

Rozdział IV.

Główne nurty krytyki ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej oraz sposoby jej doskonalenia na przykładzie wybranych krajów

Grażyna Praweńska-Skrzypek, Justyna Maciąg

Celem tej części opracowania jest omówienie pojawiających się w literaturze głównych nurtów krytyki ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej oraz przedstawienie na tym tle *case studies* trzech krajów (UK, Finlandia i Japonia), wybranych ze względu na ich duże doświadczenie ewaluacyjne oraz wysokie pozycje rozwojowe w nauce i innowacji, ze szczególnym naciskiem na podejście do ewaluacji i przypisywaną jej rolę, metody, główne nurty krytyki oraz wprowadzane aktualnie zmiany.

1. Wprowadzenie

Ocena jakości badań jest wpisana w istotę działalności naukowej i stanowi podstawę jej doskonalenia. Do końca lat 60. ewaluacja w nauce ograniczała się do oceny jakości naukowej badań. Opierała się w dużym stopniu na samoorganizacji, autorefleksji, kulturze *peer review*. Przełom końca lat 60. zapoczątkował w krajach wysoko rozwiniętych zmianę podejścia do zjawisk i problemów społecznych. Zaowocowało ono dynamicznym rozwojem polityk publicznych, nakierowanych na rozwiązywanie ważnych, doniosłych bądź niecierpiących zwłoki problemów społecznych¹. Wówczas też do praktyki zarządzania nauką i rozwojem technologii weszło opracowywanie i wdrażanie polityki naukowej oraz technologicznej, z czasem coraz częściej ujmowanej łącznie jako polityka naukowa i innowacyjna. Obecnie w wielu krajach, zwłaszcza posiadających najdłuższe tradycje realizacji polityk publicznych w tych obszarach, funkcjonuje ona najczęściej pod pojęciem polityki Science, Technology, Innovation, którą

¹ M. Considine, *Making Public Policy*, Polity Press, London 2005, s. 21.

w literaturze napotyamy pod akronimem STI. To połączenie polityk publicznych odzwierciedla też tendencje w rozwoju nauki, o których poniżej piszemy.

O ewaluacji jako zorganizowanym działaniu nakierowanym na doskonalenie polityk publicznych można mówić od lat 60. XX wieku. Uznanie dla roli ewaluacji w doskonaleniu zarządzania rozwiązywaniem problemów zbiorowych (czyli realizacji polityk publicznych) doprowadziło do wyemancypowania się ewaluacji oraz rozwoju badań nad jej istotą, zadaniami, metodologią. Od lat 80., gdy nauka i innowacje powszechnie stały się przedmiotem polityk publicznych, można też mówić o intensywnym rozwoju ewaluacji tych polityk. Nastąpiła jednocześnie przełomowa zmiana związana z przesunięciem celu dokonywania oceny działalności naukowej i innowacyjnej. Stawała się ona w coraz większym stopniu elementem ewaluacji polityki, w której rozwój nauki i innowacji był środkiem do rozwoju gospodarczego i społecznego. Od tego czasu zaczęły się także pojawiać głosy krytyczne, dotyczące tych polityk, a zwłaszcza przyjętych w ich ramach systemów ewaluacji.

Wraz z rozwojem ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej zmienia się sposób jej traktowania – z instrumentu techniczno-organizacyjnego wsparcia procesów oceny realizacji polityki, połączonego z budowaniem spójnych systemów informacyjnych, standaryzacją danych i procedur, optymalizowaniem kryteriów, tworzenia i doskonalenia instytucji, nacisk przesuwa się na podejście bardziej zindywidualizowane, uwzględniające dostosowanie do specyfiki sytuacji kraju, a także różnych dyscyplin nauki, aż do traktowania ewaluacji jako kultury. Jednocześnie główny nurt jej krytyki przesuwa się z metod i narzędzi oraz sposobów ich doskonalenia – ze szczególnym naciskiem na sposoby finansowania badań – w kierunku kwestionowania sensu ewaluacji i pokazywania negatywnego wpływu na rozwój nauki i innowacji.

2. Główne nurty krytyki ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej

Analiza literatury przedmiotu wskazuje na trzy zasadnicze obszary krytyki ewaluacji polityki STI:

1. Pierwszym obszarem jest sama polityka w kontekście jej istoty, zasad, konstrukcji i zmian oraz roli ewaluacji w doskonaleniu polityki STI. Dużo uwagi poświęca się także zmianom kontekstu tej polityki, zwłaszcza zmianom w sposobie prowadzenia działalności naukowej, zmianom istoty procesów innowacyjnych. Kontestuje się zasadność ewaluacji STI w kontekście istoty rozwoju nauki, techniki i innowacji. Pojawiają się pytania o sens ukierunkowywania rozwoju nauki poprzez procesy polityczne i formalnego ustalania oraz ewaluowania celów procesów twórczych. Krytkowana jest też zmiana funkcji badacza pod wpływem indywidualnych i organizacyjnych wymogów

- ewaluacyjnych, a także zacieśnianie relacji nauki z gospodarką kosztem zerwania spójności procesów badań i kształcenia.
2. Drugi obszar krytyki skupia się na konkurencyjnym finansowaniu nauki i innowacji.
 3. Trzeci, bardzo obszerny nurt krytyki dotyczy instytucjonalnych aspektów ewaluacji, prawno-organizacyjnej struktury realizacji polityki STI i umiejscowienia w niej ewaluacji, prowadzenia ewaluacji – zarówno od strony procesu, jak i stosowanych zasad, metod i technik, a zwłaszcza wykorzystywanych wskaźników.

Wymienione obszary krytyki wzajemnie się przenikają w dyskusji prowadzonej w krajowych i międzynarodowych gremiach, dlatego powyższy podział z góry można uznać za sztuczny, stworzony tylko na potrzeby opracowania, w celu uporządkowania prezentowanych treści.

W ramach pierwszego nurtu krytyka rozpoczyna się od identyfikacji powodów upowszechnienia publicznych, zwłaszcza krajowych, polityk STI. Podkreśla się, że te powody nie wynikają z istoty problemów nauki i innowacji, które dedykowana im polityka publiczna chce rozwiązać, ale tkwią poza tymi rodzajami działalności. Nauka i innowacje stały się współcześnie głównymi czynnikami przewag konkurencyjnych terytoriów i stąd państwa, dążąc do podniesienia konkurencyjności swoich gospodarek oraz pozycji i siły politycznej krajów, powszechnie zaangażowały się w strategiczne działania, aby wesprzeć kluczowe czynniki rozwoju (czyli naukę i innowacyjność). Badania naukowe stały się bardziej międzynarodowe. Nasiliła się współpraca międzynarodowa oraz finansowanie badań ze środków zagranicznych. Jak zauważa S. Vincent-Lancrin, międzynarodowa rywalizacja i rankingi wyznaczają nowy kontekst poszczególnym krajom i instytucjom².

Kształt polityki STI jest uwarunkowany zmieniającymi się poglądami na rolę państwa w jej realizacji i finansowaniu. Do najważniejszych obecnie koncepcji można zaliczyć:

- koncepcję narodowych systemów innowacji (szerzej w rozdziale autorstwa E. Okoń-Horodyńskiej);
- model zdecentralizowanej polityki innowacyjnej oparty na teorii zagnieżdżenia sieci współpracy. „Rola państwa w takim modelu wykracza więc poza stosunkowo pasywną rolę regulatora, pośrednika czy mediatora. Jej zasadniczym elementem staje się tworzenie więzi, które służą generowaniu nowych sieci społecznych, realizujących wyznaczone cele organizacyjne, oraz usuwanie poprzednich powiązań, które ten proces utrudniają”³;

² S. Vincent-Lancrin, *What is Changing in Academic Research? Trends and Prospects*, [w:] *Higher Education to 2030*, vol. 2, 2009, OECD, s. 161.

³ P. Kawalec, *Problemy koncepcji polityki innowacyjnej jako „przedsiębiorczego państwa”*, s. 20.

- koncepcję przedsiębiorczego państwa M. Mazucato – państwo, tworząc wizję, misję i plan strategiczny, bierze na siebie ryzyko, dzięki czemu dynamizuje podmioty gospodarcze, a zwłaszcza ich aktywność inwestycyjną. Szczególnie dotyczy to nowych sektorów gospodarki (IT, biotechnologia, nanotechnologia itd.), w których wymagany był duży nakład kapitału – przedsiębiorstwa podejmowały aktywność dopiero, gdy państwo wzięło na siebie ciężar ryzyka⁴.

Pomimo zmieniającej się struktury źródeł finansowania badań akademickich wciąż są one finansowane głównie przez rządy, poprzez: 1) powszechne fundusze uniwersyteckie, czyli dotacje przyznawane uczelniom na badania, które mogą one samodzielnie rozdzielać według przyjętych przez siebie zasad; 2) bezpośrednie granty badawcze i umowy na realizację konkretnych projektów badań akademickich. Charakterystyczny jest przy tym trend rosnącego udziału konkurencyjnych lub *quasi*-rynkowych zasad przy alokacji funduszy. Oznacza to znaczny spadek udziału powszechnych funduszy uniwersyteckich oraz uzależnienie alokacji od wyników ocenianych w procesie ewaluacji badań akademickich. Tu warto też dodać, że dysponowanie wewnątrz uniwersytetów funduszami na badania staje się także coraz bardziej konkurencyjne⁵. Krytyka dotyczy przede wszystkim znaczącego ograniczenia autonomii uczelni i badaczy wskutek znaczącej redukcji powszechnych funduszy akademickich.

Sposób dystrybuowania środków na badania gwarantuje rządowi silny wpływ na kierunki badań. Kontrola państwa nad wyborem typu badań do realizacji następuje dwufazowo: po pierwsze rząd przydziela środki na badania w obszarach uznanych za priorytetowe dla kraju. Priorytety te zwykle wskazywane są przez rady badawcze, będące ciałami doradczymi dla rządu. Priorytetowe kierunki badań znajdują odzwierciedlenie w programach badawczych i przypisanych do nich strumieniach finansowych. Oznacza to, że inne kierunki badań nie mają zagwarantowanych publicznych środków finansowych. Źródłem krytyki jest zarówno skupienie środków na wąskiej liczbie priorytetów badawczych, jak i pozbawienie finansowania pozostałych obszarów badań. Drugi moment ingerencji państwa w rodzaje i zakresy badań obserwuje się na etapie wyboru projektów do realizacji w ramach poszczególnych programów, gdy istotnym kryterium selekcji staje się stopień wpisania się projektu w priorytety programu. Pojawiają się propozycje powrotu do finansowania instytucji według ustalonego algorytmu lub finansowania naukowców, według określonych zasad (kierowania środków do osób osiągających najlepsze wyniki albo losowego ich rozdzielania).

S. Vincent-Lancrin, prezentując w 2009 roku zmiany zachodzące w badaniach akademickich w krajach OECD, podkreślał, że w ostatnich dwóch dekadach zanotowano znaczny wzrost wydatków na działania badawczo-rozwojowe⁶.

⁴ Szerzej: M. Mazzucato, *Przedsiębiorcze państwo*, Wydawnictwo Ekonomiczne Heterodox, Poznań 2017.

⁵ S. Vincent-Lancrin, *What is Changing in Academic Research? Trends and Prospects*, op. cit., s. 152–153.

⁶ *Ibidem*, s. 145.

Zauważał też trend rosnącego udziału sektora przedsiębiorstw w wydatkach na tego typu badania, przy jednoczesnym spadku udziału finansowania ze środków publicznych. Blisko 10 lat później D. Helbin obserwuje coraz większe uzależnianie nauki od finansowania ze strony przemysłu. Konsekwencją tego jest koncentrowanie się badań bardziej na rozwiązywaniu bieżących problemów niż znajdowaniu nowych rozwiązań w przyszłości (wyjątkiem są projekty strategiczne o znaczeniu krajowym). Powołany powyżej Autor podkreśla, że celem tej koncentracji jest „kumulowanie siły” (czyli aktywów i wiedzy w jednostce lub grupie powiązanych jednostek, co stoi w sprzeczności z koncepcją nauki otwartej oraz sieciowej). Siła, zdaniem D. Helbina, nie jest jednak rozwiązaniem w zsieciowanym świecie, gdzie silna interwencja może mieć nieoczekiwane skutki uboczne, a efekty sprzężenia zwrotnego i efekty kaskadowe często mogą niszczyć struktury niezbędne do funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki⁷.

Z faktu, że nauka jest współcześnie coraz bardziej postrzegana w kontekście innowacji, wypływają liczne zagrożenia: 1) marginalizacji badań podstawowych; 2) marginalizacji nauk, które nie wpływają bezpośrednio na rozwój innowacji technologicznych; 3) nienadążanie w polityce naukowej za zmianami rozumienia istoty procesów innowacyjnych; 4) trudność ustalenia satysfakcjonujących relacji pomiędzy badaniami naukowymi a innowacjami; 5) zacieśnienie powiązań badań i innowacji kosztem osłabienia relacji badań i kształcenia akademickiego.

W zarządzaniu polityką publiczną (w duchu *new public management*, rozwijającego się na gruncie neoliberalizmu) ewaluacja miała – dzięki posługiwaniu się zestawem wyrafinowanych i ciągle doskonalonych narzędzi – gwarantować jak najlepsze realizowanie przez naukę i działalność innowacyjną celów polityki gospodarczej, technologicznej, a także celów społecznych. Ponieważ nauka i innowacje są zjawiskiem o charakterze globalnym – w takiej przestrzeni odbywa się też konkurowanie – więc narzędzia te także mają charakter globalny. M. Geppert i G. Hollinshead stawiają tezę o zdominowaniu instytucji naukowych wymaganiami systemów gospodarczych i politycznych, które osłabiają możliwości emancypacji form badań i uczenia się bazujących na zasadzie samoorganizacji, samorealizacji i samorefleksji. Tym samym, zdaniem przywołanych autorów ograniczane są ważne warunki do tworzenia środowisk pracy, które sprzyjają krytycznemu myśleniu⁸. Naukowcy, niezależnie od dziedziny i specyfiki badanych problemów oraz sytuacji swoich krajów, napotykać naciśki systemowe, wymuszające rozwój kariery akademickiej w sposób równoważny temu występującemu w krajach anglojęzycznych. Zdaniem E. Kulczyckiego system rozliczalności akademickiej „służy zwiększeniu kontroli nad naukowcami, ich sterowalności oraz ukierunkowaniu działań na

⁷ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, <https://www.researchgate.net/publication/305969593>, s. 6.

⁸ M. Geppert i G. Hollinshead, *Signs of dystopia and demoralization in global academia: Reflections on the precarious and destructive effects of the colonization of the Lebenswelt*, „Critical Perspectives on International Business” 2017, vol. 13, Issue 2, s.139.

cele pożądane z perspektywy polityki naukowej⁹. Podobne zmiany, takie jak dominująca rola rankingów i indywidualna doskonałość, związane z wydajnością, zmuszają ich do publikowania w tych samych „topowych” czasopismach akademickich w swoich dziedzinach¹⁰. W tej globalnej grze o pozycję konkurencyjną kraju, poprzez rangę nauki i innowacji, wydaje się, że zgubiono sens działalności naukowej i innowacyjnej.

Ważnym obszarem krytyki ewaluacji jako dominującej metody zarządzania polityką naukową i innowacyjną jest wskazywanie na wprowadzenie, w ślad za zmianą zasad pozyskiwania środków na badania, nowego wzorca kariery akademickiej oraz oceny osiągnięć naukowych, który zdaniem M. Gepperta i G. Hollinsheada „poważnie szkodzi jakości produkcji wiedzy i warunkom pracy pracowników akademickich jako pracowników wiedzy”. Ten nurt, wraz z postępującą projektyzacją nauki, wydaje się dominować w aktualnie prowadzonej dyskusji krytycznej wokół wpływu zasad ewaluacji na rozwój nauki. Opisywane przez powyższych autorów sytuacje pokazują m.in. uzależnianie ocen osiągnięć badaczy od pozyskiwania projektów (czytaj: zewnętrznych środków na badania i funkcjonowanie uczelni). Rośnie niepewność zatrudnienia, związana z powiązaniem etatów z działalnością projektową, która z natury swej jest działalnością krótkookresową. Ich zdaniem zmienione warunki pracy, „drakońskie interwencje menadżerskie, oparte na wyidealizowanych pojęciach racjonalistycznej organizacji”, prowadzą do erozji wartości akademickich, załamywania się współpracy, rodzenia się postaw samolubstwa, cynizmu specjalistów dobrze odnajdujących się w nowych warunkach gry o środki i bezwzględnie wykorzystujących przewagę badawczą dla własnych korzyści¹¹. Za R. Sennett wskazują niekorzystne siły, wywołujące systemową nierównowagę i zagrażające ustanowionym formom „jedności” środowiska akademickiego. „Są to słaba współpraca, erozja zaufania poprzez zazdrosne porównania i niszczenie zasłużonego autorytetu. Osłabienie współpracy izoluje pracowników wysoko notowanych od słabiej, uniwersyteckich menadżerów najwyższego stopnia od kierowników na niższych poziomach zarządzania, nauczycieli od aktywnych badawczo akademików, badaczy od administracji”¹².

Rozbicie środowiska prowadzi jednocześnie do jego osłabienia i sprowadza naukowców do roli „najemnych pracowników wiedzy”, o niepewnym statusie zatrudnienia, których rola w rozwoju nauki jest marginalizowana. M. Geppert i G. Hollinshead na potwierdzenie tej diagnozy przytaczają najnowsze brytyjskie statystyki (z 2016 r.), które dowodzą, że grupą społeczną zyskującą na wprowadzanych zmianach jest kadra menadżerska – „podczas gdy przeciętne wyna-

⁹ E. Kulczycki, *Punktoza jako strategia w grze parametrycznej w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 65.

¹⁰ M. Geppert i G. Hollinshead, *Signs of dystopia and demoralization in global academia: Reflections on the precarious and destructive effects of the colonization of the Lebenswelt*, op. cit., s. 138.

¹¹ Ibidem, s. 145–147.

¹² Ibidem, s. 146.

grodzenie wicekanclerzy w Wielkiej Brytanii jest imponujące 260 000 funtów rocznie, średnia stopa wynagrodzenia akademików spadła o 14,5% od 2009 r., a średnia bez profesorskiej płacy akademickiej wynosiła około 44 000 GBP rocznie (THE, 2016¹³). Szacuje się, że uniwersytety Wielkiej Brytanii mają nadwyżkę w wysokości 1,9 mld. Stosunkowo niewiele tej sumy zostało zainwestowane w zasoby ludzkie. Nieproporcjonalne finansowanie dotyczy nieruchomości i inwestycji oraz zatrudniania doradców ds. zarządzania”¹⁴.

Drugi obszar krytyki dotyczy sposobu przydzielania środków na badania. Jak wspomniano powyżej, w polityce naukowej i innowacyjnej finansowanie badań i innowacji powszechnie zmieniło się na konkurencyjne lub *quasi*-konkurencyjne. Uważa się, że takie zasady prowadzą do zwiększenia pewności, że cele polityki będą osiągnięte (tabela 4.1).

Tabela 4.1

Charakterystyka głównych cech poszczególnych etapów procesu konkurencyjnego finansowania badań – wstępne wyniki badań OECD

Kryterium oceny	Wyniki badania
PROCES PRYZNAWANIA ŚRODKÓW	
Charakterystyka grantów badawczych	<ul style="list-style-type: none"> – czas trwania finansowania zazwyczaj między 3 a 5 lat; – wielkość grantów bardzo się różni, ale projekty zazwyczaj otrzymują granty w wysokości 2–500 tys. euro, a instytucje między 1 a 3 mln euro; – współfinansowanie jest wymagane w mniej więcej połowie programów, bardzo zróżnicowane wymagania; – różna polityka w zakresie narzutów/kosztów ogólnych.
Częstotliwość ogłaszania konkursów	<ul style="list-style-type: none"> – konkursy dla projektów są najczęściej ogłaszane raz w roku w ramach poszczególnych programów, czasami mają charakter ciągły; – konkursy dla instytucji są zazwyczaj rzadsze.
Czas pomiędzy opublikowaniem ogłoszenia o konkursie a terminem złożenia wniosku	<ul style="list-style-type: none"> – bardzo zróżnicowany: przeciętnie 2–3 miesiące, ale mogą być również okresy 15-dniowe bądź trwające od 6 do 10 miesięcy; – czas na złożenie wniosku jest dłuższy dla dużych projektów/instytucji (ale nie zawsze), czasami dwuetapowe konkursy mają następujący układ: 3+ 3–4 miesiące.

¹³ Times Higher Education, *Management salaries soar as academic pay stagnates*, data suggest, 2 June 2016, cyt. za: M. Geppert i G. Hollinshead, *Signs of dystopia and demoralization in global academia*, op. cit., s. 137–138.

¹⁴ UCU, University and college union, *Various Communications to Members*, 2016, cyt. za: M. Geppert i G. Hollinshead, *Signs of dystopia and demoralization in global academia*, op. cit., s. 137–138.

Tabela 4.1 – cd.

Kryterium oceny	Wyniki badania
Podejścia do oceny wniosków	Większość systemów finansowania ma identyczne procedury dla wszystkich aplikacji. Szereg systemów ma specyficzne podejścia do projektów młodych naukowców. Specyficzne/interdyscyplinarne granty mogą być oceniane oddzielnie. W pewnych systemach, w różnych panelach (specyficznych dziedzinowych lub ze względu na swój wpływ) może doradzać panel decyzyjny.
Kryteria oceny wniosków	<p>Istnieje duże zróżnicowanie używanych kryteriów, ale istnieją pewne wspólne bazowe tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – naukowa doskonałość/merytoryczność jest zawsze stosowana (często bazuje na porównywniach międzynarodowych); naukowa nowość/przełomowość badań może być także rozpatrywana/włączona do oceny; – wpływ jest często stosowany w ocenie, ale ma różne znaczenie: wpływ na naukę, wpływ na sferę socjoekonomiczną/techniczną, wpływ na kraj (w sensie geograficznym lub naukowym); w większości systemów finansowania wpływ ma zazwyczaj wyższą wagę; – wymiar międzynarodowy/doskonałość jest relatywnie wspólnym kryterium oceny; – zespół (jakość/dorobek/doświadczenie) i zarządzanie jakością (wykonalność) nie zawsze są kryteriami oceny (w ok. 50% badanych schematów finansowania); – wpływ na kwestie związane z ludźmi (szkolenia, nowi naukowcy, płeć itd.) nie zawsze są kryteriami oceny (w ok. 30% badanych schematów finansowania); <p>Przypisywanie wag poszczególnym kryteriom oceny jest stosowane w znaczącej mniejszości systemów finansowania. Doskonałość naukowa jest zazwyczaj najważniejszym kryterium oceny, ale polityki w tym zakresie są stosunkowo zróżnicowane.</p>
Warunki uczestnictwa podmiotów międzynarodowych	<ul style="list-style-type: none"> – zazwyczaj badania muszą być prowadzone w kraju, z którego pochodzi źródło finansowania/korzysta się z finansowania, w większości wypadków wnioskodawcy muszą przynależeć do krajowych instytucji; – angielski jest w najszerszym zakresie stosowanym językiem w procesie aplikowania; – niewielka liczna funduszy jest zamknięta dla obcokrajowców.
Innowacje w procesie	Szereg systemów stosuje dwuetapową procedurę: pierwszy etap to ocena jakości naukowej (coraz częściej używając międzynarodowych ekspertów), drugi etap jest bardziej związany z celami strategicznymi funduszu.

Kryterium oceny	Wyniki badania
PROCES EWALUACJI	
Proces ewaluacji – etapy	<p>Etap 1. Ocena początkowa wniosku Około połowa systemów finansowania ma początkową ocenę, ale może ona bazować na różnych podejściach. Mogą to być:</p> <ul style="list-style-type: none"> – czyste kryteria administracyjne kwalifikujące projekt (1–10% odrzuceń); – wniosek/założenia projektu mogą być wstępnie oceniane przez fundatora (do 75% odrzuceń), jednak ten proces nie zawsze jest transparentny. <p>Etap 2. Wybór i zadania oceniających/ekspertów Eksperti mogą otrzymywać różną liczbę propozycji projektów do oceny (od 3 do ponad 20). Każdy projekt może być oceniany przez różną liczbę ekspertów (zazwyczaj 2–5). Międzynarodowi eksperci są bardzo często wykorzystywani w mniejszych krajach. Eksperti są rekrutowani w różny sposób: otwarte zaproszenia, listy, poprzednie oceny (czasem mając na uwadze % zwrotu/obrotu), nominacja przez radę, panel. Wewnętrzni i zewnętrzni eksperci mogą być wymieszani. Wskaźnik akceptacji dla zewnętrznych recenzentów wynosi ok. 25–45%. Wnioskodawcom rzadko daje się możliwość odpowiedzi na ocenę. Panele ekspertów/komitetów. Większość systemów finansowania ma panele ekspertów/komitetów. Najczęściej są oni doradcami, nie decydentami (z pewnymi wyjątkami). Na ogół proponują ranking projektów, często z rekomendacjami jakościowymi. Często mogą przygotowywać propozycje finansowania.</p> <p>Etap 3. System odwoływania się. Tylko nieliczne systemy finansowania posiadają system odwoływania się. Jest to zazwyczaj procedura administracyjna. Kilka systemów posiada mechanizm, który pozwala na ponowny przegląd wniosku przez ten sam panel lub inny panel ekspertów.</p>
Innowacje w procesie ewaluacji/oceny wniosków	<p>Niewiele. Kilka mechanizmów jest reformowanych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Duński system finansowania eksperymentował z redukcją normatywnych elementów w ogłoszeniach konkursowych i umowach finansowania w celu zwiększenia ich elastyczności. 2. W Chinach została wdrożona inicjatywa w celu przyspieszenia finansowania innowacyjnych projektów z NSFC (National Natural Science Foundation of China) – wprowadzono mikrogranty skupiające się na finansowaniu i wsparciu studiów początkowych dotyczących nowych idei naukowych i badawczych, które nigdy nie były weryfikowane, oraz badaniu interdyscyplinarnym (takie projekty charakteryzowały się niskim wskaźnikiem sukcesu w powszechnych systemach finansowania). Według nowych zasad projekt w mikrograncie może być rekomendowany do finansowania, jeśli otrzyma

Tabela 4.1 – cd.

Kryterium oceny	Wyniki badania
	<p>przynajmniej dwa głosy ekspertów na podstawie oceny nowości i unikalności oraz przynajmniej dwie trzecie głosów w głosowaniu panelu.</p> <p>3. W systemie belgijskim przeprowadza się pięciominutowe wywiady z aplikantami.</p> <p>Pewne systemy modyfikują swoje starsze mechanizmy po to, aby wprowadzać większą ilość ekspertów zew./wew. w proces oceny.</p>
OCENA PROCESU OCENY APLIKACJI – wnioski i przesłanki krytyki	
Kryterium oceny procesu: zarządzanie (organizacja procesu oceny wniosków, nakład pracy, liczba pracowników, kompetencje, zlecenia zewnętrzne, zewnętrzna informacja/ wywiad, dopasowanie programów finansowania do potrzeb, koszty administracyjne)	<p>Czas przeznaczony na przygotowanie wniosku może mieć znaczenie dla jego jakości (czas pomiędzy ogłoszeniem konkursu a oceną wniosków).</p> <p>Koszty administracyjne w projektach są często niedoszacowane, co wpływa na efektywność ich realizacji.</p> <p>Istnieje potrzeba jasnego podziału zadań w projektach.</p> <p>Jasna ogólna strategia finansowania przez agencje pomaga wnioskodawcom lepiej antycypować i dostosowywać wnioski. Cały proces oceny wniosków i podejmowania decyzji o finansowaniu powinien być jasno i w dostępny sposób opisany.</p>
Kryterium oceny procesu: recenzenci/ oceniający (kryteria, kompetencje do oceny danego projektu, nakład pracy, konflikty interesów, panele międzynarodowe, użyteczność komentarzy)	<p>Utrzymywanie pewnego procentu tych samych oceniających z roku na rok pozwala na ciągłość i konsekwentność, ale powinno być unikane w długim czasie.</p> <p>Różne praktyki oceniających (spotkania osobiste, wirtualne, ocena poprzez mail itp.)</p> <p>Dwuetapowe postępowanie. Spotkania wirtualne redukują koszty spotkań osobistych, jednocześnie zachowując jakość.</p> <p>Problemy z rekrutacją oceniających z przemysłu.</p> <p>Tendencja do zwiększania nakładu pracy panelistów, co może zagrozić jakości.</p>
Kryterium oceny procesu: kryteria przeglądu/oceny (mając na uwadze cele, warunki, szczegóły odrzucenia wniosku)	Różne praktyki; dozwolona pewna elastyczność w ostatnim etapie przy decyzji końcowej (nie przy rankingu) może pomóc dostosować projekt do celów, ale wymaga transparentności oceny.
Kryterium oceny procesu: wskaźnik sukcesu	Różni się w zależności od celów programu, najczęściej mieści się między 10 a 20% (23% badanych schematów).

Kryterium oceny	Wyniki badania
MONITOROWANIE I EWALUACJA WPLYWU	
<p>Kryterium wpływu: doskonałość naukowa (analiza bibliograficzna/ IF, otrzymane nagrody, wpływ na grupy naukowe/zaangażowanie topowych naukowców, wsparcie nowego, innowacyjność/ badania przełomowe, przyciąganie innych/ dodatkowych funduszy, synergia/ interdyscyplinarność)</p>	<p>Możliwa korelacja między wielkością grantu a efektem, potrzeba dalszych badań. Duża liczba składanych projektów może zwiększyć skuteczność w osiąganiu efektów/efektywność kosztową Skupienie się na dużych/kompleksowych projektach może zwiększyć osiąganie efektów. Badania innowacyjne zazwyczaj są trudne do oceny ilościowej, dlatego stosuje się ocenę jakościową.</p>
<p>Kryterium: międzynarodowa konkurencja (luka w stosunku do konkurencji, zdolność do przyciągania talentów, współpraca międzynarodowa)</p>	<p>Możliwa korelacja pomiędzy międzynarodową współpracą a wskaźnikiem bibliometrycznym.</p>
<p>Kryterium: zasoby ludzkie (rozkład wieku wnioskodawców, proporcja ze względu na stopień naukowy/ PhD studenci, efekty grantów – kariery akademickie, mobilność, wskaźnik płci, szkolenia)</p>	<p>Tendencja do zwiększania grantów dla młodych. Efekty grantów rzadko są śledzone. Trudności z oceną wpływu konkretnego systemu finansowania na całość kariery.</p>
<p>Kryterium: priorytety polityki (realizacja celów strategicznych, balans między dyscyplinami, wspieranie/ przyspieszanie interdyscyplinarności, balans regionalny, struktura narodowych obszarów badań)</p>	<p>Zazwyczaj dowody jakościowe lub słabe wskaźniki znaczenia (np. granty w specyficznych dziedzinach/w relacji do celów, liczba zaangażowanych departamentów/institucji). Dane o rozkładzie regionalnym są bardziej użyteczne. Wpływy na badania w obszarach badawczych są zazwyczaj ograniczone do funduszy kierowanych do instytucji.</p>

Tabela 4.1 – cd.

Kryterium oceny	Wyniki badania
Kryterium: innowacyjność/transfer technologii	Trudno znaleźć bezpośrednie wskaźniki wpływu (zazwyczaj patrzy się na wpływ ekonomiczny w większej skali), wiele ocen jakościowych (historie sukcesu, badania ankietowe itd.).

Źródło: OECD Global Science Forum International workshop on „*Effective Operation of Competitive Funding Systems*” Paris, 12 October 2016 Preliminary survey feedback, <https://www.innovationpolicyplatform.org/.../1-SGARD%20preli...>

Badania przeprowadzone w 2016 roku przez OECD (tabela 4.1) wskazują, że istnieje duże, uwarunkowane czynnikami historycznymi i kulturowymi zróżnicowanie w strukturze finansowania badań. Finansowanie oparte na mechanizmach konkurencyjnych i systemie grantowym w poszczególnych krajach stanowi od 20% do 80% ogółu środków na badania¹⁵. Wskazuje się na globalne trendy w kierunku zwiększania finansowania konkurencyjnego, szczególnie w krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Istnieją duże rozbieżności w zakresie finansowania konkurencyjnego badań, nauki i innowacji pomiędzy krajami (informacje dotyczące 63 mechanizmów finansowania z 17 krajów), jednak raport OECD jest bardzo użytecznym i pouczającym materiałem badawczym będącym przedmiotem dyskusji, międzynarodowych porównań oraz krytyki, a także podstawą do przyjmowania nowych doskonalszych rozwiązań w międzynarodowych i krajowych systemach finansowania badań. Wskazuje się na dwie główne kategorie mechanizmów finansowania konkurencyjnego badań: orientacja na projekty (zespoły badawcze, czasami finansowani indywidualni badacze) i orientacja na ośrodki badawcze (mogą także zawierać fundusze dla uniwersytetów). Przy czym podkreśla się potrzebę dalszych analiz w celu identyfikacji podkategorii.

Skutkiem konkurencyjnego sposobu finansowania nauki jest – pożądanę przez polityków – ich skoncentrowanie na kilku obszarach badawczych oraz ograniczonej liczbie instytucji i badaczy, zdolnych konkurować o środki¹⁶. Ma to jednocześnie daleko idące skutki dla całego systemu nauki i innowacji. D. Helbing podkreśla, że innowacje są tworzone w konkurencyjnym środowisku – naukowcy i przedsiębiorstwa konkurują ze sobą, co powoduje, że są one drogie, kosztowne, powolne i duplikują się¹⁷. Proces finansowania badań w drodze konkursowej poddawany jest krytyce w następujących obszarach:

- opracowanie celów polityki innowacyjnej oraz przygotowanie planów i budżetów trwa kilka lat, na ich podstawie ogłaszane są konkursy. Postęp

¹⁵ OECD Global Science Forum International workshop on „*Effective Operation of Competitive Funding Systems*” Paris, 12 October 2016 Preliminary survey feedback, <https://www.innovationpolicyplatform.org/.../1-SGARD%20preli...>

¹⁶ S. Vincent-Lancrin, *What is Changing in Academic Research? Trends and Prospects*, op. cit., s. 159.

¹⁷ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 5.

- technologiczny jest tak szybki, że pewne pomysły mogą się zdezaktualizować. Proces ustalania celów i planowania jest zbyt długi (np. plany 7-letnie KE)¹⁸;
- zazwyczaj składanych jest bardzo wiele wniosków, najlepsze wybiera się w drodze konkursu (*scientific beauty contests*)¹⁹;
 - w wielu konkursach wskaźnik sukcesu wynosi poniżej 10% i wówczas o wyborze często decyduje przypadek. Recenzenci są zgodni co do oceny wniosków wybitnych i bardzo słabych, jednak większość składanych propozycji mieści się pomiędzy nimi (szerzej: rodz. J. Kozłowski);
 - wnioski są skomplikowane, zatem ich pisanie jest czasochłonne, co przy niskim wskaźniku sukcesu zniechęca wielu naukowców do poświęcania czasu na ich przygotowanie;
 - równie czasochłonne i skomplikowane jest ich sprawdzanie, zazwyczaj metodą *peer review* (szeroką krytykę tej metody zawiera rozdział J. Kozłowskiego). Krytycy zwracają jednak uwagę na ryzyko związane z obsługą takich procesów dystrybucji środków. Wymagają one powstania lub rozbudowy specjalistycznych kadr administracji gwarantujących prawidłowy przebieg tych procesów, co generuje dodatkowe koszty i przeznaczanie funduszy na administrację, a nie finansowanie nauki i innowacji;
 - naukowcy spędzają ok. 40% czasu na pisaniu wniosków, przeglądach i sprawozdawczości. Jest to czas stracony dla nauki, czas, którego nie mogą poświęcić na działania twórcze wychodzące poza realizację wniosku, na który zostało uzyskane finansowanie. Projekty zniewalają naukowców i ograniczają ich wolność akademicką²⁰;
 - czas rozpatrywania wniosków to ok. pół roku, jeśli projekt zostanie zaakceptowany, to kolejne pół roku trwa organizacja badań (np. zatrudnianie). Typowy projekt trwa 3–4 lata, oczekiwanie na publikację wyników badań w prestiżowych czasopiśmie i wydawnictwach to od pół roku do 3 lat, zatem od wskazania problemu do jego rozwiązania może upłynąć nawet 10 lat. Wprowadzenie rozwiązania – nowej wiedzy (teorii, modelu, dobrej praktyki) do powszechnego obiegu i podręczników trwa kolejne od 10 do 30 lat, w przypadku przemysłu postęp naukowy jest opóźniony o ok. 20 lat. Pojawia się, pytanie jak można skrócić ten proces oraz jak zwiększyć współczynnik sukcesu²¹;

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Ibidem.

²⁰ Science Europe, *Science Europe Position Statement On Priority One of the 2012 ERA Communication: 'More Effective National Research Systems'*, Brussels: Science Europe, 2014, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017]; Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 5.

²¹ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 5.

- innym problemem w finansowaniu badań jest czas trwania projektów, często jest on nieadekwatny do specyfiki prowadzonych badań (np. projekt trwa 3 lata, a konieczność prowadzenia badań nad danym zjawiskiem wynosi 5)²². Powoduje to, że naukowcy angażują się w projekty krótkookresowe i o niskim ryzyku nieuzyskania założonych efektów²³;

- w ocenie wniosków dominuje podejście oparte na *evidence-based evaluation*.

Finansowanie konkurencyjne powoduje, że kreowany jest *quasi*-rynek dla działalności badawczej, opierający się na następujących założeniach: jednostki są niezależne od siebie, jednostki są kontrolowane w zakresie swojej działalności/wydajności, jednostki mogą zaprzestać działania (zniknąć). Jak podkreśla J. Gläser, żadne z tych założeń nie jest prawdziwe, mając na uwadze istotę tworzenia nauki oraz naturę wiedzy²⁴. Naukowcy działają w ramach społeczności naukowych, działalność naukowa jest kształtowana przez wiele czynników, które znajdują się poza kontrolą badaczy, a badacze nieposiadający finansowania pozostają z zadaniami, ale bez środków na prowadzenie badań²⁵. Często pomimo braku środków na badania naukowcy realizują swoje pomysły, tylko w okrojonym zakresie. Podkreśla się, że finansowanie badań poprzez mechanizmy konkurencyjne z pewnością wpływa w krótkim okresie na podniesienie jakości naukowej, ale nie gwarantuje rozwoju jednostek badawczych, w tym uniwersytetów, i realizacji ich celów strategicznych w zakresie badań podstawowych w długim okresie²⁶. Na deficyt strategicznego podejścia w ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej wielokrotnie wskazują międzynarodowi ewaluatorzy tych polityk w krajach przedstawionych w zamieszczonych poniżej *case studies*.

Aby pobudzić innowacyjność, należy, zdaniem D. Helbinga, uwolnić akademików od skomplikowanych i czasochłonnych procedur aplikowania o środki na badania. Innym rozwiązaniem jest wpieranie młodych naukowców – zatrudnianie na okresy minimum czteroletnie w środowisku, które będzie wpierało innowacyjność (ocena na podstawie CV i propozycji problemów badawczych przez interdyscyplinarny zespół, przypisanie profesora – lidera, promotora, mentora). Ważne jest także zastąpienie starego systemu opartego na aplikowaniu o środki (*proposal-based funding*) nowym, opartym na zasadach małżeństwa (*marriage principle*) – stałe pokrywanie kosztów wynagrodzenia i prowadzonych badań.

²² J. Gläser, *Context, Content and Effects of Competitive Research Funding*, https://www.innovationpolicyplatform.org/.../1-Glaser_Competitiv.

²³ J. Kubler, *Strengthening the mechanisms of competitive research funding and peer review in Africa. Cape Town: the European Union's ACP S&T Programme*, 2013, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017].

²⁴ J. Gläser, *Context, Content and Effects of Competitive Research Funding*, op. cit.

²⁵ Ibidem.

²⁶ L.D. Dominicis, S.E. Pérez i A. Fernández-Zubieta, *European university funding and financial autonomy. Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 2011, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017].

Powyższy autor jest przekonany, że podejście oddolne, upodmiotowienie młodszych naukowców, pozwoli szybciej reagować na wylaniające się wyzwania niż dotychczasowy system badań i rozwoju²⁷. Uważa też, że konkurencja o środki na badania powinna być zastąpiona kooperacją. Środki na finansowanie innowacji mogą być gromadzone poprzez *crowd sourcing*, *crowd funding* i *citizen science platforms*²⁸.

Trzeci obszar krytyki związany jest z szeroko rozumianymi instytucjonalnymi aspektami ewaluacji polityki naukowej i innowacyjnej. Złożoność tej polityki powoduje, że zarówno na etapie formułowania, jak i realizacji stosuje się różnorodne instrumenty i włącza różnych interesariuszy. Rośnie w związku z tym znaczenie koordynacji i zarządzania siecią aktorów oraz różnorodnych aktywności pozwalające uzyskiwać synergię prowadzonych działań. Stopień skomplikowania zarządzania takimi złożonymi systemami ewaluacyjnymi oraz kombinacjami różnych instrumentów sprawia, że ewaluacja polityki naukowej i innowacyjnej jest bardzo skomplikowanym, rygorystycznym, wieloetapowym przedsięwzięciem. Wymaga specjalistycznych kompetencji zarówno zespołów przygotowujących narzędzia, standaryzujących informacje i procedury, jak i wykonujących badania ewaluacyjne, a także dostarcycieli danych (pojedynczych osób i instytucji) oraz osób ze strony instytucji/administracji obsługujących te procesy. Głosy krytyczne dotyczą kosztów ewaluacji, których nikt nie jest w stanie oszacować. Rosnąca skala komplikowania się systemu ewaluacji, a także rosnąca formalizacja sprawia, że pytania o koszty ewaluacji wielokrotnie pojawiają się w literaturze – zarówno w odniesieniu do systemu, jak i pojedynczych metod.

Dużo uwagi poświęca się sposobom prowadzenia ewaluacji polityki. G. Papaconstantinou i W. Polt zwracają uwagę na cztery kluczowe zasady ewaluacji polityki²⁹, które rzadko są stosowane w ramach polityki naukowej i innowacyjnej:

1. Zasady ewaluacji powinny być tworzone wspólnie z polityką STI.
2. Konieczne jest zobowiązanie formalne wobec podmiotów odpowiedzialnych za kształtowanie polityki do reagowania na wyniki ewaluacji lub ujawnienie wyników ewaluacji podczas publicznej dyskusji, co spowodowałoby również większą świadomość decydentów politycznych.
3. Oceny powinny być bardziej „ukierunkowane na użytkownika”, czyli zaspokajanie potrzeb informacyjnych „klientów” (decydentów, firm, administratorów programów na różnych szczeblach). Powinny zatem obejmować odpowiednią kombinację metod, aby uzyskać te różne rodzaje informacji.

²⁷ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 16.

²⁸ Ibidem.

²⁹ G. Papaconstantinou i W. Polt, *Policy Evaluation in Innovation and Technology: An Overview*, [w:] *Policy Evaluation in Innovation and Technology: Towards Best Practices*, <http://www.oecd.org/sti/inno/policyevaluationininnovationandtechnologytowardsbestpractices.htm>.

4. Wyniki ewaluacji powinny być wykorzystane do przeprowadzenia zmian fundamentalnych i reorientacji w nauce, technologii i innowacjach, a nie tylko do dalszej zmiany samych polityk i sposobów ich realizacji.

Krytyka ewaluacji dotyczy jej strategii, zasad, organizacji, procedur, metod, kryteriów i poziomów oceny (system, instytucje, programy, projekty, badacze itd.)

Ewaluacja instytucjonalna jest pozytywnie oceniana głównie przez polityków i krajową administrację nauki. Daje ona pozornie zobiektywizowaną podstawę do przydzielania środków instytucjom badawczym, a zwłaszcza dodatkowych funduszy dla osiągających najlepsze wyniki. Pozwala też, w odniesieniu do części celów ustalonych w ramach polityki naukowej i innowacyjnej, śledzić postępy w ich osiągnięciu. Jej ocena i sposoby poprawiania skoncentrowane są na wskazywaniu słabiej działających elementów i poszukiwaniu możliwości doskonalenia procesów i narzędzi, bez kwestionowania zasadności systemu. Doskonale obrazują to omówione w dalszej części *case studies*. Krytycy wskazują jednak na wiele negatywnych cech związanych z procesami ocen instytucji (poczynając od ogromnych i wciąż rozrastających się obciążeń biurokratycznych, poprzez koncentrowanie się na działaniach najwyższej ocenianych przy jednoczesnym zaniedbywaniu innych – ważnych dla rozwoju nauki, ale nie premiowanych w ocenie, a kończąc na manipulowaniu danymi). Interesującą teoretyczną bazę dla zrozumienia sposobu reakcji uczelni i społeczności akademickich na nakładane w procesach ewaluacji coraz to nowe wymagania zaproponowała M. Lenartowicz na gruncie teorii *autopoiesis*. Wydaje się, że uniwersytety jako *autopoiesis* są w stanie wypełniać różne formalne wymagania, *de facto* nie zmieniając się³⁰.

Ewaluacja instytucji bazuje głównie na wskaźnikach. Wskaźniki, zwłaszcza stosowane jako główne narzędzie pomiaru skali i jakości osiągnięć, są powszechnie krytykowane. Niektórzy, jak S. Marginson, nie kwestionują wartości wykorzystywania wskaźników (w odniesieniu do pomiaru wartości rezultatów), ale uważają, że błędne jest założenie, iż jednorodny system oceny i indeksowania wartości wiedzy może być podstawą zobiektywizowanych porównań osiągnięć, gdyż odbywa się to kosztem różnorodności wiedzy i wiarygodności danych. Jego zdaniem system ocen powinien bazować na zróżnicowanych wskaźnikach, gdyż one zapewniają bardziej wiarygodne i porównywalne dane³¹. Inni, jak np. D. Helbing, wskazują na absurdalność sytuacji, gdy nauka jest prowadzona jak biznes i mierzona przez wskaźniki działania. Podczas gdy celem jest osiągnięcie wskaźników (publikacje, patenty i inne), wiele problemów, przed którymi

³⁰ M. Lenartowicz, *Autopoiesis Uniwersytetu. Studium zastosowania koncepcji systemu autopoietycznego do prognozowania procesów zmian w małopolskich szkołach wyższych*, praca doktorska, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.

³¹ S. Marginson, *The Knowledge Economy and Higher Education: A System for Regulating the Value of Knowledge*, „Higher Education Management and Policy” 2009, 21/1, s. 52.

stoi społeczeństwo, zostaje nierozwiązanych³². S. Marginson zauważa istniejące „ryzyko, że strategie organizacyjne, zaplanowane zmaksymalizowania wartości wyników badań weryfikowalnych za pomocą indeksów cytowań i rankingów, ograniczą twórcze myślenie..., podążanie za jednostkowym interesem instytucji może podkopać zbiorowy interes – sytuacja analogiczna do gospodarczego protekcjonizmu”³³. Wskazuje się przy tym, że ważną barierą rozwoju badań i innowacji jest system ochrony własności intelektualnej. Zdaniem D. Helbinga trzeba wprowadzić nowy paradygmat współtworzenia (*co-creation paradigm, crowd-based approach*) bazujący na otwartych zasobach wiedzy i idei oraz współpracy. Umożliwia to uzyskanie efektu synergicznego we współpracy sieciowej pomiędzy różnymi instytucjami i naukowcami³⁴. Z kolei Marcel Herbst stwierdza brak dowodów na to, że finansowanie bazujące na dokonaniach w większym stopniu pobudza do aktywności. Jego zdaniem ono przede wszystkim cementuje *status quo*³⁵. Motywuje najlepszych i zniechęca pozostałe instytucje.

Pośród szczegółowych metod ewaluacji szczególnie dużo uwag krytycznych dotyczy recenzji środowiskowych (*peer review*), czyli – paradoksalnie metody oceny osiągnięć naukowych, a nie stopnia realizacji celów polityki. Zdaniem J. Gläsera finansowanie konkurencyjne i recenzja środowiskowa redukują autonomię badaczy w stosunku do ich środowisk naukowych³⁶. P. Kolarz, podobnie jak D. Helbing, uważa, że metoda *peer review* jest w swojej naturze konserwatywna i nie nadaje się do oceny badań przełomowych (gdy nie ma jeszcze recenzentów specjalistów w tym obszarze)³⁷. Zespołowa selekcja propozycji faworyzuje badania mainstreamowe (w głównym nurcie badań) oraz z niskim ryzykiem³⁸.

Część krytyków zwraca również uwagę, że wśród istotnych kryteriów ocen indywidualnych osiągnięć, a także ocen instytucji najważniejszą rolę zaczynają odgrywać takie, które związane są z globalną konkurencją badań oraz innowacji, a nie rozwojem nauki jako takiej. Tej konstatacji towarzyszy przy tym pytanie, co jest ważniejsze: czy skuteczna realizacja celów polityki naukowej i innowacyjnej, czy nieograniczony rozwój nauki i innowacji? W skrajnych opiniach uznaje się, że ewaluacja nauki i innowacji ogranicza wolność twórców, w rezultacie oceniane produkty pracy naukowców odpowiadają na bieżące potrzeby polityków,

³² Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 4.

³³ S. Marginson, *The Knowledge Economy and Higher Education: A System for Regulating the Value of Knowledge*, op. cit., s. 52.

³⁴ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 17.

³⁵ M. Herbst, *Financing policy universities: the case of performance funding*, Springer, Dordrecht 2007, s. 78.

³⁶ J. Gläser, *Context, Content and Effects of Competitive Research Funding*, op. cit.

³⁷ P. Kolarz, *Funding transformative research: ESRC's challenge to conservatism in peer review*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/system/.../4-kolarz.pdf>.

³⁸ J. Gläser, *Context, Content and Effects of Competitive Research Funding*, op. cit.

administracji i gospodarki, ale nie dążą do przekraczania granic poznania, granic wyznaczonych wyobraźnią polityków czy przedsiębiorców.

Pojawiają się opinie, że system ewaluacji nauki jest dysfunkcyjny. Nie w pełni odpowiada naturze powstawania nauki, a szczególnie nowych, przełomowych idei i innowacji, które rodzą się czasami w sposób spontaniczny, w trudnych okolicznościach. Według D. Helbinga próbuje się planować innowacje w momencie, kiedy ich natura jest taka, że powstają one w sposób często nieoczekiwany, często bez funduszy. Instytucje finansujące doceniają dobrze opracowane propozycje i wnioski o finansowanie badań, ale kiedy tylko można szczegółowo opracować nowe pomysły, przestają być one przekraczaniem granic³⁹. Konwencjonalne rozwiązania w zakresie finansowania i ewaluacji nauki uniemożliwiają szybkie wdrażanie innowacji⁴⁰. Innowacje przełomowe wymykają się stosowanym w nauce systemom i standardom oceny, wymagają myślenia poza schematem, dlatego rzadko dostają wsparcie ze strony agencji finansujących. Wynika to również z nieadekwatności metod oceny wniosków. Zazwyczaj, początkowo wzbudzają duże opory i sprzeciw, uznawane są za zbyt futurystyczne i niemające zastosowania.

Zdaniem D. Helbinga, jeśli innowacji nie da się zaplanować, to można postulować ewaluację i finansowanie *ex post*, czyli refundować koszty innowacji na podstawie już osiągniętych efektów. Typowa ocena i finansowanie *ex ante* nie zdają tutaj egzaminu, gdyż oparte są na obietnicach i nieznannej naturze rozwiązań. Powstaje problem, jak zidentyfikować takie innowacje, jeśli wskazuje się na nieefektywność i nieprzystawalność dotąd stosowanych rozwiązań w zakresie oceny, szczególnie jeśli dotyczy to innowacji w początkowej fazie (młodych idei)⁴¹. Dlatego jedną z proponowanych w dyskusji nad ewaluacją nauki metod może być analiza publikacji i cytacji z wykorzystaniem *data mining*⁴². Prowadzone badania pokazują, że metoda ta pozwala na wskazanie naukowców, którzy są autorami innowacyjnych idei i pomysłów opublikowanych w publikacjach (*milestone papers*), niekoniecznie w najbardziej prestiżowych czasopiśmiech, gdyż większe znaczenie ma efekt wzmocnienia wynikający z mechanizmu rozprzestrzenienia się idei poprzez cytowania i wzmianki (*boost effect*)⁴³.

³⁹ Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 5.

⁴⁰ Ibidem, s. 7.

⁴¹ Ibidem, s. 10.

⁴² A. Mazlounian, D. Helbing, S. Lozano, R.P. Light i K. Börner, *Global multi-level analysis of the 'Scientific Food Web'*, „Scientific Reports” 2013, 3, 1167, cyt. za: Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 11.

⁴³ T. Kuhn, M. Perc i D. Helbing, *Inheritance patterns in citation networks reveal scientific memes*, „Physical Review” X 4 2014, 041036, cyt. za: Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 12; A. Mazlounian, Y.-H. Eom, D. Helbing, S. Lozano i S. Fortunato, *How citation boosts promote scientific, paradigm shifts and Nobel Prize*, „PLoS ONE” 2011, 6(5), e18975, cyt. za: Dirk Helbing *Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, op. cit., s. 12.

Inną propozycją w zakresie oceny i finansowania STI, szczególnie w zakresie badań podstawowych, jest koncepcja *goal free evaluation* (GFE, ewaluacja bez znajomości celów, ewaluacja wykraczająca poza cele⁴⁴). Ewaluator przeprowadza w tym podejściu ocenę bez szczególnej wiedzy na temat celów oraz bez odniesienia do określonych celów⁴⁵. Brak jednoznacznych celów nie zakłada przypadkowości podejmowanych działań, które muszą być zgodne z typową dla danej nauki lub dyscypliny metodologią badań oraz postępowaniem badawczym. Oceniający próbuje obserwować i zmierzyć wszystkie faktyczne rezultaty, efekty lub oddziaływania, zamierzone lub niezamierzone, bez potrzeby powiązania ich z intencją programu. Cele powinny wyłonić się w trakcie realizacji projektu i jego ewaluacji. Takie podejście zmienia tradycyjny sposób myślenia o projektach i ich ewaluacji w kontekście łączenia ustalonych celów programów z zamierzonymi efektami projektów badawczych (*objectives oriented*).

W ostatnich latach dużo uwagi poświęca się ocenie wpływu nauki i innowacji na różne aspekty otoczenia, zwłaszcza społecznego. Podkreśla się trudność oceny wpływu na otoczenie. Jednocześnie proponowane sposoby jego badania są niezwykle rozbudowane i bardzo trudne do upowszechnienia. Jest to w pewnym sensie efekt wtłoczenia rozwoju nauki i innowacji w ramy sformalizowanego, scentralizowanego zarządzania ukierunkowanego na zacieśnienie relacji nauki i innowacji z sektorem przedsiębiorstw przy jednoczesnym zaniedbaniu relacji z kształceniem, które – jak tego dowodzi kilkusetletnia historia uniwersytetów – gwarantuje największy efekt społecznego i kulturowego oddziaływania.

Część badaczy uważa, że w globalizującym się otoczeniu ekonomicznym, kulturowym i społecznym misja szkoły wyższej jako instytucji służącej sprawie wychowania i kształtowania narodu w celu umacniania państwa wyczerpuje się⁴⁶. Zerwanie trwałych związków wiedzy i władzy powoduje zmianę natury wiedzy oraz procesu jej tworzenia, gromadzenia i przekazywania. W zdecydowanej większości krajów państwo nadal pozostaje głównym źródłem finansowania badań i nauki (średnia dla OECD to ponad 90%, średnia dla UE to niespełna 90%), jednak zauważalny jest trend zmian w strukturze finansowania⁴⁷. Wydatki sektora prywatnego oraz pozarządowego wzrastają szybciej niż wydatki publiczne. Można zauważyć trend powolnego wycofywania się państwa z pewnych sfer finansowania, np. kształcenia i badań aplikacyjnych, których wyniki mogą być wykorzystane gospodarczo. Wiedza staje się przedmiotem komercjalizacji – produktem/usłu-

⁴⁴ K. Olejniczak, M.W. Kozak i B. Ledzion, red., *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych: podręcznik akademicki*, Wydawnictwa. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 125.

⁴⁵ B.W. Youker i A. Ingraham, *Goal-Free Evaluation: An Orientation for Foundations' Evaluations*, „The Foundation Review” 2013, vol. 5, Issue 4, Article 7.

⁴⁶ M. Kwiek, *Filozofia – demokracja – uniwersytet. Wyzwania epoki globalizacji*, [w:] *Filozofia a demokracja*, red. P.W. Juchacz, K. Kozłowski i A. Cooper, t. III, Poznań 2001, s. 198.

⁴⁷ *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing Paris, http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016_sti_in_outlook-2016-en#, s. 133.

gą, głównie prywatną, dostarczaną na zasadach konkurencyjnych w warunkach *quasi*-ryнку. Stawia się zatem pytania, czy sformułowane zasady jedności badań i kształcenia oparte na wolności i autonomii akademickiej, które były fundamentem nowożytnej humboldtowskiej wizji uniwersytetu, są w swojej pierwotnej wersji nadal możliwe do realizacji w warunkach, kiedy mechanizmy, które gwarantowały realizację tego modelu, tj. niezależność prawna, samostanowienie i samorządność, a przede wszystkim zapewnienie finansowania państwowego, wyczerpują się⁴⁸. Stawia się też pytania, jak łączyć kształcenie i badania w obliczu odmiennych grup interesariuszy i ich oczekiwań, czy model nowoczesnego uniwersytetu będzie zmierzał w kierunku modelu anglosaskiego nastawionego na kształcenie i studentów (*student-centered*), odchodząc od kontynentalnego modelu humboldtowskiego nastawionego na potrzeby kadry akademickiej (*faculty-centered*)⁴⁹. Podejmowane działania np. w postaci procesu bolońskiego i zmiany w strukturze sektora zdają się potwierdzać ten kierunek zmian, który jest przeciwstawny silnej europejskiej tradycji łączenia kształcenia i badań. Jak przewiduje M. Kwiek, tradycyjne uniwersytety w Europie będą podlegały potężnym zmianom paradygmatycznym w konsekwencji redefinicji podstawowej misji uniwersytetu łączącej kształcenie studentów i badania naukowe⁵⁰. W tym kontekście I. Białecki stawia pytania: „Kto definiuje, a raczej kto powinien definiować misję uniwersytetu i role uczonych? Czy autonomia uniwersytetu sięga tak daleko, że uprawnia akademię, społeczność uczonych i tylko ich do rozstrzygnięcia, na czym polega misja uniwersytetu? Czy też społeczeństwo i jego rozmaite agendy finansujące naukę i dydaktykę i «konsumujące produkowaną na uczelniach wiedzę» mają prawo współdefiniować misję uniwersytetu?”⁵¹. Obecnie możemy już obserwować silną dywersyfikację misji szkół wyższych w zakresie łączenia kształcenia i badań – od skoncentrowanych wyłącznie na kształceniu studentów (finansowanych głównie ze źródeł prywatnych) do skoncentrowanych przede wszystkim na badaniach (uniwersytetów badawczych finansowanych głównie z funduszy publicznych)⁵². W tym kontekście pojawia się pytanie o adekwatność stosowanych metod oraz wskaźników ewaluacji. Dobrym przykładem jest ewaluacja państwowych uniwersytetów w Japonii, gdzie podstawą oceny są wskaźniki proponowane przez uniwersytet bazujące na jego misji i akceptowane przez ministerstwo (szerzej: przykład Japonii). Zmiana paradygmatu działania współczesnej uczelni powoduje włączenie nowych elementów

⁴⁸ Szerzej: L. Sułkowski, *Kultura akademicka. Koniec utopii?*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016, s. 15–16; D. Antonowicz, *Uniwersytet przyszłości. Wyzwania i modele polityki*, Wydawnictwo ISP, Warszawa 2005, s. 31–32; K. Leja, *Zarządzanie uczelniami. Konceptje i współczesne wyzwania*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013, s. 32.

⁴⁹ M. Kwiek, *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*, WN UAM, Poznań 2010, s. 105 i nast.

⁵⁰ Ibidem.

⁵¹ I. Białecki, *Etos i polityka jakości w nauce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2014, 1–2 (43–44), s. 22.

⁵² W takim ujęciu pojawia się problem drożności ścieżki edukacji pomiędzy kształceniem zawodowym (praktycznym) a akademickim.

do ewaluacji jej działania, np. wspomnianej powyżej oceny wpływu (przykład Wielkiej Brytanii). Generuje to nowe pytania: Jak ocena wpływu oddziałuje na zmiany w kulturze akademickiej? Czy będą to zmiany korzystne? Na ile analiza wpływu zmienia obraz nauki, np. podnosi prestiż takich dziedzin, jak pedagogika, metodologia nauczania języków obcych, a także małych pól badawczych, takich jak *gender studies* czy badania feministyczne?⁵³

W podsumowaniu podjętych w rozdziale rozważań należy stwierdzić, że ewaluacja, jej metody, wskaźniki i sposoby organizacji oraz zarządzania tymi procesami są przedmiotem nieustannej dyskusji oraz krytyki. Dynamika zmian ekonomicznych (szczególnie kryzysy gospodarcze), społecznych (szczególnie pochodne starzenia się społeczeństwa), ekologicznych (szczególnie kwestie czystej energii) wpływają na zmianę poglądów na funkcję państwa w kreowaniu polityki STI, finansowaniu badań, innowacji i nauki. Ogromne zróżnicowanie jednostek badawczych, rodzajów badań (podstawowe, aplikacyjne), form i zakresu współpracy (od sieci lokalnych do sieci globalnych) wymaga nieustannych zmian w procesie i systemie ewaluacji, który często staje się niewydolny, nieefektywny i zbyt kosztowny. Rozczarowanie ewaluacją coraz częściej prowadzi do pojawiania się tego typu pytań: Czy systemy przypisywania wartości są zawsze zgodne z zasadami intelektualnej wolności, włącznie z wolnością wyboru ścieżek badawczych?⁵⁴ Czy parametryzacja niszczy pozostałości etosu akademickiego, czy jedynie go zastępuje? Czy ewaluacja jest możliwa, jeżeli brakuje zaufania między ewaluowanymi a ewaluatorami?⁵⁵ Czy w zespołach i placówkach o wysokich standardach i kapitale społecznym rozwinięty etos byłby w stanie zastąpić politykę parametryzacji, a nawet przewyższyć ją pod względem skuteczności?⁵⁶ Czy ewaluacja nie krępuje swobody i wolności nauki, służąc jedynie politykom i ewaluatorom w celu uzyskania rozliczalności i potwierdzenia stosowności wydatkowanych środków? Czy ewaluacja w swojej istocie nie jest sprzeczna z naturą ludzkiej twórczości i innowacyjności, która ma charakter przypadkowy i nieprzewidywalny, a więc kiedy można ją stosować, a kiedy jest ona nieadekwatna lub powinna być realizowana częściowo (np. odnosić się tylko do poprawności metodologicznej, a nie wyników)? Czy ewaluacja pozwala zmierzyć realny wymiar zmian i postępu w nauce i innowacjach, a jej wyniki nie są efektem jedynie markowania i symulowania, dostosowując się do kolejnych wymagań i wskaźników, bez istotnej i głębokiej przemiany?⁵⁷

⁵³ M.N. Wróblewska, *Ewaluacja „wpływu społecznego” nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 79–104.

⁵⁴ S. Marginson, *The Knowledge Economy and Higher Education: A System for Regulating the Value of Knowledge*, op. cit., s. 52.

⁵⁵ E. Kulczycki, *Wprowadzenie. Wyzwania instytucjonalnej ewaluacji nauki*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 7–15.

⁵⁶ I. Białecki, *Etos i polityka jakości w nauce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2014, 1–2/43–44, s. 11.

⁵⁷ Na przykład ocena wpływu spowodowała tworzenie nowych funkcji, instytucji, usług i stanowisk pracy, m.in. *impact manager*. Szerzej: M.N. Wróblewska, *Ewaluacja „wpływu*

Poniżej zostaną zaprezentowane przykłady trzech krajów: Wielkiej Brytanii, Finlandii oraz Japonii ze wskazaniem na problematykę ewaluacji polityki STI, jej krytykę oraz zmiany. Dobór krajów jest nieprzypadkowy, po pierwsze zajmują one wysokie pozycje w międzynarodowych rankingach naukowych, innowacyjności, konkurencyjności oraz są liderami w swoich regionach, po drugie stosują zróżnicowane podejście w doborze metod ewaluacji nauki: w Wielkiej Brytanii jest to nacisk na *peer review* (przykładem jest opisany Research Excellence Framework), w Finlandii parametryzację (model norweski)⁵⁸, w Japonii wykorzystanie dorobku kompleksowego zarządzania jakością. Intencją autorek jest prezentacja głównych elementów STI oraz zarysu ewaluacji i głównych nurtów krytyki. Z uwagi na ogrom materiału źródłowego, dynamikę zmian (szczególnie w Wielkiej Brytanii, gdzie na przełomie 2016 i 2017 roku przeprowadzono bardzo wiele zmian) oraz barierę językową (dotyczy to Japonii i Finlandii, gdzie bazowano wyłącznie na opracowaniach anglojęzycznych) z pewnością przedstawione studia przypadków nie wyczerpują tematu, ale pozwalają na pokazanie najważniejszych i najciekawszych rozwiązań oraz nurtów w dyskusji nad ewaluacją i jej rolą w doskonaleniu polityki i systemu STI.

3. Wielka Brytania – ewaluacja polityki STI, jej krytyka i zmiany (Justyna Maciąg)

3.1. Zarys polityki i struktura systemu STI w Wielkiej Brytanii

Gospodarka UK odbudowuje się po kryzysie finansowym z 2008 roku. Nadal widoczne są problemy ze wzrostem produktywności (szczególnie zasobów pracy) oraz niski poziom inwestycji w biznesie. Ograniczenia w finansowaniu wydatków na badania i rozwój mocno wpłynęły na sektor publiczny, a stworzenie zachęt w systemie podatkowym przyniosło znaczące efekty, niestety niewystarczające, aby odwrócić zaistniałe tendencje⁵⁹. Pomimo tych problemów Wielka Brytania zajmuje piąte miejsce w rankingu najbardziej innowacyjnych krajów w 2017 roku (*Global Innovation Index*)⁶⁰ oraz siódme miejsce w *Global Competitiveness Index 2016–2017*⁶¹.

społecznego” nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 79–104.

⁵⁸ Szerzej: E. Kulczycki, *Wprowadzenie. Wyzwania instytucjonalnej ewaluacji nauki*, op. cit., s. 8.

⁵⁹ P. Cunningham i J. Mitchell, *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, EUR 27875 EN, s. 6.

⁶⁰ Indeks ten jest tworzony na podstawie danych dotyczących liczby patentów, publikacji naukowych, poziomu szkolnictwa wyższego, ilości nowych produktów na rynku czy udziału przemysłu zaawansowanych technologii, <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#> [dostęp: 24.08.2017].

⁶¹ *The Global Competitiveness Report 2016–2017*, http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf [dostęp: 24.08.2017].

Obecnie wskazuje się na cztery zasadnicze wyzwania stawiane przed brytyjskim systemem STI. Są to⁶²:

- zwiększenie inwestycji publicznych i prywatnych w badania i innowacje;
- specjalizacja R&D i komercjalizacja publicznych R&D;
- wzmocnienie systemu wsparcia dla intensywnie rozwijających się przedsiębiorstw innowacyjnych;
- zapewnienie odpowiednich zasobów ludzkich dla nauki i technologii w przyszłości.

Przewiduje się, że zmiany polityczne w UK, a przede wszystkim stopniowa autonomizacja regionów, wybory parlamentarne w 2015 roku i dojście do władzy konserwatystów, a także negocjacje w sprawie brexitu będą miały duży wpływ na działanie brytyjskiego systemu nauki.

Podstawą polityki w zakresie B&R jest strategia przemysłowa (*Industrial Strategy*), która powstała w 2012 roku⁶³. Strategia przemysłowa wyznaczyła długoterminowe podejście administracji rządowej do wspierania biznesu w celu wzrostu inwestycji i rozwoju gospodarczego. Głównymi obszarami zainteresowania są: technologie, finansowanie, umiejętności i zamówienia publiczne. Najważniejszą zmianą w podejściu do polityki STI jest większe zaangażowanie organizacji pozarządowych w jej realizację. W strategii wyznaczono 11 kluczowych sektorów oraz 8 wielkich technologii, za których rozwijanie odpowiedzialne są Research Councils oraz UK Space Agency. Za implementację strategii są odpowiedzialne: BEIS (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, dawniej BIS) oraz 7 Research Councils: Engineering and Physical Science Research Council (EPSRC), Natural Environment Research Council (NERC), Medical Research Council (MRC), Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC), Engineering and Physical Science Research Council (EPSRC), Technology Strategy Board (TSB), Art and Humanities Research Council (AHRC).

Obecnie trwają prace nad nową strategią przemysłową, w tym konsultacje społeczne nad jej projektem⁶⁴. Rząd stawia trzy najważniejsze wyzwania, na jakie ma odpowiedzieć strategia: opierać się na mocnych stronach nauki i gospodarki brytyjskiej oraz podnosić doskonałość w przyszłości; wyeliminować luki pomiędzy najbardziej wydajnymi przedsiębiorstwami w Wielkiej Brytanii, branżami, lokalnymi gospodarkami i ludźmi a pozostałymi (równoważyć rozwój kraju), oraz uczynić z Wielkiej Brytanii jedno z najbardziej konkurencyjnych miejsc na świecie dla podmiotów i ludzi chcących rozpocząć lub rozwijać swoją działalność.

⁶² P. Cunningham i J. Mitchell, *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, op. cit., s. 7.

⁶³ http://qdd.oecd.org/data/STIPSurvey/GBR_2014 [dostęp: 23.08.2017].

⁶⁴ *Building our Industrial Strategy*, Green Paper, January 2017, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/611705/building-our-industrial-strategy-green-paper.pdf [dostęp: 27.07.2017].

Strategia zostanie oparta na dziesięciu filarach: nauka, badania i innowacje, umiejętności, infrastruktura, rozwój biznesu i inwestycje, zamówienia publiczne, handel i inwestycje, tania i dostępna energia, polityki sektorowe, zrównoważony rozwój w całym kraju, kreowanie odpowiednich instytucji łączących sektory i lokalne gospodarki. W strategii planuje się zrealizować następujące cele⁶⁵:

- inwestowanie w naukę, badania i innowacje;
- rozwój umiejętności;
- modernizacja infrastruktury;
- wspieranie tworzenia i rozwoju nowych firm;
- doskonalenie zamówień publicznych;
- zachęcanie do rozwoju handlu i inwestycji wewnętrznych;
- dostarczanie niedrogich energii i czystego rozwoju;
- rozwijanie wiodących sektorów;
- wzmacnianie równomiernego rozwoju w całym kraju;
- tworzenie właściwych instytucji do łączenia sektorów i lokalnych gospodarek.

Narzędziem realizacji strategii jest system R&I, który w UK składa się z czterech poziomów:

- rządowego;
- ministerialnego i departamentowego;
- agencji finansujących;
- uniwersytetów i szkół wyższych, sektora prywatnego, organizacji badań i technologii oraz publicznych organizacji badawczych.

W Wielkiej Brytanii obowiązuje „zasada Haldane’a”, zgodnie z którą decyzje co do wydatków na badania są oddane przez polityków badaczom. W praktyce oznacza to oddzielenie władz politycznych od badaczy przez niezależne rady badawcze (Research Councils), złożone z osób zapewniających wysoki poziom merytoryczny dokonywanych wyborów⁶⁶.

Strukturę systemu R&I prezentuje rysunek 4.1.

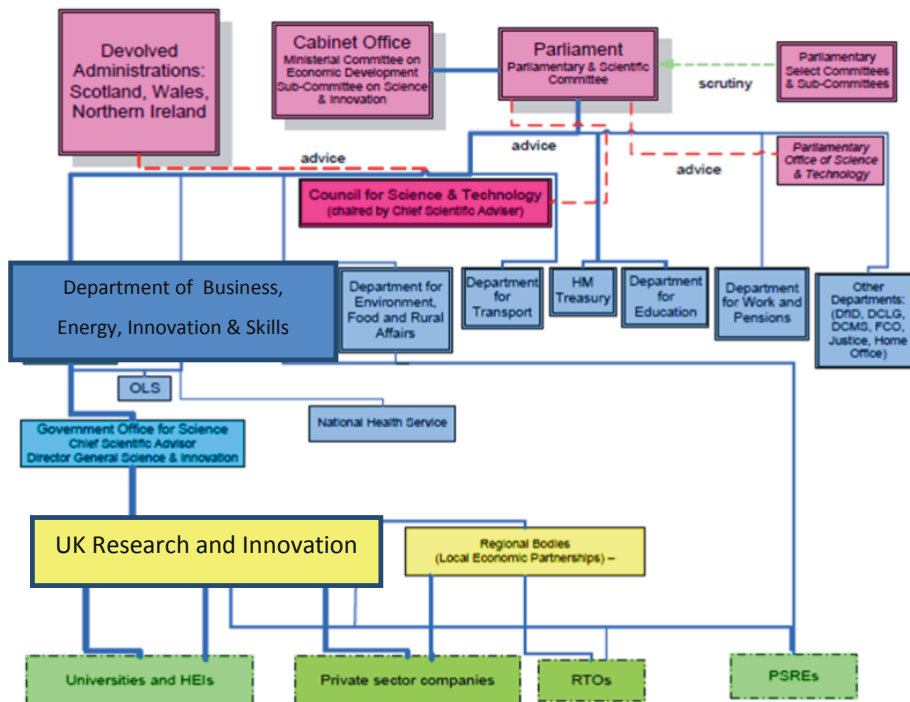
System badawczy jest w UK bardzo scentralizowany, jednak w ciągu ostatnich lat wzrasta autonomia regionalna w zakresie polityki innowacyjnej (szczególnie w zakresie zdrowia i edukacji). Wydatki na naukę i badania są określone w planie budżetowym Comprehensive Spending Review CSR (plan jest opracowywany na trzy lata) poprzez limity oraz kluczowe efekty, które rząd musi osiągnąć poprzez wykorzystanie środków publicznych.

⁶⁵ Ibidem, s. 11.

⁶⁶ *Funkcjonowanie Narodowych Systemów Innowacji (NSI) w Danii, Wielkiej Brytanii i Finlandii oraz ocena możliwości wykorzystania ich doświadczeń w Polsce*, PARP 2016, https://www.parp.gov.pl/images/PARP_publications/pdf/2016_ekspertyza_nsi.pdf [dostęp: 24.08.2017].

Rysunek 4.1

System badań i innowacji w Wielkiej Brytanii (stan na 1.07.2017)



Opisy i skróty: Devolved Administrations – administracja regionalna, Cabinet Office – biuro gabinetu premiera, Parliament – parlament, department – departament, Universities and HEIs – uniwersytety i instytucje szkolnictwa wyższego, private sector companies – sektor prywatny, RTOs Research and Technology Organisation – instytucje badawczo-technologiczne, PSREs Public Sector Research Establishments – publiczne instytuty badawcze, Regional Bodies – Local Economic Partners – instytucje regionalne – lokalni partnerzy ekonomiczni.

Oznaczenia kolorów użytych na schemacie:

Poziom polityki państwa, poziom rządowy

Poziom ministerstw i departamentów

Poziom agencji finansujących

Wykonawcy badań

----- advice – doradztwo

-----scrutiny – badanie, inspekcja

Źródło: opracowano na podstawie: P. Cunningham i J. Mitchell, *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, op. cit., s. 14 (z uwzględnieniem zmian wprowadzonych reformą BIS oraz ustawą Higher Education and Research Bill 2017).

Obecnie system ten jest intensywnie reformowany. Można obserwować silne procesy integracyjne na poziomie ministerialnym i departamentowym oraz agencji finansujących. „Zmiana sposobu zarządzania w kierunku New Public Management spowodowała, że wiele publicznych instytutów badawczych oraz laboratoriów zmieniło model swojego działania i zostało sprywatyzowanych. Ta

zmiana w strukturze własności instytucji przyczyniła się do sytuacji, w której jej wcześniejsi właściciele będący równocześnie źródłem finansowania (np. ministerstwa) stali się jej klientami. Pomimo prywatyzacji wiele instytucji państwowych nadal prowadzi niezależne badania naukowe; większość z nich odbywa się w ośrodkach akademickich⁶⁷.

Najważniejszym organem doradczym ds. prowadzenia polityki naukowo-technologicznej w Wielkiej Brytanii jest Council for Science and Technology⁶⁸. Doradza ona premierowi, wicepremierom oraz organom administracji rządowej tworzącym brytyjski system R&I. Kolejną ważną instytucją o charakterze doradczym jest Parliamentary Office of Science and Technology (POST)⁶⁹. POST na zlecenie brytyjskiego parlamentu przygotowuje i publikuje eksperckie analizy brytyjskiej polityki dotyczące kwestii nauki i technologii.

Szczególną rolę w obszarze badań i rozwoju odgrywa Department for Business, Innovation & Skills, który zarządza narodową strategią badawczą oraz jest głównym kanałem dystrybucji finansowania badań w sektorze publicznym. BIS dostarczał funduszy siedmiu radom badawczym (Research Councils) wydzielonym dla poszczególnych dziedzin nauki oraz agencjom finansującym – Innovate UK oraz HEFCE. W czerwcu 2016 roku Department for Business, Innovation & Skills został przekształcony w Department for Business, Energy & Industrial Strategy BEIS (Departament BIS połączono z Department of Energy and Climate Change (DECC)⁷⁰. Polityka w zakresie nauki i innowacji pozostała w nowym departamencie, natomiast polityka i działania w zakresie edukacji dorosłych, szkolnictwa wyższego, praktyk zawodowych oraz umiejętności i kompetencji została przekazana do Departamentu Edukacji (Department for Education). BEIS składa się z departamentów kluczowych i agencji (Core Department and Agencies), skonsolidowanej grupy departamentów (Consolidated Departmental Group) oraz pozostałych departamentów (Wider Departmental Group)⁷¹. Departament współpracuje z 47 agencjami i publicznymi instytucjami. Taka struktura ułatwia zarządzanie narodową strategią badawczą zarówno w układzie wertykalnym, jak i horyzontalnym. Obecnie trwają prace nad nowym Narodowym Planem Innowacji (National Innovation Plan)⁷².

⁶⁷ Ibidem, s. 59.

⁶⁸ <https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology> [dostęp: 24.08.2017].

⁶⁹ <http://www.parliament.uk/post> [dostęp: 24.08.2017].

⁷⁰ <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-innovation-skills> [dostęp: 27.07.2017].

⁷¹ Kryterium klasyfikacji jednostek BEIS jest zakres kontroli ze strony kluczowych departamentów, które są odpowiedzialne za politykę publiczną, agencje mają charakter wykonawczy. Department for Business, Energy & Industrial Strategy, Annual report and accounts, 2016–2017, For the year ended 31 March 2017. Crown copyright 2017, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/632617/beis-annual-report-accounts-2016-17-update-web.pdf [dostęp: 27.07.2017].

⁷² <https://www.gov.uk/government/consultations/national-innovation-plan-call-for-ideas> [dostęp: 29.07.2017].

Podmiotami wykonawczymi w systemie R&I są: szkoły wyższe, rządowe i prywatne organizacje badawcze, przedsiębiorstwa, centra innowacji i transferu technologii, parki naukowe oraz brytyjski urząd patentowy i BSI (British Standards).

27 kwietnia 2017 roku została uchwalona nowa ustawa o szkolnictwie wyższym i badaniach (Higher Education and Research Bill)⁷³. Wprowadza ona zmiany zarówno w funkcjonowaniu systemu szkolnictwa wyższego, jak i siedmiu Radach Naukowych (Research Council)⁷⁴. Utworzono nową instytucję Office for Students (OfS), która ma zastąpić działające dotąd Higher Education Funding Council for England (HEFCE) and the Office for Fair Access (OFFA) w zakresie oceny i akredytacji jakości kształcenia⁷⁵. Celem takiej zmiany jest poprawa jakości nauczania, otwarcie sektora szkolnictwa wyższego oraz wprowadzenie podejścia *value for money*. Sektor szkolnictwa wyższego zostaje otwarty dla nowych podmiotów, które będą mogły nadawać stopnie zawodowe, określone zostanie również, jakie wymagania muszą spełniać podmioty, aby używać nazwy „uniwersytet”. OfS ma oceniać i nagradzać szkoły za wysoką jakość nauczania zgodnie z Teaching Excellence Framework TEF⁷⁶. Ponadto 7 Research Council zostały połączone z Innovate UK oraz Council for England (HEFCE) (częścią związaną z wymianą badań i wiedzy). W wyniku tego powstała nowa instytucja United Kingdom Research and Innovation (UKRI). W ramach UKRI zostanie utworzonych dziewięć niezależnych rad – dla każdej z autonomicznych dyscyplin, jednak tak, aby usunąć bariery dla realizacji projektów w ramach współpracy międzydyscyplinarnej. Oczekuje się, że w wyniku tej zmiany nastąpi konsolidacja i wzmocnienie systemu finansowania badań w UK, szczególnie w obliczu negocjacji z rządem oraz globalnymi partnerami. Prawnie zostanie usankcjonowany dualny system finansowania nauki w UK, dostarczając jednocześnie uniwersytetom finansowanie w drodze konkursowej oraz powszechne/stałe fundusze na naukę, które uczelnie będą mogły rozdzielać według własnych priorytetów. Innovate UK zachowa swój własny strumień finansowania i odrębne podejście do biznesu.

⁷³ *Higher Education and Research Act 2017*, http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2017/29/pdfs/ukpga_20170029_en.pdf.

⁷⁴ *Higher Education and Research Bill: Briefing for Lords Stages*, <http://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/LLN-2016-0065> [dostęp: 28.07.2017]; *BIS. Higher Education and Research Bill: Factsheet*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/543500/bis-16-285-higher-education-research-bill-summary.pdf [dostęp: 28.07.2017].

⁷⁵ *Beis. Case for Creation of the Office for Students*, June 2016 https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/527757/bis-16-292-ofs-case-for-creation.pdf.

⁷⁶ Obecnie trwają prace na przygotowaniu projektu Teaching Excellence Framework. Szerzej: Department of Education, *Teaching Excellence Framework: Subject level pilot*. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629976/Teaching_Excellence_Framework_Subject-level_pilot_specification.pdf [dostęp: 29.07.2017].

Za politykę innowacyjną w regionach odpowiada przede wszystkim – Innovate UK. Innovate UK powstało w 2007 roku⁷⁷. Co pięć lat definiowana jest strategia (Concept to Commercialisation) – ostatnia pochodzi z 2015 roku – oraz ustalany jest dwuletni plan jej realizacji. Do głównych zadań realizowanych przez Innovate UK można zaliczyć: finansowanie projektów innowacyjnych w kluczowych sektorach (nowe technologie, zdrowie i nauki o życiu, systemy infrastruktury, produkcja i materiały oraz pozostałe), tworzenie sieci współpracy (np. Catapult Network⁷⁸, obecnie jest ich 9; Knowledge Transfer Network Ltd; obecnie jest ich 15⁷⁹) oraz wpieranie biznesu w rozwoju innowacji, pomoc w tworzeniu powiązań z uczelniami i partnerami rządowymi, pomoc w aplikowaniu o środki z programu Horyzont 2020, pomoc w nawiązywaniu współpracy międzynarodowej, budowanie relacji w UK pomiędzy poziomem strategii krajowych i lokalnych⁸⁰. Organizacja stosuje dwa modele finansowania: oparte na możliwościach (*opportunity-centred*, przeznaczone dla innowacji w początkowej fazie, w których trudno przewidzieć korzyści biznesowe) oraz oparte na biznesie (*business-centred*, innowacje do wykorzystania gospodarczego). Dwa razy do roku ogłaszane są dwa typy konkursów na finansowanie projektów: jeden dla kluczowych sektorów, drugi ma charakter otwarty.

Część działań w zakresie innowacji jest koordynowana również przez Local Economic Partnerships (są to konsorcja regionalnych kluczowych aktorów biznesowych i rad, które determinują lokalne cele ekonomiczne, są liderami lokalnego rozwoju oraz rynku pracy). W 2013 roku działało w Anglii 39 LEP. Podobne działania są podejmowane w innych regionach – SMART Scotland, SMART Cymru, SMARTExpertise w Walii⁸¹.

⁷⁷ <https://www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk/about#who-we-are> [dostęp: 29.07.2017].

⁷⁸ Centra Catapult są siecią wiodących na świecie ośrodków mających na celu doskonalenie brytyjskiego potencjału w zakresie innowacji w określonych obszarach i przyczynianie się do przyspieszenia wzrostu gospodarczego. Są to miejsca, w których najlepsze firmy z Wielkiej Brytanii, naukowcy i inżynierowie współpracują ze sobą na etapie późniejszego badania i rozwoju – przekształcając duże pomysły na nowe produkty i usługi w celu osiągnięcia wzrostu gospodarczego, <https://catapult.org.uk/about-us/about-catapult/> [dostęp: 29.07.2017].

⁷⁹ Knowledge Transfer Network Ltd (KTN Ltd) zostało stworzone w 2014 r. w celu koordynacji działania pojedynczych KTN. Celem jest transfer wiedzy między jej twórcami i użytkownikami w wymiarze krajowym oraz międzynarodowym. UK Sciences&Innovation Network. Innovation Toolkit Science and Innovation Network Powered by Innovation in the UK, https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/ukinnovation_innovationpolicytoolkit.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁸⁰ *Innovate UK. Delivery Plan – Financial Year 2016/17*, s. 6–7, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/514838/CO300_Innovate_UK_Delivery_Plan_2016_2017_WEB.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁸¹ P. Cunningham i J. Mitchell, *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, op. cit., s. 14.

3.2. Ewaluacja polityki STI w Wielkiej Brytanii

W UK istnieje silna kultura ewaluacji. Ewaluacja jest prowadzona na poziomie polityki krajowej w zakresie badań i innowacji, poszczególnych instytucji oraz programów (tabela 4.2). Najważniejszym rządowym systemem monitorującym jest Public Service Agreement prowadzony przez Ministerstwo Skarbu. Jest on podstawą do alokacji środków budżetowych poprzez CSR. BEIS (dawniej BIS) oraz Research Councils również mocno zaangażowane są w procesy ewaluacyjne, przy wsparciu Ministerstwa Skarbu, Narodowego Biura Audytu (National Audit Office) oraz rządowych audytorów finansowych. Głównym celem ewaluacji jest ocena skuteczności i efektywności realizowanej polityki STI. Większość ewaluacji jest wykonywana w trakcie realizacji projektów oraz programów (monitoring) po to, aby móc podjąć niezbędne zmiany w ich strukturze i zarządzaniu (dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć o długim okresie realizacji). Rząd przyjął nowe podejście do polityki informacyjnej i publikuje raporty z ewaluacji na swoich stronach internetowych. Określono również zalecenia w zakresie standardów ewaluacyjnych. Wyznaczone są one w: *The Green Book*⁸² (przewodnik wydany przez Ministerstwo Skarbu – HM Treasury, określa ramy oceny i ewaluacji dla wszystkich polityk, programów i projektów), *The Magenta Book*⁸³ (przewodnik wydany przez Ministerstwo Skarbu, zawierający wytyczne w zakresie projektowania procesu ewaluacji) oraz strategia ewaluacji BIS (EVALUATION STRATEGY)⁸⁴.

Na poziomie krajowym ewaluacją STI zajmuje się obecnie BEIS (Department for Energy, Business, Innovation & Skills, dawniej BIS)⁸⁵. BIS co dwa lata dokonywał ewaluacji strategii i podjętych działań, a plany ewaluacji były aktualizowane i publikowane co roku. Zasady ewaluacji strategii szczegółowo są opisane w dokumentach rządowych⁸⁶. Wizja w zakresie ewaluacji BIS oparta jest na czterech zasadach⁸⁷:

1. Zapewnienie, że wszystkie kluczowe polityki i programy są przedmiotem rzetelnego monitorowania i oceny oraz że istnieje pozytywna kultura pozwalająca na wykorzystanie wyników oceny do rozwoju i wdrażania polityk.

⁸² *The Green Book Appraisal and Evaluation in Central Government*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220541/green_book_complete.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁸³ <https://www.gov.uk/government/publications/the-magenta-book> [dostęp: 23.08.2017].

⁸⁴ *Evaluation Strategy 2015–2016*, Accountability and learning at the heart of BIS. Department for Business Innovation & Skills. December 2014, <https://www.gov.uk/.../bis-evaluation-strategy-2015-to-2016> [dostęp: 20.07.2017].

⁸⁵ Wcześniej BIS.

⁸⁶ *Evaluation Strategy 2015–2016*, Accountability and learning at the heart of BIS. Department for Business Innovation & Skills. December 2014, op. cit., s. 5.

⁸⁷ *Ibidem*, s. 6.

2. Stworzenie odpowiednich wewnętrznych struktur i zarządzania, aby zapewnić, że w zmiennym otoczeniu i w obliczu wielu wyzwań monitoring i ewaluacja realizowane są rzetelnie.
3. Budowanie zdolności zarówno w sferze analitycznej, jak i politycznej, do dostarczania i przeprowadzania wysokiej jakości ewaluacji.
4. Posiadanie niezależnego i transparentnego systemu zapewnienia jakości wyników ewaluacji, tak aby zainteresowane podmioty miały zaufanie do procesu monitorowania i ewaluacji polityk przez BIS.

Opisane zasady wspomagają realizację wizji Departamentu. Są one realizowane poprzez szereg działań – rysunek 4.2. przedstawia działania podejmowane w latach 2014–2015.

Ewaluacja jest dla BIS podstawą do tworzenia silnej kultury rozliczalności oraz uczenia się. Przy czym zwraca się uwagę, że sukces w realizacji strategii ewaluacji jest uzależniony od wspólnego wysiłku na każdym poziomie: zgodnego zapotrzebowania oraz oczekiwań na dowody uzyskane w wyniku ewaluacji ze strony najwyższego kierownictwa oraz decydentów politycznych, odpowiednich zasobów i zdolności ewaluacyjnych (pracownicy i inne zasoby na poziomie centralnym i lokalnym), a także dobrej współpracy z partnerami.

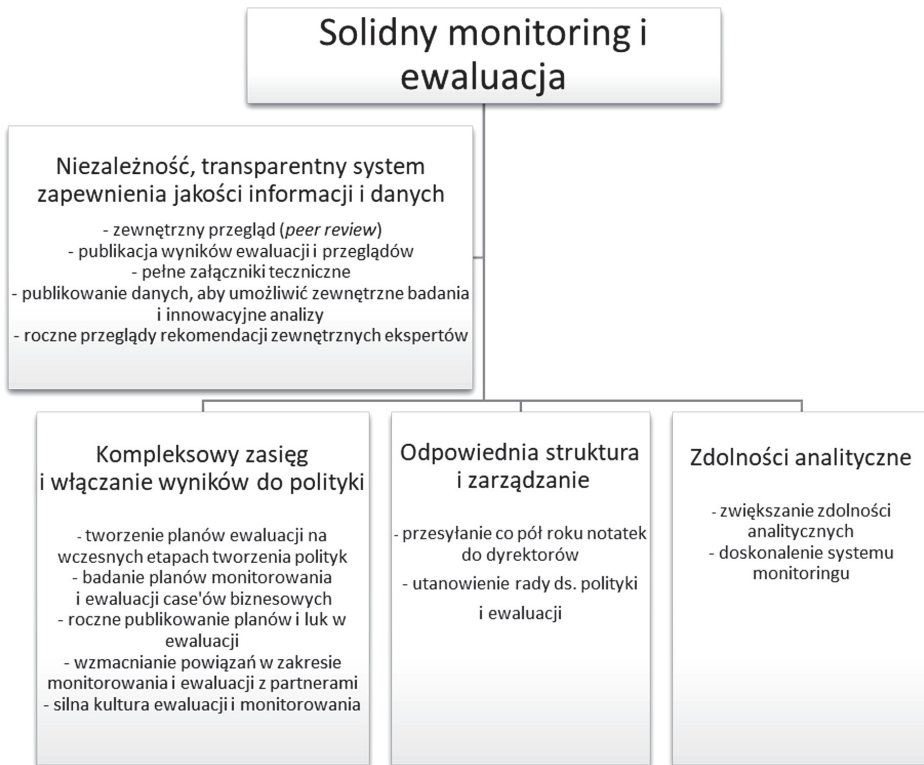
BIS na podstawie prowadzonych badań wskazuje na trzy kluczowe obszary mające krytyczne znaczenie dla rozwoju rzetelnego procesu uczenia się⁸⁸:

1. Elastyczność informacji (*agility of information*) – poprawa zdolności analitycznych prowadzi do bardziej terminowego dostarczania informacji, co pozwala na ocenę polityki (jej kontynuowanie, modyfikacje lub zaprzestanie).
2. Raportowanie ryzyka – raporty z monitorowania i ewaluacji czasami zwracają uwagę na ryzyko związane z realizacją programu. Ryzyko jest raportowane do zarządzających programem w celu opracowania planów postępowania przez Senior Responsible Owners (SRO). Zwraca się uwagę, że stwarza to dodatkową pracę dla zespołów realizujących program, co może zniechęcać do podejmowania ryzyka. Dlatego ważne jest lepsze wykorzystanie informacji z monitorowania i ewaluacji do skutecznego zarządzania polityką i programami oraz lepsze wspieranie raportujących ryzyko (SRO).
3. Odpowiednio określone cele i zadania – wyniki monitorowania i ewaluacji mogą wskazywać, że polityka nie ma przewidywalnych efektów, a cele ustalone przez BIS wymagają czasami odpowiedniego sposobu realizacji (ważne jest, jak są one dostarczone, a nie same efekty). Powoduje to obawę wśród pracowników na wszystkich poziomach, że cele nie będą osiągnięte, tym samym obawę przed ewaluacją. Dlatego istotnym działaniem jest zwiększanie elastyczności informacji, konsultowanie się z wyższymi urzędnikami, proponowanie zmian w procesach i systemie w celu usuwania przeszkód w skutecznym monitorowaniu i ocenie. Powinno być to włączone do planów monitorowania i ewaluacji.

⁸⁸ Ibidem, s. 16.

Rysunek 4.2

Działania podejmowane przez BEIS w celu zapewnienia wysokiej jakości monitoringu i ewaluacji



Źródło: *Evaluation Strategy 2015–2016, Accountability and learning at the heart of BIS*, Department for Business Innovation & Skills. December 2014, op. cit., s. 31.

Od 2014 roku BIS dąży do zapewnienia, że wszystkie polityki i programy oraz współpracujące organizacje partnerskie podlegają solidnym ocenom, które pokazują, jaki jest ich wpływ na realizację polityki R&I. Wszystkie organizacje partnerskie (*partner organisation PO*) regularnie dostarczają wyniki, które są przedmiotem wewnętrznej weryfikacji. Ewaluacja ta zawiera ocenę zdolności, ryzyka i szans. Wśród wspólnych zagrożeń, jakie wystąpiły u partnerów, w ciągu 2017 roku roku znalazły się:

- wynik referendum UE;
- potencjalne zmiany w strumieniach finansowania UE;
- rekrutacja i utrzymywanie wykwalifikowanych pracowników.

Silna kultura ewaluacji powoduje, że metody oceny są nieustannie rozwijane, tak aby w jak najbardziej wiarygodny sposób pokazać, jakie efekty przyniosła polityka lub program. BIS dokonał oceny i kategoryzacji stosowanych metod

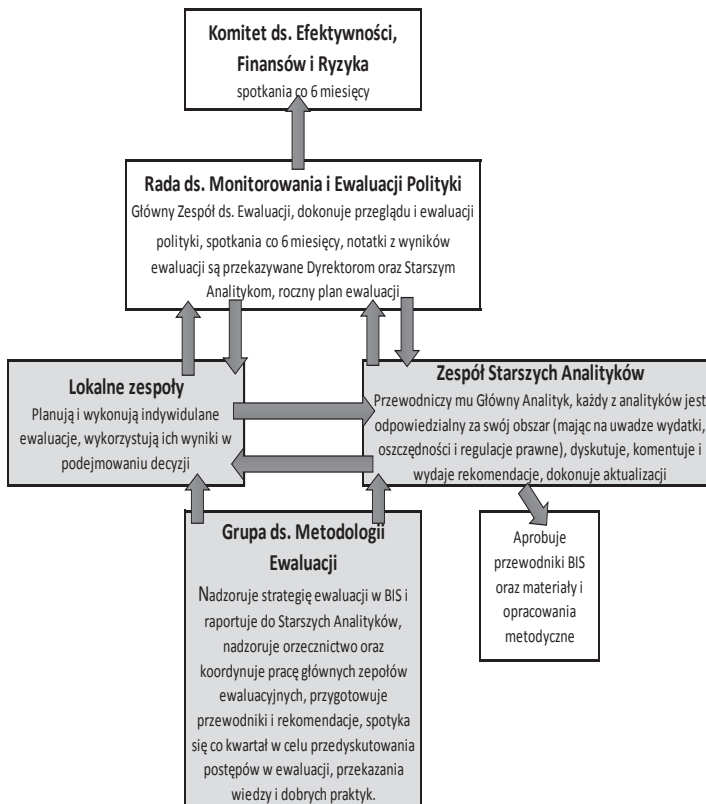
ewaluacji ze względu na ich zdolność do pokazania wpływu lub przypadkowości (*capability to show impact or causality*) oraz kryterium możliwości oceny kosztów i korzyści ekonomicznych lub efektywności kosztowej interwencji (*assessment of costs, benefits to economy or cost – effectiveness analysis of the intervention*)⁸⁹.

Wyniki badania pokazują, że ewaluacja projektów jest coraz bardziej zdolna do pokazania efektów ściśle powiązanych z rodzajem interwencji (finansowania) oraz pozwala na uzyskiwanie większej ilości informacji niezbędnych do oceny kosztów i korzyści.

Istotnym elementem procesu ewaluacji jest odpowiednia struktura zarządzania, w tym komunikowania się w procesach i systemie ewaluacji. Rysunek 4.3 przedstawia rozwiązania w tym zakresie przyjęte przez BIS.

Rysunek 4.3

Struktura zarządzania systemem ewaluacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Evaluation Strategy 2015–2016, Accountability and learning at the heart of BIS*, Department for Business Innovation & Skills. December 2014, op. cit., s. 21.

⁸⁹ Szerzej: ibidem, s. 6.

Struktura systemu zarządzania składa się z wzajemnie powiązanych ze sobą podmiotów:

- Komitet ds. Efektywności, Finansów i Ryzyka (Performance Finance and Risk Committee);
- Rada ds. Monitorowania i Ewaluacji Polityki (Policy Monitoring and Evaluation Board);
- Lokalne zespoły (Local Teams);
- Zespół Starszych Analityków (Senior Analysts Group);
- Grupa ds. Metodologii Ewaluacji (Evaluation Methodology Group).

Komitet ds. Efektywności, Finansów i Ryzyka jest odpowiedzialny za nadzór nad planowaniem biznesowym, budżetami i zarządzaniem finansami, raportowaniem działań oraz monitorowaniem ryzyka⁹⁰.

Rada ds. Monitorowania i Ewaluacji Polityki jest nowością w strukturze zarządzania systemem i procesem ewaluacji. Została ona ustanowiona w celu osiągnięcia większej widoczności i znaczenia działań mających na celu poprawę monitorowania i oceny w ramach BIS oraz nadzorowania wdrażania strategii ewaluacji. Rada ma za zadanie:

- przeglądać i nadzorować działania podejmowane w ramach strategii ewaluacji;
- zapewnić, że w ewaluacji BIS nie ma luk w odniesieniu do zakresu głównych polityk, wydatków, inicjatyw regulacyjnych i prawa;
- badać czynniki (szanse i bariery) mające wpływ na wprowadzanie najlepszych praktyk, w tym odnoszących się do administracji i programów;
- przestrzegać poprawności metodologicznej;
- przeglądać postępy w kierunku zapewnienia skutecznego, spójnego i mającego wpływ systemu monitorowania w całym departamencie BIS.

Ważnym obszarem strategii w zakresie ewaluacji jest zwiększanie zdolności analitycznych. W 2013 roku BIS przeprowadziło badania wśród analityków, których wynikiem jest wprowadzanie programu szkoleń z zakresu technik ewaluacyjnych, ze szczególnym naciskiem na umiejętności wykorzystania oprogramowania i aktualnych baz danych. Co roku dokonuje się oceny potrzeb szkoleniowych analityków. Stworzono sieć wewnętrznych ekspertów z zakresu zaawansowanych metodyk ewaluacji, którzy włączają się w projekty wymagające kompleksowej ewaluacji. BIS organizuje również spotkania dla polityków zajmujących się kwestiami ewaluacji oraz przygotowuje dla nich różne materiały informacyjne.

⁹⁰ Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Annual report and accounts. 2016–2017. For the year ended 31 March 2017. Crown copyright 2017, s. 60. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/632617/beis-annual-report-accounts-2016-17-update-web.pdf [dostęp: 27.07.2017].

W swojej strategii do 2020 roku BIS planuje⁹¹:

- w pełni monitorować i ewaluować wyniki wszystkich programów BIS oraz jego partnerów;
- wbudować ewaluację we wszystkie nowe polityki i programy, tak aby móc je testować przed wdrożeniem i wskazać na zależności przyczynowo-skutkowe;
- zwiększyć zaufanie publiczne do danych i publikacji BIS;
- dać politykom oraz ministrom w BIS ciągły dostęp do danych po to, aby umożliwić uczenie się, monitorowanie i ewaluację w czasie rzeczywistym oraz wspierać podejmowanie decyzji i ich implementację;
- demonstrować wpływ polityki i programów Ministerstwu Skarbu, udziałowcom, interesariuszom oraz publiczności;
- wzmacniać kulturę ewaluacji poprzez uczenie się i rozliczalność.

Ewaluacja w UK odbywa się również na poziomie instytucjonalnym. Poniżej opisano kilka przykładowych działań.

Ocena Research Councils została przeprowadzona w 2015 roku⁹². Głównym celem była ocena efektywności instytucji szkolnictwa wyższego i jej programów, szczególnie w aspekcie wdrożenia pełnego rachunku kosztów (Full Economic Costing [FEC]), redukcji wskaźnika kosztów pośrednich, bardziej efektywnego wykorzystania infrastruktury badawczej.

Innovate UK jest oceniana co roku – ostatni raport dotyczy okresu 2016–2017⁹³.

Na poziomie programów ewaluację przeprowadzają agencje finansujące, tj. Innovate UK, Research Councils oraz HEFCE.

Innovate UK przeprowadza ewaluacje na poziomie finansowanych programów (np. Catapult Network) oraz na poziomie czterech kluczowych sektorów. Z uwagi na fakt, że ocena innowacji ze względu na ich naturę jest trudna, trwają nieustanne prace nad doskonaleniem metod ewaluacji, włączając np. metody eksperymentalne, dostosowywaniem ich do specyfiki organizacji, programów i zmian struktur, wprowadzaniem nowego systemu pomiarowego i zaangażowaniem środowiska⁹⁴. Wszystkie raporty ewaluacyjne są publikowane.

⁹¹ *Evaluation Strategy 2015–2016*, Accountability and learning at the heart of BIS, Department for Business Innovation & Skills. December 2014, op. cit., s. 8.

⁹² Research Councils UK Efficiency 2011-15: Ensuring Excellence with Impact. <http://www.rcuk.ac.uk/documents/documents/efficiencyensuringexcellencewithimpact-pdf/> [dostęp: 29.07.2017].

⁹³ Technology Strategy Board (Innovate UK) Annual Report and Accounts 2016/17, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/631065/17.3172_Innovate_UK_Annual_Report_and_Accounts_2016_to_2017.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁹⁴ Innovate UK. Delivery Plan – Financial Year 2016/17, s. 29. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/514838/CO300_Innovate_UK_Delivery_Plan_2016_2017_WEB.pdf.

Research Councils przeprowadza ocenę na poziomie projektów i programów finansowanych w trybie konkursowym. Od 2014 roku w ramach harmonizacji, do zbierania danych o efektach i wpływie projektów i programów, stosuje się platformę Researchfish⁹⁵, która zastąpiła Sprawozdania z Oceny Badań RAE (Research Assessment Exercise). Researchfish jest platformą międzynarodową, pozwala ona na monitorowanie postępów, raportowanie efektów oraz wpływu projektów i programów, ewidencjonowanie danych i współpracę z partnerami (szczególnie instytucjami finansującymi, które na podstawie danych mogą rozwijać swoje strategie oraz podejmować odpowiednie decyzje)⁹⁶. Ważnym aspektem oceny projektów jest ich wpływ na rozwój nauki, gospodarkę oraz społeczeństwo.

HEFCE przeprowadza ewaluację szkół wyższych w ramach programu Research Excellence Framework (REF) na poziomie dotacji (*block grant funding*, REF – zastąpiło-RAE). Dodatkowo na zlecenie HEFCE w 2014 roku została przeprowadzona analiza wpływu badań realizowanych w instytucjach szkolnictwa wyższego⁹⁷. Analiza została oparta na 6679 studiach przypadków z ostatnich 20 lat, które wskazywały na korzyści społeczne badań realizowanych w uczelniach. W badaniach zostały wykorzystane metody analizy tekstów i danych (Text and Data-Mining [TDM]), tj.: analiza tematów, poszukiwanie słów kluczy, odkrywanie ukrytych informacji, analiza ilościowa.

⁹⁵ <http://www.rcuk.ac.uk/documents/research/projectupdateresearchoutcomes04062014-pdf/> [dostęp: 29.07.2017]; <https://www.researchfish.net/> [dostęp: 29.07.2017].

⁹⁶ Researchfish, https://docs.wixstatic.com/ugd/fc7e18_80a2c98a367c4a10a5129969883dcb11.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁹⁷ The nature, scale and beneficiaries of research impact: An initial analysis of Research Excellence Framework (REF) 2014 impact case studies Research Report 2015/01 King's College London and Digital Science March 2015, http://www.hefce.ac.uk/media/HEFCE,2014/Content/Pubs/Independentresearch/2015/Analysis,of,REF,impact/Analysis_of_REF_impact.pdf [dostęp: 29.07.2017].

Tabela 4.2
Poziomy i charakterystyka ewaluacji w zakresie badań, rozwoju i innowacji w Wielkiej Brytanii (wybrane przykłady)

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
Polityka i system	Ewaluacja	Co dwa lata (plany ewaluacji aktualizowane i publikowane co roku)	BEIS	Ewaluacja strategii STI (Industrial Strategy) oraz systemu i procesu ewaluacji STI	Powadzone są badania nad metodami oraz intensywnie rozwija się metody ewaluacji w kierunku zwiększania ich zdolności do pokazania wpływu oraz możliwości oceny kosztów i korzyści ekonomicznych lub efektywności kosztowej interwencji. Regularnie bada się i rozwija zdolności analityczne ewaluatorów i audytorów oraz doskonali systemy informacyjne, bazy danych i jakość informacji.	Strategia ewaluacji, zasady ewaluacji, ewaluacja jakościowa i ilościowa
	Ocena zgodności z prawodawstwem i CSR (monitoring, ewaluacja)	Badania ciągłe	Miisterstwo Skarbu, Narodowe Biuro Audytu (National Audit Office) oraz rządowi audytorzy finansowi	Ocena skuteczności i efektywności realizowanej polityki. Podejmowanie niezbędnych zmian w strukturze i zarządzaniu (dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć o długim okresie realizacji).	Rząd przyjął nowe podejście do polityki informacyjnej i publikuje raporty z ewaluacji na swoich stronach internetowych. Określono również zalecenia w zakresie standardów ewaluacyjnych.	Public Service Agreement Raporty dla parlamentu
Programy i projekty	Ewaluacja i monitoring projektów finansowanych przez Research Councils UK	Po zakończeniu projektu, w szczególnych okolicznościach w trakcie realizacji	Research Councils UK	Monitorowanie wpływu badań oraz zgodności wydatkowania środków.	Ocena wpływu socjoekonomicznego z wykozystaniem RCUK – PATHWAYS TO IMPACT.	Platforma Researchfish

	Catapult Network	2010, 2014	BIS, Innovate UK	Ocena skuteczności i kierunków rozwoju sieci centrów innowacji.	Wymagane są dalsze inwestycje oraz tworzenie nowych podmiotów (w sumie 30 do 2030 r.). Należy utrzymać dotychczasowy model finansowania, powinna być wzmocniona współpraca z Innovate UK, lokalnymi władzami, SME, szkołami wyższymi, należy doskonalić system mierników oceny działalności, który jest częścią systemu grantowego.	Raport
Organizacje	Ewaluacja jakości badań naukowych w uniwersytetach i innych instytucjach szkolnictwa wyższego	Co pięć lat, REF 2014, kolejna ocena 2021 – REF 2021	Higher Education Funding Council for England (HEFCE)	Ocena jakości badań naukowych, ich wpływu i efektów, kosztów, interdyscyplinarności i innych aspektów w celu lepszego alokowania środków pomiędzy instytucjami, rozliczalności i transparentności, rozpoznania silnych i słabych stron instytucji, badanie skuteczności polityki rządu w zakresie R&D, benchmarkingu – rankingi, informacja na potrzeby zarządzania badaniami naukowymi i doskonalenie instytucji.	Wskazuje się także na konieczność obniżenia kosztów oceny REF. Wiele procesów może być zautomatyzowanych przy użyciu <i>big data</i> oraz wskaźników biliometrycznych, w pewnych obszarach mogą równoważyć one ocenę <i>peer review</i> . W przyszłości dane mogą być gromadzone na bieżąco, tak aby obniżyć koszty przygotowania ewaluacji. REF bada również wpływ socjoekonomiczny badań.	Research Excellence Framework (REF) (skala oceny od 0 do 4 gwiazdek) – wcześniejsze Research Assessment Exercise (RAE). Metody oceny: <i>peer review</i> , <i>case study</i> , bibliometria
	Ewaluacja Innovate UK	Co roku	Parliament	Monitorowanie działalności oraz zgodności wydatkowania środków	W raporcie wskazuje się na następujące efekty działania Innovate UK – uproszczenie procedur i procesów w zakresie finansowania i innych form wsparcia przedsiębiorstw, stworzenie nowych programów mających na celu	Raport dla parlamentu

Tabela 4.2 – cd.

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
	Ewaluacja Research Councils UK (RCUK)	Co roku	Research Councils UK	Ocena wpływu i skuteczności działania oraz wartości dostarczonej przez Research Councils UK jako podmiotu koordynującego strategiczną współpracę między 7 Research Council.	większe zbliżenie pomiędzy organizacjami a odbiorcami ich produktów, utworzenie regionalnych punktów wsparcia, dalsza współpraca z Research Councils UK (RCUK). W raporcie wskazuje się na kierunki działania RCUK, tj.: dalsza rozbudowa narzędzia UK Intelligent Brokerage Platform (wspólnie z National Centre for Universities and Business NCUB, HEFCE i Innovate UK), które ma stanowić platformę łączącą najlepszych naukowców z najbardziej innowacyjnymi firmami, zacieśnienie współpracy z innymi agencjami i podmiotami w systemie R&D, rozwijanie podejścia interdyscyplinarnego do badań.	Analiza wpływu Research Councils UK, Impact Report 2013; Research Councils UK, Impact Report 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://qdd.oecd.org/data/STIPSurvey/GBR.2014> [dostęp: 23.08.2017]; Technology Strategy Board (Innovate UK) Annual Report and Accounts 2016/17, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/631065/17.3172_Innovate_UK_Annual_Report_and_Accounts_2016_to_2017.pdf [dostęp: 29.07.2017]; Research Councils UK. Impact Report 2013, <http://www.rcuk.ac.uk/documents/publications/2013/impactreport-pdf/> [dostęp: 23.08.2017]; Research Councils UK. Impact Report 2014, <http://www.rcuk.ac.uk/documents/publications/2014/impactreport-pdf/> [dostęp: 23.08.2017]; <http://www.ref.ac.uk/> [dostęp: 23.08.2017]; <http://www.hefce.ac.uk/rsrc/revreview/> [dostęp: 23.08.2017]; *HEFCE response to Lord Stern's review of the Research Excellence Framework*, http://www.hefce.ac.uk/media/HEFCE_2014/Content/Research/Review_of_REF/Stern_review_response.pdf [dostęp: 23.08.2017]; Time for a Stern, hard look at the REF. <http://wonkhe.com/blogs/time-for-a-stern-hard-look-at-the-ref/> [dostęp: 23.08.2017]; P.M. Atkinson, *Assess the real cost of research assessment*, <http://www.nature.com/news/assess-the-real-cost-of-research-assessment-1.16526> [dostęp: 23.08.2017]; H. Hauser, *Review of the Catapult network Recommendations on the future shape, scope and ambition of the programme*, <https://catapult.org.uk/wp-content/uploads/2016/04/Hauser-Review-of-the-Catapult-network-2014.pdf> [dostęp: 23.08.2017]; *Technology Strategy Board (Innovate UK) Annual Report and Accounts 2016/17*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/631065/17.3172_Innovate_UK_Annual_Report_and_Accounts_2016_to_2017.pdf [dostęp: 23.08.2017].

3.3. Krytyka i zmiany w ewaluacji polityki STI

Przeprowadzona analiza dokumentów pokazuje, że silna kultura ewaluacji, okresowe i regularne monitorowanie, a także oceny wpływają pozytywnie na nieustanny proces doskonalenia systemu oraz realizacji polityki w zakresie badań, innowacji i rozwoju. Przykładem jest np. konsolidacja agencji finansujących badania w wyniku Raportu Nursa z 2016 roku⁹⁸ czy zmiana podejścia do oceny uniwersytetów przez Research Councils poprzez wdrożenie REF. Podkreśla się, że zmiany te mają w zdecydowanej większości charakter ewolucyjny i przyrostowy⁹⁹.

Szczególne znaczenie ma strategia ewaluacji BIS na lata 2014–2015, która została poddana ocenie w styczniu 2016 roku¹⁰⁰. W raporcie sformułowano najważniejsze rekomendacje, które będą wzięte pod uwagę przy tworzeniu kolejnej strategii ewaluacji w 2017 roku. Są to:

- Projektowanie polityki i planowanie ewaluacji

Ewaluacja powinna być jeszcze mocniej osadzana w polityce na etapie jej projektowania (proponuje się szersze wykorzystanie modeli teoretycznych i logicznych w podejściu do tworzenia polityki, aby móc opisywać jej działanie i definiować potencjalne efekty; proponuje się poszerzenie analizy o efekty dodatkowe; ważnym aspektem jest dokładniejsze definiowanie celów oraz lepsze powiązanie wpływu społecznego i oceny ekonomicznej).

- Gromadzenie, organizacja oraz wykorzystanie danych z monitorowania w ewaluacji

Zaleca się, aby lepiej wykorzystywać dane wtórne zgromadzone w innych departamentach i organizacjach, tak aby zmniejszyć koszty ewaluacji. Łączenie wielu baz danych pozwoli na stworzenie nowej wartości dodanej (dowodem jest połączenie bazy danych dotyczących kształcenia zawodowego z bazą dotyczącą monitorowania kariery zawodowej – historia zatrudnienia i wynagradzania). Można stworzyć centralnie zarządzaną bazę danych, która pozwoli na badanie efektów multiinterwencji i finansowania w danym podmiocie. Można też wykorzystywać mniej tradycyjne źródła danych, tj. dane pozyskiwane bezpłatnie ze stron internetowych, dostęp do platform internetowych. Wskazuje się też na możliwość wykorzystywania grup kontrolnych (organizacji, programów, osób indywidualnych), w których działania w ramach polityki nie zostały podjęte. BIS powinno szerzej udostępniać dane z monitorowania oraz ewaluacji na potrzeby wykorzystania przez zewnętrznych badaczy.

⁹⁸ Ensuring a successful UK research endeavour A Review of the UK Research Councils by Paul Nurse, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf [dostęp: 29.07.2017].

⁹⁹ P. Cunningham i J. Mitchell, *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, op. cit.

¹⁰⁰ *BIS expert peer review group: Recommendations for improving evaluation in BIS*, January 2016. <https://www.gov.uk/government/publications/improving-evaluation-in-bis-recommendations> [dostęp: 27.07.2017].

- Transparentność i kompletność raportów technicznych

W celu lepszego uzasadniania ocen zawartych w raportach czytelnie powinna być przedstawiona metodyka postępowania oraz dołączone wyczerpujące aneksy techniczne (również od innych wykonawców raportów). Zachęci to innych interesariuszy i partnerów, nieformalnych ekspertów i przedstawicieli środowiska naukowego do analizowania raportów. Wskazuje się na potrzebę wykazywania nie tylko wpływu ogólnego polityki, ale również zmian w zakresie jej oddziaływania. Może to dać informację na temat wpływu rozproszenia analizowanej polityki.

- Ogólna jakość analiz

Stosowanie przez BIS randomizowanej ścieżki kontrolnej (*randomised control trials* RCT¹⁰¹) oceniane jest bardzo pozytywnie, postuluje się rozszerzenie i regularne stosowanie tego podejścia w procesie ewaluacji oraz do testowania polityki na etapie jej projektowania. Dobrym przykładem jest program Growth Vouchers Programme¹⁰².

Ewaluacja, stosowane metody oraz mierniki wywołują jednak silną krytykę i kontrowersje w brytyjskim środowisku akademickim. Dotyczy to m.in. kosztów przeprowadzenia ewaluacji, sposobu doboru reprezentatywnych jednostek (naukowców i dorobku), ilości jednostek – wymaga to sporządzania własnych wewnętrznych rankingów naukowców na potrzeby oceny REF¹⁰³. Instytucje szkolnictwa wyższego porównują się do konkurentów, wykorzystują strategię konkurencji oraz teorię gier po to, aby sprostać wymaganiom REF. Jak twierdzi Peter M. Atkinson, globalnie ujmując problem, takie rozwiązanie jest korzystne dla całego systemu, natomiast jest niekorzystne i wymaga dużych nakładów ze strony pojedynczych instytucji. Kolejnym elementem podnoszącym koszty ewaluacji jest ocena wpływu socjoekonomicznego¹⁰⁴. Studia przypadków są przygotowywane specjalnie na potrzeby oceny, ma ona charakter jakościowy i trudno jest porównać między sobą siłę wpływu i efekty finansowania. Automatyzacja jest niemożliwa, istnieje potrzeba większej standaryzacji wymiarów i kryteriów oceny jakości naukowej¹⁰⁵. W 2016 roku Lord Nicholas Stern (President of the British Academy) dokonał przeglądu koncepcji oceny REF i wskazał na dalsze kierunki doskonalenia tego narzędzia: zwiększenie zaangażowania publicznego np. poprzez wykorzystanie

¹⁰¹ Randomizacja jest to losowy dobór osób do badania najczęściej w dwóch grupach badawczych: w tej, w której przeprowadzono działania, oraz tej, w której takich działań nie podjęto (grupa kontrolna).

¹⁰² Growth Vouchers Programme był to zainicjowany w 2014 r. i już zakończony program badawczy dotyczący bonów rozwojowych dla MŚP. Celem programu było przetestowanie, jakie formy doradztwa strategicznego najlepiej się sprawdzają i mogą pomóc w rozwoju firmy, <https://www.gov.uk/government/collections/growth-vouchers-programme> [dostęp: 27.07.2017].

¹⁰³ P.M. Atkinson, *Assess the real cost of research assessment*, <http://www.nature.com/news/assess-the-real-cost-of-research-assessment-1.16526> [dostęp: 23.08.2017].

¹⁰⁴ Szczegółowo proces oceny wpływu oraz strukturę raportów opisuje: M.N. Wróblewska, *Ewaluacja „wpływu społecznego” nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 79–104.

¹⁰⁵ P.M. Atkinson, *Assess the real cost of research assessment*, op. cit.

crowdfunding w finansowaniu badań. REF został poddany niezależnej ewaluacji na zamówienie Ministra ds. Szkolnictwa Wyższego i Nauki¹⁰⁶. W wyniku oceny sformułowano szereg rekomendacji, które powinny być uwzględnione w konstruowaniu REF 2021. Dotyczą one efektów, wpływu, środowiska i szerszego kontekstu. W zakresie efektów zaleca się gromadzenie informacji od wszystkich pracowników naukowych na poziomie jednostki, brak możliwości przenoszenia efektów, co zmniejsza wpływ zniekształceń wynikających z przemieszczania się pracowników pomiędzy jednostkami, zapewnienie centralnej roli *peer review* przy jednoczesnym zwiększeniu zakresu analizowanych danych bilingwicznych i innych. Proponuje się rozszerzenie i pogłębienie rozumienia pojęcia wpływu. Wpływ i środowisko powinny być rozumiane bardziej w ujęciu strategicznym i instytucjonalnym, włączając w to podejście międzynarodowe (badania oddziałują również globalnie). Podkreśla się konieczność postępu w zakresie gromadzenia i baz danych oraz ważność integracji nauczania i badań, np. poprzez powiązanie REF z TEF (Teaching Excellence Framework). Rekomenduje się przeprowadzanie ewaluacji co 5–7 lat, tak aby uczelnie mogły wykazać się wynikami przeprowadzonych inwestycji. QR (quality-related' research funding – stałe finansowanie oparte na ocenie jakości badań) jest ilościowo małą częścią systemu podwójnego finansowania badań (większą część pochłaniają badania finansowane na podstawie trybu konkursowego), dlatego w rekomendacjach podkreśla się, że powinna być priorytetem dla przyszłych inwestycji w badania. QR jest istotnie ważne dla badań w UK w przyszłości, dlatego tak ważną rolę odgrywa rzetelny system oceny jakości badań – REF.

¹⁰⁶ *Building on Success and Learning from Experience An Independent Review of the Research Excellence Framework*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/541338/ind-16-9-ref-stern-review.pdf [dostęp: 23.08.2017].

4. Finlandia – ewaluacja polityki STI, jej krytyka i zmiany (Justyna Maciąg)

4.1. Zarys polityki STI oraz struktury systemu badań i rozwoju w Finlandii

Uwarunkowania rozwoju i realizacji polityki STI w Finlandii wyznacza przede wszystkim kontekst ekonomiczny oraz społeczny. Recesja w 2009 roku, słaba gospodarka, drastyczny spadek handlu z Rosją, upadek Nokii, spadek popytu na tradycyjne produkty przemysłu papierniczego, restrukturyzacja i ograniczanie szczególnie w branży ICT spowodowały, że Finlandia utraciła podstawy swojej produktywności i konkurencyjności. Obecnie następuje ekonomiczna odbudowa, gospodarka wychodzi z recesji, spada bezrobocie oraz rośnie konkurencja kosztowa¹⁰⁷. Pomimo tych problemów Finlandia nadal zajmuje niekwestionowane miejsce lidera innowacyjności, co potwierdza zajęcie ósmego miejsca w rankingu najbardziej innowacyjnych krajów w 2017 roku (*Global Innovation Index*)¹⁰⁸ oraz dziesiątego miejsca w *Global Competitiveness Index 2016–2017*¹⁰⁹. Polityka w dziedzinie badań i rozwoju jest również coraz bardziej związana z kwestiami społecznymi (np. globalizacja, starzenie się, środowisko i zdrowie publiczne), które stwarzają wyzwanie dla wzrostu i dobrobytu. Z takimi wyzwaniami można się zmierzyć, wykorzystując publiczne bodźce dla innowacji prywatnych, innowacyjności sektora publicznego (lub zamówień publicznych), wzrostu przedsiębiorczości, innowacyjności usług, a także innowacji opartych na użytkownikach i popycie¹¹⁰. Z jednej strony wyznacza to ramy polityczne mające na celu wsparcie współpracy i zaangażowania pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym w wyżej wymienionych kwestiach, natomiast z drugiej strony – przyczyniło się do powstania długoterminowej tendencji w kierunku zwiększania konkurencji w systemie badawczym, która jest widoczna za kadencji obecnego i poprzedniego rządu w Finlandii.

Fińska polityka w zakresie badań i innowacji stoi przed poważnymi wyzwaniami:

- zrównoważenie polityki w dziedzinie badań i rozwoju;
- wspieranie produktywności i innowacyjności w sektorze biznesu;
- dokończenie modernizacji szkolnictwa wyższego oraz publicznych instytucji badawczych;

¹⁰⁷ G. Hutschenreiter, P. Zuniga i J. Weber, *Oecd Review of Innovation Policy: Finland Assessment and Recommendations*, Presentation at the Launch Seminar Helsinki, 9 July 2017.

¹⁰⁸ Indeks ten jest tworzony na podstawie danych dotyczących liczby patentów, publikacji naukowych, poziomu szkolnictwa wyższego, liczby nowych produktów na rynku czy udziału przemysłu zaawansowanych technologii, <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#> [dostęp: 24.08.2017].

¹⁰⁹ The Global Competitiveness Report 2016–2017, http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf [dostęp: 24.08.2017].

¹¹⁰ K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*; 28485 EN, s. 7.

- wzmacnianie internacjonalizacji;
- rozwój nowej fińskiej wizji badań i innowacji oraz zarządzania polityką STI.

Fiński system badań i rozwoju jest scentralizowany w obszarze zasad, strategii oraz finansowania. Najważniejsze kierunki innowacyjnego rozwoju Finlandii, w toku publicznej debaty, określają najwyższe organy państwa – parlament i rząd – a efektem tego procesu jest Narodowa Strategia Innowacyjności Finlandii. Stosunkowo wysoką autonomię mają regiony, które tworzą swoje własne dokumenty strategiczne oraz alokują fundusze strukturalne¹¹¹ (np. swoją strategię innowacji posiada stolica kraju, Helsinki). Rady regionalne ustanawiają cele oraz dokonują ich przeglądu. Każdy region formułuje własne strategie rozwoju inteligentnych specjalizacji, które są powiązane z innymi dokumentami strategicznymi¹¹² (innowacyjność jest ważnym celem w politykach i strategiach, dlatego powiązanie tych dokumentów nie stanowi większego problemu). Dla ich realizacji zostały utworzone tematyczne regionalne platformy innowacyjne, których celem jest koordynacja, zmiana procesów, promocja oraz łączenie interesariuszy. Innymi ciekawymi inicjatywami są np. stworzenie i realizacja programu innowacyjnych miast (Innovative Cities [INKA] Programme) oraz rządowy program Porozumienie dla Rozwoju (Growth Agreements) podpisany w 2016 roku przez 10 miast (częścią programu są działania w ramach INKA, przy czym planowane jest zakończenie tego programu w 2017 roku). Dodatkowo w 2016 roku zostały przyznane środki na regionalne innowacje i eksperymenty (*regional innovations and experiments* AIKO). Autonomia regionów jest nieustannie wzmacniana.

Z drugiej strony agencje finansujące R&D, uniwersytety i instytuty badawcze mają dużą swobodę tworzenia i wdrażania swoich strategii. Kooperacja pomiędzy uniwersytetami, politechnikami oraz instytucjami badawczymi ma na celu zbudowanie mniejszej liczby, ale silniejszych regionalnych ośrodków innowacji (*regional knowledge hubs*)¹¹³, które będą aplikowały o środki z funduszy unijnych.

Fiński system R&D składa się z czterech poziomów (rysunek 4.4):

- rządowego;
- ministerialnego i departamentowego;
- agencji finansujących;
- uniwersytetów i szkół wyższych, sektora prywatnego, organizacji badań i technologii oraz publicznych organizacji badawczych.

Pierwszy poziom stanowi parlament, rząd, gabinet premiera oraz Rada ds. Polityki Badań i Innowacji (Research and Innovation Council). W latach 2013–2017 prowadzona jest w Finlandii reforma instytucji i funduszy badawczych (Resolution on

¹¹¹ K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *Rio Country Report 2015: Finland*, Joint Research Centre, the European Commission, s. 19, publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/.../fi_cr2015.pdf

¹¹² K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*; 28485 EN, s. 5.

¹¹³ Ibidem, s. 4.

Comprehensive Reform of State Research Institutes and Research Funding [2013]). Celem reformy jest wzmocnienie interdyscyplinarności instytucji badawczych oraz badań, znaczenia społecznego badań, konkurencyjności w pozyskiwaniu funduszy międzynarodowych (w tym europejskich) oraz wsparcie współpracy pomiędzy uniwersytetami i agencjami badawczymi¹¹⁴. W ramach reformy wypracowano też nowy model systemu zbierania informacji na potrzeby podejmowania strategicznych decyzji w zakresie STI. Każde z ministerstw jest odpowiedzialne za zestaw działań i wskaźników, premier jest odpowiedzialny za implementację całości reformy¹¹⁵. W 2016 roku został uchwalony kolejny plan działania (Action plan for the implementation of the key project and reforms defined in the Strategic Government Programme), który wytycza kierunki polityki publicznej w zakresie badań i innowacji. W rządowym programie wskazanych jest pięć strategicznych priorytetów (zatrudnienie i konkurencyjność, wiedza i edukacja, dobrostan i zdrowie, bioekonomia i czyste rozwiązania, digitalizacja, eksperymentowanie i deregulacja oraz reformy strukturalne), które są realizowane poprzez 26 kluczowych projektów¹¹⁶. Kwestie badań i rozwoju są przedmiotem każdego z tych projektów. Kluczowe projekty stanowią bazę dla tworzenia programów oraz konkretnych planów pracy i przypisania im odpowiednich zasobów. Za ich realizacją odpowiada jedno lub kilka ministerstw (zdefiniowane jest tzw. PM Office dla każdego projektu).

W 2016 roku polityka R&I była realizowana poprzez¹¹⁷:

- szczegółowy plan operacyjny, który jest realizacją wyższej rangi planu rządowego (Government Programme), oraz budżet (zapowiedziano zmniejszenie budżetu państwa w publicznym finansowaniu badań i rozwoju, w tym finansowanie sektora badań i rozwoju w sektorze przemysłu);
- zastosowanie podejść i rozwój mierników ukierunkowanych na popyt oraz użytkowników (włączając zamówienia publiczne);
- przegląd członków i zarządzeń Rady ds. Badań Naukowych i Innowacji (RIC);
- nowe akty prawne i strategie, w tym nowe prawo w zakresie zamówień publicznych, crowdfundingu, oraz Reboot Finland 2016 (program mający na celu cyfryzację Finlandii w każdej sferze życia i działalności człowieka);
- reformę systemu socjalnego i zdrowotnego w regionach oraz reorganizację systemu usług – co wpłynie na administrację i rozwój R&I oraz na rozwój rynku;
- fundusze europejskie w ramach finansowania na lata 2014–2020.

Rząd corocznie przyjmuje plan analizy, oceny i badań wspierających podejmowanie decyzji w wybranych obszarach priorytetowych.

¹¹⁴ <http://vnk.fi/en/structural-reforms> [dostęp: 10.07.2017].

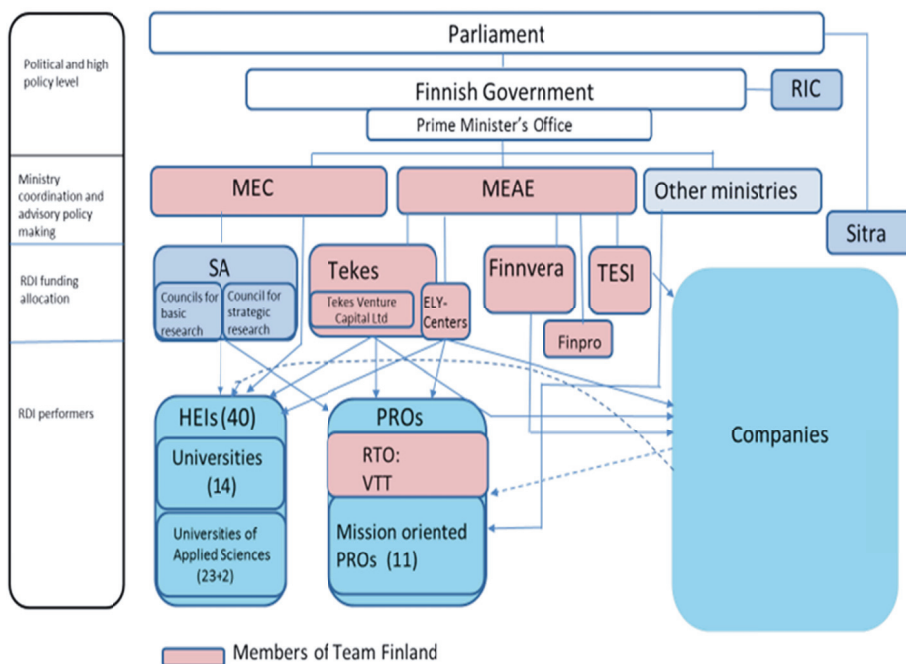
¹¹⁵ <http://vnk.fi/en/comprehensive-reform-of-state-research-institutes-and-research-funding> [dostęp: 10.07.2017].

¹¹⁶ <http://valtioneuvosto.fi/en/implementation-of-the-government-programme> [dostęp: 16.07.2017].

¹¹⁷ K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*; 28485 EN, s. 4.

Rysunek 4.4

System badań i innowacji w Finlandii



Opisy i skróty: Members of Team Finland – członkowie Team Finland. Pozostałe użyte skróty są rozwinięte w dalszej części tekstu i tabeli 4.3.

Źródło: K. Halme, V.P. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*, 28485 EN, s. 8.

Drugi poziom stanowią ministerstwa. Fiński system zarządzania STI oparty jest na dwóch filarach, które stanowią Ministerstwo Edukacji i Kultury (Ministry of Education and Culture; odpowiedzialne przede wszystkim za szkolnictwo wyższe oraz politykę naukową) oraz Ministerstwo ds. Zatrudnienia i Gospodarki (Ministry of Economic Affairs and Employment; odpowiedzialne za politykę innowacyjną). W sumie wymienione ministerstwa dysponują 87% środków na badania i innowacje w Finlandii¹¹⁸. Kontrolują one kluczowe agencje i organizacje badawcze.

Trzeci poziom stanowią agencje finansujące badania. Są to:

- Academy of Finland (finansuje badania podstawowe i strategiczne) – realizowane przez szkoły wyższe (uniwersytety oraz politechniki – University of Applied Sciences) oraz publiczne organizacje badawcze (*public research organisation*) i Fińskie Techniczne Centrum Badawcze (Technical Research Center of Finland);
- TEKES – Fińska Agencja Finansująca Innowacje;

¹¹⁸ K. Halme, V.P. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO COUNTRY REPORT 2015: Finland*, Joint Research Centre, the European Commission, s. 20, publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/.../fi_cr2015.pdf.

- Ely Centres – zajmuje się finansowaniem zadań na poziomie regionalnym;
- Finnvera – zajmuje się finansowaniem zadań związanych z eksportem;
- TESI – państwowa organizacja inwestycyjna;
- FINPRO – wspiera inwestycje zagraniczne i promuje turystykę;
- SITRA – państwowy fundusz innowacyjny;

Poziom wykonawczy systemu stanowią szkoły wyższe, publiczne organizacje badawcze (*public research organisations* PROs) oraz przedsiębiorstwa (*companies*), które mogą pozyskiwać środki na badania i rozwój STI w agencjach finansujących lub bezpośrednio z ministerstw.

W latach 2010–2015 przeprowadzono reformę szkół wyższych HEIs Higher Education Institutions (w 2010 roku – uniwersytetów, w latach 2014–2015 – politechnik). W wyniku reformy całość finansowania politechnik została przekazana rządowi, stały się one odrębnymi osobami prawnymi (University of Applied Sciences UAS). Warunkiem odnowienia licencji jest wysoka jakość kształcenia oraz wpływ na społeczeństwo. Finansowanie jest powiązane z realizacją bieżących celów, takich jak szybkie przejście na rynek pracy, planuje się łączenie szkół w większe podmioty w celu zapewnienia ich wysokich innowacyjnych standardów w zakresie kompetencji¹¹⁹.

4.2. Ewaluacja polityki STI w Finlandii

Ewaluacja polityki STI jest w Finlandii prowadzona wielowymiarowo, na poziomie państwa, instytucji finansujących, poszczególnych jednostek oraz programów. Fiński system ewaluacji jest określany jako dość refleksyjny (oparty na organizacyjnym uczeniu się i transparentności oraz rozliczalności). W ocenie oparto się przede wszystkim na tzw. modelu norweskim, który został stworzony z myślą o sposobie finansowania instytucji badawczych¹²⁰.

Ewaluacja stała się integralną częścią systemu STI od początku lat 80¹²¹. Celem ewaluacji jest ocena realizacji programów rządowych oraz zapewnienie wysokiej jakości informacji i danych na rzecz podejmowania decyzji w zakresie polityki R&I. Większość wyników oceny jest podawana do publicznej wiadomości, a wiele z nich jest przeprowadzanych przez międzynarodowych ekspertów lub przez coraz większą liczbę profesjonalnych ewaluatorów. Publikowanie wyników i zlecenie oceny na zewnątrz są podawane jako przykłady dobrych praktyk. Opublikowane sprawozdania promują przejrzystość i odpowiedzialność.

¹¹⁹ Ibidem.

¹²⁰ Ewaluację modelu jak dotąd przeprowadzono w Danii, Flandrii, Norwegii i Szwecji. Szerzej: G. Sivertsen, *Finansowanie oparte na publikacjach – Model norweski*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49).

¹²¹ *Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report*, Publisher: Taloustieto Oy (on behalf of the Ministry of Education and the Ministry of Employment and the Economy), Helsinki University Print, 2009, s. 29, https://www.etla.fi/wp-content/uploads/InnoEvalFi_FULL_Report_28-Oct-2009.pdf [dostęp: 16.07.2017].

Tabela 4.3
Poziomy i charakterystyka ewaluacji w zakresie badań, rozwoju i innowacji w Finlandii (wybrane przykłady)

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
Polityka i system	Przegląd stanu badań naukowych w Finlandii	Od 1990 roku, od 2012 roku co dwa lata	Academy of Finland	Badanie wpływu finanskiego systemu badawczego. Identyfikacja silnych stron. Przygotowanie rozwoju w 47 dyscyplinach naukowych. Przeprowadzenie tematycznego przeglądu stanu badań naukowych. Badanie wpływu społecznego.	Poziom badań naukowych jest stały, powyższej średniej światowej. Wzrósł udział wspólnych międzynarodowych publikacji. Jako kluczowe obszary rozwoju systemu wskazuje się zróżnicowanie oddziaływania badań, profilowanie w szkolnictwie wyższym, rekrutację i szkolenie naukowców.	Analiaza bibliometryczna. W 2016 roku dodatkowo dokonano oceny wpływu badań prowadzonych poza uczelniami (przy użyciu zarówno metod jakościowych, jak i ilościowych), wpływu badań na społeczeństwo oraz wartości badań humanistycznych i relacji pomiędzy badaniami i wzrostem ekonomicznym.
	Ocena zgodności działania z prawodawstwem	Badania ciągłe	Narodowe Biuro Audytu (National Audit Office of Finland) Najwyższa Instytucja Audytu (Supreme Audit Institution)	Audyt stanu finansów i zarządzania aktywami państwa w celu zapewnienia, że fundusze publiczne są wydawane rozsądnie i zgodnie z prawodawstwem.	Jako niezależny ekspert Narodowe Biuro Audytu wspomaga parlament, rząd i administrację państwową w podejmowaniu decyzji w zakresie STI.	Raporty dla parlamentu.

Tabela 4.3 – cd.

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
	Ewaluacja tematyczna lub problemowa	W razie potrzeby	Finish Education Evaluation Centre ^a	Ewaluacja na potrzeby wsparcia decyzji w zakresie polityki STI.	Na przykład w 2011 roku została przeprowadzona ewaluacja programów kształcenia na III stopniu studiów czy ewaluacja w zakresie rozwoju badań i innowacji w fińskich uniwersytetach.	Raporty
Programy i projekty	Ewaluacja projektów finansowanych przez Academy of Finland	Po zakończeniu projektu, w szczególnych okolicznościach w trakcie realizacji	Academy of Finland	Monitorowanie wpływu badań oraz zgodności wydatkowania środków w projektach finansowanych przez Akademię.	Konkursy są ogłaszane dwa razy do roku: w kwietniu i wrześniu (nabór trwa ok. 3 tygodnie). Finansowane są projekty badawcze, naukowe oraz przygotowanie projektów w ramach HORYZONT 2020. Środki przyznawane są w trybie konkursowym.	Raport badawczy <i>online</i> nie później niż do 1 czerwca po zakończeniu okresu finansowania. Raport z postępów w przypadku projektów nierozliczonych. Raport z wpływu społecznego badań.
	Ewaluacja programu Centres of Excellence in Research (CoE) ^b	Raporty są składane co roku <i>online</i> , trzyletni raport jest podstawą do negocjacji kolejnego okresu finansowania	Academy of Finland	Ocena stopnia realizacji celów społecznych i praktycznych korzyści określonych w National Strategy for Centres of Excellence in Research z 1997 roku. Finansowanie pojedynczego programu trwa 6 lat.	Ewaluacja przeprowadzona w 2009 roku wskazuje, że największą wartością dodaną z programu jest rozwój środowiska dla prowadzenia badań na najwyższym poziomie oraz inwestycje w szkolenia naukowców. Wnioski z prowadzonych badań wskazują, że program ten powinien być kontynuowany, a kryterium jakości naukowej powinno nadal zostać priorytetem. Wskazuje się, że powinno ograniczyć się liczbę CoE na rzecz większego wsparcia finansowego pojedynczej jednostki.	Aktywność pojedynczych CoE jest oceniana przez Naukowe Rady Doradcze. Całość programu jest oceniana w raportach zbiorczych obejmujących okres 5-letni.

Organizacje	Ewaluacja jakości kształcenia w uniwersyte- tach UAS	Ewaluacja TEKES	Co 6 lat (obecnie trwa runda audytowa 2012–2018)	Finish Education Evaluation Centre	Wsparcie uczelni w doskonaleniu syste- mu zarządzania jako- ścią zgodnie z Europe- an Principles of Quality Assurance	FINHEC ocenia, w jakim stopniu system zarządzania jakością stworzony w uczelni pozwała na osiągnięcie jej strategicznych oraz operacyjnych celów, określonych zgod- nie z istniejącymi zasadami i wytycznymi.	Samooce- na, audyt zewnątrzny
			2012	Zespół międzynarodowych ekspertów (Technopol- os Group, VTT) oraz rada powo- łana przez Ministerstwo Zatrudnienia i Gospodarki	Celem jest określenie Tekes w fińskim syste- mie oraz zbadanie jako- ści i skuteczności dzia- łań, a także jej wpływu na realizację polityki i system innowacji, mając na uwadze dzia- łanie innych wiodących agencji na świecie w zakresie innowacji. W raporcie zidenty- fikowano kluczowe wyzwania w globalnym zmiennym środowisku oraz zmiany struktural- ne fińskiej gospodarki.	W wyniku oceny stwierdzono, że Tekes działa dobrze i należy do najlepszych na świecie agencji innowacyjnych. Dzięki dzia- łaniom Tekes przyczyniał się do zwiększenia intensywności badań, zwiększonej współpra- cy pomiędzy firmami a instytucjami badaw- czymi i uniwersytetami w Finlandii w waż- nych dziedzinach. W ten sposób przyczynił się do rozwoju wiedzy i kompetencji w celu zwiększenia międzynarodowej konkuren- cyjności fińskiego przedsiębiorstwa. Obszar innowacji rozwija się bardzo dynamicznie. Tekes uwzględnił te zmiany w swojej nowej strategii, której celem jest odnowienie sek- torów oraz wspieranie start-upów i firm na odpowiednim poziomie rozwoju w skali międzynarodowej. Nowa strategia wydaje się obejmować rozsądną zmianę w portfelu, przynosząc większe ryzyko, ale bez	

Tabela 4.3 – cd.

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
	Ewaluacja Finnvera	2012	Zespół międzynarodowych ekspertów oraz rada powołana przez Ministerstwo Zatrudnienia i Gospodarki	Sformulowano również opinię o TEKES jako wykonawcy polityki innowacyjnej.	całkowite zerwanie z przeszłością. Wąznymi punktami do udoskonalenia są wsparcie Tekesa w zakresie internacjonalizacji, jego relacje z innymi agencjami w Finlandii (w tym reprezentacja regionalna) oraz rola Tekes w debacie publicznej.	Ewaluacja międzynarodowa
	Ewaluacja Finnvera	2012	Zespół międzynarodowych ekspertów oraz rada powołana przez Ministerstwo Zatrudnienia i Gospodarki	Finnvera wspiera finansowo start-upy, rozwój i internacjonalizację MSP oraz finansuje ryzyko w eksporcie. Celem ewaluacji jest ocena: strategii i celów, aktywności na rynkach finansowych oraz aktywności operacyjnej i skuteczności.	Międzynarodowa ocena Finnvera wykazała, że jest ona profesjonalną i kompetentną jednostką. Skuteczność finansowania przez Finnvera poprawiono w kierunku lepszego finansowania konkurencyjnego firm fińskich działających w skali międzynarodowej w całym cyklu ich życia. Zwrócono szczególną uwagę na finansowanie wzrostu i umiędzynarodowienia MSP. Finnvera zachęca się również do podjęcia w swoich działaniach finansowania bardziej „nowego typu” ryzyka. Firma usprawniła swoją gamę produktów, kończąc niektóre produkty, które można zastąpić innymi istniejącymi produktami i usługami. Ministerstwo podkreśliło także bardziej strategiczne ustalenie celów i zarządzanie Finnvera.	Ewaluacja międzynarodowa

	Ewaluacja Academy of Finland	2003, 2014	Technopolis i ETLA oraz panel naukowców	<p>Celem międzynarodowej oceny było ustalenie, w jaki sposób Akademia zareagowała na zmianę otoczenia operacyjnego i jakie należy podjąć działania, aby zwiększyć jej rolę w fińskim systemie badań i innowacji.</p>	<p>Akademia jest oceniana bardzo pozytywnie przez środowisko naukowe oraz z punktu widzenia założeń polityki. Jest to instytucja godna zaufania. Do źródeł niezadowolenia zaliczono: wprowadzenie zasady Pełnych Kosztów Ekonomicznych (Full Economics Cost FEC principle)⁶ w rozliczaniu projektów, brak pełnego wykorzystania możliwości w zakresie formułowania zaleceń w polityce naukowej, brak zmian w momencie dynamicznie zmieniającego się otoczenia, co stawia pytania o finansowanie badań strategicznych i zakres niebadanych wyzwań społecznych. Brakuje dostatecznej koordynacji pomiędzy ministerstwami i agencjami, aby sprostać potrzebom narodowym i pozwolić na zajęcie przez Finlandię silnej pozycji w ERA.</p> <p>W raporcie sformułowano następujące rekomendacje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozszerzenie roli Akademii w finansowaniu badań strategicznych. 2. Aktywna rola w kształtowaniu polityki naukowej (polityka dla nauki, a nie nauka dla polityki). 3. Konieczność stworzenia nowej strategii, w tym internacjonalizacji. 4. Wzmocnienie rady Akademii. 5. Doprecyzowanie definicji badań przełomowych. 	Ewaluacja międzynarodowa
--	------------------------------	------------	---	--	---	--------------------------

Tabela 4.3 – cd.

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
	Ewaluacja Finnish Industry Investment (FII – TESI),	2014	Zespół międzynarodowych ekspertów oraz rada powołana przez Ministerstwo i Gospodarki.	Misją FII jest likwidacja rynkowych wąskich gardeł wynikających z braku prywatnych funduszy na inwestycje, wspieranie i rozwój innowacji oraz przedsięwzięć.	<p>6. Przegląd i doprecyzowanie FEC.</p> <p>7. Wzmocnienie koordynacji między podmiotami na szczeblu centralnym i agencjami badawczymi.</p> <p>W raporcie wskazano, że słabym punktem w Finlandii jest brak rynku Venture Capital, szczególnie w późniejszym etapie rozwoju firm. Kluczowym wąskim gardłem jest brak komercjalizacji <i>know-how</i>, mały rozmiar inwestycji, duży udział sektora publicznego, brak płynności rynku.</p> <p>Wyniki ewaluacji jednoznacznie pokazują, że FII ma znaczący wpływ na rozwój rynku prywatnych inwestycji kapitałowych i powstawanie funduszy inwestycyjnych w Finlandii. Jednakże w ocenie zaproponowano wzmocnienie roli firmy jako twórcy środowiska biznesowego. Inwestycje firmy powinny być również większe i bardziej skupione na fazie wzrostu firm niż obecnie. Zarządzanie firmą mogłoby być bardziej strategiczne ze względu na charakter i lepszą spójność z zasadami innych funduszy państwowych. Zgodnie z nowym prawodawstwem, spółka mogłaby również odgrywać</p>	Ewaluacja międzynarodowa

					ważną rolę w podejmowaniu inwestycji o szczególnym znaczeniu dla polityki gospodarczej i przemysłowej, np. ważnych procesów restrukturyzacji
--	--	--	--	--	--

^a Finnish Education Evaluation Centre (powstało w 2014 roku z połączenia Finnish Education Evaluation Council (FEEC), the Finnish Higher Education Evaluation Council (FINHEEC) and the National Board of Education (NBE).

^b CoE jest to sieć współpracujących zespołów objętych wspólnym zarządzaniem z jasno określonymi celami badawczymi (badania innowacyjne, przekraczające granice). Zespoły mogą pochodzić z uniwersytetów, instytucji badawczych oraz przedsiębiorstw.

^c Pełny model kosztów odnosi się do metody obliczania kosztów, w której wszystkie koszty organizacji (koszty kapitału, infrastruktury, utrzymania i działania) są alokowane zgodnie z zasadą przypisania do obiektu kosztowego (np. do projektu) niezależnie od źródła finansowania. Pozwala to na zagwarantowanie uniwersytetom i innym publicznym instytucjom badawczym finansowej stabilności. Kalkulacja opiera się na bezpośrednich kosztach efektywnych godzin pracy przypisanych do obiektu, na który rozliczane są koszty. Pozostałe bezpośrednio i pośrednio koszty są bezpośrednio przyporządkowane do obiektu kosztowego, przy użyciu współczynnika efektywnego czasu pracy i procentu narzutu. Zgodnie z pełnym modelem kosztów każdy organ finansujący decyduje o jego wkładzie finansowym do całkowitych kosztów zgodnie z własnymi, przyjętymi zasadami. Źródło: OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010, <https://books.google.pl/books?isbn=9264094504>; <http://www.aka.fi/en/funding/how-to-use-the-funding/full-cost-model-principles-and-definitions/>.

Źródło: opracowanie na podstawie: http://qdd.oecd.org/DATA/STIPSurvey/FIN_A3-2-1+A3-2-2+A3-2-3+A3-2-4.STIO_2014; *State of scientific research in Finland*, <http://www.aka.fi/en/research-and-science-policy/state-of-scientific-research/> [dostęp: 18.07.2017]; K. Huutoniemi, J. Törnroos i A. Mälikk, *Special Theme: Broader Impact of Research in Society*, http://www.aka.fi/globalassets/30tiede/politiittinen-toiminta/tieteentila/aka_tieteen_tila_2016_eng_150317.pdf [dostęp: 18.07.2017]; <https://karvi.fi/en/higher-education/> [dostęp: 18.07.2017]; P. Maassen, J. Spaapen, O. Kallioinen, P. Keränen, M. Penttinen, R. Wiedenhöfer i M. Kajaste, *Evaluation of research, development and innovation activities of Finnish universities of applied sciences: A Preliminary Report: Evaluation Report, Thematic Evaluation*, 18.12.2011, <https://karvi.fi/en/publication/evaluation-research-development-innovation-activities-finnish-universities-applied-sciences-preliminary-report-2/> [dostęp: 18.07.2017]; *Evaluation of Finnish Industry Investment Ltd. Publications of the Ministry of Employment and the Economy 1/2014*, <https://tem.fi/.../Evaluation+of+Finnish+Industry+Investment+Ltd+> [dostęp: 18.07.2017]; *Evaluation of Tekes. Final Report. Publications of the Ministry of Employment and the Economy. Innovation*, 22/2012, https://www.tekes.fi/globalassets/.../temjul_22_2012_web.pdf [dostęp: 18.07.2017]; *Evaluation of Finnvera plc. Ministry of Employment and the Economy*, 28/2012 tem.fi/documents/.../Evaluation+of+Finnvera+Plc+25062012.pdf – [dostęp: 18.07.2017]; *Evaluation of the Academy of Finland, Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2013:14*, <http://minedu.fi/en/publication?pubid=URN:ISBN:978-952-263-225-8> [dostęp: 18.07.2017].

Podkreśla się, że eksperci z zewnątrz są ważni w zapewnianiu pewnego stopnia obiektywności i niezależności, zwłaszcza w małym kraju, w którym „wszyscy znają wszystkich”¹²². Rada ds. Badań i Innowacji (Research and Innovation Council) definiuje ogólne zasady polityki ewaluacyjnej, jednak nie istnieją w Finlandii ramy prawne w tym zakresie¹²³.

W tabeli 4.3 przedstawiono wybrane przykłady ewaluacji przeprowadzanych w Finlandii na poziomie polityki i systemu STI, organizacji oraz programów i projektów (skoncentrowano się przede wszystkim na tych, które są przeprowadzane regularnie).

Na poziomie rządu biuro premiera monitoruje implementację programów rządowych oraz przygotowuje materiały na posiedzenia strategiczne. Ewaluacja poziomu realizacji programów rządowych jest prowadzona co roku. Ewaluacji dokonuje również Narodowe Biuro Audytu (National Audit Office of Finland)¹²⁴. Ministerstwa także prowadzą działania w zakresie ewaluacji. Ma ona charakter stały bądź doraźny i odnosi się do systemu, polityki, organizacji lub programów. W latach 2013–2014 została przeprowadzona ewaluacja Research and Innovation Council oraz innych organów administracji centralnej. Celem ewaluacji była identyfikacja barier, a także poprawa koordynacji w zakresie polityki STI i procesu podejmowania decyzji międzyministerialnych¹²⁵.

Akademia Fińska prowadzi ewaluację co dwa lata w odniesieniu do systemu STI oraz polityki w zakresie badań i innowacji (informacje szczegółowe tabela 4.3). Do najważniejszych wniosków i rekomendacji zawartych w raporcie z 2016 roku można zaliczyć¹²⁶:

- Istnieją wzajemnie wzmacniające się relacje między wysokim poziomem badań, wysokiej jakości edukacją i poszerzającym się wpływem badań. Należy to wziąć pod uwagę w polityce w dziedzinie badań i innowacji. Nauka ma swoją wartość wewnętrzną oraz wpływ na społeczeństwo, dlatego uniwersytety oraz inne organizacje badawcze powinny wspierać, monitorować i ewaluować szerzej wpływ badań we wszystkich jego formach. Poszerzanie wpływu badań może następować różnymi drogami: poprzez profesjonalistów, kooperację i interakcje oraz transfer wyników badań. Podczas promowania badań poza uniwersytetami powinny być brane pod uwagę różne ścieżki wpływu i rola nauki w społeczeństwie.
- Konieczne jest kontynuowanie profilowania szkół wyższych na podstawie badań. Fińskie szkoły wyższe są w trakcie wzmacniania ich profili badawczych. Istnieją już obiecujące przykłady efektywnej dystrybucji pracy i współpracy oraz rodzenia się nowych idei w profilowanych obszarach.

¹²² Ibidem.

¹²³ Ibidem.

¹²⁴ <https://www.vtv.fi/en/publication> [dostęp: 16.07.2017].

¹²⁵ http://qdd.oecd.org/data/STIO_2014_COUNTRY_ITEM_TOPIC_POLICY_SOURCE/FIN...STIO_2014 [dostęp: 19.07.2017].

¹²⁶ *State of scientific research in Finland*, <http://www.aka.fi/en/research-and-science-policy/state-of-scientific-research/> [dostęp: 18.07.2017].

Profilowanie szkół jest jednym z aspektów rozwoju środowiska dla badań. Znaczenie ma koncentracja i poziom wiedzy eksperckiej w danym temacie, a nie rozmiar uniwersytetu lub jego jednostki.

- Rezultaty są dostarczane przez ludzi: ważna jest odpowiednia rekrutacja i szkolenia. Wskaźniki ilościowe powinny być zastąpione wskaźnikami jakości naukowej i wpływu. Szkolenie powinno kłaść nacisk na zdolność badaczy do orientowania się na nowe obszary oraz generowanie nowej wiedzy i *know-how*. Uczelnie powinny aktywnie rozwijać szkolenia naukowców również we współpracy z innymi pracodawcami.

Innym przykładem jest ewaluacja przeprowadzona w 2014 roku na zlecenie Ministerstwa Zatrudnienia i Gospodarki w odniesieniu do rządowej agencji Finnish Industry Investment (TESI), która ma za zadanie inwestowanie i finansowanie innowacji, przedsiębiorczości i rozwoju¹²⁷. Podobna ewaluacja została przeprowadzona w odniesieniu do TEKES¹²⁸ w 2012 roku i FINNVERA¹²⁹. Na zlecenie Ministra Edukacji i Kultury w 2013 roku została dokonana ewaluacja Academy of Finland¹³⁰.

4.3. Krytyka i zmiany w ewaluacji polityki STI¹³¹

Zmiany w polityce STI w Finlandii są uwarunkowane przede wszystkim poprzez kontekst ekonomiczny i społeczny. Do najważniejszych wyzwań w polityce badań i innowacji (R&I POLICY) w Finlandii zalicza się¹³²:

1. Wykorzystanie wiedzy i kompetencji w celu pobudzenia innowacji na rzecz odnowy społecznej i gospodarczej.
2. Nowy tryb wzrostu dla publicznych i prywatnych inwestycji w sektorze R&I.
3. Wzmocnienie jakości i odpowiedniości bazy naukowej oraz wzrost internacjonalizacji badań i rozwoju

Wykorzystanie wiedzy i kompetencji w celu pobudzenia innowacji na rzecz odnowy społecznej i gospodarczej

Do najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoi dzisiaj Finlandia, można zaliczyć wyzwania ekonomiczne oraz w zakresie podnoszenia konkurencyjności państwa w gospodarce globalnej, które wpływają na politykę innowacyjną. Ewaluacja

¹²⁷ Evaluation of Finnish Industry Investment Ltd, Publications of the Ministry of Employment and the Economy 1/2014, <https://tem.fi/.../Evaluation+of+Finnish+Industry+Investment+Ltd+>.

¹²⁸ Evaluation of Tekes. Final Report. Publications of the Ministry of Employment and the Economy. Innovation. 22/2012, https://www.tekes.fi/globalassets/.../temjul_22_2012_web.pdf.

¹²⁹ Evaluation of Finnvera plc, Ministry of Employment and the Economy, 28/2012 tem.fi/documents/.../Evaluation+of+Finnvera+Plc+25062012.pdf.

¹³⁰ Evaluation of the Academy of Finland, Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2013:14, <http://minedu.fi/en/publication?pubid=URN:ISBN:978-952-263-225-8>.

¹³¹ Punkt opracowano na podstawie: K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*, 28485 EN.

¹³² Ibidem, s. 4.

polityki, programów oraz organizacji w systemie R&D wskazuje na najważniejsze zmiany, jakie powinny być przeprowadzone w polityce badań i rozwoju.

Zgodnie z zapisami fińskiego programu reform z 2016 roku należy zmienić strukturę biznesu i przemysłu w taki sposób, aby poprawić poziom aktywności badawczej oraz zreformować publiczny sektor badań z zachowaniem zasad zrównoważonego wzrostu i zatrudnienia. W rządowym programie na lata 2015–2019 zawarto cele w zakresie wzmocnienia współpracy biznes – uniwersytety w celu wykorzystania i komercjalizacji wyników badań naukowych. Zaplanowano również wsparcie nowych kompetencji bazujących na aktywności biznesowej poprzez tworzenie środowiska rozwoju dla innowacji w postaci platform dla rozwoju biznesu cyfrowego oraz dostarczanie otwartych zasobów danych. Głównym celem jest digitalizacja w ramach programu Reboot Finland 2016 (udział w realizacji programu biorą agencje finansujące, tj. TEKES, MEAE i Finpro). Poszerzana jest współpraca z federacją fińskich przedsiębiorców oraz izbami handlowymi (Federation of Finnish Enterprises and Chambers of Commerce).

Ewaluacja dotychczasowych działań oraz ostatnie zmiany w polityce, a także reformy potwierdzają zaangażowanie w R&I, a cele szczegółowych planów są mocno powiązane z polityką w zakresie badań i rozwoju. Rządowe kluczowe projekty wprowadzają prawdziwie nowe podejście do realizacji polityki R&I, gdyż mają precyzyjnie określony zakres, przypisane zasoby, cele oraz terminy realizacji. Wprowadzone cięcia budżetowe w finansowaniu badań i rozwoju, szczególnie w obszarze współpracy biznes – instytucje badawcze – szkoły wyższe, powodują jednak, że będzie trudno zachęcić podmioty do takiej współpracy, a badania będą się stawały bardziej ukierunkowane na badania podstawowe. Jednocześnie te same bodźce zmieniają projekty badawcze realizowane w przedsiębiorstwach na bardziej rynkowe, co zwiększa nierównowagę przydziału inwestycji w dziedzinie badań i rozwoju w Finlandii. Brak strategicznych badań stosowanych oraz brak radykalnych innowacji wskazują na nierównowagę w zakresie bieżącego przydziału środków na badania. Przeniesienie głównych podmiotów zajmujących się badaniami i rozwojem (Finpro, Finnvera, Tekes, TESI) do tych samych obiektów (Team Finland House) oraz odnowiona strategia Team Finland może zintensyfikować współpracę tych dostawców usług.

Nowy tryb rozwoju dla publicznych i prywatnych inwestycji w sektorze R&I

Inwestycje rządowe i prywatne w badania i rozwój spadły od 2010 roku, co zupełnie zmieniło ten obszar w Finlandii. Pomimo że notuje się stosunkowo wysoką intensywność R&D, udział badań ważnych dla biznesu jest mały i stale spada. Wpływ cięć budżetowych wzrosł w krótkim i średnim okresie. Mimo że w Finlandii przez długi okres istniał konsensus w zakresie budowy społeczeństwa opartego na wiedzy poprzez innowacje, teraz nie jest to już takie oczywiste. Inwestycje w badania i rozwój, poza dużymi firmami, są przeciętne i poniżej średniej, dotyczy to szczególnie małych i średnich przedsiębiorstw.

W zakresie zmian w polityce badań i rozwoju zauważa się, że rząd utrzymał tendencję w zakresie cięć budżetowych na badania i rozwój (o 157 mln euro w latach 2015–2016, 9,4% w stosunku do 2015 roku), przy czym ogólny udział wydatków publicznych w finansowaniu nauki zwiększył się o 0,6%. Jednocześnie rząd realizuje program kluczowych projektów. Kluczowe projekty w zakresie reformy kompetencji i edukacji skupiły się głównie na szkolnictwie. Inne zmiany w alokacji budżetu na badania akcentowały badania podstawowe. Ograniczeniu finansowania badań stosowanych w latach 2014–2017 towarzyszyły wprowadzane od 2008 roku działania w zakresie wzmocnienia zachęt rynkowych do innowacji w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. Można tutaj zaliczyć:

- programy TEKES dla młodych przedsiębiorców, innowacyjnych przedsiębiorstw i ekosystemów dla nowych venture-capital start-upów (2008);
- rozszerzenie mandatu Finnvera;
- ekspansję programu Vigo Accelerator Programme, który przekształcił się w zupełnie niezależnego aktora prywatnego działającego zgodnie ze swoim oryginalnym planem;
- strategię grupy roboczej ICT 2015¹³³ z 2012 roku, mającą złagodzić skutki nagłych zmian strukturalnych;
- nową strategię TEKES skupioną na firmach rozwijających się;
- utworzenie funduszu TEKES Venture Capital Ltd z możliwością asymetrycznego podziału zysków.

Ponadto program rządowy ma na celu stworzenie nowych możliwości i zachęt rynkowych dla małych i średnich przedsiębiorstw oraz stworzenie przełomowych innowacyjnych rozwiązań służących potrzebom fińskiego sektora publicznego.

Wyniki ewaluacji dotychczasowych działań wskazują, że inicjatywy rządowe w zakresie innowacyjnych zamówień publicznych, pilotaży i testowania rozwiązań, eksperymentowania, internacjonalizacji, rozwijających się przedsiębiorstw mogą stać się silnymi zachętami dla biznesu w obszarze badań, rozwoju i innowacji. Wpływ finansowania kluczowych projektów na badania i rozwój będzie jednak prawdopodobnie ograniczony, a ich wpływ na tworzenie bazy wiedzy dla biznesu powinien być oceniany. System badań i innowacji w Finlandii charakteryzuje się kombinacją koordynacji odgórnej i budową oddolnego konsensusu, co zintegrowało strategiczne decyzje publiczne i priorytety podejścia rynkowego na bazie silnego zaufania w pozytywny wpływ inwestycji w edukację i R&I. Widoczne są sygnały, że ta kultura się zmienia. Pod wieloma względami obecne cięcia w wydatkach publicznych na badania i rozwój nie są powiązane z celami Programu Rządowego. Na przykład zmiana z finansowania bezpośredniego na pożyczki nie zwiększy prawdopodobnie

¹³³ Grupa powołana przez premiera Finlandii w celu koordynacji implementacji polityk oraz propozycji pojawiających się w związku z projektami rozwojowymi w zakresie ICT, <http://vnk.fi/en/ict-2015-follow-up-group> [dostęp: 16.07.2017].

inwestycji biznesu w R&D. Nowa rola RIC Research and Innovation Council może prowadzić do szerokiego konsensusu i zaangażowania w nową narodową strategię badań, rozwoju i innowacji.

***Wzmocnienie jakości i odpowiedzialności bazy naukowej
oraz wzrost internacjonalizacji badań i rozwoju***

Mając na uwadze jakość i internacjonalizację badań, Finlandia jest na przeciętnym europejskim poziomie, dlatego potrzebne jest wzmocnienie przełomowych i wiodących badań oraz internacjonalizacji. Ogólny wkład do nauki pozostaje silny, jednak wskaźniki bibliometryczne i cytowań pozostają na tym samym poziomie od 2000 roku. Wysokie inwestycje w R&D oraz wzrost ilości doktoratów nie przekłada się na wzrost jakości rezultatów badawczych (niski nadal jest udział doktorantów zagranicznych w porównaniu np. ze Szwecją). Jednym z wyjaśnień takiego stanu jest brak specjalizacji, co skutkuje niską liczbą badaczy – liderów w swojej dziedzinie. Większość uniwersytetów fińskich znajduje się na średnim poziomie w międzynarodowych rankingach, Finlandia traci swoją pozycję w rankingach publikacji lub doskonałości (14% publikacji znajduje się w 10% najbardziej cytowanych, w porównaniu ze Szwecją – 15%, w rankingach doskonałości naukowej [Research Excellence Indicator] Finlandia uzyskuje 70 punktów, Szwecja – 88). Internacjonalizacja polityki STI jest relatywnie niska, co oddziałuje na sektor publiczny oraz prywatny. Wskazuje na to niski wskaźnik międzynarodowej mobilności badań (mobilność naukowców oraz wykorzystanie funduszy międzynarodowych). Wzrost finansowania międzynarodowego badań o 14% w 2015 roku wynika głównie z zagranicznych funduszy prywatnych napływających do filii międzynarodowych przedsiębiorstw. Udział studentów zagranicznych, pomimo 75% wzrostu w latach 2007–2015, jest nadal niski i wynosi 5,8%. W latach 2010–2013 14% profesorów pochodziło z zagranicy. Wzrasta współpraca z zagranicznymi naukowcami (52% udziału wspólnych publikacji w ogólnej liczbie publikacji). Nadal utrzymuje się niski poziom wspólnych patentów.

Na poziomie polityki podniesienie jakości badań jest realizowane poprzez reformę systemu badań i ustanawianie budżetów zachęt dla uniwersytetów. Cięcia budżetowe są ukierunkowane na zachęcanie do większej specjalizacji oraz odpowiednich wyborów strategicznych w uniwersytetach i instytucjach badawczych. Znaczenie badań naukowych dla innowacji i gospodarki kraju nie jest mierzone, chociaż istnieje silna kultura ewaluacji.

Istnieje szereg działań, które są ukierunkowane na zwiększanie jakości bazy naukowej poprzez zmiany strukturalne, poprawę zachęt finansowych oraz reformę modeli finansowania. Wpisują się w te działania m.in. reformy modelu finansowania uniwersytetów (2013, 2015, propozycja 2017), reforma politechnik w 2014 roku (University of Applied Sciences), reforma instytucji badawczych i finansowania badań (rozpoczęta w 2014 roku) obejmująca ustanowienie Rady Badań Strategicznych (Strategic Research Council SRC), rekomendacje w zakresie R&I na lata 2015–2020 sformułowane przez Radę na rzecz Badań i Innowacji

(Research and Innovation Council), Fiński Komitet ds. Infrastruktury Badawczej (Finnish Research Infrastructure Committee) oraz aktualizacja fińskiej narodowej mapy drogowej dla infrastruktury w 2013 roku. Dodatkowo na wniosek Akademii Fińskiej w 2009 roku połączono centra doskonałości w celu centralizacji funduszy na badania. Jednym z celów Akademii jest finansowanie projektów ukierunkowanych na wzmacnianie jakości i wpływu badań oraz aktywną promocję współpracy pomiędzy użytkownikami i odbiorcami rezultatów badań.

W programie rządowym podkreśla się, że Finlandia nadal będzie rozwijała swoją pozycję jako światowego lidera w edukacji, wiedzy i nowoczesnym nauczaniu. Każdy z rządowych kluczowych projektów kładzie nacisk na promocję tych celów.

W zakresie internacjonalizacji badań w 2015 roku została odnowiona strategia sieci Team Finland¹³⁴. Dodatkowo włączono do modeli finansowania uniwersytetów zachęty do internacjonalizacji. Finlandia powoli zwiększa ilość aplikacji w programie HORYZONT 2020 w porównania do FP7.

Ewaluacja skuteczności wymienionych powyżej działań jest możliwa tylko w długim okresie, jednak w średnim okresie fińska nauka jest stabilna, w momencie kiedy wiodące kraje nieustannie podnoszą swoją jakość. Zmiany w uniwersytetach zachodzą powoli, zatem aby przyspieszyć ten proces, rząd przeniósł część funduszy z finansowania instytucjonalnego do finansowania konkurencyjnego (Akademia Fińska) i zdecydował o dalszych cięciach w finansowaniu uniwersytetów. Te działania mogą pobudzić proces doskonalenia jakości naukowej. Autorzy raportu sugerują, że należy być jednak ostrożnym w wyciąganiu wniosków, gdyż pomiar jakości naukowej odbywa się tylko poprzez wskaźniki bibliometryczne, a znaczenie badań nie jest mierzone. Jako przykład podaje się obszar ICT – wskaźniki bibliometryczne są stosunkowo niskie, natomiast ze względu na ilość patentów Finlandia jest globalnym liderem. Wskazuje to na konieczność rozszerzenia zakresu stosowanych wskaźników ewaluacji również na potrzeby finansowania uniwersytetów. Polityka regionalna również może wpływać na osiągnięcie naukowej doskonałości. Wiele uniwersytetów jest zlokalizowanych w odległych częściach kraju, co w powiązaniu z brakiem specjalizacji oraz niskim popytem lokalnym może mieć wpływ na przyciąganie talentów i wspieranie osiągnięcia przewag konkurencyjnych.

Próbuje się ocenić społeczny i ekonomiczny wpływ badań. Polityka cięć budżetowych powoduje zmianę priorytetów w kierunku badań podstawowych, badań otwartych, a finansowanie innowacji oparte jest na zachętach rynkowych. Rozwój wiedzy na potrzeby przedsiębiorstw, włączając w to badania stosowane, wydaje się niedostatecznie finansowany, a udział przedsiębiorstw w wytyczaniu

¹³⁴ Team Finland skupia ministerstwa, organizacje publiczne, organizacje branżowe oraz agencje finansujące badania; poza granicami kraju sieć jest reprezentowana przez 80 zespołów lokalnych. Team Finland oferuje przedsiębiorstwom usługi międzynarodowe, wspiera w rozwoju na rynkach zagranicznych oraz zachęca do inwestowania w Finlandii, <http://team.finland.fi/en/network> [dostęp: 16.07.2017].

kierunków badań jest słaby. Fundusze alokowane w kluczowych projektach są marginalne w porównaniu z cięciami w tych obszarach. W zakresie internacjonalizacji podejście i działania sieci Team Finland są podstawowymi elementami fińskiej polityki STI. Postęp w zakresie internacjonalizacji badań jest skromny, co może wynikać z ogólnie słabej internacjonalizacji gospodarki i społeczeństwa, włączając politykę imigracyjną. Dlatego Finlandia powinna kontynuować i wspierać włączanie się w programy europejskie. Większe zachęty powinny być stosowane dla badań multidyscyplinarnych, zorientowanych na wyzwania i problemy, oraz współpracy krajowej i międzynarodowej.

Jednym z problemów jest znaczenie oraz metody ewaluacji¹³⁵, szczególnie mając na uwadze fakt, że publiczna polityka w zakresie badań i rozwoju jest wspierana przez sieci obejmujące znaczących interesariuszy, tj. przemysł, regionalne i lokalne władze, parlament i społeczeństwo. Problem ten dotyczy poziomu operacyjnego i politycznego. Narodowy Fiński System Innowacyjny został podany ewaluacji w latach 2009–2014. Raport potwierdził, że kultura ewaluacji wspiera proces podejmowania decyzji opartych na faktach. Zaleca się dalsze działania w kierunku lepszego wykorzystania ewaluacji jako narzędzia doskonalenia polityki i systemu STI, które powinny zmierzać w kierunku wzmacniania jej niezależności i transparentności¹³⁶. Rząd oraz ministerstwa przeprowadziły w ostatnich latach szereg ewaluacji podmiotów i agencji w narodowym systemie innowacji, zlecając zazwyczaj ich przeprowadzenie zagranicznym jednostkom. Problem rozliczalności i jej oceny w trakcie ewaluacji staje się bardzo ważny z uwagi na presję ze strony gospodarki i społeczeństwa, aby środki publiczne były wydawane bardziej efektywnie z punktu widzenia potrzeb. Słabością fińskiego systemu ewaluacji jest to, że zbyt mało uwagi poświęca się miękkim wymiarom i działaniom związanych z STI oraz wdrażaniem programów (np. jak wyglądała współpraca, jak zmieniły się relacje między różnymi podmiotami, interakcje, procesy pracy, które umożliwiły lub nie osiągnięcie celów itp.). Ewaluacja powinna być bardziej zorientowana na proces, a nie skupiać się tylko bezpośrednio na wydatkowanych środkach, osiągniętych celach i wynikach. Zanotować należy jednak pozytywne zmiany – kwestie związane z organizacją pracy i współpracy są coraz częściej omawiane w różnych raportach ewaluacyjnych¹³⁷.

Trwa proces dalszego wzmacniania specjalizacji i wdrożenia polityki oraz systemu R&I w Finlandii. Ważną kwestią jest połączenie obu podejść – odgórnych i oddolnych, aby uniknąć ryzyka związanego z podejmowaniem złych wyborów politycznych w podejściu odgórnym¹³⁸.

¹³⁵ K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *Rio Country Report 2015: Finland*, Joint Research Centre, the European Commission, s. 21, publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/.../fi_cr2015.pdf.

¹³⁶ http://qdd.oecd.org/data/STIO_2014_COUNTRY_ITEM_TOPIC_POLICY_SOURCE/FIN...STIO_2014 [dostęp: 19.07.2017].

¹³⁷ Ibidem.

¹³⁸ K. Halme, VP. Saarnivaara i J. Mitchell, *RIO Country Report 2016: Finland*; 28485 EN, s. 4.

5. Japonia – ewaluacja polityki STI, jej krytyka i zmiany (Justyna Maciąg)

5.1. Zarys polityki STI oraz struktury systemu badań i rozwoju w Japonii

Po dwóch dekadach spadku i recesji gospodarczej w Japonii powoli wzrasta poziom PKB (0,6% w 2016 roku, 0,7% w 2017 roku), jednak duży wpływ na sytuację społeczno-gospodarczą ma starzenie się społeczeństwa oraz wysoki dług publiczny (234% PKB w 2017 roku)¹³⁹. Pomimo problemów Japonia nadal zajmuje wysokie miejsca w rankingach międzynarodowych – czternaste miejsce w rankingu najbardziej innowacyjnych krajów w 2017 roku (Global Innovation Index)¹⁴⁰ oraz ósme miejsce w Global Competitiveness Index 2016–2017¹⁴¹. Wynika to z faktu, że Japonia jest trzecią gospodarką na świecie (po Stanach Zjednoczonych i Chinach), gdzie przeznaczana się 3,59% PKB (w 2014 roku) na badania i innowacje¹⁴².

W Japonii publiczne badania naukowe są finansowane głównie ze środków rządowych (98%)¹⁴³. Priorytetem w finansowaniu B&R jest energia (11% ogółu wydatków).

Rząd Japonii podjął w 1995 roku decyzję o przebudowie polityki STI, kierując się przesłankami takimi jak¹⁴⁴:

1. Ścierające się branże gospodarki: handel i *high-tech*.
2. Krytyka wykorzystywania przez Japończyków efektów badań innych (*free riding*).
3. Globalne i wielkie wyzwania oraz potrzeba podejścia holistycznego do ich rozwiązywania.
4. Oczekiwania wobec japońskiego wkładu w naukę.
5. Brak naturalnych zasobów i szybkie zmiany demograficzne.

¹³⁹ OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016 Japan DOI, http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-70-en.

¹⁴⁰ Indeks ten jest tworzony na podstawie danych dotyczących liczby patentów, publikacji naukowych, poziomu szkolnictwa wyższego, liczby nowych produktów na rynku czy udziału przemysłu zaawansowanych technologii. <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#> [dostęp: 24.08.2017].

¹⁴¹ The Global Competitiveness Report 2016–2017, http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf [dostęp: 24.08.2017].

¹⁴² OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016 Japan DOI:http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-70-en.

¹⁴³ OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en, s. 132 [dostęp: 20.06.2017].

¹⁴⁴ T. Ichioka, *Trends in Innovation, Science & Technology Policy and opportunities for International Cooperation, Opportunities of Collaboration with Japan Barcelona*, 6 May 2016, Japan Science and Technology Agency, www.agaur.gencat.cat/.../Japan-trens-in-ST-Toshiyasu-Ichioka.pdf [dostęp: 20.06.2017].

6. Silna konkurencja ekonomiczna.
7. Zapotrzebowanie na oryginalne i przekraczające granice badania i innowacje.
8. Zmiana roli STI w społeczeństwie.

Pierwsza polityka STI została sformułowana w 1996 roku i od tamtej pory co pięć lat na bazie ewaluacji poprzedniej polityki jest formułowana kolejna.

Japońska polityka naukowa i technologiczna jest promowana w odniesieniu do Naukowego i Technologicznego Planu Podstawowego (Science and Technology Basic Plan STBP¹⁴⁵), formułowanego co pięć lat (pierwszy plan powstał w 1995 roku). STBP jest podstawowym narzędziem realizacji polityki naukowej i innowacyjnej w Japonii. Plan jest zgodny z prawem w zakresie nauki i technologii, opiera się na szerokiej diagnozie obejmującej poprzednie etapy realizacji. Celem jest transformacja Japonii w najbardziej przyjazny innowacjom kraj na świecie¹⁴⁶. Dodatkowo w 2013 roku powstała bardziej kompleksowa strategia STI do 2030 roku (Comprehensive STI Strategy)¹⁴⁷, która opiera się na trzech podejściach do STI: inteligentne wykorzystanie IT do kreowania gospodarki wiedzy (*smart*), implementacja myślenia systemowego w celu multiplikowania wartości dodanej (*system thinking*) oraz myślenie globalne (*global thinking*). Przed polityką STI postawiono pięć wielkich wyzwań, przypisując im odpowiednie działania w postaci mapy drogowej. Najważniejszymi wyzwaniami dla japońskiej STI są: budowa czystego i ekonomicznego systemu energetycznego, zajęcie pozycji lidera na świecie w budowie zdrowego i aktywnie starzejącego się społeczeństwa, infrastruktura dla przyszłych pokoleń, rewitalizacja regionów z wykorzystaniem ich zasobów oraz odbudowa i rewitalizacja po trzęsieniu ziemi. W ramach zmian instytucjonalnych zreorganizowano, dodano nowe funkcje oraz wzmocniono rolę Council for Science, Technology and Innovation (CSTI), koordynatora działań w zakresie realizacji strategii STI. Utworzono m.in. nowy program FIRST, w ramach którego finansowane są przełomowe odkrycia i innowacje¹⁴⁸.

Strukturę realizacji i ewaluacji polityki STI w Japonii prezentuje rysunek 4.5.

W kwietniu 2016 roku opublikowano kolejny plan STBT na lata 2016–2020¹⁴⁹. Plan nie zawiera szczegółów dotyczących priorytetów w badaniach i rozwoju, raczej wskazuje na ambicje rządu w zakresie ważnych obszarów badawczych

¹⁴⁵ Plan można znaleźć na stronie: http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan_outline.pdf.

¹⁴⁶ Jest to cel na lata 2016–2020. *Outline of the Fifth Science and Technology Basic Plan*, http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan_outline.pdf.

¹⁴⁷ *Comprehensive Strategy on Science, Technology and Innovation – A Challenge for Creating Japan in a New Dimension* – June 7, 2013 Cabinet Decision http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/20130607cao_sti_strategy_provisional.pdf [dostęp: 26.08.2017].

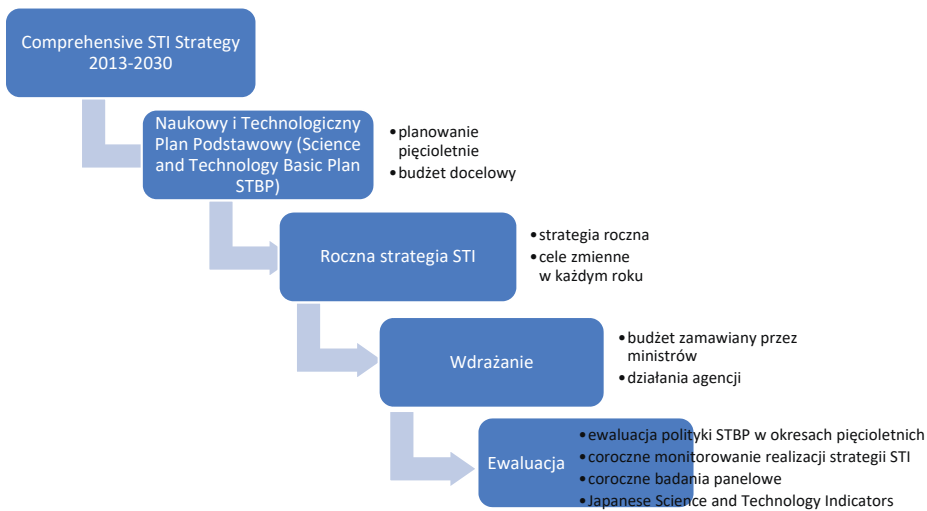
¹⁴⁸ *FIRST: Funding Program for World-Leading Innovative R&D on Science and Technology. Od 2009 roku wsparł 30 światowej klasy japońskich badaczy w różnych obszarach nauk.

¹⁴⁹ *Japan's 5th Science and Technology Basic Plan (2016–2020)*, <https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.36a7c6515478fc61a479ce2/1463050071286/Japans+fem%3%A5rsplan.pdf> [dostęp: 20.06.2017].

i aspiracje w zakresie innowacji. W porównaniu do wcześniejszych planów można zauważyć wyraźne trendy, tj. otwarta nauka, sieciowa nauka oraz nauka obywatelska, które pokazują ambicje dalszego otwierania systemu krajowego badań i innowacji na rozwiązywanie problemów globalnych. W planie wskazuje się na następujące kluczowe obszary polityki STI: zrównoważony rozwój i samowystarczalny rozwój regionalny, zapewnienie bezpieczeństwa dla państwa i społeczeństwa, wysoka jakość życia, rozwiązywanie globalnych wyzwań i przyczynianie się do globalnego rozwoju oraz zrównoważone tworzenie własności intelektualnej (w ramach kluczowych obszarów wyróżniono 13 subobszarów).

Rysunek 4.5

Struktura realizacji i ewaluacji polityki STI w Japonii



Źródło: opracowanie własne.

Wskazanie strategicznych obszarów badań na kolejne pięć lat ma na celu skoncentrować zasoby, jakimi dysponuje rząd. Plan zawiera liczne cele liczbowe na najbliższe pięć lat i identyfikuje kilka obszarów technologicznych (np. Internet rzeczy i sztuczna inteligencja) jako ważne aspekty przekraczania granic. Zasadnicze cele określone w piątym planie bazowym to: 4% wartości inwestycji w badania i rozwój jako udział w PNB, 1% inwestycji rządowych w R&D jako udział w PNB¹⁵⁰, 3% ma pochodzić z biznesu.

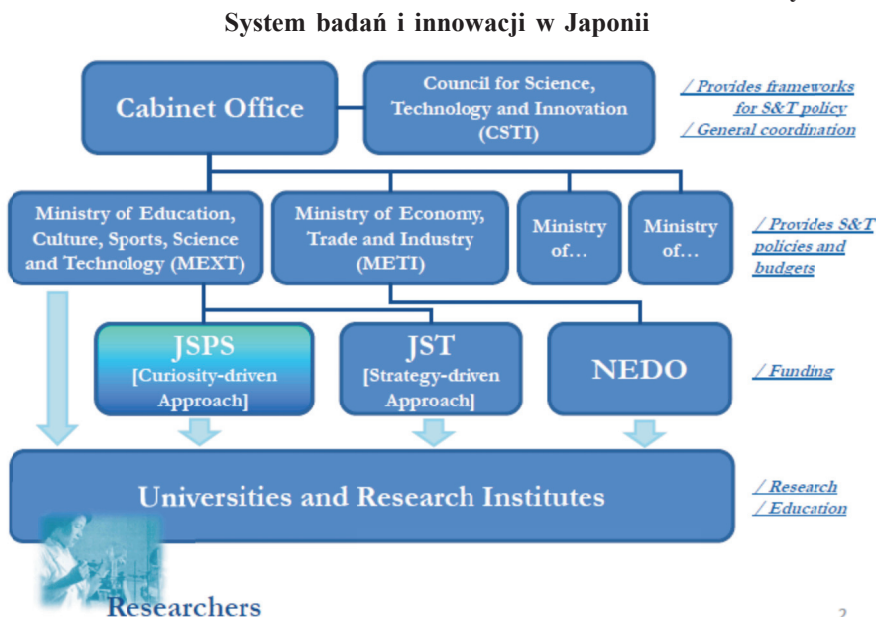
¹⁵⁰ *White Paper on Science and Technology 2016 (Provisional Translation) Ministry of Education, Culture, Sport, Sciences and Technology Japan*, <http://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/1384513.htm> [dostęp: 20.06.2017].

Narzędziem realizacji planu jest system R&I, który w Japonii składa się z czterech poziomów (rysunek 4.6):

- rządowego;
- ministerialnego i departamentowego;
- agencji finansujących;
- uniwersytetów i szkół wyższych, sektora prywatnego, organizacji badań i technologii oraz publicznych organizacji badawczych.

Japońska administracja publiczna w zakresie nauki i technologii działa na podstawie polityki formułowanej przez Radę Nauki, Technologii i Innowacji (Council for Science, Technology and Innovation [CSTI]), której przewodniczy premier rządu (członkami rady są członkowie rządu oraz eksperci: profesory, przedstawiciele przemysłu i instytutów badawczych, np. Council on Competitiveness – NIPPON (COCN), Keidanren (Japan Business Federation)). CSTI jest odpowiedzialna za: badanie i rewizję realizacji polityki w R&D, alokację budżetu na R&D oraz zasobów ludzkich, ewaluację znaczenia R&D dla kraju oraz rewizję badań nad środowiskiem wzmacniającym innowacyjność¹⁵¹. W strukturze CSTI znajduje się pięć paneli: panel ekspercki – promocja polityki STI, panel ekspercki – kluczowe problemy, panel ekspercki – bioetyka, panel ekspercki – ewaluacja, panel ekspercki – plan bazowy.

Rysunek 4.6



2

Źródło: H. Yamaguchi, *JSPS and its International Programs*, January 21, 2015, www.jp.elsevier.com/.../JSPS_150121_France-Japan_Seminar.pdf.

¹⁵¹ Ibidem.

Środki na realizację polityki naukowej są dzielone pomiędzy ministerstwa oraz agencje.

Najważniejszymi ministerstwami zajmującymi się polityką oraz finansowaniem systemu R&D są: Ministerstwo Edukacji, Kultury, Sportu, Nauki i Technologii (MEXT) oraz Ministerstwo Gospodarki, Handlu i Przemysłu (METI).

Do najważniejszych agencji finansujących badania naukowe można zaliczyć: Japan Society for the Promotion of Science JSPS¹⁵², Japan Science and Technology Agency JST¹⁵³, New Energy and Industrial Technology Development Organisation NEDO¹⁵⁴. Japan Science and Technology Agency JST jest kluczową agencją finansującą badania w ramach STBP w obszarze badań typu „top-down”. Finansuje m.in. badania podstawowe Strategic Basic Research Program. Japan Society for the Promotion of Science specjalizuje się natomiast w finansowaniu badań typu *bottom-up* (KAKENHI). Środki na badania są przyznawane w trybie konkursowym. W finansowaniu badań przyjęte są dwa podejścia:

- *Curiosity driven approach* (finansowanie badań podstawowych),
- *Strategy driven approach* (finansowanie badań strategicznych i aplikacyjnych).

Na poziomie wykonawczym znajdują się uniwersytety oraz instytucje badawcze (*universities and research institutes*). Struktura szkolnictwa wyższego w Japonii obejmuje¹⁵⁵: szkoły wyższe państwowe (władze centralne), publiczne (władze i organizacje lokalne) oraz prywatne. We wszystkich szkołach wyższych pobierane jest czesne za naukę. Na fali *new public management* w 2004 roku została przeprowadzona w Japonii reforma uniwersytetów państwowych, które stały się odrębnymi podmiotami prawa – *national university corporations* (NUCs) działającymi na podstawie National University Corporation Law (do tej pory były departamentami ministerstwa edukacji, bezpośrednio podległymi ministrowi)¹⁵⁶. Przeprowadzona reforma spowodowała zmiany w procesie i strukturach zarządzania, tj.¹⁵⁷ zredukowanie liczby komitetów oraz częstotliwości ich spotkań, stworzenie zdywersyfikowanych jednostek, które przejęły ich funkcje w zakresie zarządzania w celu ich konsolidacji na poziomie uniwersytetu (przejście od modelu kolegijskiego do menadżerskiego). W wielu uniwersytetach głosowanie członków społeczności akademickiej przy wyborze władz ma charakter doradczy. Zmieniono również zasady oceny kadry akademickiej, do tej pory opierała się

¹⁵² <http://www.jsps.go.jp> [dostęp: 28.06.2017].

¹⁵³ <http://www.jst.go.jp/EN/> [dostęp: 28.06.2017].

¹⁵⁴ <http://www.nedo.go.jp/english/index.html> [dostęp: 28.06.2017].

¹⁵⁵ Edukacja w Japonii. *Biuletyn Informacyjny Maj 2016*, Ambasada Japonii w Polsce. <http://www.pl.emb-japan.go.jp/kultura/documents/Biuletyny/biuletyn0516.pdf> [dostęp: 3.09.2017].

¹⁵⁶ K. Yamamoto, *Corporatization of National Universities in Japan: An analysis of the impact on governance and financy*, The Center for National University Finance and Management /The University of Tokyo, http://ump.p.u-tokyo.ac.jp/crump/resource/crump_wp_no3.pdf [dostęp: 3.09.2017].

¹⁵⁷ M. Shattock, red., *International Trends in University Governance: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*, Routledge, London 2014, s. 116.

ona tylko na *peer review*, włączono do niej podejście polegające na periodycznej ocenie odnoszącej się do *evidence-based*. Wiele uniwersytetów zwiększyło swoje działania w zakresie promocji doskonałości naukowej oraz rozwoju interdyscyplinarnych programów badawczych w celu sprostania wyzwaniom społeczeństwa.

W roku 2015 roku istniało w Japonii 710 uniwersytetów (w tym 175 państwowych i publicznych) oraz 413 innych uczelni wyższych (w tym 82 państwowe i publiczne). Większość uczelni jest zorientowana dydaktycznie, tylko w uniwersytetach łączy się dydaktykę z badaniami. Uniwersytetom przypisuje się ważną rolę w rozwoju społeczno-ekonomicznym i wzroście Japonii. W 2016 roku został sformułowany kolejny plan reform uniwersytetów państwowych – National University Reform Plan¹⁵⁸, który zakłada, że mając na uwadze specyfikę każdego NUC oraz aktualne wyzwania socjoekonomiczne i osiągnięcia w badaniach, na bieżąco będzie weryfikowany system alokacji zasobów poprzez reformowanie metod jego dystrybucji oraz zarządzanie grantami na podstawie cyklu PDCA. Do głównych celów zaliczono: rozwój badań i edukacji na poziomie krajowym oraz międzynarodowym (w zakresie badań przekraczających granice), zwiększanie interdyscyplinarności badań oraz włączenie w rozwiązywanie problemów w zakresie rewitalizacji regionów. Od 2015 roku realizowana jest National University Management Strategy, która ma wzmocnić rolę uniwersytetów jako czynników zmiany społecznej i reform prowadzonych w państwie¹⁵⁹. W 2016 roku wydatki na stałą dotację dla NUC stanowiły 20,6% budżetu MEXT¹⁶⁰.

5.2. Ewaluacja polityki STI w Japonii

W Japonii istnieje silna kultura ewaluacji oparta na doświadczeniach w zakresie kompleksowego zarządzania jakością, szczególnie w uniwersalnym modelu doskonalenia PDCA (*Plan* – zaplanuj, *Do* – wykonaj, *Check* – sprawdź, *Act* – udoskonal/popraw kolejne cykle działania). Podstawowym dokumentem, który określa zasady ewaluacji badań finansowanych z funduszy publicznych, jest *National Guidelines for Evaluating Government Funded R&D*¹⁶¹, stworzony w 1997 roku, znowelizowany ostatnio w 2012 roku. Ewaluacja jest oparta na efektywnej implementacji w polityce naukowej, technologicznej i innowacyjnej

¹⁵⁸ *National University Reform Plan (Summary)*, http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afiedfile/2014/03/13/1345139_1.pdf [dostęp: 3.09.2017].

¹⁵⁹ Overview of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), 2017, http://www.mext.go.jp/en/about/publication/_icsFiles/afiedfile/2017/02/15/1374478_001.pdf [dostęp: 3.09.2017].

¹⁶⁰ *Ibidem*.

¹⁶¹ Amendment of National Guidelines for Evaluating Government Funded R&D (Outline) December 6, 2012 Cabinet Office, Government of Japan (Bureau of Science, Technology and Innovation Policy) Evaluation Group, http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/2012_amend_nationalglfor_eval_government_unded_rd.pdf [dostęp: 29.08.2017].

Tabela 4.4
Poziom i charakterystyka ewaluacji w zakresie badań, rozwoju i innowacji w Japonii (wybrane przykłady)

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
Polityka i system	Ewaluacja Science and Technology Basic Plan STBP	Co pięć lat na podstawie cyklu PDCA	Council for Science, Technology and Innovation, Experts Panel	Wskazanie kierunków zmian mające na uwadze efekty realizacji planów bazowych w poprzednich latach oraz zmiany uwagunkowań krajowych oraz międzynarodowych w zakresie STI.	Do osiągnięć poprzednich planów można zaliczyć stały wzrost i doskonalenie środowiska dla R&D oraz dokonania w zakresie technologii komórkowych i technologii LED. Problemy obejmują osłabienie „podstawowych mocnych stron” w nauce i technologii oraz stagnację inwestycji rządowych w dziedzinie nauki i techniki. Wskazuje się też na słabą koordynację polityki na poziomie rządowym oraz powiązania z biznesem w zakresie jej realizacji.	Raport
	Ewaluacja rocznych strategii STI	Co roku	Council for Science, Technology and Innovation	Monitorowanie Planu STBP w cyklu rocznym i elastyczne reagowanie na pojawiające się wyzwania.	Wskaźniki skuteczności i cele liczbowe są ustalane elastycznie w zależności od oceny postępów i rezultatów planu. Staną się one natomiast podstawą do ustalenia planów i wskaźników ich wykonania na poziomie poszczególnych instytucji (uniwersytetów, instytutów badawczych i innych podmiotów realizujących STI).	Raport

Tabela 4.4 – cd.

Poziom ewaluacji	Rodzaj ewaluacji	Zakres czasowy	Organizacja przeprowadzająca ewaluację	Cel ewaluacji	Aktualne trendy i ich tło	Instrumenty ewaluacji
	Ewaluacja rocznych strategii STI	Co roku	Japoński Narodowy Instytut Polityki Naukowej i Technologicznej (NISTEP)	Ocena skuteczności polityki i działanie systemu STI	Badanie skierowane do japońskich wiodących naukowców i ekspertów. Pozwala zweryfikować skuteczność i efektywność działań podejmowanych w ramach polityki STI oraz wskazać nowe trendy i tendencje, a także obszary, które powinny być włączone do strategii STI.	Badanie panelowe
Programy i projekty	JST's Strategic Basic Research Program (SBRP)	Ewaluacja międzynarodowa (w 2016 roku – 3 ewaluacja)	Międzynarodowy Komitet Ewaluacyjny	Ocena zgodności i skuteczności realizacji programów narodowych z celami polityki STI.	SBRP pozwala na tworzenie i czasowe działanie wirtualnych instytutów/zespołów badawczych przekraczających granice formalnych instytucji. Ma on krytyczne znaczenie dla kreowania unikalnych globalnych innowacji. W realizacji programu uwzględniono wyniki wcześniejszej przeprowadzonej ewaluacji. W rekomendacjach wskazuje się na dalsze kierunki działań: zwiększanie współpracy międzynarodowej, podnoszenie kompetencji w zakresie ewaluacji, zwiększanie udziału kobiet oraz młodych naukowców, zwiększanie wskaźników o mierniki postępu i sukcesu programów.	Ewaluacja międzynarodowa. Raport

Organizacje	Uniwersytety państwowe	Co sześć lat (pierwsza ocena za lata 2004–2007).	National University Corporation Evaluation Committee.	Ocena stopnia osiągnięcia celów ustalonych w planach sześciolletnich.	Ewaluacja pozwala na ocenę poziomu osiągnięcia celów w założonych obszarach w celu podniesienia jakości i unikalności/wyjatkowości instytucji. Ocena jest podstawą do doskonalenia dydaktyki, nauki i innych działań, a także alokacji zasobów. Pierwsze oceny wskazują, że NUC efektywnie realizują palny średnioterminowe. Ujawniły się jednak pewne problemy w niektórych jednostkach tj.: niewykorzystanie zasobów i niesatysfakcjonujący poziom badań i dydaktyki.	Oparta na rocznej samoocenie postępów w realizacji planów sześciolletnich, ocenie ekspertów.
	Uniwersytety państwowe	Co roku zgodnie z planem fiskalnym	National University Corporation Evaluation Committee. NUCEC	Ocena celów krótkoterminowych	Ocena struktury oraz zarządzania uniwersytetem wdrożonych w celu realizacji celów rocznych wynikających z planów średnioterminowych.	Dane statystyczne. Nie jest oparta na samoocenie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *White Paper on Science and Technology 2016 (Provisional Translation) Ministry of Education, Culture, Sport, Sciences and Technology Japan*, <http://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/1384513.htm> [dostęp: 26.08.2017]; http://qdd.oecd.org/data/STIPSurvey/JPN...STIO_2014 [dostęp: 26.08.2017]; https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/52/10/52_10_601/article; Murata N., *Evaluation System for National University Corporations in Japan. Its Research Aspect. Japan Society for the Promotion of Science*, https://www.nsf.gov/about/performance-sciencepolicy/Workshop_Presentations/Murata.pdf [dostęp: 3.09.2017]; M. Shattock, red., *International Trends in University Governance: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*, Routledge, London 2014, s. 110 i nast.; The 3rd International Evaluation of Strategic Basic Research Program Evaluation and Recommendations. The 3rd International Evaluation Committee January 29, 2016 https://www.jst.go.jp/kisoken/evaluation/kokusai/kokusai_vol13/houkoku_en.pdf [dostęp: 3.09.2017].

cyklu PDCA, który wymaga dowodów potwierdzających, że system STI (Science, Technology and Innovation System) się zmienił. Stąd duże znaczenie przypisuje się narzędziom monitoringu oraz ewaluacji. Ewaluacja jest prowadzona na poziomie polityki krajowej w zakresie badań i innowacji, poszczególnych instytucji oraz programów (tabela 4.4). Kierując się wytycznymi zawartymi w *National Guidelines...* ustalane są przewodniki do ewaluacji dla poszczególnych ministerstw oraz instytucji i programów, np. MEXT sformułował „Guidelines for Evaluation of Research and Development in MEXT”¹⁶².

Ewaluacja polityki STI jest prowadzona w okresach pięcioletnich bądź dłuższych oraz rocznych. Podstawowym źródłem informacji wykorzystywanych na potrzeby ewaluacji i monitoringu jest coroczna publikacja *Wskaźniki japońskiej nauki i techniki (Japanese Science and Technology Indicators 2016)* przygotowywana przez NISTEP¹⁶³. W raporcie wskaźniki podzielone są na pięć kategorii: wydatki na R&D, pracownicy R&D, efekty R&D, nauka, oraz technologie i innowacje. Opracowanie daje możliwość całościowej oceny systemu STI, porównań w czasie oraz międzynarodowych.

Ewaluacja w okresach pięcioletnich jest przeprowadzana na potrzeby sformułowania diagnozy w kolejnym planie STBP. Może też ona obejmować dłuższe okresy, np. w STBP na lata 2016–2020 ewaluacja objęła okres ostatnich 20 lat. Ewaluacji polityki dokonuje w Japonii CSTI¹⁶⁴ w celu wskazania kierunków zmian, mając na uwadze efekty realizacji planów bazowych w poprzednich latach oraz zmiany uwarunkowań krajowych i międzynarodowych w zakresie STI. Ewaluacja polityki STI jest prezentowana w formie raportu, który obejmuje następujące elementy (opisany przykład ewaluacji dotyczy ewaluacji pośredniej przed przygotowaniem piątego planu bazowego STBP)¹⁶⁵:

Rozdział I. Założenia koncepcji – przedmiotem oceny, a zarazem przesłankami dla nowej polityki są:

- uwarunkowania socjoekonomiczne realizacji polityki (np. wzrost znaczenia jakości zasobów ludzkich, konieczność stworzenia otwartego i elastycznego systemu innowacji, powstawanie zaawansowanego cyberspołeczeństwa, stworzenie, zarządzanie oraz kumulowanie nowych technologii, za które

¹⁶² Overview of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), 2017, op. cit.

¹⁶³ 7 *Japanese Science and Technology Indicators 2016*, Nistep Research Material No. 251, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo. DOI: <http://doi.org/10.15108/rm251e> [dostęp: 28.06.2017].

¹⁶⁴ *Japan's STI Policies looking beyond Mid-Long Term – Toward the 5th Science and Technology Basic Plan* (Interim report, proposed by the Council for Science, Technology and Innovation, under the jurisdiction of MEXT, January, 2015) Overview, http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afldfile/2015/07/03/1359554_1.pdf [dostęp: 28.06.2017].

¹⁶⁵ Kolejne raporty ewaluacyjne mogą przybrać nieco odmienne formy, gdyż mają charakter dynamiczny, *Japan's STI Policies looking beyond Mid-Long Term – Toward the 5th Science and Technology Basic Plan* (Interim report, proposed by the Council for Science and Technology, under the jurisdiction of MEXT, January, 2015) Overview, http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afldfile/2015/07/03/1359554_1.pdf [dostęp: 28.06.2017].

odpowiedzialny jest rząd, budowanie zaufania społeczeństwa do STI oraz naukowców);

- trendy i zmiany w międzynarodowych politykach STI – Europy i Azji, szczególnie tych krajów, które są uważane za podstawowych konkurentów Japonii – USA;
- osiągnięcia i problemy – będące wynikiem realizacji poprzedniej polityki.

Rozdział 2. Założenia dla kolejnej polityki STI

- docelowa wizja Japonii i cel polityki STI;
- zmiany w kształcie polityki i wzrost znaczenia kreowania innowacji;
- rola rządu w kształtowaniu polityki STI;
- promowanie polityki STI.

Rozdział 3. Zakres działań w zakresie reform i zmian sposobów realizacji polityki

Rozdział 4. Budowanie wiodącej roli społeczeństwa poprzez STI

- ustalanie polityki;
- rozwój STI poprzez dyplomację;
- wzmacnianie powiązania pomiędzy STI a społeczeństwem.

Rozdział 5. Optymalizacja systemu dla wdrażania nowej polityki

- wzmacnianie funkcji uniwersytetów;
- wzmocnienie funkcji Krajowej Agencji Badań i Rozwoju jako „centrum innowacji”;
- reforma sposobów dystrybucji środków na badania.

Rozdział 6. Wzmacnianie struktury promowania polityki STI

- wzmacnianie zdolności planowania i promowania polityki;
- praktyczna implementacja cyklu PDCA w zarządzaniu polityką STI;
- rozszerzenie rządowych wydatków na badania i rozwój.

Dodatkowo ewaluacja polityki STI oraz planu pięcioletniego jest prowadzona poprzez coroczne monitorowanie realizacji rocznych strategii oraz coroczne badania panelowe skierowane do japońskich wiodących naukowców i ekspertów.

Coroczne monitorowanie realizacji strategii STI

W celu pogłębienia związków pomiędzy polityką STI i społeczeństwem oraz zwiększenia możliwości jej promowania na bazie pięcioletniego STBP opracowywane są roczne strategie (na każdy rok fiskalny). W roku 2016 jako priorytety do realizacji zaplanowano m.in. następujące zadania: społeczeństwo 5.0, reforma uniwersytetów, współpraca środowisko akademickie – przemysł¹⁶⁶. W strategii na 2017 rok podkreśla się, że pilnym zadaniem jest ustanowienie instytucjonalnych i prawnych podstaw dla promocji STI w celu jej ożywienia¹⁶⁷. Zwraca się m.in. uwagę na konieczność zmiany

¹⁶⁶ T. Ichioka, *Trends in Innovation, Science & Technology Policy and opportunities for International Cooperation, Opportunities of Collaboration with Japan Barcelona*, 6 May 2016, Japan Science and Technology Agency, www.agaur.genocat.cat/.../Japan-trens-in-ST-Toshiyasu-Ichioka.pdf.

¹⁶⁷ http://japan.kantei.go.jp/97_abe/actions/201706/2article1.html [dostęp: 26.08.2017].

w modelu finansowania uniwersytetów i innych podmiotów publicznych w kierunku pozyskiwania funduszy prywatnych, zwiększenie wykorzystania wyników badań poprzez wzmocnienie finansowania start-upów, dywersyfikację źródeł finansowania badań i edukacji poprzez wzrost udziału funduszy prywatnych (donacje i akcje).

Trzy razy do roku odbywają się spotkania komitetu Strategii Budżetowej dla STI (*Science, Technology and Innovation Budget Strategy Committee*). Przewodniczy im minister stanu ds. polityki STI. Uczestnikami są przedstawiciele ministerstw i agencji. Celem spotkań jest koordynacja działań w zakresie realizacji Rocznej Strategii STI. W wyniku spotkań CSTI określa priorytety budżetowe oraz ich mierniki, a także przeprowadza działania od planowania do zadysponowania środków między poszczególne ministerstwa i agencje.

Wskaźniki skuteczności i cele liczbowe są ustalane elastycznie w zależności od oceny postępów i rezultatów planu STBP (ustalone cele i wskaźniki będą miały na celu monitorowanie osiągnięć kraju jako całości). Staną się one podstawą do ustalenia planów i wskaźników ich wykonania na poziomie poszczególnych instytucji (uniwersytetów, instytutów badawczych i innych podmiotów realizujących STI). Taki sposób prowadzenia ewaluacji polityki naukowej, a przede wszystkim planu STBP, daje możliwość bieżącego monitorowania i elastycznego reagowania na pojawiające się wyzwania.

Coroczne badania panelowe skierowane do japońskich wiodących naukowców i ekspertów

Japoński Narodowy Instytut Polityki Naukowej i Technologicznej (NISTEP) przeprowadza badanie panelowe skierowane do japońskich wiodących naukowców i ekspertów, których poglądy są badane przez zestaw pytań oceniających ich satysfakcję z aspektów związanych z systemem STI¹⁶⁸.

Badanie panelowe składa się z 57 pytań podzielonych na pięć kategorii: polityka innowacyjna, personel badawczy, środowisko badań, współpraca uniwersytet – rząd, gospodarka. Respondenci oceniają swoją satysfakcję w sześcypunktowej skali: wystarczająco/odpowiedni – niewystarczająco/nieodpowiedni. Ankieta w pięcioletnim okresie trwania polityki jest wysyłana do respondentów co roku z pytaniem, czy zmienili swoją ocenę; jeśli tak, to muszą krótko uzasadnić dłaczego.

Respondenci są podzieleni na dwie grupy. Pierwsza obejmuje ok. 1000 osób: rektorów uniwersytetów lub prezydentów publicznych instytucji badawczych, kierowników (*principal investigator*) dużych programów badawczych lub badaczy będących kierownikami departamentów w uniwersytetach czy instytucjach badawczych. Aby uzyskać perspektywę międzygeneracyjną, dyrektorzy

¹⁶⁸ Opracowano na podstawie: M. Igami, *Holistic and timely monitoring of a Japanese science and technology innovationsystem through an annual panel survey of experts and researchers*, <https://www.oecd.org/sti.pdf> [dostęp: 26.06.2017].

departamentów są proszeni o wskazanie trzech kandydatów: profesora, adiunkta i asystenta, którzy wezmą udział w badaniu. Dodatkowo respondenci wybierani są tak, aby uwzględnić zróżnicowanie wynikające z rozmiaru uniwersytetu i departamentów.

Druga grupa badanych obejmuje ok. 500 ekspertów z gospodarki/przemysłu (np. członków rad i komitetów zajmujących się polityką naukową i technologiczną, członków zarządów odpowiedzialnych w firmach za badania i rozwój, przedstawiciele małych i średnich firm), osób zaangażowanych w implementację innowacji do biznesu, zaangażowanych w *think tanki* lub *mass media*.

Masatsura Igami dokonał oceny panelu i jego przydatności w ocenie skuteczności polityki naukowej, formułując następujące wnioski:

1. Panel jest skutecznym narzędziem pomiaru realizacji celów polityki naukowej. Dostarcza użytecznych informacji, których nie dostarczają inne badania. Jest cytowany przez poważne instytucje i prasę.
2. Pozwala zbadać, jak powiązane są pytania i kategorie w badaniu, jak zmiany w jednym pytaniu wpływają na zmiany w innych pytaniach.
3. NISTEP zawiera również pytania otwarte związane z innymi kwestiami polityki naukowej. Badania w tym zakresie pozwoliły wskazać na 2,5 miliona charakterystyk/cech. Używane są tutaj takie narzędzia analizy tekstów jak *text mining*. Opierając się na identyfikacji słów w kontekstach użycia, wskazuje się na nowe kwestie, które mogą być dyskutowane w przyszłej polityce.
4. Istnieją pewne pytania, na które odpowiedzi nie zmieniły się w badanym okresie. Oznacza to, że działania podejmowane w ramach polityki były nieskuteczne, nie wpłynęły na działalność badaczy.
5. Rezultaty badań zależą w dużej mierze od zawartości pytań i od tego, komu są zadawane.
6. Wyniki badania w połączeniu z innymi badaniami oraz statystykami dają możliwość pełniejszego zrozumienia systemu STI.

Ocenie podlegają również programy realizowane poprzez agencje finansujące badania. Przykładem jest ewaluacja programów badań w zakresie badań podstawowych Strategic Basic Research Program finansowanych przez Japan Science and Technology Agency (charakterystyka w tabeli 4.4).

Ewaluacja jest kluczowym elementem oceny działania uniwersytetów i innych typów uczelni w Japonii. Wszystkie jednostki podlegają samoocenie i samoewaluacji, która ma charakter obowiązkowy¹⁶⁹. Akredytacja jest przeprowadzana przez zewnętrzne certyfikowane jednostki zatwierdzone przez MEXT co pięć lat dla szkół zawodowych, co siedem lat dla pozostałych szkół wyższych¹⁷⁰. W Japonii działają trzy takie jednostki: Japan University Accreditation Association, National

¹⁶⁹ N. Murata, *Evaluation System for National University Corporations in Japan. Its Research Aspect*, Japan Society for the Promotion of Science, https://www.nsf.gov/about/performance/SciencePolicyWrkshp_Presentations/Murata.pdf [dostęp: 3.09.2017].

¹⁷⁰ <http://juaa.or.jp/en/about/index.html> [dostęp 3.09.2017].

Institution for Academic Degrees and University Evaluation oraz Japan Institution for Higher Education Evaluation¹⁷¹. Szczególne znaczenie ma ewaluacja uniwersytetów państwowych – National University Corporations NUC, którym przypisuje się kluczową rolę w systemie STI. Jest ona przeprowadzana przez National University Corporation Evaluation Committee (NUCEC) powołany przez MEXT, który składa się 28 członków¹⁷². Komitet Ewaluacji dyskutuje i ustala krótko- (na rok fiskalny) i średnioterminowe (na sześć lat) cele i plany oraz dokonuje oceny działania uniwersytetów w zakresie edukacji, badań i administracji. MEXT ustala dla każdego z NUC sześcioletnie cele, mając na uwadze ich koncepcję i propozycje. Na ich podstawie każdy z NUC przygotowuje plan realizacji (wskazując własne wskaźniki oceny), który jest autoryzowany przez MEXT. Ocena jednostek jest przygotowywana przez National Institution for Academic Degrees and University Evaluation (NIAD-UE). Wyniki ewaluacji są przekazywane uniwersytetom po to, aby mogły one wykorzystać je do poprawy swoich programów dydaktycznych, naukowych i innych¹⁷³.

5.3. Krytyka i zmiany w ewaluacji polityki STI

W wyniku ewaluacji wskazano na najważniejsze osiągnięcia oraz problemy i wyzwania dla polityki STI w Japonii. Do niewątpliwych osiągnięć można zaliczyć: stały rozwój nauki, wzrastającą liczbę nauczycieli i publikacji naukowych oraz drugie miejsce na świecie w zakresie ilości noblistów (w naukach przyrodniczych), dokonania w zakresie m.in. technologii komórkowych oraz technologii LED, które mocno zmieniły życie społeczne i gospodarkę. Istnieje jednak wiele problemów, tj.¹⁷⁴:

- spadające jakościowo i ilościowo tempo wzrostu liczby publikacji międzynarodowych;
- opóźnienia w tworzeniu nowych międzynarodowych sieci badawczych;
- problemy w rozwoju młodych naukowców (w ostatnich latach można zauważyć starzenie się kadry akademickiej, spada udział osób w wieku 25–39 lat poniżej 25% w 2013 roku, wrasta udział osób w wieku powyżej 60 lat, istnieją również problemy w funkcjonowaniu kobiet w nauce);
- nie w pełni rozwinięta współpraca uniwersytetów i przemysłu;
- wzrost inwestycji rządowych w badania i rozwój stracił na znaczeniu, a międzynarodowa pozycja Japonii ma tendencję spadkową.

¹⁷¹ T. Saito, *University Evaluation Systems in Japan*, Institute for Higher Education Research and Practice Osaka University, http://archive.ias.unu.edu/resource_centre/Takahiro%20Saito.pdf [dostęp: 3.09.2017].

¹⁷² M. Shattock, red., *International Trends in University Governance.: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*, op. cit., s. 110.

¹⁷³ N. Murata, *Evaluation System for National University Corporations in Japan. Its Research Aspect*, op. cit.

¹⁷⁴ *White Paper on Science and Technology 2016 (Provisional Translation) Ministry of Education, Culture, Sport, Sciences and Technology Japan*, <http://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/1384513.htm> [dostęp: 28.06.2017].

Przyczyny takiej sytuacji upatruje się w opóźnieniach w reformowaniu administracji i zarządzania zasobami ludzkimi na uniwersytetach oraz w istnieniu barier międzyorganizacyjnych w systemie STI. Obecnie przyjęty plan na lata 2016–2020 zawiera ostrzeżenia, że Japonia traci konkurencyjność, również na polu badań¹⁷⁵.

Ważne zatem staje się bardziej kompleksowe podejście do zarządzania krajowym systemem badań i rozwoju, szczególnie dotyczy to poprawy koordynacji współpracy między ministerstwami, wewnątrz ministerstw, radami badawczymi i funduszami, a także wyraźniejszego skupienia się na podstawowych elementach systemu badań i rozwoju („Ludzie i doskonałość”) wraz z bardziej otwartymi innowacjami.

Efektom przeprowadzonej ewaluacji jest określenie czterech filarów piątego planu STBP. Są to¹⁷⁶:

1. Działanie na rzecz tworzenia nowej wartości dla rozwoju przyszłej gospodarki i przemian społecznych.

Celem jest stworzenie społeczeństwa 5.0 (*super smart society*), w którym nowe wartości i usługi są tworzone stale, „jedna po drugiej”, wyprzedzając świat poprzez wzmocnienie badań i rozwoju, co jest podstawą niezależnych innowacji.

2. Wzmocnienie podstaw polityki STI.

Potencjał w zakresie STI zostanie znacznie wzmocniony w celu elastycznego i odpowiedniego dostosowania się do ewentualnych przyszłych zmian poprzez wspieranie i rozwój młodych naukowców, promowanie ich aktywnego udziału w podejmowaniu decyzji oraz reformy i wzmocnienie uniwersytetów.

3. Rozwiązanie problemów gospodarczych i społecznych.

Celem jest wybieganie w przyszłość i zapobieganie lub przewidywanie wystąpienia problemów w otoczeniu krajowym i globalnym poprzez odpowiednie narzędzia polityki STI.

4. Ustanowienie aktywnego, systematycznego i etycznego przepływu zasobów ludzkich, wiedzy i kapitału dla innowacji.

Optymalne wykorzystanie zasobów ludzkich, wiedzy oraz kapitału krajowych i międzynarodowych przyspieszy i da możliwość uzyskania korzyści z tworzenia nowej wartości. Ważne jest usunięcie barier w systemie innowacji w przepływie zasobów pomiędzy uniwersytetami, biznesem, agencjami rządowymi i *venture capital* oraz wzmocnienie współpracy.

Przeprowadzona analiza dokumentów pokazuje, że silna kultura ewaluacji, okresowe i regularne monitorowanie oraz oceny wpływają pozytywnie na nieustanny proces doskonalenia systemu, a także realizacji polityki w zakresie badań, innowacji i rozwoju w Japonii. Pomimo stagnacji gospodarczej oraz problemów społecznych związanych ze starzeniem się społeczeństwa Japonia

¹⁷⁵ Ibidem.

¹⁷⁶ Ibidem, s. 186.

nadal utrzymuje wysoką pozycję w rankingach międzynarodowych jako innowacyjna gospodarka oparta na wiedzy. Proces ewaluacji charakteryzuje dynamika, skuteczność oraz konsekwencja w zakresie przekładania polityki STI na cele strategiczne, średnioterminowe oraz krótkookresowe. Japonia korzysta z bogatego dorobku kompleksowego zarządzania jakością, a przede wszystkim metody PDCA oraz koncepcji zarządzania strategicznego *hoshin kanri*, która pozwala na zbudowanie systemu modyfikowania strategii w reakcji na bieżące wyniki monitoringu oraz ewaluacji.

Prace cytowane

- Amendment of National Guidelines for Evaluating Government Funded R&D (Outline) December 6, 2012 Cabinet Office, Government of Japan (Bureau of Science, Technology and Innovation Policy) Evaluation Group. http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/2012_amend_nationalglfor_eval_government_unded_rd.pdf [dostęp: 29.08.2017].
- Antonowicz D., *Uniwersytet przyszłości. Wyzwania i modele polityki*, Wydawnictwo ISP, Warszawa 2005.
- Atkinson P.M., *Assess the real cost of research assessment*, <http://www.nature.com/news/assess-the-real-cost-of-research-assessment-1.1652>.
- BEIS. *CASE FOR CREATION OF THE OFFICE FOR STUDENTS*, June 2016 https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/527757/bis-16-292-ofs-case-for-creation.pdf.
- Białecki I., *Etos i polityka jakości w nauce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2014, 1–2 (43–44).
- BIS expert peer review group: *Recommendations for improving evaluation in BIS*, January 2016, <https://www.gov.uk/government/publications/improving-evaluation-in-bis-recommendations> [dostęp: 27.07.2017].
- BIS. *Higher Education and Research Bill: Factsheet*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/543500/bis-16-285-higher-education-research-bill-summary.pdf [dostęp: 28.07.2017].
- Building on Success and Learning from Experience An Independent Review of the Research Excellence Framework*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/541338/ind-16-9-ref-stern-review.pdf.
- Building our Industrial Strategy*, Green Paper, January 2017, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/611705/building-our-industrial-strategy-green-paper.pdf [dostęp: 27.07.2017].
- Comprehensive Strategy on Science, Technology and Innovation – A Challenge for Creating Japan in a New Dimension* – June 7, 2013 Cabinet Decision http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/20130607cao_sti_strategy_provisional.pdf [dostęp: 26.08.2017].
- Considine M., *Making Public Policy*, Polity Press, London 2005.
- Cunningham P. i Mitchell J., *RIO Country Report 2015: United Kingdom*, EUR 27875 EN. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Annual report and accounts. 2016–2017. For the year ended 31 March 2017. Crown copyright 2017, <https://>

- www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/632617/beis-annual-report-accounts-2016-17-update-web.pdf [dostęp: 27.07.2017].
- Department of Education. Teaching Excellence Framework: Subject level pilot, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629976/Teaching_Excellence_Framework_Subject-level_pilot_specification.pdf.
- Dirk Helbing Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*, <https://www.researchgate.net/publication/305969593>.
- Dominicis L.d., Pérez S.E. i Fernández-Zubieta A., *European university funding and financial autonomy. Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 2011, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017].
- Edukacja w Japonii. Biuletyn Informacyjny Maj 2016*, Ambasada Japonii w Polsce, <http://www.pl.emb-japan.go.jp/kultura/documents/Biuletyny/biuletyn0516.pdf> [dostęp: 3.09.2017].
- Ensuring a successful UK research endeavour A Review of the UK Research Councils by Paul Nurse, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478125/BIS-15-625-ensuring-a-successful-UK-research-endeavour.pdf.
- Evaluation of Finnish Industry Investment Ltd*, Publications of the Ministry of Employment and the Economy 1/2014, <https://tem.fi/.../Evaluation+of+Finnish+Industry+Investment+ltd+> [dostęp: 18.07.2017].
- Evaluation of Finnvera plc*, Ministry of Employment and the Economy, 28/2012 tem.fi/documents/.../Evaluation+of+Finnvera+Plc+25062012.pdf [dostęp: 18.07.2017].
- Evaluation of Tekes. Final Report*, Publications of the Ministry of Employment and the Economy. Innovation, 22/2012, https://www.tekes.fi/globalassets/.../temjul_22_2012_web.pdf.
- Evaluation of the Academy of Finland*, Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2013:14, <http://minedu.fi/en/publication?pubid=URN:ISBN:978-952-263-225-8> [dostęp: 18.07.2017].
- Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report*, Publisher: Taloustieto Oy (on behalf of the Ministry of Education and the Ministry of Employment and the Economy), Helsinki University Print, 2009, s. 29, https://www.etla.fi/wp-content/uploads/InnoEvalFi_FULL_Report_28-Oct-2009.pdf [dostęp: 16.07.2017].
- Evaluation Strategy 2015–16*, Accountability and learning at the heart of BIS. Department for Business Innovation & Skills. DECEMBER 2014, <https://www.gov.uk/.../bis-evaluation-strategy-2015-to-2016> [dostęp: 20.07.2017].
- FIRST: Funding Program for World-Leading Innovative R&D on Science and Technology. *Funkcjonowanie Narodowych Systemów Innowacji (NSI) w Danii, Wielkiej Brytanii i Finlandii oraz ocena możliwości wykorzystania ich doświadczeń w Polsce. PARP 2016*, https://www.parp.gov.pl/images/PARP_publications/pdf/2016_ekspertyza_nsi.pdf.
- Geppert M. i Hollinshead G., *Signs of dystopia and demoralization in global academia: Reflections on the precarious and destructive effects of the colonization of the Lebenswelt*, „Critical Perspectives on International Business” 2017, Vol. 13. Issue 2, s. 139.
- Gläser J., *Context, Content and Effects of Competitive Research Funding*, https://www.innovationpolicyplatform.org/.../1-Glaser_Competitiv.

- Halme K., Saarnivaara VP. i Mitchell J., *RIO Country Report 2016: Finland*, 28485 EN.
- Halme K., Saarnivaara VP., i Mitchell J., *RIO COUNTRY REPORT 2015: Finland*, Joint Research Centre, the European Commission.
- Hauser H., *Review of the Catapult network Recommendations on the future shape, scope and ambition of the programme*, <https://catapult.org.uk/wp-content/uploads/2016/04/Hauser-Review-of-the-Catapult-network-2014.pdf> [dostęp: 23.08.2017].
- HEFCE response to Lord Stern's review of the Research Excellence Framework*, http://www.hefce.ac.uk/media/HEFCE,2014/Content/Research/Review,of,REF/Stern_review_response.pdf [dostęp: 23.08.2017].
- Herbst M., *Financing policy universities: the case of performance funding*, Dordrecht, Springer 2007.
- Higher Education and Research Act 2017, http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2017/29/pdfs/ukpga_20170029_en.pdf.
- Higher Education and Research Bill: Briefing for Lords Stages*, <http://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/LLN-2016-0065> [dostęp: 28.07.2017].
- http://japan.kantei.go.jp/97_abe/actions/201706/2article1.html [dostęp: 26.08.2017].
- <http://juua.or.jp/en/about/index.html> [dostęp: 3.09.2017].
- http://qdd.oecd.org/data/STIO_2014_COUNTRY_ITEM_TOPIC_POLICY_SOURCE/GBR...STIO_2014.
- http://qdd.oecd.org/data/STIO_2014_COUNTRY_ITEM_TOPIC_POLICY_SOURCE/FIN...STIO_2014 [dostęp: 19.07.2017].
- http://qdd.oecd.org/DATA/STIPSurvey/FIN.A3-2-1+A3-2-2+A3-2-3+A3-2-4..STIO_2014.
- http://qdd.oecd.org/data/STIPSurvey/GBR_2014 [dostęp: 23.08.2017].
- <http://team.finland.fi/en/network> [dostęp: 16.07.2017].
- <http://valtioneuvosto.fi/en/implementation-of-the-government-programme> [dostęp: 16.07.2017].
- <http://vnk.fi/en/comprehensive-reform-of-state-research-institutes-and-research-funding> [dostęp: 10.07.2017].
- <http://vnk.fi/en/ict-2015-follow-up-group> [dostęp: 16.07.2017].
- <http://vnk.fi/en/structural-reforms> [dostęp: 10.07.2017].
- <http://www.hefce.ac.uk/rsrch/refreview/> [dostęp: 23.08.2017].
- <http://www.jsps.go.jp> [dostęp: 28.06.2017].
- <http://www.jst.go.jp/EN/> [dostęp: 28.06.2017].
- http://www.mext.go.jp/en/about/publication/_icsFiles/afieldfile/2017/02/15/1374478_001.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- <http://www.nedo.go.jp/english/index.html> [dostęp: 28.06.2017].
- <http://www.parliament.uk/post>.
- <http://www.rcuk.ac.uk/documents/research/projectupdateresearchoutcomes04062014-pdf/> [dostęp: 29.07.2017].
- <http://www.ref.ac.uk/> [dostęp: 23.08.2017].
- http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan_outline.pdf.
- <https://catapult.org.uk/about-us/about-catapult/> [dostęp: 29.07.2017].
- <https://karvi.fi/en/higher-education/> [dostęp: 18.07.2017].
- <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#> [dostęp: 24.08.2017].

- <https://www.gov.uk/government/collections/growth-vouchers-programme> [dostęp: 27.07.2017].
- <https://www.gov.uk/government/consultations/national-innovation-plan-call-for-ideas> [dostęp: 29.07.2017].
- <https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology> [dostęp: 24.08.2017].
- <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-business-innovation-skills> [dostęp: 27.07.2017].
- <https://www.gov.uk/government/organisations/innovate-uk/about#who-we-are> [dostęp: 29.07.2017].
- <https://www.gov.uk/government/publications/the-magenta-book> [dostęp: 23.08.2017].
- https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/52/10/52_10_601/_article.
- <https://www.researchfish.net/> [dostęp: 29.07.2017].
- <https://www.vtv.fi/en/publication> [dostęp: 16.07.2017].
- Hutschenreiter G., Zuniga P., Weber J., *Oecd Review of Innovation Policy: Finland Assessment and Recommendations*, Presentation at the Launch Seminar Helsinki, 9 July 2017.
- Huutoniemi K., Törnroos J. i Mälkk A., *Special Theme: Broader Impact of Research in Society*, http://www.aka.fi/globalassets/30tiedepoliittinen-toiminta/tieteentila/aka_tie-teen_tila_2016_eng_150317.pdf [dostęp: 18.07.2017].
- Ichioka T., *Trends in Innovation, Science & Technology Policy and opportunities for International Cooperation, Opportunities of Collaboration with Japan Barcelona*, 6 May 2016, Japan Science and Technology Agency, www.agaur.gencat.cat/.../Japan-trens-in-ST-Toshiyasu-Ichioka.pdf [dostęp: 20.06.2017].
- Igami M., *Holistic and timely monitoring of a Japanese science and technology innovationsystem through an annual panel survey of experts and researchers*, <https://www.oecd.org/sti.pdf> [dostęp: 26.06.2017].
- Innovate UK. Delivery Plan – Financial Year 2016/17*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/514838/CO300_Innovate_UK_Delivery_Plan_2016_2017_WEB.pdf [dostęp: 29.07.2017].
- Japan's 5 th Science and Technology Basic Plan (2016–2020)* https://www.tillvaxtanalys.se/download/18.36a7c6515478fc61a479ce2/146305_0071286/Japans+fe-m%C3%A5rsplan.pdf [dostęp: 20.06.2017].
- Japan's STI Policies looking beyond Mid-Long Term – Toward the 5th Science and Technology Basic Plan* – (Interim report, proposed by the Council for Science, Technology and Innovation, under the jurisdiction of MEXT, January, 2015) Overview http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/07/03/1359554_1.pdf [dostęp: 28.06.2017].
- Japanese Science and Technology Indicators 2016*, NISTEP RESEARCH MATERIAL No. 251, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo. DOI: <http://doi.org/10.15108/rm251e> [dostęp: 28.06.2017].
- Kawalec P., *Problemy koncepcji polityki innowacyjnej jako „przedsiębiorczego państwa”*. „Zagadnienia Naukoznawstwa” 2017, 53, 2(212).
- Kolarz P., *Funding transformative research: ESRC's challenge to conservatism in peer review*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/system/.../4-kolarz.pdf>.

- Kubler J., *Strengthening the mechanisms of competitive research funding and peer review in Africa. Cape Town: the European Union's ACP S&T Programme*, 2013, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017].
- Kuhn T., Perc M. i Helbing D., *Inheritance patterns in citation networks reveal scientific memes*, „Physical Review” 2014, X 4, 041036, cyt. za: *Dirk Helbing Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*.
- Kulczycki E., *Punktoza jako strategia w grze parametrycznej w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), 63–78.
- Kulczycki E., *Wprowadzenie Wyzwania instytucjonalnej ewaluacji nauki*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49).
- Kwiek M., *Filozofia – demokracja – uniwersytet. Wyzwania epoki globalizacji*, [w:] *Filozofia a demokracja*, red. P.W. Juchacz, K. Kozłowski i A. Cooper, t III, Poznań 2001.
- Kwiek M., *Transformacje uniwersytetu. Zmiany instytucjonalne i ewolucje polityki edukacyjnej w Europie*, WN UAM, Poznań 2010.
- Leja K., *Zarządzanie uczelniami. Koncepcje i współczesne wyzwania*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013.
- Lenartowicz M., *Autopoiesis Uniwersytetu. Studium zastosowania koncepcji systemu autopoietycznego do prognozowania procesów zmian w małopolskich szkołach wyższych*, praca doktorska, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2013.
- Maassen P., Spaapen J., Kallioinen O., Keränen P., Penttinen M., Wiedenhofer R. i Kajaste M., *Evaluation of research, development and innovation activities of Finnish universities of applied sciences: A Preliminary Report Evaluation Report, Thematic Evaluation*, 18.12.2011, <https://karvi.fi/en/publication/evaluation-research-development-innovation-activities-finnish-universities-applied-sciences-preliminary-report-2/> [dostęp: 18.07.2017].
- Marginson S., *The Knowledge Economy and Higher Education: A System for Regulating the Value of Knowledge*, „Higher Education Management and Policy” 2009, 21/1.
- Mazlounian A., Helbing D., Lozano S., Light R.P. i Börner K., *Global multi-level analysis of the ‘Scientific Food Web’*, „Scientific Reports” 2013, 3, 1167, cyt. za: *Dirk Helbing Innovation Accelerator: Why Our Innovation System Is Failing – and How to Change This*.
- Mazzucato M., *Przedsiębiorcze państwo*, Wydawnictwo Ekonomiczne Heterodox, Poznań 2017.
- Murata N., *Evaluation System for National University Corporations in Japan. Its Research Aspect. Japan Society for the Promotion of Science*, https://www.nsf.gov/about/performance/SciencePolicyWrkshp_Presentations/Murata.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- National University Reform Plan (Summary)*, http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afieldfile/2014/03/13/1345139_1.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- OECD Global Science Forum International workshop on “*Effective Operation of Competitive Funding Systems*” Paris, 12 October 2016 Preliminary survey feedback, <https://www.innovationpolicyplatform.org/.../1-SGARD%20preli...>

- OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010, <https://books.google.pl/books?isbn=9264094504>, <http://www.aka.fi/en/funding/how-to-use-the-funding/full-cost-model-principles-and-definitions/>.
- OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en, [dostęp: 20.06.2017].
- Olejniczak K., Kozak M.W. i Ledzion B., red., *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych: podręcznik akademicki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Outline of the Fifth Science and Technology Basic Plan*, http://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan_outline.pdf
- Overview of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), 2017. http://www.mext.go.jp/en/about/pablication/_icsFiles/afieldfile/2017/02/15/1374478_001.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- Papaconstantinou G. i Polt W., *POLICY EVALUATION IN INNOVATION AND TECHNOLOGY: AN OVERVIEW*, [w:] *Policy Evaluation in Innovation and Technology: Towards Best Practices*, <http://www.oecd.org/sti/inno/policyevaluationininnovationandtechanologytowardsbestpractices.htm>.
- Research Councils UK Efficiency 2011-15: Ensuring Excellence with Impact*, <http://www.rcuk.ac.uk/documents/documents/efficiencyensuringexcellencewithimpact-pdf/> [dostęp: 29.07.2017].
- Research Councils UK. Impact Report 2013*, <http://www.rcuk.ac.uk/documents/publications/2013impactreport-pdf/> [dostęp: 23.08.2017].
- Research Councils UK. Impact Report 2014*, <http://www.rcuk.ac.uk/documents/publications/2014impactreport-pdf/> [dostęp: 23.08.2017].
- Researchfish, https://docs.wixstatic.com/ugd/fc7e18_80a2c98a367c4a10a5129969883dcb11.pdf [dostęp: 29.07.2017].
- Saito T., *University Evaluation Systems in Japan*, Institute for Higher Education Research and Practice Osaka University, http://archive.ias.unu.edu/resource_centre/Takahiro%20Saito.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- Science Europe. *Science Europe Position Statement On Priority One of the 2012 ERA Communication: 'More Effective National Research Systems'*. Brussels: Science Europe, 2014, cyt. za: *Literature Review for Competitive Funding Systems*, <https://www.innovationpolicyplatform.org/effective-operation-competitive-funding-systems-oecd-project> [dostęp: 29.08.2017].
- Shattock M., red., *International Trends in University Governance.: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*, Routledge, 2014.
- Sivertsen G., *Finansowanie oparte na publikacjach – Model norweski*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49).
- State of scientific research in Finland*, <http://www.aka.fi/en/research-and-science-policy/state-of-scientific-research/> [dostęp: 18.07.2017].
- STI Policies looking beyond Mid-Long Term – Toward the 5th Science and Technology Basic Plan – (Interim report, proposed by the Council for Science and Technology, under the jurisdiction of MEXT, January, 2015) Overview http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/07/03/1359554_1.pdf [dostęp: 28.06.2017].

- Sułkowski Ł., *Kultura akademicka. Koniec utopii?*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
- Technology Strategy Board (Innovate UK) *Annual Report and Accounts 2016/17*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/631065/17.3172_Innovate_UK_Annual_Report_and_Accounts_2016_to_2017.pdf [dostęp: 23.08.2017].
- The 3rd International Evaluation of Strategic Basic Research Program Evaluation and Recommendations. The 3rd International Evaluation Committee January 29, 2016 https://www.jst.go.jp/kisoken/evaluation/kokusai/kokusai_vol3/houkoku_en.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- The Global Competitiveness Report 2016–2017*, http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf [dostęp: 24.08.2017].
- THE GREEN BOOK. Appraisal and Evaluation in Central Government. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220541/green_book_complete.pdf [dostęp: 29.07.2017].
- The nature, scale and beneficiaries of research impact: An initial analysis of Research Excellence Framework (REF) 2014 impact case studies Research Report 2015/01*, King's College London and Digital Science March 2015, http://www.hefce.ac.uk/media/HEFCE,2014/Content/Pubs/Independentresearch/2015/Analysis_of_REF_impact/Analysis_of_REF_impact.pdf [dostęp: 29.07.2017].
- Time for a Stern, hard look at the REF. <http://wonkhe.com/blogs/time-for-a-stern-hard-look-at-the-ref/> [dostęp: 23.08.2017].
- Times Higher Education, *Management salaries soar as academic pay stagnates; data suggest*, 2016.
- UCU, University and college union, Various Communications to Members, 2016.
- UK Sciences&Innovation Network, *Innovation Toolkit Science and Innovation Network Powered by Innovation in the Uk*, https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/ukinnovation_innovationpolicytoolkit.pdf [dostęp: 29.07.2017].
- Vincent-Lancrin S., *What is Changing in Academic Research? Trends and Prospects*, [w:] *Higher Education to 2030*, vol. 2, 2009, OECD.
- White Paper on Science and Technology 2016 (Provisional Translation) Ministry of Education, Culture, Sport, Sciences and Technology Japan*, <http://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/1384513.htm> [dostęp: 20.06.2017].
- Wróblewska M.N., *Ewaluacja „wpływu społecznego” nauki. Przykład REF 2014 a kontekst polski*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2017, 1(49), s. 79–104.
- Yamaguchi H., *JSPS and its International Programs*, January 21, 2015, www.jp.elsevier.com/.../JSPS_150121_France-Japan_Seminar.pdf.
- Yamamoto K., *Corporatization of National Universities in Japan: An analysis of the impact on governance and financy*, The Center for National University Finance and Management /The University of Tokyo, http://ump.p.u-tokyo.ac.jp/crump/resource/crump_wp_no3.pdf [dostęp: 3.09.2017].
- Youker B.W. i Ingraham A., *Goal-Free Evaluation: An Orientation for Foundations' Evaluations*, „The Foundation Review” 2013, Vol. 5: Iss. 4, Article 7. 2 June.