

prof. nzw. dr hab. inż. Janusz Rymsza¹⁾

O programie LIDER albo o odejściu do lamusa przekonań większości naukowców działających w XX wieku

About the LEADER programme or about discarding the beliefs of the majority of scientists working in the twentieth century as obsolete

DOI: 10.15199/33.2015.05.48

Streszczenie. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju umożliwiła młodym naukowcom w programie *LIDER* zdobycie finansowania na realizację projektów badawczych. Program jest skierowany do osób, które mają nie więcej niż 35 lat. Średnia kwota dofinansowania projektu wynosi ponad 1 mln zł na okres do 3 lat. Konkursy w programie są ogłaszane corocznie. Dotychczas 178 młodych naukowców zrealizowało lub obecnie realizuje swoje projekty, które mają praktyczne zastosowanie gospodarcze. Kilko z nich, w cyklu, który otwiera mój artykuł, opisze swoje osiągnięcia. Nazwa cyklu brzmi: *Młodzi naukowcy dla gospodarki*. Przy okazji omawiania programu *LIDER* zaprezentuję swoje spostrzeżenia na temat kondycji nauki polskiej na początku XXI w., do której nie pasują przekonania końca XX w., które powoli, acz nieodwołalnie odchodzą do lamusa.

Słowa kluczowe: program LIDER, NCBR, młodzi naukowcy.

Szczególnie ważnym zadaniem polskiej nauki jest udział w zmniejszaniu luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi [1]. Obecnie istnieje konsensus społeczny co do tego, że drogą do poprawy konkurencyjności polskiej gospodarki jest wspieranie innowacyjności, przez znaczne zwiększenie nakładów finansowych na badania naukowe i prace rozwojowe, w tym przede wszystkim uzyskania z przemysłu. Tendencje są pozytywne: udział nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB zwiększa się, nastąpiły zmiany w zakresie zarządzania systemem nauki w Polsce [2], a dzięki inwestycjom związanym z napływem funduszy europejskich w poprzednim okresie finansowania, nauka jest coraz lepiej przygotowana do działań innowacyjnych.

Dążąc do poprawy skuteczności polskich zespołów badawczych w ubieganiu się o środki finansowe, w tym z programów europejskich, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) wspiera młodych naukowców, umożliwiając im zdobycie finansowania na realizację projektów badawczych. Program *LIDER* jest skierowany właśnie do takich osób. Ich celem jest wzmocnienie kompetencji młodych naukowców w dziedzinie: zarządzania projektami naukowymi; kierowania zespołami badawczymi i komercjalizacji wyników badań. Można przypomnieć, że jednym z ustawowych [3] zadań NCBR jest m.in. *wspieranie rozwoju kadry naukowej, w szcze-*

Abstract. The National Centre for Research and Development enables young scientists to get funding for research projects under the *LEADER* programme. The programme is designed for people who are not older than 35 years. The average project funding amount is more than PLN 1 million for the maximum period of 3 years. Competitions under the programme are organised on an annual basis. So far, 178 young scientists have already implemented or are currently implementing their projects that have practical application in the economy. Some of them will describe their achievements in the cycle opened by my article. The title of the cycle is: *Young scientists for the economy*. While discussing the *LEADER* programme, the author described his observations on the condition of the Polish science in the early twenty-first century, not corresponding by the beliefs prevailing at the end of the twentieth century which have been slowly but irrevocably discarded as obsolete.

Keywords: the *LEADER* programme, NCRD, young scientists.

głności przez finansowanie programów adresowanych do osób rozpoczynających karierę naukową, a także inicjowanie i realizacja programów obejmujących finansowanie badań naukowych lub prac rozwojowych oraz działań przygotowujących do wdrożenia wyników badań naukowych lub prac rozwojowych. Program *LIDER* sprzyja realizacji obu tych celów. Jest on skierowany do młodych naukowców, którzy:

- do dnia ogłoszenia konkursu nie ukończyli 35. roku życia;
- mają stopień naukowy doktora, uzyskany do 5 lat przed rokiem ogłoszenia konkursu albo ukończone studia II stopnia;
- są autorami publikacji w czasopismach naukowych albo mają patenty lub wdrożenia;
- nie uczestniczyli w programie *LIDER* jako kierownicy projektu;
- są zatrudnieni w jednostce, która ma siedzibę w Polsce;
- posiadają obywatelstwo polskie lub kartę stałego pobytu w Polsce.

Z założeń programu *LIDER* wynika, że:

- jest on skierowany do osób rozpoczynających karierę naukową;
- zwycięzca konkursu – lider – realizuje projekt badawczy, kierując zespołem przez siebie dobranym;
- projekty mają potencjał aplikacyjny, np. komercjalizacyjny, wdrożeniowy lub inne praktyczne zastosowania gospodarcze;
- kierownik projektu i członkowie zespołu badawczego są zatrudnieni na podstawie umowy o pracę lub umowy cywilnoprawnej;
- projekty trwają do 36 miesięcy;

¹⁾ Instytut Badawczy Dróg i Mostów; e-mail: jrymsza@ibdim.edu.pl

■ podstawą realizacji projektów są umowy trójstronne między NCBR, kierownikiem projektu i jednostką;

■ z realizacji projektów są składane raporty roczne oraz raport końcowy.

W ramach programu są ogłaszane konkursy. Zazwyczaj każdy program ogłaszany przez NCBR ma określony budżet całkowity, który decyduje o liczbie ogłaszanych konkursów (konkursy są ogłaszane do wyczerpania budżetu). **W programie LIDER nie określono budżetu, co może wskazywać na coroczne ogłaszanie konkursu w tym programie.**

Wysokość dofinansowania projektów

Dotychczas NCBR w ramach programu LIDER ogłosiło sześć konkursów. W tabeli 1 podano kwoty dofinansowania pięciu konkursów, liczbę dofinansowanych projektów i średnią kwotę dofinansowania. Łączne dofinansowanie w pięciu konkursach programu LIDER wyniosło ponad 184 mln zł. Od I do IV konkursu wzrosła ponad dwukrotnie kwota dofinansowania, wzrosła również prawie dwukrotnie – z 23 do 45 – liczba dofinansowanych projektów. Ponadto od II do V konkursu wzrosła średnia kwota do-

Tabela 1. Dofinansowanie projektów w programie LIDER

Table 1. Project funding under the LEADER programme

Rok	Numer konkursu	Kwota dofinansowania [zł]	Liczba projektów [szt.]	Średnia kwota dofinansowania [zł]
2009	I	21 622 510	23	940 109
2010	II	33 136 748	36	920 465
2011	III	40 179 986	38	1 057 368
2012	IV	48 376 610	45	1 075 036
2013	V	40 860 592	36	1 135 016
2009-13	I – V	184 176 446	178	1 034 699

finansowania projektów – z 920 tys. zł do 1 135 tys. zł. W grudniu 2014 r. ogłoszono VI konkurs programu LIDER. Indykatywne dofinansowanie projektów w VI konkursie wynosi 40 mln złotych. Podsumowując, można zauważyć, że w polskim świecie naukowym pojawiły się dwa całkowicie nowe zjawiska:

- młodzi ludzie z pomysłami (nawet bez doktoratu) sami mogą realizować własne projekty naukowe i za ich realizację odpowiadać;

- **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., że to co naukowe, powinno być ze swej natury tak ogólne, że niezastosowalne, czyli, że **zastosowanie dzieła obniża jego wartość naukową.**

Płeć liderów projektów

Od 2009 r. 178 młodych naukowców realizuje (lub, jeżeli projekt już się skończył, zrealizowało) swoje projekty mające potencjał aplikacyjny. Obecnie liderami w dofinansowywanych projektach są przede wszystkim mężczyźni. Ich udział wynosi nieco ponad 70%, a kobiet – prawie 30%. Ale proporcja ta ulega gwałtownej zmianie. Od II konkursu jest widoczny wzrost udziału kobiet – z 17% w II konkursie do 44% w V konkursie. Ponadto liczba finansowanych projektów kierowanych przez kobiety wzrosła w V konkursie ponad dwupółkrotnie (z 6 do 16) w stosunku do projektów w pierwszych dwóch konkursach. Warto też dodać, że skuteczność składanych przez kobiety wniosków jest wyższa niż w wypadku mężczyzn. Podsumowując, można zauważyć, że: **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., że **w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych z natury rzeczy jest męska dominacja.**

Wiek liderów projektu

W programie, który kierowany jest do osób poniżej 35 roku życia, przeciętny wiek lidera wynosi nieco ponad 32 lata. Najstarsi są liderzy II konkursu, w którym średnia wieku wynosi 33 lata. W ostatnich dwóch konkursach średnia wieku laureata obniżyła się o około półtora roku i wynosi ok. 31,5 roku, co prawdopodobnie jest spowodowane zmianami zasad w konkursie. W pierwszych konkursach warunkiem uczestnictwa było posiadanie stopnia naukowego doktora, uzyskanego w okresie do 4, a później 5 lat poprzedzających złożenie wniosku. Od III konkursu o dofinansowanie mogą ubiegać się osoby posiadające tytuł zawodowy magistra. Program LIDER pomaga kreatywnym, młodym naukowcom wybić się na odrobinę naukowej niezależności, która może zaowocować szybkim uzyskaniem stopnia naukowego.

Podsumowując, można zauważyć, że: **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., że, **aby być naukowo niezależnym, trzeba mieć wieloletnie doświadczenie.**

Otóż na polu naukowym, w tym technicznym, niedługo zaczną pojawiać się czterdziestoletni profesorowie, którzy będą konkurować z profesorami starszymi (to zjawisko już występuje w innych dziedzinach nauk, np. medycznych). Wynik rywalizacji o projekty nie będzie zależał od wieku.

Jednostki naukowe, w których są realizowane projekty

Liderzy konkursów w prawie 70% realizują swoje projekty na uczelniach. Polską Akademię Nauk jako miejsce realizacji projektu wybiera 14,6% liderów, a instytut badawczy – 12,3%. Przewaga uczelni nad innymi typami jednostek naukowych powiększa się. W I konkursie z uczelniami było związanych 60% liderów, podczas gdy w V konkursie aż 81%. W ostatnich trzech konkursach pojawili się liderzy związani z przedsiębiorstwami. Obecnie stanowią oni ok. 2% ogólnej liczby beneficjentów. Taki sam procent liderów realizuje swoje projekty w jednostkach nienależących do wcześniej wymienionych.

Podsumowując, można zauważyć, że: **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., że **badania naukowe mogą być prowadzone jedynie w jednostkach naukowych.**

Otóż niedługo zaczną pojawiać się dobrze wyposażone laboratoria w przedsiębiorstwach (w niektórych już istnieją), które będą konkurować z laboratoriami w jednostkach naukowych. Wynik rywalizacji między laboratoriami będzie zależał od jakości świadczonych usług.

Miejscowości, w których są realizowane projekty

Projekty programu LIDER są realizowane (lub zostały zrealizowane) przede wszystkim w miastach z silnymi ośrodkami akademickimi: w województwie mazowieckim projekty realizuje 58 liderów, w tym z Warszawy jest ich 56. Z zasady projekty są realizowane wyłącznie w ośrodkach akademickich znajdujących się w stolicy województwa: w Krakowie – 28 liderów; w Gdańsku – 21 liderów; w Poznaniu – 18 liderów; w Łodzi – 11 liderów. W tabeli 2 podano liczbę liderów, w podziale na miejscowości i województwa.

Miasta, z których pochodzi duża liczba projektów, są jednocześnie dużymi ośrodkami akademickimi, w których te projekty są realizowane. Co oczywiste, to te ośrodki naukowe decydują o liczbie liderów. Na pierwszym miejscu jest Politechnika Warszawska

Tabela 2. Liczba liderów w podziale na miejscowości i województwa
Table 2. Number of leaders per cities and provinces

Województwo	Siedziba jednostki	Liczba projektów	
		[szt.]	[%]
mazowieckie	Warszawa	56	31,5
małopolskie	Kraków	28	15,7
pomorskie	Gdańsk	21	11,8
wielkopolskie	Poznań	18	10,1
łódzkie	Łódź	11	6,2
śląskie	Gliwice	9	5,1
dolnośląskie	Wrocław	9	5,1
zachodniopomorskie	Szczecin	8	4,5
lubelskie	Lublin	5	2,8
podkarpackie	Rzeszów	3	1,7
śląskie	Katowice	2	1,1
opolskie	Opole	2	1,1
śląskie	Bielsko-Biała	1	0,6
zachodniopomorskie	Bonin	1	0,6
mazowieckie	Młochów	1	0,6
mazowieckie	Radzików	1	0,6
kujawsko-pomorskie	Toruń	1	0,6
śląskie	Zabrze	1	0,6
Suma:		178	100,0

– 16 projektów, a na drugim Politechnika Gdańska – 12 projektów. Pozostałymi wyróżniającymi się jednostkami są: Politechnika Poznańska i Politechnika Łódzka (po 10 projektów). W zestawieniu widać wyraźną przewagę uczelni technicznych nad pozostałymi typami jednostek naukowych.

Podsumowując, można zauważyć, że: **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., **że badania naukowe w małych i dużych ośrodkach mogą być prowadzone na takim samym poziomie naukowym** (w dużej mierze jest to kwestia możliwości finansowych).

W programie *LIDER* ze wzrostem liczby projektów maleje liczba jednostek, w których liderzy je realizują, co wskazuje na dominację dużych ośrodków naukowych nad pozostałymi jednostkami naukowymi.

Dziedziny nauki w realizowanych projektach

W tabeli 3 podano dziedziny nauki wg OECD w projektach realizowanych przez liderów.

Tematyka realizowanych projektów zestawiona wg klasyfikacji OECD wskazuje, że od III konkursu są najpopularniejsze projekty interdyscyplinarne, łączące kilka dziedzin nauki. Stanowią one

Tabela 3. Dziedziny nauki wg OECD w realizowanych projektach
Table 3. Science domains in projects implemented according to OECD

Dziedziny nauki wg OECD	Numer konkursu						
	I [szt.]	II [szt.]	III [szt.]	IV [szt.]	V [szt.]	I-V [szt.]	I-V [%]
Interdyscyplinarne	1	6	14	20	22	63	35,4
Nauki inżynieryjne i techniczne	9	17	13	10	9	58	32,6
Nauki przyrodnicze	9	8	8	8	2	35	19,7
Nauki medyczne i nauki o zdrowiu	2	4	2	4	1	13	7,3
Nauki rolnicze	2	1	1	3	0	7	3,9
Nauki społeczne	1	0	0	0	1	2	1,1
Suma:	24	36	38	45	35	178	100,0

ponad 35% wszystkich projektów. Należy zwrócić uwagę na wysoką dynamikę wzrostu takich projektów. W I konkursie stanowiły one zaledwie 4%, a w V konkursie aż 63%. Na drugim miejscu znajdują się nauki inżynieryjne i techniczne, w których jest realizowane ok. 33% wszystkich projektów. Najczęściej wybieranymi dyscyplinami w tej dziedzinie są: elektrotechnika, elektronika i inżynieria informatyczna (11,2%), inżynieria mechaniczna (9%) i inżynieria materiałowa (6,2%). Mniej popularne są: inżynieria medyczna i nanotechnologia (po 2,2%). Z dziedziny nauk przyrodniczych, których udział wynosi ok. 20%, najpopularniejszymi dyscyplinami są nauki chemiczne (7,9%), nauki fizyczne (4,5%) i nauki biologiczne (3,9%). W dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu (7%), dominującą dyscypliną jest biotechnologia medyczna (5,1%). Natomiast biotechnologia, ale rolnicza (1,7%) jest najczęściej wybraną dyscypliną w dziedzinie nauk rolniczych (4%).

Elektrotechnika, elektronika i inżynieria informatyczna, które do III konkursu były najczęściej wybierane przez wnioskodawców, w ostatnich dwóch konkursach pojawiły się tylko dwa razy. Względnie stały jest natomiast udział nauk chemicznych, inżynierii materiałowej, inżynierii mechanicznej i biotechnologii medycznej. Spadek popularności poszczególnych dyscyplin nauki można wytłumaczyć wzrostem udziału projektów interdyscyplinarnych.

Podsumowując, można zauważyć, że: **powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonanie** większości naukowców działających w XX w., **że badania naukowe w jednej dziedzinie wykonywane w jednej jednostce naukowej są wystarczające do skutecznej realizacji innowacyjnych produktów lub technologii**.

Już powstają i będą powstawały silne konsorcja naukowo-przemysłowe, grupujące kilka jednostek naukowych i przedsiębiorstwa, które współpracując, będą realizowały projekty interdyscyplinarne na miarę potrzeb i oczekiwań polskiej gospodarki.

Podsumowanie

Inwestycja w młodych, kreatywnych naukowców jest najefektywniejszym sposobem zmniejszania *luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi* [1]. Inwestycja ta jest realizowana przez dofinansowanie projektów, których beneficjentami są młodzi naukowcy. Służą temu ogłaszane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju konkursy w programie *LIDER*. Analizując wyniki poszczególnych konkursów w tym programie, stwierdziłem, że powoli, acz nieodwołalnie odchodzi do lamusa przekonania większości naukowców działających w XX w. **Starsi naukowcy są przekonani, że wraz z nimi odchodzi lepszy świat naukowy, natomiast młodzi, że wraz z nimi przychodzi lepszy świat i koło się zamyka**.

Z osiągnięciami młodych naukowców będzie można zapoznać się w cyklu, który otwiera mój artykuł. Nazwa cyklu artykułów brzmi: *Młodzi naukowcy dla gospodarki*. Proszę o życzliwe ich przyjęcie.

Artykuł przygotowano na podstawie materiałów uzyskanych z NCBR

Literatura

- [1] Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa. Załącznik do uchwały nr 164/2011 Rady Ministrów z 16 sierpnia 2011 r.
- [2] Ustawa z 30 kwietnia 2010 r. Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz.U. nr 96, poz. 620 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz.U. nr 96, poz. 616 z późn. zm.).

Otrzymano 12.02.2015 r.