

JERZY DUSZYŃSKI, MARCIN SZUMOWSKI

Nauka w Polsce w obliczu nowej perspektywy finansowej UE 2014-2020 i nowego programu ramowego tej perspektywy – Horizon 2020

Niski poziom nakładów na naukę i brak prymatu kryterium doskonałości w polityce naukowej sprawiają, że sytuacja Polski w konkursach programów europejskich jest bardzo zła. W 6PR (lata 2002-2006) wypadliśmy, proporcjonalnie do PKB, najgorzej ze wszystkich krajów UE. Wszystko wskazuje, że nasza strata w stosunku do innych krajów pogłębi się jeszcze w 7PR (lata 2007-2013). Jeśli nie dokonamy radykalnych zmian, w Horizon 2020 (program ramowy na lata 2014-2020) doznamy już katastrofalnej porażki, która na długo pograży prestiż nauki w Polsce.

Nasze niepowodzenia w dotychczasowych Programach Ramowych

Różnice w poziomie sukcesu w konkursach europejskich programów ramowych pomiędzy poszczególnymi krajami UE są bardzo duże. Polska jest krajem, który radził sobie w tych konkursach najsłabiej ze wszystkich państw UE. Ludność Polski stanowi 8,5% ludności UE, polscy naukowcy stanowią 4,6% unijnej społeczności uczonych, polski PKB to 2,5% europejskiego, a nasze krajowe fundusze na naukę wynoszą ok. 0,7% przeznaczonych na ten cel w UE. I to właśnie na poziomie tych 0,7% (a nie 2,5% czy 4,5%) odnieśliśmy „sukces” w programach ramowych.

W szóstym programie ramowym (6PR, lata 2002-2006) Polska odzyskała jedynie 54% swojej „naukowej” składki, podczas gdy wiele państw odzyskało swoje składki z nawiązką: Szwecja 145%, Finlandia 135%, Grecja 134%, Estonia 192%, Słowenia 156% czy Wielka Brytania 111% (Aneks 1). Głównym płatnikiem tych zwiększonych „odzysków” są Niemcy i Francja, które odzyskały odpowiednio 86% i 77% swoich wkładów (nieproporcjonalnie wyższych od polskiego) do europejskiego budżetu nauki.

Jeszcze gorzej radzimy sobie w konkursach trwającego właśnie 7PR (lata 2007-2013). Po ośmiu konkursach Europejskiej Rady Nauki finansowanie uzyskało w sumie ok. 2200 projektów. Z tej liczby jedynie 11 grantów (czyli zaledwie 0,5%) realizują polscy naukowcy

Prof. dr hab. Jerzy Duszyński, Wydział Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN; dr Marcin Szumowski, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

w krajowych instytucjach. Liderem jest Uniwersytet Warszawski – 5 projektów. Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie prowadzi 2 projekty, a Uniwersytet Gdański, Instytut Chemii Fizycznej PAN, Instytut Fizyki PAN i Centrum Astronomiczne im. M. Kopernika PAN w Toruniu – po 1 projekcie. Liczba uzyskanych projektów Europejskiej Rady Nauki wyznacza pozycję nauki danego kraju w Europie (Aneks 2). Powyższa lista krajowych instytucji naukowych goszczących laureatów konkursów Europejskiej Rady Nauki wyraźnie wskazuje na wybijające się polskie instytucje naukowe. Najefektywniejszy w tym względzie jest Uniwersytet Warszawski, ale można też mówić o sukcesie znacząco mniejszych instytutów Polskiej Akademii Nauk.

Dotychczasowe wyniki konkursów 7PR wskazują na to, że nasz „sukces” będzie jeszcze mniejszy niż w 6PR, na poziomie „odzysku” ok. 35-45%. W naszym skromnym pozyskiwaniu funduszy z 6PR i 7PR duże znaczenie miały projekty uzyskane w ramach konkursu Potencjał Regionów (*Regions Potential*). Był to jedyny konkurs dedykowany wyłącznie rozwijającym się regionom i krajom członkowskim. W Horizon 2020 tego programu już nie będzie. Stąd też jest prawdopodobne, że w Horizon 2020 poziom sukcesu Polski może spaść nawet poniżej 35%. Byłby to już poziom katastrofalnie niski z punktu widzenia europejskiej percepcji znaczenia polskiej nauki. Działania zapobiegające tej katastrofie muszą być prowadzone zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim.

Trzy strumienie finansowe zasilające naukę w Polsce

W Europie 96% funduszy zasilających sektor nauki to pieniądze budżetów krajowych, a jedynie 4% to fundusze z programów administrowanych przez Komisję Europejską. Do tych dwóch źródeł zasilających budżet nauki, w krajach uprawnionych do pozyskiwania europejskich funduszy strukturalnych, dochodzi jeszcze część tych funduszy dedykowanych nauce. Podobnie jest w przypadku Polski. Nawet przy naszym wyjątkowo niskim krajowym finansowaniu nauki fundusze płynące z budżetu krajowego są nadal składnikiem dominującym (ok. 75%). Obecnie środki z funduszy strukturalnych znacząco zasilają budżet naszej nauki (ok. 24%). Składnikiem najmniejszym (ok. 1%) zasilającym budżet naszej nauki są środki pozyskane z europejskich programów ramowych. Przy dyskusji o naszej polityce dotyczącej Horizon 2020 nie należy zapominać o tym, że dotyczy ona ok. 1% wydatków na naukę w Polsce.

Fundusze europejskich programów ramowych, rozdzielane głównie według kryterium doskonałości, w sposób istotny uzupełniają finansowanie działalności tylko czołowych badaczy czy ośrodków naukowych. W elitach naukowych UE głęboko zakorzenione jest przekonanie, że europejskie fundusze na naukę należy przyznawać jedynie najlepszym. Przy konkursach na granty europejskie doskonałość naukowa zaczyna być dominującym kryterium wyboru projektów. Przy dużych dysproporcjach poziomu cywilizacyjnego i naukowego krajów UE to kryterium sprawia, że olbrzymia większość funduszy

programów ramowych płynie do najbardziej rozwiniętych krajów UE. Kryzys ekonomiczny pogłębia tę tendencję. Przyznane środki budują elitę naukowców i weryfikują przynależność do niej. Najlepsze ośrodki powinny zatrudniać stosunkowo duży odsetek osób, które uzyskały finansowanie z europejskich programów naukowych. I to jest chyba główny walor naszego uczestnictwa w europejskich programach. Nie powinniśmy tego utracić ani zbagatelizować.

Aby promować ośrodki i badaczy, którzy skutecznie konkurują na arenie międzynarodowej, przy wydatkowaniu funduszy z budżetu krajowego należy położyć nacisk na wdrażanie mechanizmów promujących kryterium doskonałości przy podejmowaniu decyzji o przyznaniu grantów. Wielkim krokiem w tę stronę było powołanie Narodowego Centrum Nauki, które konsekwentnie stosuje priorytet kryterium doskonałości. Konkursy NCN wygrywają najlepsi młodzi i dojrzały naukowcy.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) pełni nieco inną funkcję, ponieważ jego misją jest promowanie rozwoju i wzrostu innowacyjności również sfery gospodarczej. Jednak, jak pokazują przykłady Uniwersytetów w Cambridge, Oxford, Leuven, Karolinska, Europejskiego Laboratorium Biologii Molekularnej (EMBL) czy Instytutu Weizmanna, doskonałość naukowa jest podstawą przełomowych innowacji. Dlatego jest ważne, aby NCBR również uwzględniało kryterium jakości i doskonałości nauki jako podstawy przełomowych wdrożeń i innowacji. Jednak w obszarze działalności NCBR doskonałość naukowa jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym. Ważny jest również udział przedsiębiorców, a w sektorach, w których przemysł polski nie jest jeszcze dostatecznie rozwinięty (np. nauki o życiu, biotechnologia czy technologie medyczne) – inwestorów prywatnych. Kluczowe jest też zaangażowanie profesjonalnych kadr w obszarze transferu technologii – obszarze, gdzie osoby z praktycznym doświadczeniem w przemyśle o zasięgu międzynarodowym można w Polsce policzyć na palcach jednej ręki.

Nadrzędną zasadą rozdzielania środków powinna być ocena merytoryczna (unikając nadmiernego formalizmu) bazująca na kryterium doskonałości (badania podstawowe) oraz konkurencyjności międzynarodowej (badania przemysłowe i prace rozwojowe). Nie należy się bać koncentracji środków w wybranych programach i ośrodkach krajowych. W programach o charakterze strategicznym rozdrabnianie funduszy jest złą praktyką. Wdrażane powinny być programy długoterminowe, w których zarówno infrastruktura, kapitał ludzki, jak i potencjał innowacyjny będą harmonijnie budowane. Elita wyłoniona w konkursach Europejskiej Rady Nauki i laureaci innych konkursów programów UE, przy rozstrzygnięciu których doskonałość była podstawowym kryterium, powinni być sownie finansowani z programów krajowych. Ze względu na ogromną konkurencyjność i bardzo niski poziom sukcesu polskich badaczy i instytucji naukowych, programy krajowe powinny finansować także osoby, które zostały dobrze ocenione przez Europejską Radę Nauki, ale nie uzyskały finansowania. Zarówno laureatom, jak i wysoko oce-

nionym kandydatom należy pozostawić maksymalną swobodę działania i podejmowania decyzji przy realizacji zaproponowanego programu badawczego, nie ograniczając ich nadmiernymi procedurami administracyjnymi. Trzeba pamiętać, że liczne korekty planów badawczych i struktury budżetu są kluczowe w przełomowych badaniach poznawczych. Tylko w atmosferze takiej swobody kwitnie naukowa doskonałość i powstają odkrycia na skalę światową.

Fundusze strukturalne i nowe zasady ich nadzoru szansą nauki w Polsce

Istotne środki zasilające naukę w Polsce związane z funduszami strukturalnymi (24% ogólnych funduszy, jakimi dysponuje sektor nauki w Polsce) są dziś naszą niepowtarzalną szansą. Są one na tyle duże, że prawidłowe ich spożytkowanie powinno wyraźnie poprawić parametry nauki w Polsce, na przykład liczbę sukcesów w konkursach Programu Ramowego, liczbę publikacji w najbardziej prestiżowych pismach naukowych, liczbę cytowań prac wywodzących się z Polski. Co więcej, jak pokazuje doświadczenie innych państw członkowskich, inwestowanie w badania naukowe najwyższej jakości, idące w parze z rozwojem profesjonalnego i rynkowego systemu transferu technologii i komercjalizacji wyników badań z udziałem funduszy prywatnych prowadzi do wzrostu liczby patentów i wdrożeń, a wdrażane innowacje mają charakter przełomowy i globalny, nie lokalny i inkrementalny.

Budżet funduszy strukturalnych przeznaczonych na naukę powinien być budżetem zadaniowym. Wyraźnie powinny być postawione cele, których osiągnięciu powinien on służyć. W przypadku nauki powinny być to też cele naukometryczne, jak na przykład wymienione powyżej w kontekście programów strukturalnych: liczba sukcesów w konkursach Programu Ramowego, liczba publikacji w najbardziej prestiżowych pismach naukowych czy liczba cytowań prac wywodzących się z Polski. Błędem dotychczasowych inwestycji infrastrukturalnych finansowanych z tych funduszy w latach 2007-2013 było to, że nie towarzyszyła im równie poważna inwestycja w kapitał ludzki dotycząca tych infrastruktur. Nie było wyraźnej synergii pomiędzy poszczególnymi programami finansowanymi w ramach PO KL, PO IG i PO IŚ. Taką sytuację należy skorygować w następnej perspektywie finansowej (2014-2020) i doprowadzić, aby pobudowane w latach 2007-2013 duże infrastruktury badawcze zostały zasilone w latach 2014-2020 funduszami pozwalającymi na zatrudnienie dużego grona nowych pracowników naukowych i technicznych. Elastyczność w warunkach finansowania nowych kadr jest absolutnie kluczowa dla stworzenia warunków atrakcyjnych dla najbardziej utalentowanych (polskich i nie tylko) badaczy, inżynierów i menedżerów przebywających za granicą. Przyjęciu takich funduszy europejskich powinna jednak towarzyszyć zgoda jednostek zarządzających daną infrastrukturą lub ośrodkiem badawczym na respektowanie pewnych reguł, takich jak m.in:

- a/ o przyjęciu nowego kierownika grupy badawczej, infrastruktury czy dużych laboratoriów środowiskowych decyduje konkurs prowadzony przez Międzynarodowy Komitet Doradczy,
- b/ co kilka lat Międzynarodowy Komitet Doradczy przeprowadza przegląd wszystkich pracowników, w szczególności kierowników grup badawczych,
- c/ po przejściu na emeryturę kierownika grupy badawczej lub jego odejściu, jego pracownia jest automatycznie rozwiązywana i ogłaszany jest konkurs na nowego kierownika grupy badawczej.

Tego typu zasady już teraz powinny zostać wdrożone we wszystkich jednostkach Polskiej Akademii Nauk. Bez konsekwentnego promowania i uwzględniania zasady doskonałości w nauce nasz kraj nie tylko będzie pozostawać na szarym końcu krajów UE pod względem rozwoju nauki i poziomu innowacyjności, ale będzie również tracił dystans do innych państw UE. Bez bezwzględnego wprowadzenia takich zmian nie możemy oczekiwać wysokiego potencjału innowacyjnego i realnego wkładu nauki w rozwój polskiej gospodarki. W obecnej sytuacji zmiana akcentu z naukowego na aplikacyjny w naszym przypadku spowoduje, że zamiast słabej nauki, będziemy promować słabą innowacyjność. Najpierw należy wprowadzić konsekwentne wzmocnienie wybranych ośrodków naukowych, uzupełnić potencjał naukowy ośrodków o odpowiedniej skali o profesjonalne i doświadczone kadry w obszarze transferu technologii, a dopiero wtedy oczekiwać wysokiej innowacyjności i efektów w komercjalizacji wyników badań naukowych. Jest to proces wieloletni, którego niezmienną podstawę stanowi doskonała i selektywnie finansowana nauka.

W UE toczy się obecnie debata, do jakiego stopnia fundusze strukturalne zasilające naukę krajów uprawnionych do ich otrzymywania w latach 2014-2020 powinny być bardziej poddane kontroli struktur UE. Do tej pory Programy Ramowe były administrowane centralnie przez KE, podczas gdy w strukturalnych programach naukowych (naukowa część PO Kapitał Ludzki, PO IG czy PO IS) decydujący głos miała administracja centralna danego kraju. Obecnie postuluje się, żeby kraje i regiony, do których płyną fundusze strukturalne: a/ opracowały własną strategię innowacji (*smart specialization strategy*, strategia zmyślnej specjalizacji), b/ zawarły kontrakt z Komisją Europejską, który będzie wiązał rozwój tej strategii z funduszami strukturalnymi. W takiej sytuacji rola KE w zarządzaniu funduszami strukturalnymi wzrosłaby niepomiaralnie. Dodatkowo, fundusze strukturalne mogłyby zasilić programy krajowe i regionalne, które działałyby ściśle na zasadach Europejskiej Rady Nauki. (ERN). Dla przykładu, z tych funduszy mogłyby być finansowane osoby, które uzyskały bardzo dobre wyniki w konkursach ERN, ale nie zakwalifikowały się do finansowania w ramach ERN. Z tych funduszy mogłyby też dodatkowo, lub w ramach dalszych programów (*follow up*), być finansowani badacze, którzy uzyskali finansowanie w ramach ERN. Kwestia, w jaki sposób sektor nauki w Pol-

sce zasilą fundusze strukturalne, jest niezwykle ważna. Są to olbrzymie środki z punktu widzenia budżetu nauki w Polsce. Jakkolwiek rozstrzygnie się ta debata, minimalnym warunkiem koniecznym jest, aby programy i projekty kluczowe oraz strategiczne, o wysokim poziomie finansowania, były oceniane przez międzynarodowe bezstronne panele eksperckie. Dotyczy to zarówno dalszego finansowania infrastruktur badawczych (szczególnie tych zaangażowanych w infrastruktury i programy europejskie), jak i kluczowych, strategicznych programów badawczych mających na celu wzrost innowacyjności polskiej gospodarki.

W naszym interesie leży wspieranie krajowych programów realizowanych w oparciu o kryterium doskonałości w finansowaniu nauki zarówno z krajowych funduszy budżetowych, jak i z funduszy strukturalnych. Bez promowania tego typu programów nauka w Polsce będzie tracić dystans do nauki światowej i europejskiej.

Koncepcje programu Horizon 2020

Wśród licznych europejskich organizacji, które usiłują wpływać na kształt budżetu Horizon 2020, znajdują się m.in.: organizacja skupiająca główne agencje grantowe krajów Wspólnoty (*Science Europe*), organizacja skupiająca główne europejskie towarzystwa naukowe (*Initiative for Science in Europe, ISE*), organizacja skupiająca główne europejskie towarzystwa medyczne: *European Council for Health Research (EuCHR)* i *Alliance for Biomedical Research in Europe (BioMed Alliance)*, forum dużych europejskich infrastruktur badawczych (*European Research Forum for Research Infrastructures – ESFRI*), *Marie Skłodowska-Curie Action*, *European Institute of Innovation and Technology*, *European Research Council (ERC)*, *European Molecular Biology Organization (EMBO)*, *European Molecular Biology Laboratory (EMBL)*. Istotny wpływ na negocjacje kształtu budżetu Horizon 2020 mają też organizacje reprezentujące poszczególne kraje europejskie, zwłaszcza przedstawicielstwa Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii, Holandii czy Hiszpanii. Przedstawiciele Polski są praktycznie niewidoczni w tych organizacjach. Polskie uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach dotyczących polityki naukowej jest sporadyczne i pasywne. Smutną tego ilustracją była druga konferencja na temat ERA, która odbyła się w Brukseli w 2009 roku. Wśród ponad sześciuset jej uczestników byli liczni reprezentanci najlepszych europejskich szkół wyższych, czołowych instytutów, infrastruktur naukowych, innowacyjnych i globalnych firm, narodowych agencji grantowych i ministerstw nauki. Polskę reprezentowało jedynie 5 osób (2 urzędników MNiSW, przedstawiciel KPK, przedstawiciel FNP i przedstawiciel EIT+). Nikt z Polski nie pojawił się w gronie prelegentów, panelistów czy dyskutantów konferencji, podczas gdy aktywni na niej byli przedstawiciele Rumunii, Czech, Litwy, Węgier, Estonii, obok tradycyjnie aktywnych przedstawicieli UE-15. Trudno jest zidentyfikować nawet nieliczne grono reprezentantów Polski, którzy regularnie uczestniczą w tego typu

konferencjach i kluczowych europejskich debatach. A zdobycie liczącej się pozycji w europejskim środowisku naukowych „*policy-makers*” wymaga właśnie konsekwentnego i aktywnego uczestnictwa w spotkaniach, na których omawia się europejskie programy naukowe, ich przyszłą strukturę i systemy finansowania.

W Parlamencie Europejskim i Komisji Europejskiej toczy się obecnie ożywiona dyskusja o programie Horizon 2020 i jego budżecie (Aneks 3). Główne składniki tego budżetu to: 1. Wyzwania Społeczne (*Societal Challenges*), w tym części dotyczące następujących tematów: a) zdrowie, zmiany demograficzne, dobrostan, b) bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i biogospodarka”, c) bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia, d) Zmysłny, zielony i skoordynowany transport, e) działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami, f) otwarte, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwo. Na te obszary planuje się przeznaczyć 35 888 mld euro. Następną pozycją, jeśli chodzi o wielkość funduszy (27 818 mld euro), obejmuje programy promujące doskonałość w nauce europejskiej: Europejską Radę Nauki (15 mld Euro); Technologie Przyszłości (*Future and Emerging Technologies* – 3,5 mld Euro); Program Marie Skłodowskiej-Curie (6,5 mld euro) i Europejskie Infrastruktury Badawcze (2,8 mld euro). Przemysłowe Przodownictwo (*Industrial Leadership*) to program, którego proponowany budżet będzie wynosił 20 280 mld euro. Jeszcze inny program zasila Europejski Instytut Innowacji i Technologii, na którego finansowanie w latach 2014-2020 planuje się przeznaczyć ogólnie 3,2 mld euro (1,6 mld euro z puli centralnej, 1,1 mld euro z konkursów programów Wyzwania Społeczne i 0,5 mld euro z programu Przemysłowe Przodownictwo).

Z punktu widzenia naszego kraju ważne jest by walczyć o ewentualne powiększenie programów wyraźnie promujących doskonałość, to jest przede wszystkim finansowanie Europejskiej Rady Nauki, a następnie programu Wyzwania Społeczne.

Natomiast bardziej polityczne programy zorientowane na gospodarkę, takie jak: Przemysłowe Przodownictwo, Technologie Przyszłości czy Europejski Instytut Technologii powinny być inspiracją dla zmian finansowania z funduszy strukturalnych badań o charakterze innowacyjnym i potencjalnie dużym wpływie na gospodarkę. Tutaj koncentracja finansowania z funduszy strukturalnych (zarówno na poziomie województw, jak i zarządzanych centralnie) oraz środków krajowych, np. w programach zarządzanych przez NCBR, powinna iść w kierunku długofalowego finansowania klastrów – regionów zrzeszających zarówno przemysł branżowy, wysoko wykwalifikowany potencjał krajowy, jak i najlepszą naukę. W ten tylko sposób możemy doprowadzić do rozwoju i implementacji strategii *smart specialization*, który tak silnie promuje KE. Skuteczną strategią wydaje się model zbliżony do niemieckiego czy brytyjskiego, gdzie międzynarodowe grono ekspertów, przedstawicieli nauki i przemysłu przyznawało najlepszym projektom klastrów finansowanie rządu kilkudziesięciu milionów euro na pięć lat. Tak znaczny i sta-

bilny strumień finansowania umożliwił rozwój klastrów o największym potencjale, gdzie wszystkie trzy elementy: silna nauka na poziomie międzynarodowym, innowacyjne przedsiębiorstwa branżowe różnej skali oraz władze regionalne współpracowały ze sobą dla stworzenia efektywnego systemu promującego innowacyjność i rozwój gospodarczy.

Podsumowanie

Przy formułowaniu polskiego stanowiska odnośnie europejskiego programu ramowego Horizon 2020 lub jego części składowych niezbędne jest uwzględnienie szerszej perspektywy rozwoju nauki w Polsce, w wymiarze: krajowym (finansowanym z budżetu krajowego), regionalnym (finansowanym z pieniędzy strukturalnych) i europejskim (finansowanym z europejskiego programu ramowego). Nie należy również bagatelizować finansowania przez sektor prywatny (przemysł i inwestorzy prywatni – fundusze VC), które jakkolwiek nadal niewielkie, stanowi kluczowy składnik w promowaniu i rozwoju innowacyjnych procesów w nauce. Jedynie synergia tych wszystkich źródeł finansowania może doprowadzić do harmonijnego rozwoju nauki i podniesienia poziomu innowacyjności w Polsce. Na obecnym poziomie nauki w Polsce naczelną zasadą powinno być wdrażanie kryterium doskonałości. Wszystkie decyzje dotyczące grantów badawczych, aparaturowych czy rozbudowy infrastruktury w kraju podejmowane powinny być na podstawie kryterium doskonałości. Jest w naszym najlepszym interesie, aby zarówno w rozdzielaniu funduszy budżetu krajowego, jak i funduszy strukturalnych to kryterium było dominujące. Tylko wtedy naukowcy i instytucje naukowe w Polsce będą mogli odnieść większe niż do tej pory sukcesy w programach europejskich. W Horizon 2020 należy akcentować te programy, którymi są zainteresowane wybijające się jednostki naukowe czy poszczególni wybitni naukowcy polscy. Jeśli będziemy działać bez tego rodzaju rozpoznania, nasze uczestnictwo w programach skazane jest na marginalizację. A pomyślne uczestnictwo w Horizon 2020 jest nam potrzebne dla zyskania prestiżu w skali europejskiej i dla zbudowania własnych elit naukowych na poziomie światowym.

Polish science facing the new EU financial perspective for the years 2014-2020 and its new framework programme – the Horizon 2020

Poland does not fare well in EU programmes due to low budget for scientific research and lack of excellence-based criterion in Polish scientific policy. In the 6th Framework Programme (2002-2006) in relation to GDP we placed last among all EU member states. If nothing changes, the gap between Poland and other European countries will only widen in the 7th Framework Programme (2007-2013). If we do not introduce radical changes, in the Horizon 2020 (Framework Programme for 2014-2020) we are likely to fare so badly that it will marginalize Polish science in Europe. To prevent such ill fate we must introduce and implement excellence as the fundamental principle and evaluation criterion in Poland's scientific policy. All domestic decisions with respect to research projects, equipment and infrastructural investments should be

taken based on the excellence criterion. It is in our best interest to maintain excellence as the most important principle when distributing funds both from the domestic budget as well as from the EU Structural Funds. Only then scientists and research institutions in Poland shall be able to successfully compete in European programs.

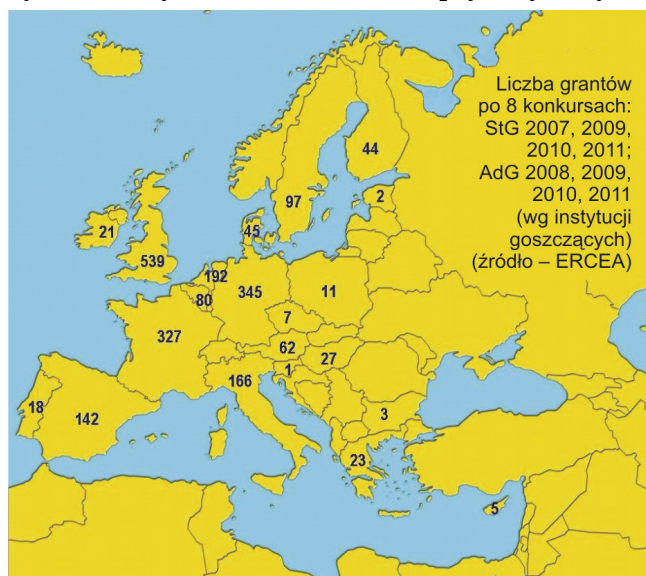
Key words: framework programmes, Horizon 2020, science policy, excellence criterion

Aneks 1.

W walce o granty z europejskich programów ramowych badacze z Polski radzą sobie od lat źle. Dla przykładu w 6 Programie Ramowym (lata 2002-2006) badacze z Polski „odzyskali” najmniejszą część funduszy, którymi proporcjonalnie do PKB poszczególne kraje Unii zasiliły ten program (ówczesznie 25 członków UE). Z naszego proporcjonalnego wkładu odzyskaliśmy jedynie 53,6%. Według: „Evaluation of the sixth framework programmes for research and technological development 2002-2006, Report of the Expert Group, Chairman: Ernst Th. Rietschel”.

	Wkład [euro] 2006 r.	Wkład w finansowanie ogółem (%)	Udział w dofinansowaniu z FP6	Potencjalny odzysk (100%) [mln euro], proporcjonalny do wkładu w budżet 2006 r.	Odzysk rzeczywisty [mln euro]	Odzysk % (f./e.)
a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.
Niemcy	22 755 391 402	20,56%	17,60%	3 537	3 026,63	85,6%
Francja	18 185 353 960	16,43%	12,64%	2 826	2 174,43	76,9%
Włochy	15 155 906 042	13,69%	8,48%	2 355	1 458,94	61,9%
W. Brytania	13 706 684 901	12,38%	13,79%	2 130	2 371,62	111,3%
Hiszpania	9 888 042 790	8,93%	5,49%	1 537	945,01	61,5%
Holandia	5 757 950 124	5,20%	6,44%	895	1 107,45	123,8%
Belgia	4 442 121 928	4,01%	4,12%	690	709,28	102,7%
Szwecja	3 008 711 249	2,72%	3,94%	468	677,15	144,8%
Polska	2 595 182457	2,34%	1,26%	403	216,15	53,6%
Austria	2 381 412 483	2,15%	2,46%	370	423,09	114,3%
Dania	2 225 882 629	2,01%	2,30%	346	396,10	114,5%
Grecja	2 039 470 937	1,84%	2,44%	317	419,72	132,4%
Finlandia	1 638 487 444	1,48%	1,99%	255	342,39	134,5%
Irlandia	1 528 972 432	1,38%	1,00%	238	171,39	72,1%
Portugalia	1 501 613 760	1,36%	1,16%	233	199,66	85,6%
Rep. Czeska	1 132 731 837	1,02%	0,76%	176	131,24	74,6%
Węgry	1 002 844 184	0,91%	0,87%	156	149,77	96,1%
Słowacja	424 919 141	0,38%	0,21%	66	36,53	55,3%
Słowenia	315 801 411	0,29%	0,44%	49	76,41	155,7%
Luksemburg	262 599 292	0,24%	0,13%	41	22,18	54,3%
Litwa	238 092 022	0,22%	0,16%	37	27,03	73,0%
Cypr	171 816 360	0,16%	0,16%	27	27,68	103,7%
Łotwa	144 392 201	0,13%	0,11%	22	18,64	83,1%
Estonia	112 880 092	0,10%	0,20%	18	33,82	192,8%
Malta	54 657 277	0,05%	0,06%	8	10,05	118,3%

Aneks 2. Polska na tle innych krajów UE w dotychczasowych konkursach Europejskiej Rady Nauki



Aneks 3. Propozycja budżetu Horizon 2020

EU Research and Innovation funding – Horizon 2020			
Horizon 2020			EIT share
Excellent science	27 818,00		
The European Research Council		15 008,00	
Future and Emerging Technologies		3 505,00	
Marie Curie actions		6 503,00	
European research infrastructures		2 802,00	
Industrial leadership	20 280,00		
Leadership in enabling and industrial technologies	15 580,00	500,00	
Access to risk finance		4 000,00	
Innovation in SMEs		700,00	
Societal challenges	35 888,00		
Health, demographic change and wellbeing		9 077,00	292,00
Food security, sustainable agriculture,..		4 694,00	150,00
Secure, clean and efficient energy		6 537,00	210,00
Smart, green and integrated transport		7 690,00	247,00
Climate action, resource efficiency and..		3 573,00	115,00
Inclusive, innovative and secure societies		4 317,00	138,00
EIT	1 542,00		
EIT – direct		1 542,00	
EIT – indirect			1 652,00
Non-nuclear part JRC	2 212,00	2 212,00	
Total Horizon 2020	87 740,00	87 740,00	