie wydatkowania tych środków (Ecker, Leitner i Steindl, 2011; van Dalen i in., 2014).

Finansowanie uniwersytetów kantonalnych cechuje się większą złożonością i jest bardziej rozdrobnione. Choć uniwersytety te otrzymują trzy różne dotacje (tj. federalne wyliczane na podstawie algorytmu, kantonalne oraz międzykantonalne), to w głównej mierze zależą od finansowania z kantonów (66,1% w 2010 roku). W kantonach działa międzykantonalny system rekompensat finansowych, które w 2010 roku stanowiły 10,6% całkowitego budżetu

uniwersytetów tej kategorii. System ten polega na przekazywaniu przez kanton, z którego pochodzi student, stałej kwoty uniwersytetowi, w którym student postanowił studiować. Większa część (55,5% w 2010 roku) środków z kantonów przekazywana jest uniwersytetom działającym na ich terytorium w formie finansowania bezpośredniego zapisanego w kontraktach (van Dalen i in., 2014). Podstawę wspomnianych kontraktów stanowią wyniki uniwersytetów (*performance contract*), a ich zawartość jest negocjowana z władzami. W kontraktach określone są cele uniwersytetów dotyczące jakości i produktywności badań oraz edukacji¹⁸⁰. Wielkość dotacji nie jest jednak bezpośrednio powiązana z wynikami uniwersytetów, ale zależy od dostępności środków na poziomie kantonu (Seeber, 2014).

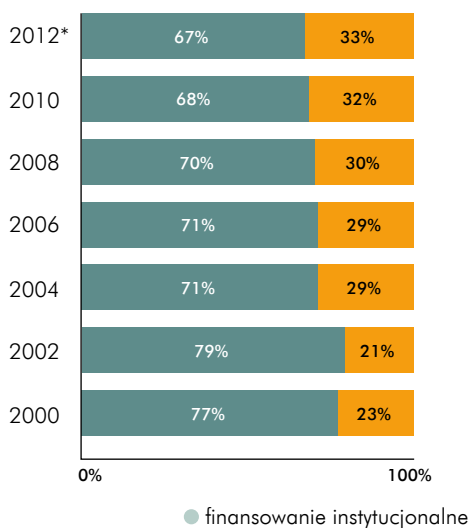
Choć przyjęty w Szwajcarii model w przeważającej mierze opiera się na finansowaniu instytucjonalnym, to przy uwzględnieniu wydatków z budżetu państwa na B+R, realizowanych przez wykonawców krajowych i międzynarodowych, okazuje się, że w porównaniu z początkiem nowego stulecia stał się on bardziej konkurencyjny (por. rysunek 9). Jest to częściowo związane z rosnącym udziałem Szwajcarii w europejskich programach ramowych. Dla szwajcarskich badaczy są one drugim najważniejszym źródłem finansowania publicznego, zaraz po pośredniczącej w finansowaniu badań podstawowych Szwajcarskiej Narodowej Fundacji Nauki (Swiss National Science Foundation, SNSF) (SERI, 2015a). Co istotne, wielkość finansowania projektowego wzrasta bez zmniejszania finansowania instytucjonalnego, zgodnie z założeniem, że ten ostatni strumień jest ważnym warunkiem wstępnym do aplikowania o granty projektowe.

¹⁸⁰ Cele w zakresie edukacji dotyczą satysfakcji studentów oraz znalezienia przez nich zatrudnienia po uzyskaniu tytułu zawodowego.

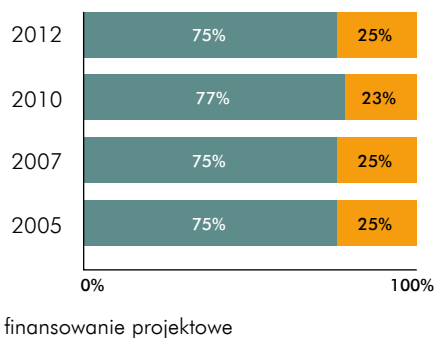
VI. Czy kultura ma znaczenie?

Rysunek 9. Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Szwajcarii

a) krajowi i międzynarodowi wykonawcy badań łącznie



b) krajowi wykonawcy badań



* Obliczenia własne M. Feldy na podstawie danych Eurostatu.

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 14.09.2015]; FSO (2012). *Public funding of research in Switzerland 2000–2010*. Neuchâtel: FSO.

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD. Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

Finansowanie projektowe zapewniają w Szwajcarii dwie federalne agencje pośredniczące: wspomniana wyżej SNSF oraz Komisja do spraw Technologii i Innowacji (Commission for Technology and Innovation, CTI). Ich beneficjentami są w większości instytucje szkolnictwa wyższego. Zadaniem CTI jest promocja badań stosowanych i rozwój współpracy między szkolnictwem wyższym i sektorem prywatnym. SNSF, którą kieruje SERI (Sekretariat Stanu do spraw Edukacji, Badań i Innowacji), odpowiada zaś między innymi za wdrożenie narodowych programów badań (National Research Programmes, NRP) i narodowych centrów kompetencji w badaniach (National Centres

of Competence in Research, NCCR). W związku z tym, że NRP mają przyczynić się do rozwiązania problemów ogólnokrajowych, ich tematyka jest szeroka: od wyzwań społecznych poprzez kwestie medyczne aż po obszary technologiczne z potencjałem innowacyjnym (SERI, 2015a). W ten sposób rząd zachęca do podejmowania badań, które są użyteczne dla gospodarki i społeczeństwa. Poza programami badawczymi nastawionymi na rozwiązywanie najpilniejszych problemów Szwajcarii oraz projektami badawczymi o znaczeniu strategicznym, SNSF zapewnia oddolne finansowanie projektowe. Chociaż wnioski projektowe można składać w czterech dyscyplinach badawczych,

to budżet żadnej z nich nie jest wstępnie określony, a tematy badawcze nie są predefiniowane (Korlaar i in., 2014; van Dalen i in., 2014). SNSF zachowuje duży stopień autonomii i decyduje o tym, który projekt zostanie sfinansowany, na podstawie jakości naukowej przygotowanego wniosku konkursowego i dotychczasowych osiągnięć wnioskodawcy.

Związek systemu finansowania nauki z kulturą w Szwajcarii

Wybitne osiągnięcia Szwajcarii w obszarze nauki są efektem nie tylko znaczących inwestycji w tę sferę, ale również wynikających z kultury wartości i zasad, na których opiera się jej system finansowania badań. Jedną z wysoko cenionych wartości w Szwajcarii jest autonomia intelektualna, na którą składa się otwartość, ciekawość i kreatywność (Schwartz, 2008, 2009). W kulturach autonomicznych ważna jest niezależność intelektualna jednostki i jej prawa do realizacji własnych pomysłów. Z tym wymiarem szwajcarskiej kultury zgodna jest autonomia zapewniana instytucjom szkolnictwa wyższego i badaczom. Przeważająca część środków przekazywana jest w formie finansowania instytucjonalnego, które może być wydatkowane przez wykonawców badań na dowolne projekty badawcze. Część funduszy w ramach finansowania projektowego również pozwala na zachowanie wolności w wyborze tematyki badań.

Z kolei wzrastający w ciągu ostatnich kilkunastu lat udział środków przekazywanych na zasadach konkursowych i ocenianie jakości przygotowywanych wniosków pozostaje w zgodzie z wysokimi wynikami Szwajcarów (szczególnie z części niemieckojęzycznej) na skali męskości (Hofstede

i Hofstede, 2007). W kulturach męskich cenione jest bycie silnym i efektywnym, a za najważniejsze wartości uznaje się osiągnięcia, awans i postęp. Tym samym sytuacja rywalizowania o środki na badania powinna znajdować w tej kulturze akceptację.

Z drugiej strony, finansowanie szkolnictwa wyższego tylko do pewnego stopnia zależy od siły przetargowej uczelni. Wyniki tych instytucji mogą bowiem wywierać tylko pośredni wpływ na ich budżet (Korlaar i in., 2014). Kontrakty zawierane między kantonami a instytucjami szkolnictwa wyższego są ustalane w drodze bezpośrednich negocjacji z przedstawicielami władz. Co więcej, o wielkości finansowania szkolnictwa wyższego w Szwajcarii w dużym stopniu decydują uwarunkowania historyczne. Ta dwuznaczność nawiązuje do umocowania Szwajcarii w połowie kulturowego wymiaru mistrzostwo – harmonia (Schwartz, 2008, 2009). Szwajcarscy badacze uznają za wartościową zarówno właściwą dla mistrzostwa możliwość samostanowienia, jak i postawę akceptacji swojej sytuacji zamiast dążenia do zmiany, co jest charakterystyczne dla kultur harmonijnych. Dostrzegalny w szwajcarskim systemie konserwaryzm pozostaje też w zgodzie z potrzebą przewidywalności, cechującą kultury o wysokim stopniu unikania niepewności.

6.3.2. Wielka Brytania

Wielka Brytania pozostaje światowym liderem pod względem jakości badań i produktywności. Wydatki na badania i rozwój są w tym kraju finansowane głównie przez przedsiębiorstwa. Sektor prywatny jest też najbardziej znaczącym wykonawcą badań, ale największa część budżetu na tę

VI. Czy kultura ma znaczenie?

działalność trafia do szkolnictwa wyższego. Stosunkowo wysoki udział (90%) publicznych środków na B+R jest alokowany z zastosowaniem modelu finansowania projektowego i wskaźników osiągnięć (van Dalen i in., 2014).

Wyniki brytyjskiego społeczeństwa na zdefiniowanych wymiarach kultury

Pod względem kulturowym, według Schwartza (2008, 2009) Wielka Brytania jako kraj anglojęzyczny na tle reszty świata wyróżnia się szczególnie wysokim wynikiem na wymiarze mistrzostwa. Niskie rezultaty osiąga zaś na skali harmonii i zakorzenienia. Natomiast w badaniach Hofstede'ego kraj ten uzyskał najwyższy wynik w Europie na skali indywidualizmu oraz znalazł się wśród kultur męskich (Hofstede i Hofstede, 2007). Dla Wielkiej Brytanii typowy jest też mały dystans władzy i niski wskaźnik unikania niepewności. Co więcej, według Hofstede'ego brytyjskiemu społeczeństwu bliższa jest orientacja krótkoterminowa. Z kolei Trompenaars podkreśla, że kraj ten znajduje się na biegunie egalitaryzmu i łączy z tym pojęciem takie cechy kultury jak uniwersalizm oraz układ społeczny oparty na osiąganiu statusu (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012).

Charakterystyka brytyjskiego systemu finansowania nauki

Kluczowe miejsce w brytyjskim systemie badań zajmuje szkolnictwo wyższe. Według danych za 2012 rok sektor ten obejmuje 165 instytucji, spośród których 115 zalicza się do uniwersytetów badawczych (Korlaar i in., 2014). Wraz z ośrodkami utrzymywanymi przez rady badawcze (*research councils*) oraz komórkami badawczymi resortów rządowych tworzą one

brytyjską bazę naukową (van Dalen i in., 2014).

Wielka Brytania jest jednym z pierwszych krajów, który wprowadził system finansowania badań zorientowany na dokonania (*performance-based research funding system*) (Hicks, 2012; Korlaar i in., 2014). Brytyjski system finansowania publicznego badań jest określany jako system podwójnego wsparcia (*dual support system*). Środki z jednego ze strumieni są przekazywane na podstawie okresowej ewaluacji badań, która jest przeprowadzana przez cztery rady finansowe (*funding councils*) działające w Anglii, Szkocji, Walii i Irlandii Północnej. Ta część stanowi jakościowy komponent finansowania badań (*mainstream quality-related research funding, mainstream QR*). Drugim elementem systemu jest finansowanie projektowe obejmujące całą Wielką Brytanię i przydzielane przez siedem rad badawczych, którymi kieruje brytyjski rząd (Hughes i in., 2013; UUK, 2014).

W związku ze wzrostem finansowania rad badawczych i spadkiem dotacji jakościowej, w ostatnich latach do wspomnianych rad trafia większość rządowych środków przeznaczanych na działalność B+R. Fundusze te są rozdzielane pomiędzy obszary tematyczne wybrane przez poszczególne rady. Po ocenie w procesie *peer review* wniosków zgłoszonych do programów badawczych prowadzonych przez rady badawcze, wybrani naukowcy otrzymują granty na konkretne projekty (Hughes i in., 2013; van Dalen i in., 2014).

Z kolei wielkość instytucjonalnego finansowania rządowego (*institutional block funding*) jest ustalana na podstawie systemu oceny jakości badań. System ten

został zainicjowany w 1986 roku pod nazwą Research Assessment Exercise (RAE). Początkowo oceny przeprowadzano co pięć lat, a od 2003 roku raz na sześć lat. Zadaniem RAE było zapewnienie oraz stymulowanie jakości badań poprzez alokację środków finansowych w nieegalitarny sposób. Tym samym system RAE popierał politykę selektywności, przyczyniając się do kierowania ograniczonych zasobów do instytucji wyróżniających się jakością realizowanych badań (de Boer i in., 2015; Rebora i Turri, 2013). W kilku ostatnich latach zaobserwowano coraz większą koncentrację środków w najdoskonalszych jednostkach; skorzystało na tym 20% instytucji otrzymujących największe fundusze¹⁸¹ (UUK, 2014). Ten typ finansowania jest jednak obecnie bardziej rozproszony niż finansowanie zapewniane przez rady badawcze (Hughes i in., 2013; UUK, 2014).

W 2014 roku RAE został zastąpiony przez Research Excellence Framework (REF) (Korlaar i in., 2014; Rebora i Turri, 2013; van Dalen i in., 2014). Oba wspomniane wyżej systemy ewaluacji polegają na przeprowadzanej w poszczególnych dyscyplinach ocenie *peer review* jakości badań, które przedstawiają wydziały uniwersyteckie¹⁸². Do istotnych zmian w REF w stosunku do wcześniejszego systemu zalicza się wprowadzenie oceny wpływu badań. Obecnie każde zgłoszenie oceniane jest z uwagi na trzy kryteria, na podstawie których ustalany jest łączny wynik. Te trzy kryteria to: (1) wyniki prac badawczych, czyli jakość przedłożonych wyników badań pod względem ich „oryginalności, znaczenia i spójności”, która odnoszona

jest do międzynarodowych standardów jakości badań – 65% oceny; (2) wpływ, czyli „zakres i znaczenie” badań dla gospodarki, społeczeństwa i/lub kultury – 20% oceny; (3) środowisko, a dokładniej jego „istotność i trwałość”, w tym wkład w dyscyplinę i bazę badawczą, mierzone za pomocą danych ilościowych (przynajmniej stopni doktorskich) i danych jakościowych dostarczonych przez każdą jednostkę (w tym strategii badań, rozwoju pracowników itp.) – 15% oceny (de Boer i in., 2015; Rebora i Turri, 2013; van Dalen i in., 2014).

Instytucje szkolnictwa wyższego mają pewną autonomię przy podejmowaniu decyzji, w jakim stopniu poddadzą się ocenie. Od 1996 roku mogą wybierać naukowców, których prace zostaną ocenione, zgłaszając ich jako aktywnych pracowników naukowych. Zawsze jednak ocena odnosi się do całkowitej liczby zgłoszonych prac, nigdy zaś do indywidualnych naukowców (Rebora i Turri, 2013).

Uzyskana nota decyduje o wielkości dofinansowania, jakie określiła instytucja otrzymuje przez następnych kilka lat. Na uniwersytet przekazywana jest kwota stanowiąca sumę środków przyznanych wszystkim wydziałom istniejącym w jego strukturze. Od 1996 roku finansowanie nie przysługiwało tylko wydziałom, które w ewaluacji uzyskały dwie najniższe kategorie ocen, ale od 2001 roku reguły zostały zaostrzone i środki publiczne nie są już przekazywane na wydziały, które mają trzy najniższe kategorie ocen. Wyniki ewaluacji wpływają też na renomę uczelni, a to z kolei decyduje o jej zdolności do

¹⁸¹ Stanowi to przejaw efektu św. Mateusza, o którym więcej w podrozdziale 1.4.

¹⁸² W ostatniej ewaluacji eksperci wydający oceny mogli korzystać z danych bibliometrycznych, ale ostatecznie każdy przedłożony artykuł był oceniany na podstawie jego rzeczywistej jakości, a nie jedynie bibliometrycznej punktacji (de Boer i in., 2015).

VI. Czy kultura ma znaczenie?

pozyskiwania środków finansowych z zagranicy oraz przyciągania potencjalnych studentów zainteresowanych studiami podyplomowymi (Brinn, Jones i Pendlebury, 2001).

Rady finansowe współpracują ze sobą przy przeprowadzaniu ewaluacji, ale posiadają oddzielne budżety i autonomię w zakresie określania algorytmu przydzielania finansowania na podstawie wyników REF (de Boer i in., 2015; Rebora i Turri, 2013; van Dalen i in., 2014). Oprócz wyniku oceny, przy decyzjach alokacyjnych uwzględniana jest również liczba aktywnych pracowników naukowych i względne koszty badań w określonej dziedzinie. Finansowanie REF stanowi 20% dochodów uczelni na badania ze wszystkich źródeł (de Boer i in., 2015). Co ważne, instytucje nie są zobowiązane do dystrybucji środków na wydziały, które je zdobyły, choć często tak czynią (Rebora i Turri, 2013). Możliwość samodzielnego zadecydowania przez uczelnie, jak wydatkować otrzymaną kwotę, pozwala im na wspieranie obszarów badawczych, które są dla nich ważne, a nie uzyskały finansowania projektowego, a także na inwestowanie w aparaturę badawczą lub rozwój naukowców (de Boer i in., 2015). Ogólnie rzecz ujmując, najwięcej środków przekazywanych uniwersytetom przez rady finansowe jest wydatkowanych na kształcenie. Inaczej sytuacja wygląda w najlepszych uczelniach, które większość funduszy wydają na badania. W praktyce finansowanie badań jako odsetek całkowitego finansowania zmniejsza się wraz ze spadkiem wielkości finansowania otrzymywanego przez uczelnie (van Dalen i in., 2014).

Pozytywny wpływ RAE na wzrost jakości badań w Wielkiej Brytanii podkreślany

jest w wielu publikacjach (por. Brinn i in., 2001; Elton, 2000; Geuna i Martin, 2003; Hicks, 2009; Moed, 2008; Otley, 2010). Porównanie wyników z kolejnych ewaluacji wskazuje na poprawę ocen wydziałów oraz zwiększanie się liczby pracowników przyczyniających się do uzyskiwania najwyższych ocen. Pojawiają się jednak również głosy krytyczne pod adresem stosowanego systemu oceny. Według oficjalnego stanowiska Rady do spraw Finansowania Szkolnictwa Wyższego w Anglii (Higher Education Funding Council for England, HEFCE), która jest największym źródłem finansowania badań naukowych prowadzonych na brytyjskich uniwersytetach, stosowana ewaluacja stanowi prosty sposób pomiaru działalności badawczej bez próby sterowania nią. Zdaniem części naukowców ma ona jednak na celu ukierunkowanie zachowań badawczych. Polityka personalna uniwersytetów aspirujących do znalezienia się w czołówce instytucji szkolnictwa wyższego jest nastawiona na sprostanie wymaganiom ewaluacji (Broadbent, 2010; Rebora i Turri, 2013). Oferty pracy i awanse, którym towarzyszą gratyfikacje finansowe, otrzymują najbardziej produktywni naukowcy, zaś nieefektywni są zachęceni do przechodzenia na wcześniejszą emeryturę (Elton, 2000). Co więcej, na nauczycieli akademickich, którzy są formalnie wykluczeni z grupy aktywnych badaczy, nakładają się dodatkowe obowiązki administracyjne i dydaktyczne w celu zmniejszenia obciążenia pozostałych (Henkel, 1999). W związku z taką praktyką pracownicy akademicy poddawani są presji nie tylko, aby zwiększać liczbę przygotowywanych prac naukowych, ale także, by publikować je w formie najbardziej cenionej w systemie ewaluacji (Parker, 2008). Z drugiej strony podkreśla się, że stosowany system

daje młodym, zdolnym naukowcom duże możliwości rozwijania kariery i zwiększania zarobków (Broadbent, 2010).

Związek systemu finansowania nauki z kulturą w Wielkiej Brytanii

Mocną stroną obowiązującego w Wielkiej Brytanii systemu podwójnego wsparcia jest zapewnianie równych szans każdej instytucji i każdemu badaczowi. Wszystkich bowiem obowiązują te same reguły przyznawania finansowania. Pozostaje to w zgodzie z charakterystycznymi dla brytyjskiego społeczeństwa wysokimi wynikami na wymiarach uniwersalizmu i indywidualizmu, według których wszyscy są równi i w związku z tym powinni być traktowani w ten sam sposób (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012).

Ponadto w otoczeniu kulturowym, w którym ceniony jest uniwersalizm i indywidualizm, ważniejsze niż relacje międzyludzkie okazuje się postępowanie w zgodzie z zasadami i zabieganie o realizację wytyczonych zadań. To podejście jest dostrzegalne zwłaszcza w opisanym wyżej sposobie prowadzenia polityki personalnej. Podporządkowanie tej polityki wymaganiom wynikającym z ewaluacji wiąże się z nastawieniem Brytyjczyków na rywalizację.

Mechanizm konkurencji stanowi podstawę finansowania przyznawanego zarówno przez rady badawcze, jak i rady finansowe. Premiowanie osiągnięć i efektywności jest właściwe dla kultury męskiej, charakterystycznej dla Wielkiej Brytanii. W kulturze tej wynagradza się według zasady słuszności; można więc spotkać się z opinią, że mniej zasobni sami są sobie winni i mogliby poprawić swoją sytuację, gdyby więcej pracowali (Hofstede i Hofstede, 2007).

Akceptacja wysokiego poziomu konkurencji pozostaje w zgodzie również z takimi cechami brytyjskiej kultury, jak nastawienie na mistrzostwo i niski stopień harmonijności. Etos konkurencji sankcjonuje nierówny podział zasobów, który jest nieuniknionym efektem takiego podejścia (Schwartz, 2008, 2009).

Co więcej, współzawodnictwo, do którego dochodzi przy zabieganiu o pozyskanie środków na badania, nie budzi sprzeciwu, gdyż Wielka Brytania opowiada się za przyznawaniem statusu za osiągnięcia (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012). Dlatego też premiowane są kompetencje i talent, a młodzi naukowcy, o ile posiadają te przymioty, mają otwartą drogę do awansów.

Niskie wyniki na skali unikania niepewności oraz orientacja krótkookresowa, które wyróżniają Wielką Brytanię, również świadczą o przywiązywaniu dużej wagi do osiągnięć i wolności. Ta ostatnia jest postrzegana jako przynależna szczególnie osobom, które mogą poszczycić się dokonaniem (Hofstede i Hofstede, 2007). Na potrzebę wolnego wyboru i niezależności wskazuje dodatkowo charakteryzujący Wielką Brytanię wysoki poziom indywidualizmu. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, finansowanie instytucjonalne gwarantuje uczelniom duży stopień autonomii.

6.3.3. Holandia

Holandia stawia sobie za cel znalezienie się w gronie pięciu przodujących na świecie gospodarek opartych na wiedzy (van Dalen i in., 2014). Od lat wyznacznikiem doskonałości naukowej tego kraju pozostaje wysoki odsetek krajowych publikacji

VI. Czy kultura ma znaczenie?

zaliczanych do 10% najwyżej cytowanych publikacji na świecie (por. tabela 13). Największy udział w finansowaniu działalności B+R w Holandii ma sektor przedsiębiorstw, w którym też realizowanych jest najwięcej badań. Na tle innych krajów wyróżniających się doskonałością naukową, system holenderski cechuje jednak wysoki udział środków rządowych w całkowitych nakładach na B+R i stosunkowo mały wkład ze strony sektora prywatnego (por. tabela 14).

Wyniki holenderskiego społeczeństwa na zdefiniowanych wymiarach kultury

W projekcie GLOBE Holandia została zaliczona do klastra krajów germańskich (House i in., 2014); podobnie jak kraje niemieckojęzyczne cechuje się małym dystansem władzy i średnim poziomem unikania niepewności. Pod względem kulturowym jest też najbardziej kobiecym oraz drugim po Wielkiej Brytanii państwem w Europie z najwyższym wynikiem na skali indywidualizmu (Hofstede i Hofstede, 2007). Na wymiarach ustalonych przez Schwartza (2008, 2009) Holandia wyróżnia się wysokim wynikiem w zakresie egalitaryzmu i niskim – na skali zakorzenienia. Kraj ten cechuje też średni poziom harmonii. Ponadto holenderska kultura nie odznacza się zdecydowaną orientacją krótko- bądź długookresową.

Charakterystyka holenderskiego systemu finansowania nauki

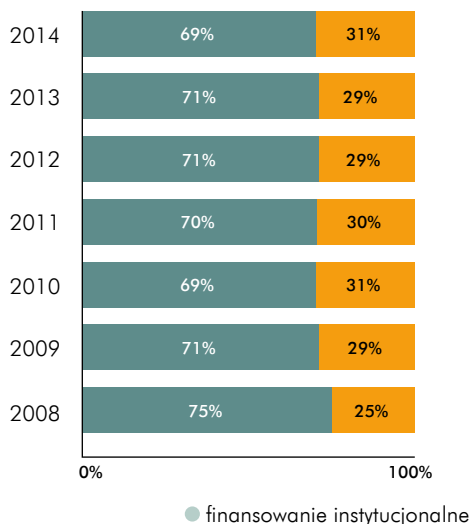
Funkcję koordynatora holenderskiej polityki naukowej pełni Ministerstwo Edukacji, Kultury i Nauki (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, OCW), ale

każdy z innych ministrów odpowiada za politykę badań związaną z przedmiotem zainteresowań resortu, który reprezentuje, na przykład Ministerstwo Gospodarki (Ministerie van Economische Zaken, EZ) jest odpowiedzialne za politykę technologiczną. W 2013 roku według danych Instytutu Rathenau (Rathenau Instituut) największe środki na naukę przeznaczyło Ministerstwo Edukacji, Kultury i Nauki (3 319,7 mln euro) oraz Ministerstwo Gospodarki (958,8 mln euro)¹⁸³. Fundusze wyasygnowane przez OCW przekazywane są uniwersytetom i organizacjom pośredniczącym w finansowaniu badań: Holenderskiej Organizacji do spraw Badań Naukowych (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek, NWO), Królewskiej Holenderskiej Akademii Nauk (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, KNAW) oraz Holenderskiej Organizacji do spraw Stosowanych Badań Naukowych (Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, TNO). Zdecydowana większość środków jest dystrybuowana na zasadzie finansowania instytucjonalnego. Według danych Eurostatu za ostatnie sześć lat środki przeznaczane na finansowanie projektów realizowanych przez krajowych i międzynarodowych wykonawców oscyływały w granicach 30%. Poziom finansowania projektowego krajowych wykonawców badań – z wyjątkiem roku 2012 – był zdecydowanie niższy (por. rysunek 10). Prognozy wydatków poszczególnych ministerstw na B+R pokazują, że w kolejnych latach udział tego typu finansowania ma stopniowo obniżać się, aby w 2018 roku osiągnąć wartość około 24% (van Steen, 2014).

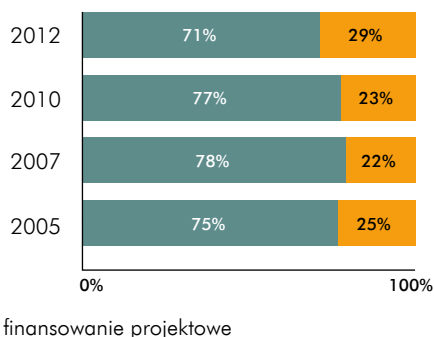
¹⁸³ Rathenau Instituut (2015). *Government R&D expenditure from 1999, by Ministry*, <http://www.rathenau.nl/en/web-specials/the-dutch-science-system/figures/all-figures-on-the-website.html> [dostęp: 25.06.2015].

Rysunek 10. Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Holandii

a) krajowi i międzynarodowi wykonawcy badań łącznie



b) krajowi wykonawcy badań



Źródło: obliczenia własne M. Feldy na podstawie: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 14.09.2015].

Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

W Holandii w ramach dwóch typów szkół wyższych działa: 18 uniwersytetów badawczych oraz 38 uniwersytetów nauk stosowanych (de Boer i in., 2015). Oprócz tego funkcjonują instytuty badawcze, które charakteryzują się zróżnicowanym spektrum specjalizacji i prowadzonych badań. Te ostatnie w sumie wykonują jednak tylko 24,7% badań (OECD, 2014) i odgrywają mało znaczącą rolę w obszarze badań akademickich.

Holenderskie uczelnie cieszą się dużą autonomią; odpowiadają między innymi za prowadzoną politykę zatrudnienia oraz zapewnienie jakości kształcenia i badań (Rijksoverheid, 2012). Od 2006 roku wielkość ich finansowania ze środków publicznych określano na podstawie algorytmu (*formula funding*) uwzględniającego parametry

dotyczące danych wejściowych (w tym liczby studentów i historycznych danych na temat wielkości alokacji) oraz elementy finansowania zorientowanego na dokonania (*performance-based funding*), takie jak liczba nadanych tytułów zawodowych i stopni naukowych (Auranen i Nieminen, 2010; Ecker i in., 2011). Obecnie wielkość finansowania uniwersytetów nadal jest określana głównie na podstawie algorytmu, który uwzględnia szereg wskaźników odnoszących się do wyników. Algorytm ten wyznacza wysokość dotacji rządowej (*block grant*) przeznaczanej łącznie na edukację i badania. Oprócz tego od 2012 roku 7% funduszy instytucjonalnych przekazywanych jest na podstawie umów dotyczących osiągnięć (*performance agreements*). To rozwiązanie zastąpiło stosowane w latach 2008–2011 finansowanie kontraktowe

VI. Czy kultura ma znaczenie?

(*contract funding*), w ramach którego podpisywano kolektywną umowę na poziomie sektora. Po zmianach każdy uniwersytet indywidualnie wyznaczył swoje cele do osiągnięcia w latach 2012–2015 w zakresie poprawy wyników kształcenia, silniejszego sprofilowania prowadzonej działalności edukacyjnej i badawczej, zwiększenia wpływu oraz wykorzystania badań akademickich i zorientowanych na praktykę. Około 70% środków powiązanych z nowymi kontraktami ma być dystrybuowane między wszystkie uniwersytety, a pozostałe 30% – alokowane tylko do tych uczelni, które osiągnęły bardzo dobre wyniki (de Boer i in., 2015; van Dalen i in., 2014).

Ważną rolę w alokowaniu publicznych środków na badania prowadzone na uniwersytetach i w instytutach badawczych odgrywają w Holandii również organizacje pośredniczące: NWO, KNAW i Holenderska Agencja Przedsiębiorczości (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RVO; dawna NL Agency), która realizuje program subsydiów wspierających inicjatywy biznesowe (Korlaar i in., 2014; van Dalen i in., 2014).

NWO oferuje indywidualne granty w ramach dwóch kategorii: programów dla talentów i tak zwanej wolnej konkurencji. Najlepsi naukowcy i zespoły badawcze są wybierani przez niezależnych ekspertów za pomocą procedury *peer review* i otrzymują szanse na prowadzenie badań w wybranych przez siebie obszarach tematycznych. Oprócz tego NWO realizuje programy badawcze, które mają na celu rozwiązanie określonych problemów społecznych oraz rozwój sektorów postrzeganych w Holandii jako kluczowe (*top sectors*). Zapewnia też środki na budowę infrastruktury i wymianę międzynarodową.

NWO pozostaje również organizacją patronacką, w ramach której działa dziewięć instytutów specjalizujących się głównie w badaniach podstawowych. Otrzymują one środki na pokrycie kosztów personalnych i wyposażenia. KNAW jest zaś organizacją patronacką, którą tworzy 18 instytutów badawczych. Środki na działalność tych ostatnich podmiotów są przekazywane w ramach finansowania instytucjonalnego niezależnie od uzyskiwanych przez nie wyników. Zarówno instytuty działające w ramach NWO, jak i KNAW mogą zdobyć dodatkowe finansowanie uczestnicząc w konkursach NWO bądź pozyskać je z innych źródeł zewnętrznych (Rijksoverheid, 2012).

Osobną grupę stanowią instytuty badawcze TNO. Organizacja ta skupia się na badaniach stosowanych, a fundusze otrzymuje w ramach finansowania instytucjonalnego i projektowego. Na kształt jej wydatków wpływ wywierają ministerstwa. Drugą grupę instytutów badań stosowanych stanowią duże instytuty technologiczne (Grote Technologische Institute, GTI), które również są beneficjentami finansowania instytucjonalnego. W przeważającej części budżet tych instytucji jest jednak uwarunkowany wielkością popytu na ich produkty ze strony sektora publicznego i prywatnego. Wśród instytutów badawczych można wyróżnić jeszcze dziesięć wiodących instytutów technologicznych (Technologische Topinstituten, TTI), cztery wiodące instytuty społeczne (Maatschappelijke Topinstituten, MTI), a także uniwersytety badawcze działające w ramach Uniwersytetu i Centrum Badawczego Wageningen (Wageningen Universiteit en Researchcentrum, WUR) oraz instytuty resortowe (van Dalen i in., 2014)¹⁸⁴.

¹⁸⁴ TTI koncentrują się na współpracy publiczno-prywatnej z przedsiębiorstwami w obszarach uważanych za kluczowe dla gospodarki, MTI skupiają się na ważnych kwestiach społecznych, zaś instytuty badawcze WUR prowadzą badania z zakresu rolnictwa.

Plany na lata 2011–2016 zakładają, że stałe finansowanie (*fixed block-funding*) państwowych instytutów badań stosowanych zostanie obniżone o 20%. Instytuty są zmuszone do pozyskiwania w to miejsce finansowania z sektora prywatnego, co ma zagwarantować podejmowanie przez nie badań, których wyniki znajdują zastosowanie praktyczne (den Hertog, Korlaar i Janssen, 2014; Korlaar i in., 2014). Zachętą dla przedsiębiorstw do podejmowania współpracy z sektorem nauki miały być ulgi podatkowe (Deloitte, 2013).

Aby zapewnić odpowiednie wykorzystanie środków publicznych oraz poprawić jakość prowadzonych badań, raz na sześć lat przeprowadzana jest zewnętrzna ocena jednostek naukowych na uniwersytetach oraz w akademickich centrach medycznych i instytutach badawczych należących do NWO i KNAW¹⁸⁵. Jednostki sporządzają raport z samooceny, który następnie jest oceniany przez komitet *peer review* przygotowujący raport ewaluacyjny. Jednostki oceniane są pod kątem takich kryteriów jak: jakość naukowa, produktywność w nauce, istotność badań z perspektywy społecznej oraz ich aktualność i wykonalność. Instytucje prowadzące badania samodzielnie określają swoje cele, odpowiadają za ocenę i podejmują decyzje o krokach, jakie należy podjąć w jej rezultacie. Wyniki ewaluacji nie mają jednak przełożenia na wielkość finansowania przyznawanego ze źródeł publicznych (van Drooge i in., 2013).

Związek systemu finansowania nauki z kulturą w Holandii

Holandia określiła swój cel w obszarze ewaluacji badań jako poprawę jakości na

poziomie jednostki badawczej (van Drooge i in., 2013). Możliwość samodzielnego zdefiniowania przez instytucje naukowe własnych priorytetów czy to na potrzeby ewaluacji, czy też w umowach dotyczących osiągnięć koresponduje z właściwym dla tej kultury wysokim stopniem indywidualizmu. W społeczeństwach indywidualistycznych ceni się bowiem wolny wybór, autonomię i osiąganie osobistych celów (Oyserman i Sorensen, 2009).

Zgodność umów dotyczących osiągnięć z charakterystycznym dla holenderskiej kultury wysokim poziomem indywidualizmu przejawia się również w tym, że pozwalają one ministrowi edukacji na warunkową alokację małej części budżetu i tym samym różnicowanie instytucji naukowych. Na preferowanie w Holandii indywidualistycznego podejścia wskazuje też różnorodna gama rozwiązań stosowanych przy finansowaniu różnych typów jednostek, a zwłaszcza poszczególnych grup instytutów badawczych.

Według Trompenaarsa i Hampden-Turnera (2012) indywidualizm wiąże się również z przyjmowaniem na siebie odpowiedzialności. Fakt, iż holenderskie instytucje badawcze same ponoszą pełną odpowiedzialność za proces ewaluacji (rozwiązanie niespotykane w innych krajach), pozostaje w zgodzie z tym spostrzeżeniem. Co więcej, samodzielne wskazywanie własnych celów, które ma charakter działań oddolnych, sprawia, że instytucje utożsamiają się z nimi i z większą łatwością przeprowadzają wewnętrzne reformy (de Boer i in., 2015).

Możliwość stanowienia o sobie, przejawiająca się również w wolności uniwersytetów

¹⁸⁵ Obecny system oceniania opisuje standardowy protokół oceny (*standaard evaluatie protocol, SEP*) 2009–2015.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

w zakresie decydowania o alokacji swoich budżetów, wychodzi naprzeciw dążeniu do decentralizacji, które wyróżnia kultury cechujące się, tak jak Holandia, małym dystansem władzy. Zgodność z wartościami właściwymi dla małego dystansu władzy i indywidualizmu tłumaczy dużą akceptację, z jaką umowy dotyczące osiągnięć spotkały się w holenderskim środowisku naukowym (de Boer i in., 2015).

Kolejną cechą wyróżniającą kulturę holenderską jest wysoki poziom egalitaryzmu. W kulturach egalitarnych ważna jest równość, sprawiedliwość społeczna i uczciwość (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012). Choć w Holandii cenione jest podejście indywidualistyczne, to w zgodzie z wymienionymi wyżej wartościami pozostaje fakt, że największy udział budżetu holenderskich uczelni jest określany na podstawie jednakowego dla wszystkich algorytmu. Właściwą dla kultur egalitarnych dbałość o wspólne dobro i nastawienie na współpracę widać zaś w przeznaczaniu znacznej części budżetu na programy badawcze NWO oraz specjalne grupy instytutów badawczych, które mają za zadanie rozwiązywanie określonych problemów społecznych i rozwój sektorów uważanych za kluczowe dla holenderskiej gospodarki. Zabieganie Holendrów o budowę społeczeństwa dobrobytu oraz wynagradzanie według zasady równości stanowi też odzwierciedlenie obecnego w ich kulturze silnego pierwiastka kobiecego.

6.3.4. Korea Południowa

Rozwój nauki i technologii w Korei Południowej zainicjował koreański rząd, który od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku zaczął inwestować znaczne sumy

w działalność B+R (Han i in., 2014). Od 2003 roku celem polityki naukowej jest nie tylko wzmocnienie konkurencyjności koreańskiego przemysłu i regionów, ale także zwiększenie spójności kraju i solidarności społecznej. Rząd uznał, że w działania zmierzające do rozwoju nauki i technologii powinno być zaangażowane całe społeczeństwo i wprowadził plan, który miał zbliżyć naukę do kultury i uczynić ją częścią codziennego życia (Lee, 2010).

Większy udział budżetu przeznaczanego przez rząd na B+R zachęcił do takich samych działań sektor prywatny (Lee, 2010). W wyniku tej aktywności odnotowano kilkukrotny wzrost nakładów na naukę zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych. Tym samym Korea Południowa osiągnęła jeden z najwyższych na świecie poziomów GERD oraz udziałów sektora przedsiębiorstw (BERD) w GERD (Ko, 2013). Jak wynika z tabeli 14, sektor prywatny w Korei Południowej nie tylko zapewnia największy udział środków na badania, ale również większość z nich realizuje.

Zwiększenie inwestycji w badania i rozwój zaowocowało znacznym wzrostem liczby patentów oraz prac publikowanych w czasopiśmie naukowych. Wciąż jednak dużym wyzwaniem dla koreańskich naukowców pozostaje poprawa jakości prowadzonych badań i zwiększenie transferu technologii (Han i in., 2014). W 2013 roku rząd przewidział wprowadzenie *Kompleksowego planu rozwoju nauki i technologii w regionach*, w którym uczestniczyć miały ministerstwa odpowiadające za tę problematykę oraz wszystkie samorządy regionalne¹⁸⁶.

¹⁸⁶ Ko, Y. (2013). *Republic of Korea*, http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/country [dostęp: 24.10.2015].

Wyniki południowokoreańskiego społeczeństwa na zdefiniowanych wymiarach kultury

W projekcie Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness (GLOBE) Koreę Południową zaliczono do klastra krajów konfucjańskich (House i in., 2014). Według Schwartza (2008, 2009) kultura tych krajów wyróżnia się zakorzenieniem oraz dużą uwagą przykładaną do hierarchii i mistrzostwa. Badania Hofstede'go z kolei wskazują na duży dystans władzy w Korei Południowej (Hofstede i Hofstede, 2007). Ponadto kraj ten uzyskuje wysokie wyniki na skali unikania niepewności, a południowokoreańskie społeczeństwo jest uważane za kolektywistyczne i kobiece. Korea Południowa zajmuje też jedną z pierwszych lokat w rankingu krajów charakteryzujących się orientacją długookresową.

Charakterystyka południowokoreańskiego systemu finansowania nauki

Realizacją badań w Korei Południowej zajmują się – oprócz sektora prywatnego – organizacje badawcze sektora publicznego (*public sector research organisations*, PSRO) oraz należące do sektora szkolnictwa wyższego uniwersytety. PSRO można podzielić na trzy kategorie ze względu na rolę i status organizacji: 37 instytutów badawczych finansowanych przez rząd (*government-funded research institutes*, GRI), 57 krajowych/publicznych instytutów badawczych (*national/public research institutes*, N/PRI) oraz 20 instytutów badawczych non profit¹⁸⁷.

Prawo do alokowania rządowego budżetu na działalność B+R posiada Ministerstwo Strategii i Finansów (Ministry of Strategy and Finance, MOSF), które odpowiada też za ewaluację badań. MOSF przydziela środki budżetowe ministerstwu na finansowanie programów badawczo-rozwojowych oraz PSRO w postaci finansowania instytucjonalnego na podstawie ich ewaluacji (Ko, 2013). W południowokoreańskim systemie znacząco przeważa ta pierwsza forma finansowania nauki (por. rysunek 11).

Od 2013 roku kluczową rolę odgrywa Ministerstwo Nauki, Teleinformatyki i Planowania (Ministry of Science, ICT and Future Planning, MSIP), które koordynuje wydatkowanie prawie 80% rządowego budżetu na B+R. Ciałem doradczym dla MSIP jest Krajowa Rada Nauki i Technologii (National Science and Technology Council, NSTC), a obie instytucje wspiera Koreański Instytut Ewaluacji i Planowania Nauki i Technologii (Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning, KISTEP), który odpowiada między innymi za planowanie w zakresie nauki i technologii, foresight technologiczny i ewaluację (Ko, 2013). Charakterystyczną cechą systemu południowokoreańskiego jest nakładanie się zakresu obowiązków i prac różnych organów.

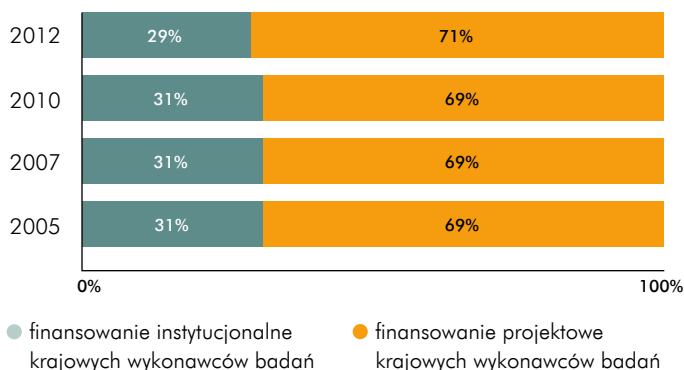
Spośród wszystkich organizacji badawczych sektora publicznego (PSRO) głównym wykonawcą badań są instytuty badawcze finansowane przez rząd (GRI), do których trafia najwięcej środków publicznych¹⁸⁸. MSIP odpowiada za zarządzanie

¹⁸⁷ Uniwersytety inne niż krajowe nie są uznawane za PSRO, bo mniej niż połowa ich wydatków na działalność B+R jest finansowana ze środków publicznych, a koszty operacyjne oraz wynagrodzenia pokrywają same z chesnego oraz funduszy przekazanych przez sponsorów.

¹⁸⁸ W związku z tym faktem najwięcej uwagi poświęcono tutaj przedstawieniu sposobu finansowania GRI.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Rysunek 11. Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Korei Południowej



Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

25 GRI, które znajdują się pod nadzorem Koreańskiej Rady Naukowej do spraw Badań Podstawowych i Technologii (Korea Research Council of Fundamental Science and Technology, KRCF) oraz Koreańskiej Rady Naukowej do spraw Badań Przemysłowych i Technologii (Korea Research Council for Industrial Science and Technology, ISTK). GRI otrzymują finansowanie rządowe (*block funding*) z MOSF i wymienionych wyżej rad naukowych, a także pozyskują fundusze z innych ministerstw w ramach konkursowego systemu finansowania opartego na projektach (*project-based competitive funding system*, PSB) oraz w związku z realizacją projektów badawczych wspólnie z przemysłem, środowiskiem akademickim i innymi instytucjami badawczymi¹⁸⁹.

Wspomniany wyżej system finansowania projektowego (PSB) został wprowadzony

w 1996 roku i zastąpił stosowany wcześniej w odniesieniu do wszystkich rządowych instytucji badawczych (GRI) podwójny system finansowania (*dual funding system*, DFS)¹⁹⁰. Zmiana miała na celu stworzenie jednego systemu finansowania opierającego się na zakontraktowanych projektach (*contractual projects*) obejmujących pełną wycenę kosztów, łącznie z wynagrodzeniami pracowników i kosztami operacyjnymi. Jej rezultatem okazał się znaczny spadek udziału finansowania instytucjonalnego, który spowodował utratę stabilności przez GRI. Aby zaradzić tej sytuacji, MOSF zaczął przydzielać GRI znajdującym się w najtrudniejszym położeniu instytucjonalne projekty B+R bez procedury konkursowej (Ko, 2013). Aby nieco uniezależnić GRI od konkursów, rząd postanowił zwiększać udział kosztów osobowych, co spowodowało, że dotacja rządowa (*block funding*)

¹⁸⁹ Ko, Y., op.cit.

¹⁹⁰ DFS, w ramach którego przekazywane są dotacje (*grant-in-aid*) na wynagrodzenia, koszty operacyjne i projekty finansowane z krajowego budżetu na działalność B+R, zachowano na potrzeby krajowych i publicznych uniwersytetów.

liczona łącznie z kosztami osobowymi dla tej kategorii PSRO wzrosła z 31% w 2008 roku do 50% w 2009 roku, a następnie do 55% w 2012 roku. Do 2015 roku udział finansowania instytucjonalnego powinien zaś według planów osiągnąć ponad 70%¹⁹¹.

W wyniku procedury konkursowej (*competitive tendering*) środki na działalność badawczo-rozwojową z budżetów poszczególnych ministerstw trafiają do zespołów badawczych nie tylko rządowych instytutów badawczych (GRI), ale również uniwersytetów i sektora prywatnego. Każdy resort ma organizację, która odpowiada za zaplanowanie konkursu, ocenę złożonych projektów B+R i ich selekcję, a także popularyzację wyników badań. W przypadku MSIP taką funkcję pełni Narodowa Fundacja Badań (National Research Foundation, NRF). Zarządza ona finansowaniem projektów zgłaszanych oddolnie przez indywidualnych naukowców lub zespoły badawcze w ramach konkursów otwartych przez cały rok i wybieranych na podstawie kryterium doskonałości naukowej. Z kolei konkursy organizowane bezpośrednio przez MSIP oraz Ministerstwo Handlu, Przemysłu i Energii (Ministry of Trade, Industry and Energy, MOTIE) mają charakter odgórny i dotyczą określonych obszarów technologicznych lub zagadnień politycznych (Ko, 2013).

Prawie wszystkie programy badawczo-rozwojowe prowadzone przez poszczególne resorty są co roku ewaluowane – najpierw przez określone ministerstwo, a następnie przez NSTC. GRI zarządzane przez wymienione wyżej rady naukowe również podlegają ocenie w pierwszej kolejności przez te rady, a następnie przez NSTC. Wyniki w zakresie zarządzania rządowymi instytutami badawczymi są ewaluowane raz na rok, a ich osiągnięcia naukowe – raz na trzy lata. W 2012 roku NSTC uprościła metodę obu ewaluacji, zmniejszając zakres ocenianych obszarów GRI oraz ograniczając liczbę wykorzystywanych wskaźników. Oceny są obecnie w większym stopniu nastawione na badania i przy ich przeprowadzaniu stosuje się więcej wskaźników zorientowanych na jakość¹⁹². W 2013 rok przewidziano też wprowadzenie otwartej ewaluacji *on-line* niektórych dużych projektów krajowych w celu osiągnięcia bardziej obiektywnej oceny i umożliwienia włączenia w ten proces większej liczby ekspertów¹⁹³. KISTEP dokonuje oceny wykonania i efektywności projektów w obrębie poszczególnych programów, a także w imieniu MSIP ocenia rezultaty ewaluacji organizacyjnej GRI. Wyniki tych ocen znajdują odzwierciedlenie w budżecie na działalność B+R w kolejnym roku. MOSF uwzględnia rezultaty ewaluacji w zakresie zarządzania rządowymi instytutami badawczymi przy określaniu wielkości finansowania instytucjonalnego (Ko, 2013)¹⁹⁴.

¹⁹¹ Ko, Y., op.cit.

¹⁹² Koncentracja podczas ewaluacji na aspektach ilościowych, takich jak liczba artykułów i patentów czy też liczba transferów technologii z uczelni i PSRO do przemysłu skutkuje powierzchownymi ocenami, które nie wpływają na podniesienie jakości badań.

¹⁹³ Erawatch (2013). *Change in national R&D evaluation methods*, http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/highlights/highlight_0005 [dostęp: 24.10.2015].

¹⁹⁴ Ko, Y., op.cit.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Związek systemu finansowania nauki z kulturą w Korei Południowej

Na podstawie przedstawionej charakterystyki systemu finansowania nauki trudno Korei Południowej odmówić zaangażowania w rozwój działalności B+R. Zgodnie z właściwym dla tego kraju wysokim poziomem kolektywizmu cel ten postawiono przed całym społeczeństwem. Według Trompenaarsa dla kultur kolektywistycznych charakterystyczna jest też grupowa odpowiedzialność za osiągnięcie wspólnych celów (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012). W Korei Południowej przejawia się to mnogością istniejących organów nadzoru. Na przykład rządowe instytuty badawcze (GRI) są nadzorowane przez: MOSF podejmujące decyzje o wielkości finansowania instytucjonalnego (*institutional block funding*), MSIP odpowiadające za ogólny przegląd polityk, dwie rady naukowe przeprowadzające ewaluacje organizacyjne oraz szereg resortów zapewniających finansowanie projektowe. Świadczy to o znacznym stopniu sformalizowania i silnej zależności instytucji naukowych od innych organów funkcjonujących w systemie południowokoreańskim. Według badań Hofstede'go wymienione właściwości charakteryzują kultury osiągające wysokie wyniki na skali unikania niepewności i dystansu władzy (Hofstede i Hofstede, 2007). Schwartz (2008, 2009) postrzega zaś silną kontrolę jako cechę kultur hierarchicznych. Korea Południowa zalicza się do wszystkich wymienionych wyżej typów kultur.

Charakteryzujący Koreańczyków wysoki poziom mistrzostwa, widoczny między innymi w ich ambicji, a także gotowość do podporządkowania się celom, właściwa dla kultur zorientowanych

długookresowo, zaowocowały wzrostem wskaźników ilościowych (liczba publikacji naukowych i patentów). Mimo silnej mobilizacji i wspólnych wysiłków wielu organów władzy, efektywność inwestycji B+R i skuteczność prowadzonej polityki naukowej nadal pozostaje jednak na niższym poziomie w porównaniu z wcześniej analizowanymi krajami (por. tabela 13 i 14). Częściową winę za taki stan rzeczy może ponosić brak pełnego dopasowania podejmowanych działań do kultury tego kraju. Ten brak dopasowania jest dostrzegalny przynajmniej w kilku kwestiach.

Społeczeństwa takie jak południowokoreańskie, czyli charakteryzujące się zakorzenieniem, dążą do utrzymania *status quo* i ograniczenia działań, które mogłyby zakłócić tradycyjny porządek lub solidarność grupową (Schwartz, 2008, 2009). Dodatkowo właściwe dla Koreańczyków unikanie niepewności sprawia, że ważną wartością w tej kulturze jest poczucie bezpieczeństwa i przewidywalność. Tymczasem znaczne ograniczenie finansowania instytucjonalnego postawiło koreańskich naukowców w sytuacji ciągłej niepewności i braku stabilności.

Co więcej, forsowanie systemu opierającego się w przeważającej mierze na finansowaniu projektowym wprowadziło nadmierną konkurencję pomiędzy organizacjami badawczymi sektora publicznego (PSRO), uczelniami i przemysłem. Takie podejście do finansowania badań może okazać się właściwe w kulturach męskich, dla których ważna jest siła i efektywność, ale niekoniecznie sprawdzi się w kulturze kobiecej, czego dowodem jest sytuacja zaistniała w Korei Południowej. Za pozostające w zgodzie z kulturą kobiecą i wyróżniającą ją zasadą solidarności ze

słabszymi można natomiast uznać wprowadzenie przez MOSF instytucjonalnych projektów B+R, które przydzielane są rządowym instytutom badawczym (GRI) znajdującym się w najtrudniejszym położeniu bez procedury konkursowej. Kobiczego rysu południowokoreańskiej kultury, który objawia się między innymi zabieganiem o budowę społeczeństwa dobrobytu, można też doszukać się w trosce o spójny rozwój wszystkich regionów kraju.

Ustanowienie wysokiego udziału finansowania projektowego, w ramach którego środki przyznawane są przeważnie na badania krótkoterminowe i zorientowane na zastosowanie, pozostaje dodatkowo w sprzeczności z właściwą dla Koreańczyków orientacją długookresową. W społeczeństwach zorientowanych długookresowo ceni się bowiem systematyczne podejmowanie wysiłków stopniowo przybliżających do zakładanego celu (Hofstede i Hofstede, 2007). Na taki komfort mogą zaś pozwolić sobie naukowcy, którzy mają zapewnione finansowanie instytucjonalne na wystarczającym poziomie, obliczone na długi efekt.

6.3.5. Polska

Chociaż nakłady wewnętrzne na B+R w Polsce w ciągu ostatnich kilkunastu lat wzrosły ponad dwukrotnie, to jednak nadal są stosunkowo niskie. Jest to szczególnie widoczne w odniesieniu do wielkości PKB (por. tabela 14). Największy udział w finansowaniu działalności B+R w Polsce ma sektor rządowy, z którego pochodzi ponad połowa środków

na ten cel. Zmniejszenie dominacji środków publicznych w tej sferze uważane jest za jedno z głównych wyzwań. Mimo że stopniowo maleje udział sektora rządowego w finansowaniu ogółem, wzrasta natomiast udział sektora przedsiębiorstw, to nadal jednak BERD kształtuje się na niskim poziomie. Zaledwie jedna trzecia budżetu na naukę pochodzi od firm, co może budzić niepokój. Niewielki jest też udział sektora prywatnego w finansowaniu badań i prac rozwojowych prowadzonych w jednostkach naukowych. Dlatego w ramach ukształtowanej obecnie polityki naukowej tworzone są instrumenty zachęcające przedsiębiorstwa do większego zaangażowania w B+R.

Charakterystyczną cechą systemu funkcjonującego w Polsce jest wzrost finansowania pochodzącego z zagranicy, a zwłaszcza z funduszy strukturalnych UE. W 2013 roku środki europejskie stanowiły w budżecie MNiSW ponad 27%¹⁹⁵. Napływ funduszy z UE pozwolił podnieść potencjał krajowego sektora B+R. Środki te w dużym stopniu zostały przeznaczone na budowę nowych obiektów, tworzenie laboratoriów i zapewnienie ich wyposażenia. W efekcie tych działań istotnie poprawiły się warunki pracy wielu naukowców prowadzących badania w kraju, a atutem polskiego sektora nauki stała się nowoczesna infrastruktura badawczo-rozwojowa. Do zapewnienia dalszego rozwoju nauki w Polsce potrzebny jest efekt synergii, który zagwarantować może silne zaangażowanie w proces wspierania badań zarówno państwa, jak i sektora przedsiębiorstw.

¹⁹⁵ MNiSW (2014). *Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2013 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka*, Warszawa, MNiSW, <http://www.nauka.gov.pl/budzet-nauki> [dostęp: 08.06.2015].

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Wyniki polskiego społeczeństwa na zdefiniowanych wymiarach kultury

Pod względem kulturowym na wymiarach zdefiniowanych przez Schwartza (2008, 2009) Polska wyróżnia się stosunkowo wysokim poziomem zakorzenienia. Co więcej, osiąga wyższe niż kraje Europy Zachodniej rezultaty na skali hierarchii. W polskim społeczeństwie występuje również duży dystans władzy i silna skłonność do unikania niepewności (Hofstede i Hofstede, 2007). O ile Polska zdecydowanie zalicza się do kultur męskich, o tyle trudno jednoznacznie przyporządkować ją do grupy krajów o orientacji krótko- bądź długookresowej. Znajduje się też pośrodku skali mierzącej kolektywizm i indywidualizm oraz cechuje się średnim poziomem konserwatyzmu i egalitaryzmu (Trompenaars i Hampden-Turner, 2012).

Charakterystyka polskiego systemu finansowania nauki

Według danych za 2014 roku w kraju funkcjonują 462 szkoły wyższe, w tym 134 uczelnie publiczne, a także 150 instytutów badawczych posiadających status

jednostek naukowych¹⁹⁶ i 79 jednostek nadzorowanych przez Polską Akademię Nauk (Feldy i in., 2015). Głównym wykonawcą badań w Polsce są uczelnie, które dysponują największym potencjałem kadrowym i materialnym nauki, a w następnej kolejności – instytuty PAN oraz instytuty badawcze. Dla wszystkich rodzajów jednostek naukowych głównym źródłem finansowania badań naukowych i prac rozwojowych pozostają środki budżetowe, a fundusze pochodzące z sektora komercyjnego stanowią jedynie niewielki udział. Z kolei sektor przedsiębiorstw w znacznej mierze finansuje swoje badania samodzielnie, przy jedynie niewielkim zaangażowaniu środków pochodzących z sektora rządowego oraz zagranicy.

Na obecny kształt systemu zasadniczy wpływ wywarł wprowadzony w 2010 roku pakiet ustaw reformujących sektor nauki w Polsce, w tym ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o zasadach finansowania nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 615), o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. Nr 96, poz. 616) i o powołaniu Narodowego Centrum Nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 617)¹⁹⁷. W wyniku reformy w roli wiodącego

¹⁹⁶ Spośród nich 117 należy do grupy publicznych instytutów badawczych, a pozostałe zaliczają się do grupy instytutów prywatnych.

¹⁹⁷ Wspomniane reformy miały przybliżyć Polskę do standardów nauki uprawianej w systemach zachodnich, jednak dokonujące się w ich wyniku zmiany zachodzą stosunkowo wolno. Na tle osiągnięć naukowców europejskich badania podejmowane w kraju nadal wypadają mało atrakcyjnie, co potwierdzają między innymi niezadowalające wyniki Polaków w konkursach organizowanych przez Europejską Radę do spraw Badań Naukowych (European Research Council, ERC). Taki stan rzeczy jest następstwem nie tylko niedofinansowania działalności badawczej, ale również uwarunkowań historycznych. Dla okresu komunistycznego właściwy był peryferyjny charakter badań podejmowanych we własnym gronie naukowym. Międzynarodowy wymiar prac naukowych pozostawał zaś prawie nieobecny z powodów ideologicznych, strukturalnych i finansowych. W pierwszej dekadzie po upadku komunizmu brakowało zagranicznych książek i czasopism naukowych. Co więcej, granty na badania były zazwyczaj zbyt małe, aby mogły umożliwić regularną międzynarodową współpracę naukową. Powodowało to ograniczony dostęp do międzynarodowych kanałów publikacyjnych. Rosnącą przepaść w produkcji wiedzy między zachodnimi systemami a Polską pogłębiło umasowanie szkół wyższych w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Wzrost aspiracji

ośrodka tworzącego politykę naukową i zarządzającego budżetem przeznaczonym na ten cel pozostało Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Misję finansowania badań naukowych w Polsce powierzono zaś dwóm odrębnym agencjom wykonawczym MNiSW. Narodowe Centrum Nauki (NCN), które rozpoczęło działalność w 2011 roku, zostało wyznaczone do organizacji konkursów i finansowania badań podstawowych, a Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), któremu w wyniku reform nadano nowy kształt, uczyniono odpowiedzialnym za tworzenie programów i finansowanie projektów w zakresie badań stosowanych i innowacji.

Według ustawy o zasadach finansowania nauki środki na naukę przeznaczane są głównie na działania NCN i NCBR, a w następnej kolejności – na działalność statutową jednostek naukowych. Ustawa przewiduje poszerzenie strumienia środków, dystrybuowanego za pośrednictwem wymienionych wyżej agencji finansujących za pomocą mechanizmów konkurencyjnych, między innymi kosztem działalności statutowej. Założono, że fundusze kierowane co roku na finansowanie zadań NCBR i NCN do 2020 roku osiągną wartość nie mniejszą niż 50% środków

finansowych na naukę z puli, na którą składają się przede wszystkim: działalność statutowa, działalność upowszechniająca naukę, finansowanie inwestycji, nagrody i stypendia. Co więcej, dotacja statutowa ma być silniej powiązana z jakością jednostek naukowych wyznaczaną przez nowy system parametryzacji¹⁹⁸. Decyzje te świadczą o przesuwaniu punktu ciężkości w kierunku finansowania konkursowego i opartego na osiągnięciach.

Jeśli uwzględni się jedynie środki przekazywane krajowym wykonawcom badań, to według danych OECD finansowanie instytucjonalne ponad dwukrotnie przewyższa finansowanie projektowe (por. rysunek 12). Wyliczenia przeprowadzone na kwotach wykazanych w budżecie MNiSW (część 28, dział 730 – Nauka¹⁹⁹) wskazują na odmienną sytuację, co może wynikać z przyjętej metody liczenia. Według tych danych w 2012 roku finansowanie instytucjonalne stanowiło jedynie około 33% budżetu i w 2013 roku spadło do około 29%. Z kolei za pośrednictwem konkursów na projekty B+R, infrastrukturę badawczą, promocję nauki oraz stypendia i nagrody przekazano w latach 2012 i 2013 odpowiednio: prawie 64% i 66% budżetu (Klincewicz, 2014).

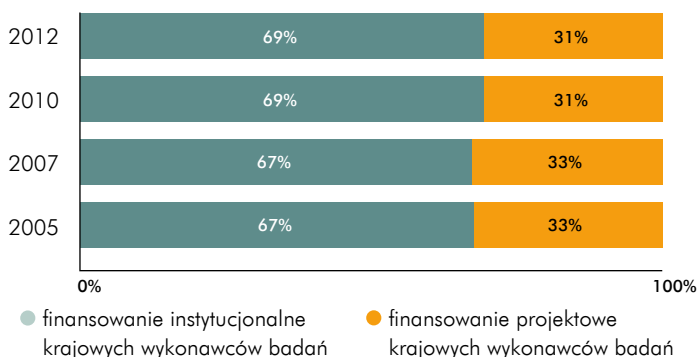
edukacyjnych młodych ludzi spowodował, że cały system akademicki został podporządkowany kształceniu. Przesadna koncentracja na tej działalności przyczyniła się do ograniczenia czasu na realizację badań, zdewaluowania pracy naukowej i zmniejszenia nacisku na publikowanie wyników prowadzonych prac. W obliczu nadmiernego obciążenia obowiązkami dydaktycznymi na krajowych uczelniach osłabieniu uległo tradycyjne dla Europy kontynentalnej mocne powiązanie kształcenia z działalnością badawczą, a dorównanie osiągnięciom naukowym odnotowywanym w systemach zachodnioeuropejskich stało się niezwykle trudne. W efekcie produktywność badawcza rodzimych naukowców obniżyła się, podczas gdy zainteresowanie działalnością badawczą zachodniej kadry akademickiej ciągle rosło, a zatrudniające ich uniwersytety coraz silniej ukierunkowywano na realizację badań (Kwiek, 2012, 2015). Ta odmienność uwarunkowań sprawiła, że dogonienie systemów zachodnich stało się dla Polski szczególnie wyzwaniem.

¹⁹⁸ Więcej o systemie parametryzacji na s. 149–150.

¹⁹⁹ Na dział 730 – Nauka składają się następujące rozdziały: działalność statutowa i inwestycyjna jednostek naukowych, działalność upowszechniająca naukę, współpraca nauki z zagranicą, NCBR, NCN i pozostała działalność.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

Rysunek 12. Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Polsce

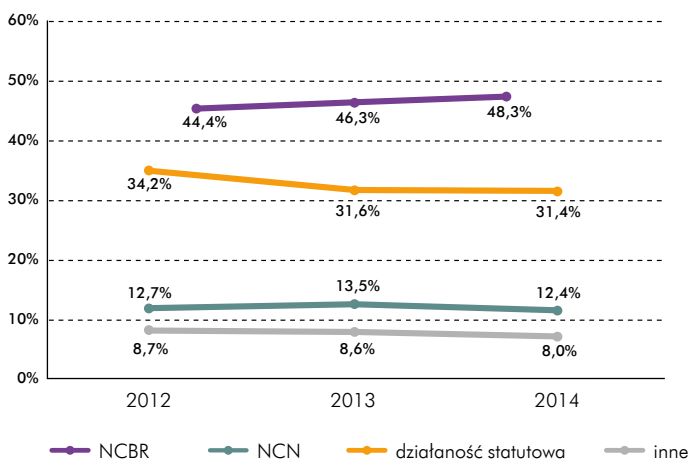


Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

Wnikliwsza analiza struktury budżetu w latach 2012–2014 pokazuje, że niezmiennie największe środki były alokowane na potrzeby NCBR, a ich udział stopniowo wzrastał (por. rysunek 13). Finansowanie NCN utrzymywało się zaś na stabilnym poziomie, oscylującym w okolicach 13%.

Z kolei środki przekazywane w tym samym czasie jednostkom naukowym na działalność statutową – zgodnie z założeniami – sukcesywnie malały. Zaobserwowane zmiany akcentują znaczenie mechanizmu konkurencji w ubieganiu się o środki na badania.

Rysunek 13. Struktura wydatków w budżecie MNiSW (część 28, dział 730 – Nauka) w latach 2012–2014



Źródło: opracowanie własne M. Feldy na podstawie: MNiSW (2013). Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2012 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka; MNiSW (2014). Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2013 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka; MNiSW (2015). Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2014 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka, <http://www.nauka.gov.pl/budzet-nauki> [dostęp: 08.06.2015].

Działalność statutowa jest finansowana głównie z dotacji podmiotowej²⁰⁰. Zgodnie z ustawą o zasadach finansowania nauki zasadniczą częścią dotacji podmiotowej, zwana dotacją bazową, przekazywana jest na utrzymanie potencjału badawczego. Do 2014 roku na jej wysokość składała się kwota wynikająca z przeniesienia części dotacji bazowej otrzymanej w poprzednim roku oraz kwota wynikająca z algorytmu uwzględniającego: liczbę osób (w EPC²⁰¹) zatrudnionych przy prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych na podstawie stosunku pracy, współczynnik kosztochłonności badań oraz rodzaj i kategorię jednostki naukowej²⁰². Zdecydowana większość środków w ramach tego strumienia finansowania trafiała dotychczas do instytutów PAN, publicznych szkół wyższych oraz instytutów badawczych, a jedynie w symbolicznej kwocie przekazywana była uczelniom niepublicznym (Feldy i in., 2015).

Wspomniane wyżej kategorie naukowe przyznaje się jednostkom w wyniku procesu parametryzacji polegającego na kompleksowej ocenie ich działalności naukowej i badawczo-rozwojowej. Ocena przeprowadzana jest nie rzadziej niż co cztery lata przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych (KEJN), będący organem

opiniodawczo-doradczym Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W ramach tej procedury jednostki oceniane są z uwagi na cztery kryteria: (1) osiągnięcia naukowe i twórcze: kryterium bibliometryczne obejmujące element patentowy; (2) potencjał naukowy: głównie kadrowy; (3) praktyczne efekty działalności naukowej i artystycznej; (4) pozostałe efekty działalności naukowej i artystycznej: o znaczeniu naukowym, gospodarczym i ogólnospołecznym. Szczegółowe parametry i kryteria oceny są dostosowane do specyfiki dyscypliny nauki oraz typu jednostki naukowej.

Ostatecznie instytucje naukowe są rangowane na podstawie całokształtu swoich osiągnięć i klasyfikowane do jednej z trzech zasadniczych kategorii: A (poziom bardzo dobry), B (poziom zadawalający z rekomendacją wzmocnienia działalności naukowej, badawczo-rozwojowej lub stymulującej innowacyjność gospodarki), C (poziom niezadawalający) lub do kategorii dodatkowej A+, która jest przeznaczona dla jednostek wybitnych spośród tych, które otrzymały kategorię A. Parametryzację i następującą w jej wyniku kategoryzację jednostek naukowych można traktować z jednej strony jako system sygnalizacji znaczenia naukowego jednostek, a z drugiej – jako system bodźców

²⁰⁰ Dodatkowo jednostki naukowe mogą otrzymywać wsparcie w formie dotacji celowej, która przeznaczana jest na restrukturyzację, utrzymanie i poszerzenie naukowych baz danych oraz prowadzenie badań naukowych lub prac rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców.

²⁰¹ EPC (ekwiwalent pełnego czasu pracy) pozwala na ustalenie czasu przepracowanego przez poszczególne pracowników w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R, w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w określonej instytucji na określonym stanowisku pracy.

²⁰² W 2015 roku stała przeniesienia została zlikwidowana, ale wprowadzono przepisy określające maksymalne progi, o jakie może się zmniejszyć lub zwiększyć dotacja dla jednostki naukowej, w przeliczeniu na jednego zatrudnionego przy prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych. Por. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 11 września 2015 roku w sprawie sposobu ustalania wysokości dotacji i rozliczania środków finansowych na utrzymanie potencjału badawczego oraz na badania naukowe lub prace rozwojowe oraz zadania z nimi związane, służące rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich, Dz.U., 2015, poz. 1443.

VI. Czy kultura ma znaczenie?

o charakterze finansowym i prestiżowym, którego zadaniem jest wywarcie presji na środowisko naukowe, aby podjęło w kierunku wskazanym przez MNiSW (Sadowski i Mach, 2014).

W ramach finansowania projektowego naukowcy mogą ubiegać się o środki z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Nauki oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. MNiSW realizuje przy tym głównie programy, których celem jest zapewnienie finansowania dla inicjatyw ważnych z punktu widzenia rozwoju nauki w Polsce. Wśród tych przedsięwzięć należy wymienić Narodowy Program Rozwoju Humanistyki (NPRH), programy promujące współpracę międzynarodową, a także działania podejmowane z myślą o badaczach znajdujących się na początkowym etapie kariery, w tym dla wybitnych młodych naukowców.

W ramach konkursów organizowanych przez NCN finansowane są krajowe i międzynarodowe projekty badawcze, realizowane przez doświadczonych naukowców, a także stypendia doktorskie i staże po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Beneficjentami oferowanego wsparcia mogą być: jednostki naukowe, zespoły badawcze, pojedynczy pracownicy nauki czy też osoby dopiero rozpoczynające karierę naukową i nieposiadające stopnia naukowego doktora. Co istotne, NCN finansuje projekty o charakterze oddolnym (por. rysunek 2 w rozdziale pierwszym).

NCBR dofinansowuje prowadzone w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach badania stosowane, które bezpośrednio przyczyniają się do innowacyjnego rozwoju gospodarki i społeczeństwa. W jego ofercie znajdują się instrumenty

wspierające kooperację sektora biznesu i nauki na wszystkich poziomach gotowości technologicznej – od załączkowej fazy konceptualizacji określonego rozwiązania do etapu jego komercjalizacji. W odróżnieniu od NCN dla tej agencji właściwe jest podejście odgórne (por. rysunek 2 w rozdziale pierwszym).

Zarówno w NCN, jak i w NCBR ważna jest przejrzystość zasad finansowania. W NCN wnioski oceniane są w dwustopniowym procesie *peer review*. Po sprawdzeniu wymogów formalnych przez agencję, zgłoszone projekty są weryfikowane przez członków paneli eksperckich i recenzentów zewnętrznych, zarówno polskich, jak i zagranicznych. Na tej podstawie zespół ekspertów sporządza ostateczną listę rankingową. W NCBR wnioski oceniają specjaliści ze świata nauki i gospodarki, uwzględniając naukowe, technologiczne i społeczno-ekonomiczne cele programów. Wybrane projekty są współfinansowane przez Centrum ze środków krajowych i europejskich.

Z roku na rok zainteresowanie konkursami NCN i NCBR wzrasta, przy czym większą popularnością cieszą się programy pierwszej agencji. Mniejsza liczba wniosków wpływających w odpowiedzi na konkursy NCBR może wynikać z dużej skali realizowanych projektów oraz ich specyfiki. Największym beneficjentem NCBR są przedsiębiorstwa i uczelnie publiczne. Statystyki udziału instytucji różnego typu w konkursach NCN wskazują, że najczęściej ich uczestnikami są przedstawiciele uczelni publicznych. Zdecydowanie najwyższe współczynniki sukcesu dla złożonych wniosków i postulowanego dofinansowania osiągają zaś instytuty PAN (Feldy i in., 2015).

Związek systemu finansowania nauki z kulturą w Polsce

W polskim systemie finansowania badań na wielu płaszczyznach obecna jest konkurencja: w kierowaniu się różnymi wskaźnikami i osiągnięciami badawczymi przy przydzielaniu finansowania instytucjonalnego, a także w wykorzystywaniu ocen eksperckich w finansowaniu projektowym. Akceptacja takiego stanu rzeczy może wiązać się z osiąganiem przez polskie społeczeństwo wysokiego wyniku na skali męskości (Hofstede i Hofstede, 2007). Wartości potwierdzające etos męski to ambicja, sukces oraz niezależność; w kulturach męskich ceniona jest też efektywność i osiągnięcia, co pozostaje w zgodzie z ideą współzawodnictwa.

Reguły wprowadzone reformami z 2010 roku i związana z nimi wyraźnie większa jednostkowa i instytucjonalna konkurencja oraz rosnąca rola osobistego sukcesu naukowego spotykają się z aprobatą głównie młodego pokolenia polskich naukowców (Kwiek, 2015). Uważają oni, że współzawodnictwo o granty badawcze, uznanie i naukowy prestiż odbywające się na nowych, ściśle zdefiniowanych zasadach jest bardziej sprawiedliwe. Jak zauważa Jerzy Wilkin (2013), mimo względnie skromnych rozmiarów funduszy przeznaczanych w kraju na naukę, najbardziej aktywne jednostki naukowe i badacze mają obecnie większe niż uprzednio możliwości sfinansowania swoich projektów, o ile wykazą ich jakość i przewagę konkurencyjną.

Co więcej, skłonność do formalizowania i ustanawiania szczegółowych przepisów i uregulowań prawnych jest zgodna z właściwym dla polskiej kultury wysokim wynikiem na skali unikania niepewności

(Hofstede i Hofstede, 2007). Regulacje zapewniają przewidywalność i zaspokajają spotykaną w społeczeństwach z dużą skłonnością do unikania niepewności potrzebę bezpieczeństwa.

Z drugiej strony, polskie społeczeństwo cechuje się wysokim poziomem zakorzenienia (Schwartz, 2008, 2009), co powoduje, że przeciwstawną siłą do wprowadzanych zmian staje się dążenie do utrzymania *status quo* i ograniczenia działań, które mogłyby zakłócić tradycyjny porządek. Ważnymi wartościami w takiej kulturze są: porządek społeczny, szacunek dla tradycji i starszych, poczucie bezpieczeństwa, posłuszeństwo i mądrość. Jeśli dodatkowo nałoży się na to właściwy polskiej kulturze stosunkowo duży dystans władzy, to zrozumiałą staje się brak akceptacji dla konkurencyjnych mechanizmów finansowania nauki, jaki w szczególności reprezentują przedstawiciele starszego pokolenia krajowych badaczy (por. Kwiek, 2015). Te sprzeczne dążenia niemal prowadzą do rozłamu wśród kadry naukowej, a rozłam ten wynika z obawy o utratę prestiżu i dostępu do zasobów.

Środowisko zgłasza wiele krytycznych uwag pod adresem wprowadzanych zmian. Za wyjątkowo niekorzystną dla pracy akademickiej naukowcy uważają indywidualną konkurencję w badaniach naukowych, która może prowadzić do izolacji. Ze względu na wspomniany wyżej wysoki poziom zakorzenienia krajowej kultury, który przekłada się również na duże znaczenie nadawane relacjom społecznym oraz identyfikacji i solidarności z grupą, remedium na ten problem mogą okazać się konkursy kierowane do zespołów badawczych (zamiast do pojedynczych naukowców) i wymagające współpracy

VI. Czy kultura ma znaczenie?

w ramach tych zespołów w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć.

Co więcej, godną uwagi kwestią pozostaje dobranie odpowiedniego poziomu konkurencji w systemie, aby uniknąć błędów popełnionych w Korei Południowej, gdzie poziom współzawodnictwa okazał się zbyt wysoki, a przez to niekorzystny dla sektora nauki. Konkurencja, która będzie godziła w poczucie bezpieczeństwa – ważne dla polskiego społeczeństwa z uwagi na silne unikanie niepewności – oraz wiązała się z obawą o pewność miejsca zatrudnienia, nie przełoży się na wzrost doskonałości tworzonej w kraju nauki. Niskie wskaźniki sukcesu przy ubieganiu się o środki na projekty badawcze mogą ponadto działać na naukowców demotywująco i zniechęcać ich do udziału w konkursach.

6.4. Podsumowanie

Zdolność do podejmowania badań i dokonywania w ich ramach przełomowych odkryć naukowych stanowi kluczowy czynnik innowacyjności i sprzyja budowaniu gospodarki opartej na wiedzy. Dlatego też w wielu krajach inwestycje w B+R traktowane są priorytetowo i finansowane ze środków publicznych. Stanowią jeden z czynników zwiększających produktywność sektora prywatnego i pozytywnie oddziałujących na wzrost gospodarczy. Mogą również przyczynić się do rozwiązywania problemów społecznych, co z kolei skutkuje poprawą jakości życia całego społeczeństwa (UUK, 2014).

Decydując o kierunkach finansowania badań, rząd wskazuje zwykle dziedziny, które uznaje za niewralgiczne w rozwoju państwa. Zasadniczy wpływ na publiczny sektor badań ma nie tylko wielkość alokowanych

środków, ale również sposób ich dystrybucji oraz funkcjonowanie systemu pomiaru doskonałości naukowej. Jak pokazują badania, większość krajów wykorzystuje zbliżone instrumenty finansowania nauki, ale stosuje je w innych proporcjach i kombinacjach (van Dalen i in. 2014; Lepori, 2011). Benedetto Lepori (2011) zwraca uwagę, że niektóre konfiguracje instrumentów finansowania nie są modyfikowane mimo posiadania słabych punktów. Dzieje się tak, ponieważ pozwalają one stosującemu je państwu osiągać inne ważne w jego przypadku cele (np. zapewnienie równowagi regionalnej kosztem efektywności).

Przegląd krajów pokazuje, że w różnych uwarunkowaniach kulturowych rozwinęły się odmienne systemy finansowania nauki. Sugeruje to, że kultura może być ważnym czynnikiem oddziałującym na te systemy. Zabiegając o zwiększenie innowacyjności, niektóre państwa wydają się jednak ignorować tę prawidłowość i podążają za schematami (np. Korea Południowa, która nadmiernie zwiększyła udział finansowania projektowego).

W krajach, w których systemy finansowania nauki są dopasowane do wartości kulturowych podzielanych przez społeczeństwo, wskaźniki doskonałości naukowej kształtują się na wyższym poziomie. Natomiast systemy, w których funkcjonujące lub wprowadzane rozwiązania stoją w sprzeczności z wartościami i normami podzielanymi przez społeczeństwo, budzą sprzeciw środowiska naukowego, działają mniej skutecznie i uzyskują gorsze wyniki. Co więcej, systemy takie są mniej stabilne, gdyż brak zgody na rozwiązania niedopasowane pod względem kulturowym wymusza wprowadzanie zmian łagodzących zaistniałe niezgodności. Tym samym forsowanie

modyfikacji, które nie odpowiadają określonej kulturze, jest nieuzasadnione, gdyż pod wpływem nacisków i powstających napięć system będzie dążył do osiągnięcia stanu, w którym stosowane rozwiązania i mechanizmy staną się akceptowalne dla przedstawicieli danej kultury.

Wnioski te są zgodne ze spostrzeżeniami Schwartza (2008, 2009), który stwierdził, że polityki i praktyki społeczne niezgodne z panującą kulturą uważane są za nieodpowiednie, otrzymują mniej wsparcia, a nawet mogą napotkać próby zablokowania. Natomiast polityki i praktyki kompatybilne z wartościami kulturowymi są odbierane jako naturalne i uzasadnione, w związku z czym cieszą się większą aprobatą i poparciem w społeczeństwie.

Powyższe spostrzeżenia zyskują na aktualności w ostatnich latach, które obfitują w podejmowane w różnych krajach, w tym w Polsce, próby znalezienia najlepszej formuły finansowania nauki. Bywa, że wprowadzane w tym celu rozwiązania wzorowane są na modelach, które sprawdziły się w państwach z innych obszarów kulturowych. Tymczasem nie istnieje jeden obiektywnie najlepszy dla wszystkich krajów system finansowania, gdyż sprawność każdego rozwiązania zależy od wytyczonych celów oraz panujących warunków, w tym kontekstu kulturowego. W związku z tym założenie, że model, który działa w jednym kraju, będzie pasował do podzielanych w innym społeczeństwie wartości kulturowych, może okazać się błędne.

Poczynione wyżej uwagi odnoszą się w szczególności do poszukiwania odpow-

wiedniego stosunku między finansowaniem projektowym a instytucjonalnym finansowaniem podstawowym (*block funding*), który to stosunek można uznać za wskaźnik konkurencyjności systemu. Przesłanką zwiększania finansowania projektowego jest przeświadczenie, że takie działanie w pozytywny sposób przełoży się na efektywność wykorzystania środków publicznych i wzrost doskonałości naukowej²⁰³. W krajach, w których społeczeństwo postrzega świat jako otoczenie konkurencyjne, rząd może oczekiwać większej akceptacji dla finansowania konkursowego. Natomiast w kulturach, w których podkreślana jest wartość każdej jednostki oraz jej prawo do uczestnictwa, społeczeństwo może być mniej skłonne do aprobowania rozwiązań opartych na mechanizmie konkurencji czy to w postaci finansowania projektowego, czy też opartego na osiągnięciach.

Wyniki przeprowadzonej analizy sugerują zależność systemu finansowania nauki od uwarunkowań kulturowych w omawianych krajach. W związku z tym, że w artykule prześledzono jedynie kilka systemów, należy zachować ostrożność odnosząc sformułowane wyżej wnioski do pozostałych krajów, które nie zostały objęte analizą. Mimo tego przy każdorazowym podejmowaniu próby udoskonalenia krajowego systemu finansowania nauki warto uwzględnić aspekt kulturowy. Natomiast przy ewentualnym przenoszeniu gotowego rozwiązania z państwa z innego obszaru kulturowego należy mieć świadomość, że takie działanie może nie zyskać akceptacji środowiska naukowego i okazać się nieudanym eksperymentem.

²⁰³ Nie wszystkie badania potwierdzają to założenie (por. np. Auranen i Nieminen, 2010; Daraio i in., 2011; Sandström, Heyman i van den Besselaar, 2014). Nie ma więc prostej zależności między mechanizmem finansowania a efektywnością i doskonałością naukową.

Zakończenie

Z PERSPEKTYWY SYSTEMU POLSKIEGO

Marzena Feldy, Marta Magdalena Bojko, Anna Knapińska,
Barbara Kowalczyk, Maciej Ostaszewski, Aldona Tomczyńska

Organizacja polskiego systemu nauki i sposobu jego finansowania, szerzej opisana w ostatnim rozdziale, pozostaje tematem żywych dyskusji w środowisku naukowym. Na obecny kształt sektora nauki w Polsce zasadniczy wpływ wywarł pakiet ustaw wprowadzonych w 2010 roku, w tym ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o zasadach finansowania nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 615). Niektóre kwestie (np. reguły oceny parametrycznej) wciąż jednak podlegają modyfikacjom, a to budzi czasem skrajne emocje wśród przedstawicieli poszczególnych dziedzin nauki.

W *Programie rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki na lata 2015–2030* (MNiSW, 2015) sformułowano kilka zadań, które stanowią jednocześnie najbardziej niewralgiczne problemy w tym obszarze: wzrost poziomu kształcenia w szkolnictwie wyższym i dopasowanie go do potrzeb społecznych i gospodarczych; podniesienie jakości badań prowadzonych w polskich jednostkach naukowych; poprawa funkcjonowania systemu szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce poprzez zmiany w zakresie organizacji, zarządzania i finansowania; zwiększenie oddziaływania na otoczenie społeczne, gospodarcze i międzynarodowe. Stawianie sobie takich

celów świadczy o zachodzącym w Polsce procesie dostosowywania systemu nauki do potrzeb innowacyjnego państwa.

Budowanie gospodarki opartej na wiedzy wymaga praktycznego zweryfikowania potencjalnych środków prowadzących do celu – nowych lub już sprawdzonych na innym gruncie. Muszą one nie tylko pasować do obranych postanowień, ale przede wszystkim być adekwatne z punktu widzenia konkretnego systemu oraz jego silnych i słabych stron. Proponowane rozwiązania powinny uwzględniać specyfikę polskiej ścieżki innowacyjności. Na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku przed politykami stały takie wyzwania, jak zaniedbana gospodarka, niski poziom wykształcenia społeczeństwa, niewydolny system nauki etc. W punkcie wyjścia problemy polskiego sektora nauki były dalekie od dylematów państw wysoko rozwiniętych. Ponieważ jednak cele wymienione w *Programie rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki na lata 2015–2030* są zbieżne z założeniami polityki naukowej państw analizowanych w tej publikacji, autorzy są zdania, że poznanie różnych doświadczeń w obszarze finansowania systemu nauki może stanowić cenną wskazówkę dla krajowych decydentów politycznych.

Przy próbach przeniesienia dobrych praktyk z innych krajów odnoszących sukcesy w badaniach naukowych i innowacyjności, takich jak Szwajcaria, Dania, Holandia, Finlandia czy Norwegia, zawsze należy brać pod uwagę polskie uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe. Z przeprowadzonych analiz wynika bowiem, że dopasowanie systemu finansowania nauki do realiów społeczno-gospodarczych oraz wartości kulturowych podzielanych przez określone społeczeństwo sprawia, że system cieszy się większą aprobatą wśród badaczy. To zaś przekłada się na wyższy poziom wskaźników doskonałości naukowej i innowacyjności kraju.

Warto przy tym zaznaczyć, że ze względu na poziom skomplikowania i wielowymiarowości każdej polityki naukowej, złożonej również z elementów, którymi niniejsza monografia się nie zajmuje, autorzy nie czują się uprawnieni do tego, aby przesądzać o najwłaściwszym sposobie organizacji systemu finansowania nauki. Zamiast podsuwania gotowych recept, intencją jest zaprezentowanie rozwiązań, które mogą posłużyć decydentom przy ewentualnych próbach korygowania istniejącej rzeczywistości.

Zaangażowanie biznesu w finansowanie działalności B+R

Mimo wyraźnej tendencji wzrostowej w nakładach wewnętrznych na badania i rozwój (60-procentowy wzrost w latach 2009–2013), działalność naukową naszego kraju nadal hamuje niedostateczny poziom finansowania, zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych (GUS,

2014, ss. 53–76). Pozycja Polski na tle innych państw członkowskich UE nie jest pod tym względem w pełni satysfakcjonująca. Szczególnie uwidacznia się to w niskich wartościach wskaźników przedstawiających nakłady na naukę w relacji do PKB (0,87% w 2013 roku) oraz w udziale środków wyasygnowanych przez rząd na B+R w całkowitych wydatkach rządowych (0,86% w 2013 roku)²⁰⁴.

Zgodnie z wynikami badań, zwiększenie funduszy publicznych przeznaczanych na naukę powinno przełożyć się na wzrost skłonności sektora prywatnego do zaangażowania w działalność B+R (Wilkin, 2013). Zależność taką można zaobserwować w krajach skandynawskich, których gospodarki zaliczają się do światowej czołówki pod względem konkurencyjności i innowacyjności.

Według danych GUS za 2013 rok, w Polsce ze środków przedsiębiorstw pochodziło jedynie około 37% łącznych nakładów na B+R, a ich zaangażowanie w realizację badań wyniosło zaledwie 0,38% PKB. Niewielki jest również udział sektora prywatnego w finansowaniu badań i prac rozwojowych prowadzonych w jednostkach naukowych. Wskaźniki te lokują Polskę na odległych pozycjach w rankingu państw wyróżniających się wysoką innowacyjnością sektora przedsiębiorstw. Niemal 2,5-krotny wzrost BERD w latach 2009–2013 pozwala jednak mieć nadzieję, że ten trend utrzyma się w przyszłości, a sektor prywatny przejmie na siebie dużą część finansowania badań aplikacyjnych prowadzonych przez jednostki naukowe.

²⁰⁴ Dane na podstawie: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp 12.12.2015].

Zbilansowanie finansowania instytucjonalnego i projektowego

Przypadki opisanych w publikacji krajów pokazują, że dla rozwoju działalności naukowej na wysokim poziomie nie mniej ważny od wielkości nakładów na B+R pozostaje sposób przekazywania środków publicznych do jednostek naukowych. Kluczową kwestią jest dobór właściwej proporcji finansowania instytucjonalnego i projektowego. To pierwsze ma na celu utrzymanie potencjału badawczego instytucji naukowej i zapewnienie jej pewnej autonomii w podejmowaniu badań. Finansowanie projektowe stosowane jest z myślą o zwiększaniu efektywności badań, a niekiedy również – ukierunkowania naukowców na podejmowanie tematów ważnych z punktu widzenia państwa.

Według ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 roku o zasadach finansowania nauki (Dz.U. Nr 96, poz. 615), w Polsce fundusze alokowane za pośrednictwem NCN i NCBR na zasadach konkurencyjnych mają być zwiększane, by do 2020 roku osiągnąć wartość nie mniejszą niż 50% środków na naukę z puli obejmującej działalność statutową i upowszechniającą naukę, a także finansowanie inwestycji, nagród i stypendiów. Tym samym środek ciężkości przesuwany jest w kierunku finansowania konkursowego.

Wprowadzanie wspomnianych zmian wymaga ciągłego monitorowania kondycji jednostek naukowych, aby uniknąć sytuacji, która wystąpiła na przykład w Korei Południowej, gdzie nadmierne skupienie na efektywności badań i niekontrolowane podwyższanie udziału finansowania projektowego doprowadziło do negatywnych następstw w postaci destabilizacji

instytutów badawczych. Niepewna sytuacja finansowa jednostek naukowych może rodzić problemy organizacyjne i zarządcze, co negatywnie wpływa na zaangażowanie naukowców w działalność naukową i jakość prowadzonych badań. Dodatkowo, w celu integrowania krajowego środowiska naukowego i przeciwdziałania dostrzegalnemu rozłamowi na starszą i młodszą kadrę naukową, wynikającemu z walki o prestiż i dostęp do zasobów, warto ogłaszać konkursy skierowane do zespołów badawczych zamiast do indywidualnych naukowców.

Godną uwagi praktyką, która zapewni finansowanie instytucji, a przy tym obliuguje je do osiągania wytyczonych celów, są kontrakty spotykane w krajach nordyckich (Danii, Finlandii), Szwajcarii i Holandii. Dzięki takiemu rozwiązaniu instytucje realizują działania dopasowane do swojego profilu i możliwości, a to sprawia, że naukowcy utożsamiają się ze stawianymi przed nimi zadaniami i łatwiej je akceptują.

Organizacja systemu ewaluacji instytucjonalnej

W kontekście finansowania jednostek naukowych warto przeanalizować również zasady ich ewaluacji. Praktyka ta z jednej strony służy rozliczeniu instytucji z postawionych przed nimi celów, a z drugiej – pozwala na porównanie osiągnięć i wyznaczanie kierunków dalszego rozwoju w kontekście celów sformułowanych na szczeblu gospodarek narodowych. Z omówionych w opracowaniu przykładów wyłania się obraz dwóch podejść do tej kwestii. W Wielkiej Brytanii wyniki ewaluacji w ścisły sposób przekładają się na wielkość przyznawanego finansowania,

natomiast w Holandii i Niemczech stanowią one jedynie miękką przesłankę alokacji środków publicznych.

Wprowadzona w Polsce procedura okresowej parametryzacji jednostek naukowych świadczy o przyjęciu modelu bliższego podejściu brytyjskiemu. Trudno wyrokować, które z rozwiązań bardziej sprzyja osiągnięciu celów stawianych sektorowi nauki przez państwo. Warto jednak mieć świadomość istnienia alternatywy, aby wybrać opcję, która w większym stopniu odpowiada specyfice krajowego systemu nauki.

Aby ewaluacja spełniała swój cel, należy zapewnić przejrzystość całego procesu oraz ustabilizować przyjęte zasady oceny. Dlatego też każdorazowe zmiany powinny być konsultowane ze środowiskiem naukowym i wprowadzane z wyprzedzeniem. Dzięki temu jednostki naukowe będą miały możliwość podjęcia kroków wymaganych do podniesienia jakości prowadzonych badań.

Kryteria stosowane w ocenie instytucjonalnej i projektowej

Wciąż otwarte pozostaje pytanie, jakie mierniki stosować, aby ocena naukowców i jednostek naukowych była rzetelna i dostarczała pożądaną informacji. Z perspektywy polskiego systemu dobrą praktyką wydaje się wykorzystanie w ramach ewaluacji instytucjonalnej i projektowej zarówno mierników jakościowych, jak i ilościowych. Do tych ostatnich zaliczają się wskaźniki cytowań oraz stanowiące ich pochodną zagregowane wskaźniki bibliometryczne, na przykład indeks Hirscha. Wskaźniki ilościowe nie powinny jednak przesądzać o wyniku ewaluacji

i ostatecznie decydować o alokacji funduszy, a raczej stanowić wsparcie oceny środowiskowej (peer review).

W warunkach polskich pewne zastrzeżenie budzić może zbyt duży nacisk położony na wykorzystanie wskaźników bibliometrycznych w procedurach oceny osiągnięć naukowych (np. nadmierne zaufanie do indeksu Hirscha). W kontekście ewaluacji projektowej godne uwagi jest rozwiązanie wprowadzone przez Deutsche Forschungsgemeinschaft, która przyznaje badaczowi prawo do ostatecznego wyboru publikacji uznanych za istotne, zamiast polegać na pracach uwzględnionych przy wyliczaniu określonego miernika.

O ryzyku przewartościowania znaczenia wskaźników bibliometrycznych w ewaluacji wspomina wielu autorów, w tym Alison Abbott i in. (2010), Peter A. Todd i Richard J. Ladle (2008) oraz Anthony F.J. van Raan (2005). Automatyczne posługiwanie się w różnych dziedzinach nauki (np. humanistycznych, biologicznych i technicznych) tymi samymi wskaźnikami jest obciążone błędem wynikającym z ich nadmiernej standaryzacji. Poszczególne dziedziny nauki wymagają stosowania w ewaluacji kryteriów dopasowanych do ich specyfiki.

Co więcej, warto zadbać o to, aby w ewaluacji uwzględniane były treści naukowe funkcjonujące na marginesie tradycyjnej komunikacji naukowej opartej na czasopiśmie naukowych (np. blogi, fora naukowe, portale społecznościowe). Nowe narzędzia internetowe są coraz częściej wykorzystywane przez krajowych badaczy, co powoduje, że stają się pełnoprawną przestrzenią wymiany wiedzy i dyskusji naukowej. Zmiany, jakie postępują pod

wpływem tego procesu, skutkują stopniowym dostosowywaniem się polskiego systemu nauki do wymogów szerokiego dostępu do treści naukowych (idea open access). Na świecie widoczne są tendencje zmierzające do tego, aby komunikacja naukowa odbywająca się w przestrzeni internetu znajdowała odzwierciedlenie w systemie ocen. Otwiera to nowy jakościowo etap rozwoju metod ocenań naukowych, czego wyrazem są tworzone i stosowane alternatywne metryki ewaluacji. Wprowadzone w kraju procedury ewaluacji nauki powinny w większym stopniu uwzględniać założenia idei otwartego dostępu do treści naukowych. W porównaniu z takimi państwami jak Niemcy czy Wielka Brytania Polska wciąż jednak pozostaje zapóźniona pod tym względem.

Warto przyłożyć większą wagę do szeroko rozumianego oddziaływania dofinansowywanych badań. Jest to szczególnie istotne w Wielkiej Brytanii. Kryterium wpływu zostało wprowadzone w 2014 roku w Research Excellence Framework; 20% oceny uzależnione jest od znaczenia badań dla gospodarki, społeczeństwa i kultury. Także Rada Badawcza do spraw Sztuki i Humanistyki (AHRC) w swych corocznych raportach analizuje, w jakim stopniu projekty humanistyczne wpływają na rozwój sektorów kreatywnych i współdziałanie ze światem biznesu. Wielka Brytania uznaje jednostki naukowe za jedno z podstawowych źródeł tworzenia soft power kraju.

Dywersyfikacja dofinansowywanych rodzajów badań i dziedzin naukowych

Problemem wielu z omawianych w publikacji krajów jest koncentracja działań innowacyjnych w obrębie nielicznych, wybranych sektorów. Wyzwanie, przed jakim

stają państwa, sprowadza się z jednej strony do zachęcenia przedsiębiorstw do angażowania się w nowe branże i gałęzie gospodarki, a z drugiej – do rozwoju dziedzin naukowych spoza głównego nurtu. Oszacowany dla Polski indeks Hannah-Kay, będący miarą specjalizacji gospodarki, wyniósł w 2010 rok 0,48 (OECD 2013, s. 214), co oznacza przeciętny poziom dywersyfikacji gospodarczej. Tym samym wspomniany kierunek zmian można uznać za cenną sugestię również dla naszego kraju.

Warto zabiegać o wykorzystanie w tworzeniu innowacji potencjału humanistyki. Jak pokazują przeprowadzone badania, można przy tym stosować różne modele finansowania badań z tego obszaru. W Stanach Zjednoczonych nauki humanistyczne są w minimalnym stopniu dotowane przez państwo, co sprawia, że bardziej zależą od warunków rynkowych. Głównym źródłem funduszy są dotacje firm i organizacji pozarządowych, ale dzięki temu naukowcy cieszą się większą autonomią i mogą podążać za osobistymi zainteresowaniami badawczymi. W Wielkiej Brytanii dużo większe znaczenie dla finansowania humanistyki ma budżet państwa, a w szczególności dotacja podstawowa przyznawana jednostkom naukowym na podstawie oceny osiągnięć badawczych. Za ten komfort brytyjscy humaniści płacą większą zależnością od decyzji politycznych. Państwo oczekuje od nich zaangażowania w projekty interdyscyplinarne, podejmowania tematów istotnych dla społeczeństwa i współpracy z sektorem komercyjnym.

Ostatecznie jednak to, w jakim stopniu przedstawiciele nauk humanistycznych zaangażują się w procesy innowacyjne,

zależy od nich samych. Zamiast zaznaczać na każdym kroku swą odrębność w stosunku do reprezentantów innych dyscyplin, powinni oni tworzyć własne definicje innowacji i eksponować istotność prowadzonych przez siebie badań dla nowoczesnego społeczeństwa. Państwo musi jednak dbać o zachowanie równowagi, by poczucie rozbieżnych interesów nie powodowało narastania konfliktu między humanistami i przedstawicielami nauk technologicznych.

Obszarem, który powinien godzić obie grupy i zyskiwać aprobatę ze strony reprezentantów wszystkich dziedzin, będzie zaangażowanie państwa w finansowanie badań podstawowych. Niemal wszystkie z innowacyjnych państw poddanych analizie inwestują w ten rodzaj badań, uznając je za priorytetowy obszar. Jak podaje OECD²⁰⁵, w Polsce poziom nakładów na badania podstawowe w ciągu ostatnich siedmiu lat obniżył się o około 5%. Podążając ścieżką wzrostu innowacyjności, nie można zaniedbywać obszaru *fundamental science*. Jak żaden inny wymaga on wsparcia ze środków publicznych, gdyż przyczynia się do rozwoju wiedzy i osiągnięcia doskonałości naukowej. Wyręczenie państwa w zakresie finansowania badań tego typu przez sektor prywatny nie wydaje się możliwe.

Dofinansowanie kapitału ludzkiego w nauce

Środki finansowe, jakie w ostatnich latach przeznaczono na budowę nowych obiektów, tworzenie laboratoriów i zapewnienie ich wyposażenia, pozwoliły

podnieść potencjał krajowego sektora B+R. W efekcie tych działań istotnie poprawiły się warunki pracy wielu naukowców prowadzących badania w kraju, a atutem polskiego sektora nauki stała się nowoczesna infrastruktura badawczo-rozwojowa. Po unowocześnieniu infrastruktury powinna przysnąć kolej na budowę i do-inwestowanie kapitału ludzkiego w nauce. Czynnikiem ten jest niezbędny w transformacji gospodarki konkurencyjnej ze względu na niskie koszty produkcji w gospodarce opartej na wiedzy.

Polska, mierząc się z konsekwencjami zmian demograficznych, musi inwestować w rozwój specjalistów, którzy w przyszłości zasilą rynek pracy. Zauważalne jest zjawisko starzenia się populacji naukowców i wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Niepokojące są też statystyki na temat odpływu specjalistów z Polski – według danych Komisji Europejskiej Polska ma najgorszy bilans w UE pod względem drenażu mózgow²⁰⁶.

W latach 2003–2014 utraciła netto 30,3 tys. specjalistów (kraj opuściło 32,4 tys., a na ich miejsce przyjechało jedynie 2,1 tys. profesjonalistów z innych państw). Z tego powodu, wzorem Izraela, który także boryka się z problemem odpływu wyspecjalizowanej siły roboczej, pożądane jest podjęcie inicjatyw, które przyciągną do Polski rodzimych naukowców przebywających za granicą. Ten niewątpliwie ambitny cel wiąże się z koniecznością stworzenia na polskim rynku miejsc pracy konkurencyjnych w stosunku do miejsc dostępnych w innych krajach.

²⁰⁵ Na podstawie: OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015].

²⁰⁶ Jan Bolanowski (2014). *Drenaż mózgow. Polska traci najwięcej specjalistów w Europie*, http://www.biztok.pl/gospodarka/specjalisci-uciekajacy-z-polski-tracimy-ogromny-potencjal_a18619 [dostęp: 10.12.2015].

*

Przeprowadzone studia przypadków pokazują dylematy związane z prowadzeniem polityki naukowej, która ma godzić wiele, niekiedy skrajnie różnych interesów. Obserwowane od kilku dekad zwiększenie nacisku na postęp techniczny, wynikające z lepszego zrozumienia wpływu działalności naukowej na sytuację gospodarczą i społeczną, przekłada się na zaangażowanie analizowanych państw w rynek

badań naukowych. Skala odpowiedzialności za efektywność prowadzonej polityki rośnie, gdy zwiększane są fundusze na działalność B+R. Autorzy wyrażają nadzieję, że Czytelnik po lekturze tej książki podzieli przeświadczenie o konieczności rozsądnego wykorzystywania zagranicznych praktyk w zakresie tworzenia i unowocześniania systemów publicznego finansowania nauki.

BIBLIOGRAFIA

- Abbott, A., Cyranoski, D., Jones, N., Maher, B., Schiermeier, Q., van Noorden, R. (2010). Metrics: Do metrics matter? *Nature*, 465(7300), 860–862.
- Abramo, G., D'Angelo, C.A. (2011). Evaluating research: From informed peer review to bibliometrics. *Scientometrics*, 87(3), 499–514.
- Academy of Science of South Africa (2011). *Consensus study on the state of the humanities in South Africa: Status, prospects and strategies*. Pretoria: ASSA.
- Ahola, S., Hedmo, T., Thomsen, J.-P., Vabo, A. (2014). *Organisational features of higher education: Denmark, Finland, Norway, Sweden*, 14. Oslo: Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education.
- American Academy of Arts and Sciences (2013). *The heart of the matter. The humanities and social sciences for a vibrant, competitive, and secure nation*. Cambridge, Massachusetts: AAAS.
- Antonowicz, D. (2011). Doświadczenia ewaluacji badań naukowych w Wielkiej Brytanii w kontekście funkcjonowania Research Assessment Exercise 2008. *Kultura i Edukacja*, 2(81), 158–172.
- Antonowicz, D., Brzeziński, J.M. (2013). Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017. *Nauka*, 4, 51–85.
- Aoki, R. (2012). *The 4th science and technology basic plan: A national innovation system for new challenges – Role of East Asia and small and medium businesses*. Center for International Studies, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Arrow, K.J. (1962). Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: Groves, H.M. (ed.), *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors*. National Bureau of Economic Research, Inc., 609–626.
- Arts and Humanities Research Council (2013). *The human world. The arts and humanities in our times. AHRC strategy 2013–2018*.

- Arts and Humanities Research Council (2015a). *Annual report and accounts 2014–15*. Swindon.
- Arts and Humanities Research Council (2015b). *The impact of AHRC research 2013–2014*. Swindon.
- Arvanitis, S., Kubli, U., Woerter, M. (2008). University – industry knowledge transfer in Switzerland: What university scientists think about cooperation with private enterprises. *Research Policy*, 37(10), 1865–1883.
- Auger, P. (1961). *Current trends in scientific research*. Paris: UNESCO.
- Auranen, O., Nieminen, M. (2010). University research funding and publication performance: An international comparison. *Research Policy*, 39(6), 822–834.
- Baczko, T., Puchała-Krzywina, E. (2013). *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku*. Warszawa: Instytut Nauk Ekonomicznych PAN.
- Bakhshi, H., Schneider, P., Walker, C. (2008). *Arts and humanities research and innovation*. Bristol – London: AHRC – NESTA.
- Barzelay, M. (2001). *The new public management. Improving research and policy dialogue*. Berkeley – Los Angeles – Oxford: University of California Press.
- Bence, V., Oppenheim, C. (2005). The evolution of the UK's Research Assessment Exercise: Publications, performance and perceptions. *Journal of Educational Administration and History*, 37(2), 137–155.
- Benninghoff, M., Braun, D. (2010). Research funding, authority relations, and scientific production in Switzerland. In: *Reconfiguring knowledge production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation*. Oxford – New York: Oxford University Press, 81–109.
- Bernal, J.D. (1939). *The social function of science*. Routledge & Sons Limited.
- Bloom, N., Schankerman, M., van Reenen, J. (2013). Identifying technology spillovers and product market rivalry. *Econometrica*, 81(4), 1347–1393.
- Bornmann, L., Marx, W. (2014). How to evaluate individual researchers working in the natural and life sciences meaningfully? A proposal of methods based on percentiles of citations. *Scientometrics*, 98(1), 487–509.
- Borrás, S., Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513–1522.
- Boski, P. (1999). Męskość – kobiecość jako wymiar kultury. Przegląd koncepcji i badań. W: Miluska, J., Boski, P. (red.), *Męskość – kobiecość w perspektywie indywidualnej i kulturowej*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN, 66–97.
- Bourdieu, P. (1975). The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Social Science Information*, 14(6), 19–47.

- Braun, D. (1998). The role of funding agencies in the cognitive development of science. *Research Policy*, 27(8), 807–821.
- Brinn, T., Jones, M.J., Pendlebury, M. (2001). The impact of research assessment exercises on UK accounting and finance faculty. *The British Accounting Review*, 33(3), 333–355.
- Broadbent, J. (2010). The UK research assessment exercise: Performance measurement and resource allocation. *Australian Accounting Review*, 20(1), 14–23.
- Brodet, D. (ed.). (2008). *Israel 2028. Vision and a strategy for economy and society in a global world*. US-Israel Science and Technology Foundation.
- Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (2014). *Mittelstandsbericht 2014. Bericht über die Situation der kleinen und mittleren Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft*. BMWFW.
- Bush, V. (1945). *Science: The endless frontier*. Washington: US Government Printing Office.
- Cabral, A.P., Huet, I. (2014). Assessment of research quality in higher education: Contribution for an institutional framework. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 116, 1528–1532.
- Campbell, D.F.J., Felderer, B. (1997). *Evaluating academic research in Germany: Patterns and policies* (Political Science Series No. 48). Institut für Höhere Studien.
- Campbell, D.T. (1976). *Assessing impact of planned social change*. Occasional Paper Series The Public Affairs Center, Dartmouth College.
- Castells, M. (2007). *Spółeczeństwo sieci*. Warszawa: PWN.
- Colatat, P. (2015). An organizational perspective to funding science: Collaborator novelty at DARPA. *Research Policy*, 44(4), 874–887.
- Collins, P.M.D., Couper, C.J., Record, G.C. (1990). *The structure of research expenditure* (Sepsu Policy Study No. 4). London: Science and Engineering Policy Studies Unit.
- Crespi, G.A., Geuna, A. (2008). An empirical study of scientific production: A cross country analysis, 1981–2002. *Research Policy*, 37(4), 565–579.
- Dahlig-Turek, E. (2011). ESF, ERIH, JCR... Czyli o ewaluacji humanistyki. *Kultura i Edukacja*, 2(81), 189–203.
- Daraio, C., Bonaccorsi, A., Geuna, A., Lepori, B., Bach, L., Bogetoft, P., Cardoso, M.F., Castro-Martinez, E., Crespi, G., Fernandez de Lecio, I., Fried, H., Garcia-Aracil, A., Inzelt, A., Jongbloed, B., Kempkes, G., Llerena, P., Matt, M., Pohl, C., Raty, T., Rosa, M.J., Sarrico, C.S., Simar, L., Slipersaeter, S., Teixeira, P.N., van den Eeckaut, P. (2011). The European university landscape: A micro

characterization based on evidence from the Aquameth project. *Research Policy*, 40(1), 148–164.

- David, P.A., Hall, B.H. (2000). Heart of darkness: Modeling public–private funding interactions inside the R&D black box. *Research Policy*, 29(9), 1165–1183.
- De Boer, H., Jongbloed, B., Benneworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K., Vossensteyn, H. (2015). *Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems*. Enschede: Center for Higher Education Policy Studies.
- Deloitte (2013). *Researchers' report 2013. Country profile: Netherlands*. Deloitte.
- Dembinski, P.H. (2009). *Finance: Servant or deceiver? Financialization at the crossroad*. New York: Palgrave Macmillan.
- Den Hertog, P., Korlaar, L., Janssen, M. (2014). *Erawatch country reports 2013: The Netherlands* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013). *Excellence initiative at a glance. The programme by the German federal and state governments to promote top-level research at universities*. DFG.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26(3), 1120–1171.
- Drucker, P. (1999). *Spółeczeństwo prokapitalistyczne*. Warszawa: PWN.
- Dutta, S., Lanvin, B., Wunsch-Vincent, S. (2014). *The Global Innovation Index 2014. The human factor in innovation*. Fontainebleau – Ithaca – Geneva: Cornell University – INSEAD – WIPO.
- Ecker, B., Leitner, K.-H., Steindl, C. (2011). *Funding formulas for teaching in public universities: International experiences and lessons drawn from a science policy view*. Public Forum.
- Edquist, C. (ed.). (1997). *Systems of innovation. Technologies, institutions and organizations*. New York: Pinter.
- Elsevier. (2013). *International comparative performance of the UK research base – 2013*. Elsevier.
- Elton, L. (2000). The UK research assessment exercise: Unintended consequences. *Higher Education Quarterly*, 54(3), 274–283.
- Elzinga, A. (2010). New public management, science policy and the orchestration of university research – Academic science the loser. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 6(2), 307–332.
- England, J.M. (1982). A patron for pure science: *The National Science Foundation's formative years: 1945–57*. Washington, DC: NSF.

- Epstein, G.A. (2006). *Financialization and the world economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Eriksson, L.M. (2013). The performance-based funding model: Creating new research databases in Sweden and Norway. *Ariadne*, 71.
- Estermann, T., Pruvot, E.B. (2011). *Financially sustainable universities II. European universities diversifying income streams*. Brussels: European University Association.
- Estermann, T., Pruvot, E.B., Clayes-Kulik, A.-L. (2013). *Designing strategies for efficient funding of higher education in Europe*. Brussels: European University Association.
- European Commission (2010). *Assessing Europe's university-based research*. Brussels: EC.
- European Commission (2011a). *Europe 2020. Flagship initiative Innovation Union*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. Directorate-General for Research and Innovation.
- European Commission (2011b). *Innovation Union competitiveness report 2011*. Brussels: EC.
- European Commission (2012). *Higher education in Israel*. Brussels: EC.
- European Commission (2013). *Research and innovation performance in EU member states and associated countries. Innovation Union progress at country level*. Brussels: EC.
- European Commission (2014a). *EU companies must boost R&D investment to stay globally competitive*. Brussels: EC.
- European Commission (2014b). *Innovation Union competitiveness report 2013*. Luxembourg: Publications of Office of the European Union.
- European Commission (2014c). *Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego – Europejska Przestrzeń Badawcza. Sprawozdanie z postępu prac za 2014 rok*. COM (2014) 575.
- European Commission, ERA Expert Group (2008). *Challenging Europe's research: Rationales for the European Research Area*. Brussels: EC.
- European Union (2015). *Innovation Union scoreboard 2015*. Brussels: EC.
- Fageberger, J. (1994). Technology and international differences in growth rates. *Journal of Economic Literature*, 32(3), 1147–1175.
- Feldy, M., Bojko, M.M., Knapieńska, A., Kowalczyk, B., Tomczyńska, A. (2015). *Nauka w Polsce 2015 (Raport przygotowany dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego)*. Warszawa: OPI PIB.

- Finkenstaedt, T. (1990). Measuring research performance in the humanities. *Scientometrics*, 19(5-6), 409–417.
- Finnemore, M. (1996). *National interest in international society*. Cornell University Press.
- Freeman, C. (1974). *The economics of industrial innovation* (first edition). Penguin Books.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.
- García-Torres, A. (2014). *Erawatch country reports 2013: Israel* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Geisler, E. (2000). *The metrics of science and technology*. Westport, CT: Quorum Books.
- Gersbach, H., Schneider, M.T., Schneller, O. (2008). *On the design of basic-research policy* (Economics Working Paper Series). Zurich: ETH.
- Geuna, A. (2001). The changing rationale for European university research funding: Are there negative unintended consequences? *Journal of Economic Issues*, 35(3), 607–632.
- Geuna, A., Martin, B.R. (2003). University research evaluation and funding: An international comparison. *Minerva*, 41, 277–304.
- Gillies, D. (2007). Lessons from the history and philosophy of science regarding the Research Assessment Exercise. *Royal Institute of Philosophy Supplements*, 61, 37–73.
- Główny Urząd Statystyczny (2014). *Nauka i technika w 2013 r.* Warszawa: GUS.
- Godin, B. (2005). *Measurement and statistics on science and technology: 1920 to the present*. New York: Routledge.
- Godin, B. (2007). *National innovation system: The system approach in historical perspective* (Working Paper No. 36). Montreal.
- Godin, B. (2012). *Social innovation: Utopias of innovation from c. 1830 to the present. Project on the intellectual history of innovation* (Working Paper No. 11). Montreal.
- Godin, B. (2015). *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*. New York, New York: Routledge.
- Goodhart, C.A.E. (1975). *Problems of monetary management: The UK Experience*. Papers in Monetary Economics, Reserve Bank of Australia.
- Government of Japan (2013). *Japan revitalization strategy – Japan is back*.

- Griliches, Z. (1998). Productivity, R&D, and basic research at the firm level in 1970s. In: Griliches, Z. (ed.), *R&D and productivity. The econometric evidence*. Chicago – London: The University of Chicago Press, 82–99.
- Guston, D.H. (2000). *Between politics and science: Assuring the integrity and productivity of research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Han, I.-S., Ahn, H.-Y., Ho, B.-W., Oh, K.-Y. (2014). Developments of and challenges to basic research funding in science and engineering sectors of Korea: The role of National Research Foundation of Korea (NRF). *Asian Social Science*, 10(22), 117–127.
- Hanson, V.D., Heath, J., Thornton, B.S. (2001). *Bonfire of the humanities: Rescuing the classics in an impoverished age*. Wilmington, DE: ISI Books.
- Hausner, J., Geodecki, T., Majchrowska, A., Marczewski, K., Piątkowski, M., Tchorek, G., Tomkiewicz, J., Weresa, M. (2013). *Konkurencyjna Polska. Jak awansować w światowej lidze gospodarczej*. Kraków: KIG.
- Heinrich, C.J., Marschke, G. (2010). Incentives and their dynamics in public sector performance management systems. *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(1), 183–208.
- Heitor, M. (2015). Science policy for an increasingly diverging Europe. RT. *A Journal of Research Policy & Evaluation*, 3(1), 1–28.
- Henkel, M. (1999). The modernisation of research evaluation: The case of the UK. *Higher Education*, 38(1), 105–122.
- Herbst, M. (2007). *Financing public universities. The case of performance funding*. Dordrecht: Springer.
- Hernández, H., Tübke, A., Hervás, F., Vezzani, A., Dosso, M., Amoroso, S., Grassano, N. (2014). *EU R&D scoreboard. The 2014 EU industrial R&D investment scoreboard*. European Commission.
- Hicks, D. (2009). Evolving regimes of multi-university research evaluation. *Higher Education*, 57(4), 393–404.
- Hicks, D. (2012). Performance-based university research funding systems. *Research Policy*, 41, 251–261.
- Hicks, D., Katz, J.S. (2011). Equity and excellence in research funding. *Minerva*, 49(2), 137–151.
- Hicks, D., Wang, J. (2009, kwiecień). *Towards a bibliometric database for the social sciences and humanities. A European scoping project*. Georgia Institute of Technology.

- Higher Education Authority (2010). *Playing to our strengths. The role of the arts, humanities and social sciences and implications for public policy*. Dublin.
- Higher Education Funding Council for England (2015). *Guide to funding 2015–16. How HEFCE allocates its funds*.
- Hill, C., Beadle, S. (2014). *The art of attraction. Soft power and the UK's role in the world*. London: The British Academy.
- Hofstede, G., Hofstede, G.J. (2007). *Kultury i organizacje: Zaprogramowanie umysłu*. Warszawa: PWE.
- Holm, P., Guilhot, N., Dumitrescu, D., Griffin, G., Jarrick, A., Rév, I., Roll, G., Smilov, D., Sztompka, P., Thys-Clement, F., Tsakoglou, P., van Langenhove, L., Wolf, G. (2009). *Emerging trends in socio-economic sciences and humanities in Europe. The METRIS report*. Brussels: EC.
- Holm, P., Scott, D., Jarrick, A. (2015). *Humanities world report 2015*. New York: Palgrave Macmillan.
- Hood, C. (1995). The „new public management” in the 1980's: Variations on a theme. *Accounting, Organizations and Society*, 20(2-3), 93–109.
- House, R.J., Dorfman, P.W., Javidan, M., Hanges, P.J., Sully de Luque, M.F. (2014). *Strategic leadership across cultures: The GLOBE study of CEO leadership behavior and effectiveness in 24 countries*. Los Angeles – London – New Delhi – Singapore – Washington DC: SAGE Publications.
- Hughes, A., Kitson, M., Bullock, A., Milner, I. (2013). *The dual funding structure for research in the UK: Research Council and Funding Council allocation methods and the pathways to impact of UK academics*. Cambridge – London: CBR/UK~IRC.
- Hughes, A., Kitson, M., Probert, J., Bullock, A., Milner, I. (2011). *Hidden connections. Knowledge exchange between the arts and humanities and the private, public and third sectors*. Cambridge: Arts and Humanities Research Council.
- Humphreys, D., Kelly, P. (2014). *How liberal arts and sciences majors fare in employment: A report on earnings and long-term career paths*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Huntington, S.P. (2003). Z kulturą trzeba się liczyć. W: Harrison, L.E., Huntington, S.P. (red.), *Kultura ma znaczenie. Jak wartości wpływają na rozwój społeczeństw*. Poznań: Zys i S-ka, 11–16.
- Imbs, J., Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63–86.
- India Foundation for the Arts (2010). *Arts and humanities research mapping*. Bangalore.
- Johnson, P. (1995). *Narodziny nowoczesności*. Gdańsk: Wydawnictwo Marabut.

- Jones, C.I., Williams, J.C. (1998). Measuring the social return to R&D. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(4), 1119–1135.
- Jongbloed, B. (2008). *Funding higher education: a view from Europe*. Paper prepared for the seminar *Funding Higher Education: A Comparative overview organised by the National Trade Confederation of Goods, Services and Tourism (CNC)*. Center for Higher Education Policy Studies.
- Jongbloed, B. (2009). *Higher education funding systems: An overview covering five European jurisdictions and the Canadian province of Ontario*. Netherlands: Center for Higher Education Policy Studies.
- Jongbloed, B., de Boer, H., Enders, J., File, J. (2008). *Progress in higher education reform across Europe funding reform. Volume 1: Executive summary and main report*. Netherlands: Center for Higher Education Policy Studies.
- Jorgenson, D.W., Gollop, F.M., Fraumeni, B.M. (1987). *Productivity and US economic growth*. Harvard University Press.
- Kaulich, F. (2012). *Diversification vs. specialization as alternative strategies for economic development: Can we settle a debate by looking at the empirical evidence?* (Working Paper No. 3). Vienna: UNIDO.
- King, A. (1974). *Science and policy: The international stimulus (science and engineering policy)*. London: Oxford University Press.
- Klein Thompson, J. (2005). *Humanities, culture, and interdisciplinarity. The changing American academy*. New York: State University of New York Press.
- Klincewicz, K. (2014). *Erawatch country reports 2013: Poland* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Kłoskowska, A. (2006). *Kultura masowa. Krytyka i obrona*. Warszawa: PWN.
- Könnölä, T. (2014). *Erawatch country reports 2013: Finland* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Ko, Y. (2013). *Erawatch country reports 2012: The republic of Korea* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Korlaar, L., Steur, J., den Hertog, P., te Velde, R., Lilischkis, S. (2014). *The effectiveness of national research funding systems*. (Final Policy Brief). Dialogic/Empirica.
- Kowalska, M., Saganiak, M., Temkin, A. (2015). Co to jest Komitet Kryzysowy Humanistyki Polskiej? O co nam chodzi? *In-formacja. Biuletyn Komitetu Kryzysowego Humanistyki Polskiej*, 1.
- Kozłowski, J. (2010). *Ewaluacja instytucji naukowych w Polsce w świetle porównań międzynarodowych i konsultacji. Wersja wstępna*. Warszawa: MNiSW.
- Kozłowski, J. (2015). *Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju*. Warszawa: MNiSW.

- Kulczycki, E. (2014). Zasady oceny czasopism humanistycznych i ich rola w parametryzacji jednostek naukowych. *Nauka*, 3, 117–140.
- Kurlantzick, J. (2007). *Charm offensive. How China's soft power is transforming the world*. New Haven – London: Yale University Press.
- Kwiek, M. (2010). *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu.
- Kwiek, M. (2012). Changing higher education policies: From the deinstitutionalization to the reinstitutionalization of the research mission in Polish universities. *Science and Public Policy*, 39, 641–654.
- Kwiek, M. (2015). Młoda kadra: różnice międzypokoleniowe w pracy naukowej i produktywności badawczej. Czym Polska różni się od Europy Zachodniej? *Nauka*, 4, 51–88.
- Kyvik, S. (2003). Changing trends in publishing behaviour among university faculty, 1980–2000. *Scientometrics*, 58(1), 35–48.
- Lamont, M., Mallard, G., Guetzkow, J. (2006). Beyond blind faith: Overcoming the obstacles to interdisciplinary evaluation. *Research Evaluation*, 15(1), 43–55.
- Lane, J.-E. (2000). *New public management*. New York: Routledge.
- Lea, D. (2014). The future of the humanities in today's financial markets. *Educational Theory*, 64(3), 261–283.
- Lee, C.J., Sugimoto, C.R., Zhang, G., Cronin, B. (2013). Bias in peer review. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(1), 2–17.
- Lee, J.-J. (2010). Republic of Korea. In: Science report 2010. *The current status of science around the world*. Paris: UNESCO Publishing, 415–435.
- Leja, K. (2013). Uczelnie jako generator wiedzy. W: Woźnicki, J. (red.), *Misja i służebność uniwersytetu XXI wieku, praca zbiorowa*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza PW, 289–296.
- Lepori, B. (2011). Coordination modes in public funding systems. *Research Policy*, 40(3), 355–367.
- Lepori, B., van den Besselaar, P., Dinges, M., Potì, B., Reale, E., Slipersæter, S., Thèves, J., van der Meulen, B. (2007). Comparing the evolution of national research policies: what patterns of change? *Science and Public Policy*, 34(6), 372–388.
- Lucas, R.E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- Lundvall, B.-Å. (1985). *Product innovation and user-producer interaction*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.

- Lundvall, B.-Å. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å., Borrás, S. (2005). Science, technology, and innovation policy. In: Fagerberger, J., Mowery, D.C., (eds.), *The Oxford handbook of innovation*. Oxford – New York: Oxford University Press, 599–631.
- Mach, B., Sadowski, I. (2014). Parametryzacja i kategoryzacja jednostek naukowych w roku 2013 jako praktyka ewaluacyjna i proces instytucjonalny – przypadek nauk humanistycznych i społecznych. *Nauka*, 2.
- Mackiewicz, M., Michorowska, B., Śliwka, A. (2009). *Analiza potrzeb i rozwoju przemysłów kreatywnych*. Ecorys Polska.
- Malik, K. (2014). *Human development report 2014. Sustaining human progress: Reducing vulnerabilities and building resilience*. New York: UNDP.
- Marody, M. (2015). *Jednostka po nowoczesności. Perspektywa socjologiczna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Marsh, H.W., Jayasinghe, U.W., Bond, N.W. (2008). Improving the peer-review process for grant applications: reliability, validity, bias, and generalizability. *The American Psychologist*, 63(3), 160–168.
- Martin, B., Tang, P., Morgan, M., Glanzel, W., Hornbostel, S., Lauer, G., Lenclud, G., Lima, L., Oppenheim, Ch., van den Besselaar, P., Zic-Fuchs, M. (2010). *Towards a bibliometric database for the social sciences and humanities. A European scoping project*.
- Martin, B., Whitley, R. (2010). The UK Research Assessment Exercise. A case of regulatory capture? In: *Reconfiguring knowledge production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation*. Oxford – New York: Oxford University Press, 51–80.
- Mayer, K., König, T., Nowotny, H. (2013). *Horizons for social sciences and humanities. Conference report*. Vilnius.
- Mazzucato, M. (2011). *The entrepreneurial state*. London: Demos.
- Merle, J. (2013). *Research funding instruments and modalities: Implication for developing countries*.
- Merton, R.K. (1973). The normative structure of science. In: Storer, N.W. (ed.), *The Sociology of Science*. Chicago: Chicago University Press, 267–278.
- Merton, R.K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159, 56–63.
- Merton, R.K. (1973). *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Merton, R.K. (1988). The Matthew effect in science, II: Cumulative advantage and the symbolism of intellectual property. *Isis*, 79(299), 606–623.

- Mikulski, K., Wijaczka, J. (2014). Humanista – technoidota czy świadomy empatyczny współobywatel? *Nauka*, 3, 141–149.
- Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji (2013). *Długookresowa strategia rozwoju kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności*. Warszawa: MAiC.
- Ministerstwo Gospodarki (2015). *Krajowy program reform. Europa 2020. Aktualizacja 2015/2016*. Warszawa: MG.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2015). *Program rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki na lata 2015–2030*. Warszawa: MNiSW.
- Minkov, M. (2013). *Cross-cultural analysis: The science and art of comparing the world's modern societies and their cultures*. Los Angeles – London – New Delhi – Singapore – Washington DC: SAGE Publications.
- Moed, H.F. (2008). UK research assessment exercises: Informed judgments on research quality or quantity? *Scientometrics*, 74(1), 153–161.
- Moed, H.F., Halevi, G. (2015). Multidimensional assessment of scholarly research impact. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(10), 1988–2002.
- Moed, H.F., Linmans, J., Nederhof, A., Zuccala, A., López-Illescas, C., de Moya Anegón, F. (2009). *Options for a comprehensive database of research outputs in social sciences and humanities*, 6.
- Morawski, R.Z. (2015). Doświadczenia wybranych krajów europejskich w zakresie finansowania szkolnictwa wyższego. W: Wilkin, J. (red.), *Finansowanie szkół wyższych ze środków publicznych*. Warszawa: Fundacja Rektorów Polskich, 41–53.
- Morton, B.R. (1971). The choice of conservation equations for plume models. *Journal of Geophysical Research*, 76(30), 7409–7416.
- Mowery, D.C., Sampat, B.N. (2005). Universities in national innovation systems. In: Fageberger, J., Mowery, D.C., Nelson, R.R. (eds.), *The Oxford handbook of innovation*. Oxford University Press.
- Musiał, K. (2009). Reforma sektora publicznego w krajach nordyckich a powrót do elitarności szkół wyższych. *Przegląd Socjologiczny*, LVIII(3), 143–172.
- Musiał, K. (2013). *Uniwersytet na miarę swego czasu. Transformacja społeczna w dobie postindustrialnej a zmiany w szkolnictwie wyższym krajów nordyckich* (T. 1). Wydawnictwo słowo/obraz terytoria.
- National Endowment for the Humanities (2013). *Appropriations request for fiscal year 2014*.
- National Endowment for the Humanities (2014). *Appropriations request for fiscal year 2015*.

- Nelson, R.R. (1959). The simple economics of basic scientific research. *Journal of Political Economy*, 67(3).
- Nelson, R.R. (1993). *National innovation systems: A comparative analysis*. New York: Oxford University Press.
- Nelson, R.R. (2003). On the complexities and limits of market organization. *Review of International Political Economy*, 10(4), 697–710.
- Nielsen, M. (2011). *Reinventing discovery: The new era of networked science*. USA: Princeton University Press.
- North, D.C. (1986). The new institutional economics. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 142(1), 230–237.
- Nussbaum, M.C. (2010). *Not for profit: Why democracy needs the humanities*. Princeton, Princeton University Press.
- Nye, J.S. (1990). Soft power. *Foreign Policy*, 80, 153–171.
- Nye, M.J. (2011). *Michael Polanyi and his generation: Origins of the social construction of science*. Chicago – London: The University of Chicago Press.
- Oakley, K., Sperry, B. (2008). *Fine arts and innovation* (Working Paper). NESTA.
- Opetusministeriö (2004). *Management and steering of higher education in Finland*. Helsinki: Ministry of Education.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (1996). *The knowledge-based economy*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010a). *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010b). *Performance-based funding for public research in tertiary education institutions. Workshop proceedings. Web annex: Additional country detail*. Brussels: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010c). *Podręcznik Frascati 2002. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*. Warszawa: MNiSW.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010d). *The OECD innovation strategy. Getting a head start on tomorrow*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2011a). *Actor brief: Higher Education Institutes (HEIs)*. OECD Innovation Policy Platform.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2011b). *Issue Brief: Public sector research funding*. OECD Innovation Policy Platform.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2013). *OECD Science, technology and industry scoreboard 2013*. OECD Publishing.

- Organisation for Economic Cooperation and Development (2014). *OECD Science, technology and industry outlook 2014*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2015). *Financing SMEs and entrepreneurs 2015: An OECD scoreboard*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2011). *Public research institutions: Mapping sector trends*. OECD Publishing.
- Orr, D., Schwarzenberger, A. (2007). *The position of competition in state models for performance-based funding in German higher education: Critical assessment of variations and trends in the German Länder*. Paris.
- Osborne, D., Gaebler, T. (1993). *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. New York: Plume.
- Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy (2015). *Szkolnictwo wyższe w Polsce w latach 2012–2014 (Raport przygotowany dla Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego)*. Warszawa: OPI PIB.
- Otley, D. (2010). Research assessment in the UK: An overview of 1992–2008. *Australian Accounting Review*, 20(1), 3–13.
- Oyserman, D., Sorensen, N. (2009). Understanding cultural syndrome effects on what and how we think: „A situated cognition model”. In: Wyer, R.S., Chiu, C.-Y., Hong, Y.-Y. (eds.), *Understanding culture: Theory, research, and application*. New York – London: Psychology Press, 25–52.
- Österreichische Bundesregierung (2011). *Realising potentials, increasing dynamics, creating the future. Becoming an innovation leader. Strategy for research, technology and innovation of the Austrian Federal Government*.
- Parker, J. (2008). Comparing research and teaching in university promotion criteria. *Higher Education Quarterly*, 62(3), 237–251.
- Pavitt, K. (1998). The social shaping of the national science base. *Research Policy*, 27(8), 793–805.
- Peter, R., Peters, M. (2008). *Neoliberalism, higher education and research*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Polanyi, K. (2001). *The great transformation. The political and economic origins of our time*. Beacon Press.
- Polanyi, M. (1962). The republic of science and its political economic theory. *Minerva*, 1(1), 54–73.
- Pollitt, C. (1990). *Managerialism and the public services: The Anglo-American experience*. Cambridge, Massachusetts: Wiley-Blackwell.
- Porter, M.E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73–93.

- Przytulska, J., Maczuga, J. (2011). Wskaźniki bibliometryczne w ocenie aktywności publikacyjnej pracowników naukowych. *Forum Bibliotek Medycznych*, 1(7), 516–520.
- Rebora, G., Turri, M. (2013). The UK and Italian research assessment exercises face to face. *Research Policy*, 42(9), 1657–1666.
- Reinhardt, A. (2012). *Evaluation in research and research funding organisations: European practices*. European Science Foundation.
- Reinhart, M. (2010). Peer review practices: A content analysis of external reviews in science funding. *Research Evaluation*, 19(5), 317–331.
- Rijksoverheid (2012). *The science system in the Netherlands: An organizational overview*. Ministry of Education, Culture and Science.
- Rip, A., van der Meulen, B. (1996). The post-modern research system. *Science and Public Policy*, 23(6), 343–352.
- Romer, P.M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
- Rosenberg, N. (1990). Why do firms do basic research (with their own money)? *Research Policy*, 19, 165–174.
- Rószkiewicz, M.M. (2015). Wskaźniki innowacyjności gospodarek narodowych. W: Kałowski, A., Wysocki, J. (red.), *Innowacje – ocena w ujęciu mikro, mezo i makro*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH, 205–249.
- Saarnivaara, V.-P. (2015). *RIO country report Finland 2014*.
- Sadowski, I., Mach, B.W. (2014). Parametryzacja i kategoryzacja jednostek naukowych w roku 2013 jako praktyka ewaluacyjna i proces instytucjonalny – przypadek nauk humanistycznych i społecznych. *Nauka*, 2, 67–103.
- Salmi, J., Hauptman, A.M. (2006). Resource mechanisms in tertiary education: A typology and an assessment. In: Global university network for innovation, *Higher Education in the World 2006. The Financing of Universities*. United Kingdom: Palgrave Macmillan, 60–83.
- Sandström, U., Heyman, U., van den Besselaar, P. (2014). The complex relationship between competitive funding and performance. In: *Context counts: Pathways to master big and little data. Proceedings of the science and technology indicators conference 2014 Leiden*. Leiden: Universiteit Leiden, 523–533.
- Schiene, C., Schimank, U. (2007). Research evaluation as organisational development. In: Whitley, R., Gläser, J. (eds.), *The changing governance of the sciences*. Springer Netherlands, 171–190.
- Schumpeter, J. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.

- Schwab, K. (2014). *The global competitiveness report 2014–2015*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwartz, S.H. (2008). *Cultural value orientations: Nature and implications of national differences*. Moscow: State University Higher School of Economics Press.
- Schwartz, S.H. (2009). Cultural matters: National value cultures, sources, and consequences. In: Wyer, R.S., Chiu, C.-Y., Hong, Y.-Y. (eds.), *Understanding culture: Theory, research, and application*. New York – London: Psychology Press, 127–150.
- Scott, P. (2015). Clashing concepts and methods: Assessing excellence in the humanities and social sciences. *Humanities*, 4, 118–130.
- Seeber, M. (2014). *Erawatch country reports 2013: Switzerland* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Shapira, P., Kuhlmann, S. (2003). *Learning from science and technology policy evaluation: Experiences from the United States and Europe*. Edward Elgar Publishing.
- Shore, C., Wright, S. (1999). Audit culture and anthropology. Neo-liberalism in British higher education. *The journal of Royal Anthropological Institute*, 5(4), 557–575.
- Shove, E. (2003). Principals, agents and research programmes. *Science and Public Policy*, 30(5), 371–381.
- Slaughter, S., Rhoades, G. (2009). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Sletta, K. (2007). *Funding higher education institutions in Norway* (Presentation). Norwegian Ministry of Education and Research.
- Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (2008). *The economic role and influence of the social sciences and humanities: A conjecture*. Ottawa.
- Solow, R.M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 310–320.
- Sowa, J., Szadkowski, K. (2011). *Edu-factory samoorganizacja i opór w fabrykach wiedzy*. Kraków: Korporacja Ha!art.
- State Secretariat for Education, Research and Innovation (2015a). *Higher education and research in Switzerland*. Bern: SERI.
- State Secretariat for Education, Research and Innovation. (2015b). *Most cited publications: Switzerland's performance 1997–2011*. Bern: SERI.
- Strehl, F., Reisinger, S., Kalatschan, M. (2007). *Funding systems and their effects on higher education systems* (OECD Education Working Papers). Paris: OECD.
- Suomen Akatemia (2014). *The state of scientific research in Finland. Summary*. Helsinki: Academy of Finland.

- Swiss Federal Statistical Office (2012). *Public funding of research in Switzerland 2000–2010*. Neuchâtel: FSO.
- Swiss National Science Foundation (2013). *Action plan 2013–2016. Implementation of the SNSF multi-year programme*. Bern: SNSF.
- Szadkowski, K. (2015). *Uniwersytet jako dobro wspólne. Podstawy krytycznych badań nad szkolnictwem wyższym*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Świtalski, W. (2005). *Innowacje i konkurencyjność*. Warszawa: Wydawnictwo UW.
- Tewksbury, J.G., Crandall, M.S., Crane, W.E. (1980). Measuring the societal benefits of innovation. *Science*, 209(4457), 658–662.
- Thomas, D.C., Peterson, M.F. (2015). *Cross-cultural management*. Los Angeles – London – New Delhi – Singapore – Washington DC: Sage.
- Todd, P.A., Ladle, R.J. (2008). Hidden dangers of a 'citation culture'. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 8(1), 13–16.
- Touraine, A. (2011). *Mysleć inaczej*. Warszawa: PIW.
- Trompenaars, F., Hampden-Turner, C. (2012). *Riding the waves of culture: Understanding diversity in global business*. New York – Chicago – San Francisco – Lisbon – London – Madrid – Mexico City – Milan – New Delhi – San Juan – Seoul – Singapore – Sydney – Toronto: McGraw Hill.
- Tutkimusinfrastruktuurikomitea (2014). *Finland's strategy and roadmap for research infrastructures 2014-2020*. The Finnish Research Infrastructure Committee.
- Tutkimus- ja innovaationeuvosto (2014). *Reformative Finland: Research and innovation policy review 2015–2020*. Research and Innovation Policy Council.
- Universities UK (2014). *The funding environment for universities 2014: Research post-graduate research training*. London: UUK.
- University of Oxford (2013). *Humanities graduates and the British economy: The hidden impact*. Oxford.
- Valtiovarainministeriö (2014). *Europe 2020-strategy. Finland's national programme*. Helsinki: Ministry of Finance.
- Van Dalen, R., Mehmood, S., Verstraten, P., van der Wiell, K. (2014). *Public funding of science. An international comparison*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Van den Besselaar, P., van Arensbergen, P. (2013). Talent sand the funding of research. *Higher Education Policy*, 26(3), 421–427.
- Van Drooge, L., de Jong, S., Faber, M., Westerheijden, D. (2013). *Twenty years of research evaluation (Facts & Figures No. 8)*. The Hague: Rathenau Instituut.

- Van Rann, A.F.J. (2005b). Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods. *Scientometrics*, 62(1), 133–143.
- Van Steen, J. (2012). *Modes of public funding of R&D: Towards internationally comparable indicators* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers No. 2012/4). Paris: OECD Publishing.
- Van Steen, J. (2014). *Total investment in research and innovation (TWIN) 2012–2018* (Facts & Figures No. 11). The Hague: Rathenau Instituut.
- Van Vught, F.A., Kaiser, F., File, J.M., Gaethegens, C., Peter, R., Westerheijden, D. (2010). *The European classification of higher education institutions* (U-Map). Enschede: CHEPS.
- Volansky, A. (2012). *After the „lost decade“: Where is higher education in Israel headed?* (Policy Program Paper). Jerusalem: Taub Center for Social Policy Studies in Israel.
- Watson, J., Kitchener, M., Gutheil, M., Ward, B., Zadrozny, T., Ackers, L., Harrap, K. (2010). *Evaluation of the impact of the framework programme on the formation of the ERA in social sciences and the humanities*. Brussels: EC.
- Weber, M. (1998). Nauka jako zawód i powołanie. W: Król, M. (red.), *Polityka jako zawód i powołanie*. Kraków: Znak, 112–140.
- Whitley, R., Gläser, J., Engwall, L. (eds.). (2010). *Reconfiguring knowledge production: Changing authority relationships in the sciences and their consequences for intellectual innovation*. Oxford – New York: Oxford University Press.
- Wildgaard, L., Schneider, J.W., Larsen, B. (2014). A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators. *Scientometrics*, 101(1), 125–158.
- Wilkin, J. (2013). Finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Wybrane problemy i postulowane kierunki reform. *Studia BAS*, 3(35), 51–70.
- Williamson, O.E. (2000). The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613.
- Wilsdon, J., Liz, A., Belfiore, E., Campbell, P., Curry, S. (2015). *The metric tide: Report of the independent review of the role of metrics in research assessment and management*. HEFCE.
- Woolgar, L. (2012). *Erawatch country reports 2012: Japan* (JRC Science and Policy Reports). Publications Office of the European Union.
- Wyland, R., Kinkela, C., Silver, M., Turner, J., Untalan, J. (2012). *Research fellowships. An evaluation of 2002–2004 awards*. Washington, DC: NEH.

- Zarycki, T. (2014). Innowacjonizm jako legitymizacja. Dyskursy innowacji, gospodarki opartej na wiedzy, społeczeństwa informacyjnego i pokrewne w perspektywie krytycznej. *Zarządzanie Publiczne*, 1(27), 23–34.
- Zawicki, M. (2002). New public management i public governance – zarys koncepcji zarządzania publicznego. W: Hauser, J., Kukielka, M. (red.), *Studia z zakresu zarządzania publicznego* (T. 2). Kraków: Wydawnictwo AE.
- Ziman, J. (1996). „Postacademic science”: Constructing knowledge with networks and norms. *Science Studies*, 9(1), 67–80.
- Zimniak-Hałajko, M. (2013). Wokół reformy. Szkolnictwo wyższe w polskim dyskursie prasowym. *Praktyka Teoretyczna*, 7(1), 107.
- Zuckerman, H., Merton, R.K. (1971). Patterns of evaluation in science: Institutionalisation, structure and functions of the referee system. *Minerva*, 9(1), 66–100.

Strony internetowe:

- Ahlstrom, D. (2015). *Europe must market and monetise its research better, says EU commissioner*, <http://www.irishtimes.com/news/science/europe-must-market-and-monetise-its-research-better-says-eu-commissioner-1.2181616> [dostęp: 26.08.2015].
- American Academy of Arts and Sciences. *Humanities indicators*, <http://www.humanities-indicators.org> [dostęp: 19.08.2015].
- Arts and Humanities Research Council. *Impact reports*, <http://www.ahrc.ac.uk/newsevents/publications/impactreports> [dostęp: 11.08.2015].
- Arts and Humanities Research Council. *Annual report and accounts*, <http://www.ahrc.ac.uk/newsevents/publications/annualreportandaccounts> [dostęp: 06.08.2015].
- Bilewicz, M. (2015). *Dlaczego nie pójdę w Czarnej Procesji*, <http://nowe-peryferie.pl/index.php/2015/06/pojde-czarnej-procesji> [dostęp: 11.09.2015].
- Bilewicz, M. (2014). *Nie wylewajmy reformy z kąpielą, czyli czy tak obronimy filozofię*, http://wyborcza.pl/1,75968,15248267,Nie_wylewajmy_reformy_z_kapie-la_czyli_czy_tak_obronimy.html [dostęp: 02.09.2015].
- Bilewicz, M., Lewicka, M. (2011). *Mądra i głupia obrona humanistyki*, http://wyborcza.pl/1,75968,10778835,Madra_i_glupia_obrona_humanistyki.html [dostęp: 02.09.2015].
- Biotechnology and Biological Sciences Research Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, <http://www.bbsrc.ac.uk/documents/1415-bbsrc-annual-report-accounts-pdf> [dostęp: 07.08.2015].

- Bolanowski, J. (2014). *Drenaż mózgow. Polska traci najwięcej specjalistów w Europie*, http://www.biztok.pl/gospodarka/specjalisci-uciekajaja-z-polski-tracimy-ogromny-potencjal_a18619 [dostęp: 10.12.2015].
- Carnegie Commission on Higher Education. *The Carnegie classification of institutions of higher education. About Carnegie classification*, <http://carnegieclassifications.iu.edu> [dostęp: 10.09.2015].
- Cellan-Jones, R. (2014). *Next Silicon Valleys: What makes Israel a start-up nation?*, <http://www.bbc.com/news/technology-26071818> [dostęp: 06.10.2015].
- Cohen, P. (2009). *In tough times, the humanities must justify their worth*, http://www.nytimes.com/2009/02/25/books/25human.html?pagewanted=all&_r=0 [dostęp: 09.07.2015].
- Common Language Resources and Technology Infrastructures. CLARIN, <http://www.clarin.eu> [dostęp: 02.12.2015].
- Cybermetrics Lab. *Webometrics ranking of world universities*, <http://www.webometrics.info/en/europe> [dostęp: 13.12.2015].
- Dean, A. (2015). *Japan's humanities chop sends shivers down academic spines*, <http://www.theguardian.com/higher-education-network/2015/sep/25/japans-humanities-chop-sends-shivers-down-academic-spines> [dostęp: 30.09.2015].
- Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities. DARIAH, <http://www.dariah.eu> [dostęp: 02.12.2015].
- Duch, W. (2014). *Czy historia i filozofia mają przyszłość? Nie płaczmy nad humanistyką*, <http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/nauka/1570843,1,czy-historia-i-filozofia-maja-przyszlosc.read> [dostęp: 02.09.2015].
- Economy and Social Research Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, http://www.esrc.ac.uk/_images/Annual_Report_14-15_tcm8-34595.pdf [dostęp: 07.08.2015].
- Engineering and Physical Sciences Research Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, <https://www.epsrc.ac.uk/newsevents/pubs/epsrc-annual-report-and-accounts-2014-15> [dostęp: 07.08.2015].
- Erawatch (2013). *Change in national R&D evaluation methods*, http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/highlights/highlight_0005 [dostęp: 24.10.2015].
- European Statistical Office. *Database*, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [dostęp: 14.09.2015, 29.10.2015, 12.12.2015].
- European Statistical Office (2014). *First estimates of research & development in 2013*, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/6492099/9-17112014-BP-EN.PDF> [dostęp: 26.10.2015].

- European Statistical Office (2014). *Government budget appropriations or outlays on R&D (GBA)*, http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/gba_esms.htm [dostęp: 05.12.2015].
- Frankowska, A. (2015). *Polskie firmy zatrudniają za mało badaczy. Minister nauki ostrzega: „Możemy wypaść ze ścieżki wzrostu”*, <http://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/artykul/polskie-firmy-zatrudniają-za-malo-badaczy,249,0,1771001.html> [dostęp: 26.08.2015].
- Fuel Choices Initiative, <http://www.fuelchoicesinitiative.com> [dostęp: 05.11.2015].
- Grabowska, J. (2014). *Dopiero za dwa pokolenia nam się poprawi. Rozmowa z Karolem Myśliwcem*, http://wyborcza.pl/1,75400,15837837,Prof_Karol_Mysliwiec_dopiero_za_dwa_pokolenia_nam.html [dostęp: 02.09.2015].
- Grand Challenges, <http://www.grandchallenges.org.il/en> [dostęp: 05.11.2015].
- Israel – Europe R&D Directorate, <http://www.iserd.org.il/?CategoryID=444> [dostęp: 04.11.2015].
- Kealey, T. (2014). *Margaret Thatcher was wrong about one thing: Science doesn't need Nobel prizes to thrive. Britain led the world through the industrial revolution with minimal state funding for scientific enterprise*, <http://www.telegraph.co.uk/news/politics/thatcher-conference-liberty/10909494/Margaret-Thatcher-was-wrong-about-one-thing-science-doesnt-need-Nobel-prizes-to-thrive.html> [dostęp: 18.06.2015].
- Ko, Y. (2013). *Republic of Korea*, http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/country [dostęp: 24.10.2015].
- Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE. *Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa*, http://www.kpk.gov.pl/?page_id=10560 [dostęp: 03.09.2015].
- Ladefoged, S. (2010). *The Danish funding system. PLA on new funding models – Costing of research activities*, <http://www.um.es/prinum/PLA/files/presentations/DK%20-%20Susanne%20Ladefoged%5B1%5D.pdf> [dostęp: 20.10.2015].
- Leder, A. (2015). *Nowego Kanta się nie doczekamy*, http://wyborcza.pl/magazyn/1,145248,18053597,Nowego_Kanta_sie_nie_doczekamy.html [dostęp: 02.12.2015].
- Leszczyński, A. (2011). *Nauka nie jest od zarabiania. A humanistyka – już na pewno. Rozmowa z Karolem Modzelewskim*, http://wyborcza.pl/1,76842,8951217,Nauka_nie_jest_od_zarabiania_A_humanistyka_juz.html [dostęp: 02.09.2015].
- Medical Research Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, <http://www.mrc.ac.uk/news-events/publications/annual-report-and-accounts-2014-15> [dostęp: 07.08.2015].

- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. *Zasady kompleksowej oceny jednostek naukowych i przyznawania im kategorii naukowych*, <http://www.nauka.gov.pl/ocena-parametryczna-jednostek-naukowych> [dostęp: 15.11.2015].
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2015), *Jakie mają być nasze uczelnie i polska nauka?* Nagranie audio, http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_06/790c78ac8f1049856c1bf41c9918b18c.mp3 [dostęp: 11.09.2015].
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2015). *Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2014 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka*, <http://www.nauka.gov.pl/budzet-nauki> [dostęp: 08.06.2015].
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2014). *Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2013 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka*, <http://www.nauka.gov.pl/budzet-nauki> [dostęp: 08.06.2015].
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2013). *Sprawozdanie z realizacji zadań i budżetu w 2012 r. w zakresie Nauki oraz realizacji budżetu w części 28 – Nauka*, <http://www.nauka.gov.pl/budzet-nauki> [dostęp: 08.06.2015].
- National Archives (1997). *The impact of the 1992 Research Assessment Exercise on higher education institutions in England*, http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20100202100434/http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/1997/m6_97.htm [dostęp: 10.08.2015].
- Natural Environment Research Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, <http://www.nerc.ac.uk/latest/publications/strategycorporate/annualreport/annualreport> [dostęp: 07.08.2015].
- Nowotny H. (2013). *Shifting horizons for Europe's social sciences and humanities*, <http://www.theguardian.com/science/political-science/2013/sep/23/europe-social-sciences-humanities> [dostęp: 08.09.2015].
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2013). *Finnish science barometer 2013: Finns have high trust in science*, <http://www.minedu.fi/OPM/Verkkouutiset/2013/11/science-baro.html?lang=en> [dostęp: 15.09.2015].
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2013). *Government approved resolution on comprehensive reform of research institutes and research funding*, <http://www.minedu.fi/OPM/Verkkouutiset/2013/09/periaatepaatos.html?lang=en> [dostęp: 29.06.2015].
- Organisation for Economic Cooperation and Development. OECD.Stat, <http://stats.oecd.org> [dostęp: 20.08.2015, 30.10.2015, 05.12.2015, 07.12.2015].
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (2014). *BRIDGE – the programme*, <https://www.ffg.at/en/bridge> [dostęp: 21.10.2015].
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (2014). *General programme – competence headquarters*, <https://www.ffg.at/en/competence-headquarters> [dostęp: 21.10.2015].

- Perks, S. (2014). *Rebuilding public trust in Japanese science*, <http://www.rsc.org/chemistryworld/2012/09/rebuilding-trust-science-japan-fukushima-decision> [dostęp: 11.05.2015].
- Rathenau Instituut (2015). *Government R&D expenditure from 1999, by Ministry*, <http://www.rathenau.nl/en/web-specials/the-dutch-science-system/figures/all-figures-on-the-website.html> [dostęp: 25.06.2015].
- REACT, <http://www.react-hub.org.uk/play> [dostęp: 11.08.2015].
- Research Assessment Exercise, <http://www.rae.ac.uk> [dostęp: 06.08.2015].
- Research Excellence Framework, <http://www.ref.ac.uk> [dostęp: 15.11.2015].
- Research Excellence Framework. *Results. Introduction*, <http://www.ref.ac.uk/results/intro> [dostęp: 07.01.2016].
- Research Excellence Framework (2012). *Panel criteria and working methods*, http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/panelcriteriaandworkingmethods/01_12.pdf [dostęp: 07.01.2016].
- Research Excellence Framework (2011). *Assessment framework and guidance on submissions*, <http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/assessmentframeworkandguidanceonsubmissions/GOS%20including%20addendum.pdf> [dostęp: 15.11.2015].
- Science and Technology Facilities Council (2015). *Annual report and accounts 2014–2015*, <http://www.stfc.ac.uk/files/stfc-annual-report-2014-15> [dostęp: 07.08.2015].
- SCImago Journal & Country Rank, http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=0&category=0®ion=all&year=all&order=h&min=0&min_type=it [dostęp: 20.08.2015].
- State Secretariat for Education, Research and Innovation, *Research and innovation in Switzerland*, <http://www.sbf.admin.ch/themen/01367/index.html?lang=en> [dostęp: 10.06.2015].
- Swiss National Science Foundation. *National Research Programmes (NRPs)*, <http://www.snf.ch/en/funding/programmes/national-research-programmes-nrp/Pages/default.aspx#Details> [dostęp: 21.10.2015].
- Terras, M., Priego, E., Liu, A., Rockwell, G., Sinclair, S., Hensler, C., Thomas, L. (2013). *The Humanities matter!*, <http://4humanities.org/wp-content/uploads/2013/07/humanitiesmatter300.pdf> [dostęp: 15.12.2015].
- Tilastokeskus, http://tilastokeskus.fi/til/tkker/2014/tkker_2014_2014-02-20_tie_001_en.html [dostęp: 21.10.2015].
- United States Government Publishing Office (2013). *Congressional record – Senate*, <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CREC-2013-03-20/pdf/CREC-2013-03-20-pt1-PgS1975.pdf> [dostęp: 13.08.2015].

- Wilsdon, J. (2015). *In defence of the Research Excellence Framework*, <http://www.theguardian.com/science/political-science/2015/jul/27/in-defence-of-the-ref> [dostęp: 15.11.2015].
- Winnicka, E. (2015). *Jagiellonowie zajęli Oxford*, <http://wyborcza.pl/duzyformat/1,144506,17835849.html> [dostęp: 15.07.2015].
- World Bank (2015). *World development indicators database*, <http://databank.worldbank.org/data/download/GDP.pdf> [dostęp: 06.10.2015].
- World Intellectual Property Organization. *WIPO IP statistics data center*, <http://ipstats.wipo.int/ipstatv2/pmindex.htm?tab=pct> [dostęp: 20.08.2015].

SPIS TABEL

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Tabela 1. | Klasyfikacja sposobów krajowego finansowania publicznego w ramach GBAORD | 20 |
| Tabela 2. | Udział procentowy środków wyasygnowanych lub wydatkowanych przez rządy wybranych państw na działalność badawczo-rozwojową (GBAORD) w całkowitych wydatkach rządowych w latach 1990–2014 | 38 |
| Tabela 3. | Udział finansowania projektowego w wydatkach GBAORD w wybranych państwach w latach 2007–2014 | 40 |
| Tabela 4. | Struktura finansowania uniwersytetów w ramach dotacji podstawowej w 2013 roku | 53 |
| Tabela 5. | Różnice w podejściu do badań humanistycznych w USA i Europie ... | 83 |
| Tabela 6. | Rozkład finansowania różnych obszarów nauki w USA w 2012 roku ... | 85 |
| Tabela 7. | Budżety amerykańskiego Narodowego Funduszu na rzecz Humanistyki w latach 2012–2014 (w dolarach) | 86 |
| Tabela 8. | Podział wsparcia humanistycznej działalności w USA w 2014 roku (w dolarach) | 87 |
| Tabela 9. | Wydatki na badania brytyjskiej Rady Badawczej do spraw Sztuki i Humanistyki w latach 2004–2015 (w funtach) | 90 |
| Tabela 10. | Wydatki na badania poszczególnych rad badawczych w Wielkiej Brytanii w 2014 roku (w funtach) | 91 |
| Tabela 11. | Wybrane statystyki opisujące systemy nauki w krajach o największym zaangażowaniu sektora prywatnego na rynku badań | 103 |
| Tabela 12. | Wymiary kultury zidentyfikowane w największych projektach badawczych dotyczących różnic kulturowych | 121 |
| Tabela 13. | Wartości wybranych wskaźników doskonałości naukowej w analizowanych krajach | 125 |
| Tabela 14. | Statystyki dotyczące rocznych nakładów na naukę w analizowanych krajach (średnie z okresów trzyletnich) | 127 |

SPIS RYSUNKÓW

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Rysunek 1. | Aktorzy instytucjonalni narodowego systemu publicznego finansowania nauki..... | 23 |
| Rysunek 2. | Podstawowe modele dystrybucji środków publicznych na naukę..... | 32 |
| Rysunek 3. | Środki wyasygnowane lub wydatkowane przez rządy wybranych państw na działalność badawczo-rozwojową (GBAORD) w latach 1981–2014..... | 36 |
| Rysunek 4. | Struktura finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w formie dotacji w Finlandii w latach 2004–2006..... | 50 |
| Rysunek 5. | Duński model finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w 2010 roku..... | 58 |
| Rysunek 6. | Duński model finansowania działalności badawczej i edukacyjnej uniwersytetów w 2014 roku..... | 59 |
| Rysunek 7. | Rozkład finansowania humanistyki w USA w 2012 roku..... | 84 |
| Rysunek 8. | Zmiany na rynku badań w wyniku interwencji publicznej..... | 99 |
| Rysunek 9. | Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Szwajcarii..... | 130 |
| Rysunek 10. | Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Holandii..... | 137 |
| Rysunek 11. | Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Korei Południowej..... | 142 |
| Rysunek 12. | Finansowanie instytucjonalne vs finansowanie projektowe w Polsce..... | 148 |
| Rysunek 13. | Struktura wydatków w budżecie MNiSW (część 28, dział 730 – Nauka) w latach 2012–2014..... | 148 |

O WYDAWCY

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy jest jednostką naukową nadzorowaną przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Statutowym zadaniem OPI PIB jest ułatwienie szybkiego dostępu do aktualnej oraz kompleksowej informacji o polskiej nauce. Instytut prowadzi również interdyscyplinarne prace badawczo-rozwojowe, w większości o charakterze aplikacyjnym, wykorzystywane dla rozwoju nauki, szkolnictwa wyższego oraz transferu wyników badań do gospodarki.

- **Prowadzimy badania** dotyczące działalności instytucji naukowo-badawczych, jednostek szkolnictwa wyższego oraz organizacji wspierających transfer technologii. Interesuje nas celowość i efektywność przedsięwzięć naukowo-badawczych, w tym sposoby finansowania projektów B+R.

- Kompleksowo **tworzymy systemy informatyczne i bazy danych** dotyczące nauki i szkolnictwa wyższego, począwszy od metodologii i aspektów informatycznych, przez gromadzenie informacji (organizacja procesów, przeszukiwanie sieci z analizą semantyczną włącznie) i procesy weryfikacji, aż do agregacji danych oraz – wreszcie – ich wizualizacji.

- Dostrzegamy znaczenie **interdyscyplinarności** we współczesnej nauce. Nasze prace łączą w sobie informatykę (sztuczna inteligencja, *cognitive science*, *human-computer interaction*), socjologię i ekonomię nauki (socjologia, psychologia, statystyka) oraz projektowanie *user-experience* (*user-centered design*).

Głównym odbiorcą naszych badań jest Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, dla którego stają się one narzędziami do lepszego podejmowania decyzji. Badania OPI PIB mogą przydać się także dwóm centralnym agencjom finansującym badania (Narodowemu Centrum Nauki oraz Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju), innym resortom (np. Ministerstwu Rozwoju), ekspertom etc.

Współpracujemy z przedsiębiorcami, urzędnikami samorządowymi, przedstawicielami organizacji pozarządowych. Spojrzenie z wielu stron sprawia, że łatwiej nam dostrzegać różnorodne aspekty ciekawych zagadnień i twórczo podchodzić do problemów.

Publikacja jest opracowaniem niecodziennym, w pełni nowatorskim, bardzo potrzebnym na rynku wydawniczym, szczególnie dla środowisk związanych z nauką: tak uprawiających naukę, jak i nią zarządzających, w tym polityków (...). Poruszono w niej problemy, o których głośno w środowiskach naukowych, takie jak udział państwa w poszczególnych krajach w finansowaniu ogółu badań naukowych, a także poszczególnych ich rodzajów, udział prywatnego sektora w finansowaniu badań, kwestie samych modeli finansowania oraz modeli ewaluacji dorobku badawczego. Przyjęte do ilustracji głównych tez kraje wybrane zostały doskonale – są charakterystyczne dla poszczególnych zjawisk, modeli, procesów, a także rezultatów wprowadzonych rozwiązań.

(z recenzji prof. Małgorzaty Duczkowskiej-Piaseckiej)

O ile w ostatnich latach powstało wiele publikacji podejmujących różnorodne wątki związane z innowacyjnością gospodarki, to recenzowana książka wypełnia znaczącą lukę badawczą dotyczącą polityki naukowej, a w szczególności dystrybucji funduszy na naukę (...). Podejmując tematykę polityki naukowej w kontekście dystrybucji funduszy publicznych na naukę, wnosi istotny wkład w badania nad powstawaniem wiedzy, stanowiącej kluczowy czynnik konkurencyjności współczesnej gospodarki (...). Celowa jest jak najszersza popularyzacja książki, która może przyczynić się do upowszechniania wiedzy na temat systemów finansowania nauki, a także jego zmian mających na celu doprowadzenie do większej efektywności i racjonalizacji wydatków publicznych.

(z recenzji prof. Arkadiusza Michała Kowalskiego)

