



# **PROGRAMY RAMOWE UE Z PERSPEKTYWY POLSKICH JEDNOSTEK NAUKOWYCH – BADANIE EWALUACYJNE**

**Marta M. Rószkiewicz, Barbara Warzybok**



**PROGRAMY RAMOWE UE Z PERSPEKTYWY  
POLSKICH JEDNOSTEK NAUKOWYCH  
– BADANIE EWALUACYJNE**

**Marta M. Rószkiewicz, Barbara Warzybok**

*Programy Ramowe UE z perspektywy polskich jednostek naukowych  
– badanie ewaluacyjne*

**Autorzy:**

Marta M. Rószkiewicz, Barbara Warzybok

**Recenzent naukowy:**

Dr hab. Małgorzata Duczkowska-Piasecka, prof. SGH

**Wydawca:**

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



©Copyright by Ośrodek Przetwarzania Informacji – Instytut Badawczy  
Warszawa 2013  
Wszelkie prawa zastrzeżone

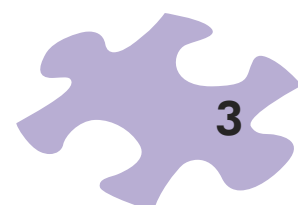
ISBN 978-83-63060-09-1

Projekt graficzny:  
Studio Artis Sp. z o.o.  
ul. Wiśniowa 19, 02-562 Warszawa

Druk i oprawa:  
Oficyna Drukarska Jacek Chmielewski  
ul. Sokołowska 12a, 01-142 Warszawa

# SPIS TREŚCI

<b>Streszczenie</b> .....	5
<b>Rozdział I. ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA</b> .....	9
<b>Rozdział II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA</b> .....	15
2.1 Ewaluacja jako narzędzie do oceny efektów projektów z polskim uczestnictwem ...	15
2.2 Ewaluacja programów ramowych – doświadczenia wybranych krajów .....	18
2.3 Metodologia badania .....	22
2.3.1 Charakterystyka badanej populacji.....	24
2.3.2 Kryteria doboru próby .....	26
2.3.3 Narzędzia i techniki badawcze .....	28
2.3.4 Podstawa empiryczna badania .....	30
<b>Rozdział III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO</b> .....	37
3.1 Motywacja do uczestnictwa w projektach ramowych.....	37
3.2 Ocena skuteczności efektów programów ramowych.....	42
3.3 Ocena użyteczności efektów programów ramowych.....	54
3.4 Ocena trwałości efektów programów ramowych.....	63
<b>Ocena oddziaływania programów ramowych na sektor nauki w Polsce - wnioski i podsumowanie</b> .....	73
<b>Bibliografia</b> .....	77
<b>Załącznik 1. Studia przypadku</b> .....	79
<b>Załącznik 2. Wykaz skrótów</b> .....	88
<b>Spis rysunków</b> .....	89
<b>Spis tabel</b> .....	91





## STRESZCZENIE

Publikacja przedstawia wyniki badania ewaluacyjnego, którego celem było zaprezentowanie informacji o zakresie oddziaływania programów ramowych Unii Europejskiej na sektor nauki w Polsce. Aby zrealizować powyższe zamierzenie, przeprowadzono ocenę efektów zakończonych projektów, realizowanych przez polskie jednostki badawcze. To badanie jest pierwszą tego typu próbą całościowej analizy efektów polskich projektów, wspieranych z tego źródła dofinansowania. Publikacja jest adresowana do szerokiej grupy odbiorców. W szczególności wyniki badania dotrzeć powinny do działów administracji publicznej, które współdecydują o zakresie wsparcia uczestnictwa w programach ramowych. Przeprowadzone analizy mogą okazać się również cenne dla beneficjentów programów ramowych już posiadających doświadczenie w realizacji tego typu projektów oraz tych, którzy będą w nich brać udział w przyszłości.

Analiza rzeczywistych efektów projektów realizowanych przez polskich uczestników programów ramowych przeprowadzona została zgodnie z kanonem badań ewaluacyjnych. Badanie umożliwiło ocenę jakości i wartości polskiego uczestnictwa w największym instrumencie finansowania badań na poziomie Unii Europejskiej. Jednocześnie, zastosowanie takiej formy badania ustrukturyzowało jego proces, zwłaszcza że przyjęto jeden z klasycznych modeli ewaluacyjnych, zorientowanych na ocenę efektów interwencji publicznej. Badanie przeprowadzono na podstawie trzech porządkujących analizę kryteriów ewaluacyjnych: skuteczność, użyteczność i trwałość. Kryteria te korespondowały jednocześnie z pytaniami badawczymi. Zwiększając obiektywność przedstawionych w opracowaniu analiz, wykorzystano zasadę triangulacji metod badawczych. Techniki wykorzystane w analizie obejmowały: badanie ankietowe, pogłębione wywiady

indywidualne (IDI), panel ekspertów oraz studia przypadków. Badanie ilościowe objęło 300 podmiotów, będących jednostkami naukowymi uczestniczącymi w 5., 6. oraz 7. Programie Ramowym. Rezultaty badania zestawione zostały z wynikami podobnych ewaluacji przeprowadzonych w innych krajach, co zwiększyło obiektywność oceny otrzymanych wyników, a także pozwoliło sformułować trafniejsze wnioski z badania. Dane pochodzące z europejskiej bazy o programach ramowych (E-CORDA) zostały udostępnione przez Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej.

Analiza wyników badania ewaluacyjnego miała charakter złożony. Projekty objęte badaniem różnicowały status i rolę polskiej instytucji w konsorcjum. Równie ważnym elementem, który dywersyfikował odpowiedzi respondentów, był typ jednostki naukowej realizującej projekt. Ponadto, znaczenie w analizie miały także takie parametry projektu, jak: budżet i poziom dofinansowania, czas realizacji projektu oraz dziedzina nauki reprezentowana przez beneficjenta.

Badanie pozwoliło wysnuć następujące najważniejsze wnioski:

- Efekty realizacji projektów ramowych przez ich polskich uczestników nie odbiegają od efektów projektów realizowanych przez podmioty zagraniczne. Taki wniosek dotyczy także motywów podejmowania uczestnictwa w programach ramowych. Wyniki wskazują, iż projekty ramowe służą przede wszystkim jako narzędzie finansowania badań, a ich celem jest osiągnięcie efektów o charakterze naukowym oraz efektów związanych z rozwijaniem współpracy w ramach sieci naukowych i biznesowych.



- Wartości wskaźników kryteriów skuteczności, użyteczności i trwałości efektów rosną w czasie wraz z realizacją kolejnych programów. Doświadczenie w realizacji projektów ramowych poskutkowało osiąganiem najlepszych rezultatów w 7. Programie Ramowym.
- W analizie efektów zaobserwowano przewagę osiągania wskaźników produktu nad wskaźnikami rezultatu. Oznacza to, że beneficjenci programów ramowych wskazywali przede wszystkim na bezpośrednie efekty realizacji projektów w postaci udziału w konferencjach, publikacji wyników, zakupu i wytworzenia aparatury badawczej czy wyposażenia laboratoriów. Efekty, które długofalowo oddziałują na instytucję i jej otoczenie, były przez beneficjentów osiągane rzadko.
- Uczestnictwo w programach umacnia pozycję jednostki w krajowym systemie oceny. Wyniki badania wskazują, iż jednostki naukowe wykorzystują to źródło finansowania do podnoszenia standardu jednostki, osiągając w ramach projektów ramowych efekty wysoko punktowane w tym systemie.
- Rodzaj funkcji, jaką instytucje pełnią w projekcie, wpływa na wartości wskaźników skuteczności, użyteczności i trwałości efektów projektów – koordynatorzy osiągalni lepsze efekty niż członkowie konsorcjów.
- Zaobserwowano zróżnicowanie osiąganych efektów w zależności od profilu jednostki naukowej. O ile szkoły wyższe i instytuty Polskiej Akademii Nauk (PAN) najczęściej osiągały efekty o charakterze naukowym i dydaktycznym, to instytuty badawcze częściej zyskiwały korzyści ekonomiczne, choć występowanie efektów o charakterze ekonomicznym w wyniku realizacji projektów było rzadkie.
- Rozwój kariery naukowej członków zespołu badawczego jest komplementarnym efektem projektów ramowych. Oznacza to, że uczestnictwo polskich zespołów badawczych w programach ramowych w bardzo dużym stopniu wykorzystywane było do rozwoju naukowego członków zespołu i powiększania ich dorobku naukowego.
- Podnoszenie prestiżu jednostki następuje poprzez rozwój naukowy w projektach ramowych. Efekt ten wiąże się z umocnieniem pozycji instytucji wśród jednostek o podobnej specjalizacji badawczej, w szczególności na arenie międzynarodowej.
- Wraz z realizacją kolejnych programów ramowych działania projektowe rządziej skupiały się na inwestycjach infrastrukturalnych. Zjawisko to można tłumaczyć z jednej strony coraz mniejszymi potrzebami instytucji w zakresie wyposażenia badawczo-technicznego, z drugiej natomiast – alternatywnymi źródłami finansowania infrastruktury.
- Kluczowym i najbardziej pożądanym efektem programów ramowych jest *networking*. Nowe kontakty miały przede wszystkim charakter naukowy, rządziej biznesowy, a ich zakres określany był przez beneficjentów głównie jako międzynarodowy. Nawiązane kontakty uważano również za długotrwałe, co potwierdza wniosek, że wypracowana w projektach baza kontaktów służy jako dźwignia do dalszego uczestnictwa w programach ramowych.
- W porównaniu z innymi efektami wdrożenia wynikające z realizacji projektu ramowego osiągnęte były rzadko. Wynik ten wiąże się z obserwacją, iż wdrożenie planowane było znacznie rzadziej niż inne efekty projektów, a także w porównaniu do innych planowanych efektów było najczęściej nieosiągnęte.
- Programy ramowe nie przyczyniają się do komercjalizacji wyników badań. Beneficjenci programów ramowych rzadko planowali osiągnięcie efektów związanych z ochroną praw własności intelektualnej, które potencjalnie mogły przynieść instytucji dochody z działalności badawczo-rozwojowej (B+R).
- Użyteczność projektów ramowych oceniona została na przeciętnym poziomie, co oznacza, że oddziaływanie projektów ramowych na otoczenie instytucji nie w pełni satysfakcjonowało beneficjentów. Najniżej oceniono wpływ projektów na występowanie takich efektów jak: wzrost zatrudnienia, wzrost dochodów instytucji wynikających z wdrożenia wyników projektu



oraz powstawanie nowych firm typu *spin-off* lub *spin-out* zakładanych w celu komercjalizacji technologii.

- Beneficjenci programów deklarowali trwałość wypracowanych wyników w ramach projektów ramowych oraz wykorzystywanie ich co najmniej częściowo, a często całkowicie w kolejnych przedsięwzięciach badawczych.
- Beneficjenci potwierdzili występowanie efektu synergii, będącego wynikiem realizacji przez ich jednostkę równoległych działań do projektów ramowych. W największym stopniu działania te koncentrowały się na innych pracach badawczo-rozwojowych oraz wspieraniu współpracy i poszerzaniu sieci kontaktów.
- Badania realizowane w ramach projektów ramowych są kontynuowane po zakończeniu projektu najczęściej w ramach takich inicjatyw, jak: realizacja dalszych prac rozwojowych, publikowanie wyników badań oraz uczestnictwo w konferencjach naukowych. Zakres działań będących kontynuacją projektu ramowego ma raczej wymiar krajowy, co może być spowodowane brakiem instytucjonalnych środków na podejmowanie aktywności o charakterze międzynarodowym.

Publikacja składa się z czterech rozdziałów. Pierwszy z nich stanowi wprowadzenie oraz charakterystykę polskich doświadczeń w projektach badawczych programów ramowych. Opraco-

wany został na podstawie danych statystycznych o programach, gromadzonych przez Komisję Europejską. Drugi rozdział poświęcony został metodologii badania ewaluacyjnego. Ta część uzasadnia zastosowanie ewaluacji jako narzędzia racjonalizacji interwencji publicznej poprzez ocenę efektów projektów z udziałem polskich zespołów badawczych. Istotnym jej uzupełnieniem jest charakterystyka wybranych badań ewaluacyjnych oraz wyników ewaluacji programów ramowych w innych krajach. Rozdział zawiera również opis próby badawczej oraz wykorzystanych technik badawczych. Problem badawczy opisany został przez pryzmat trzech kryteriów ewaluacyjnych, których analiza stanowi trzeci rozdział publikacji. Rozdział trzeci ma w związku z tym charakter empiryczny. W pierwszej kolejności, charakteryzując wyniki badania, omówiono motywację jednostek naukowych do uczestniczenia w programach ramowych. Następnie oceniono skuteczność efektów projektów ramowych, rozróżniając wśród nich efekty planowane przed realizacją projektów oraz te, które nie zostały przewidziane (tzw. efekty uboczne). Użyteczność efektów projektów ramowych stanowiła kolejny przedmiot analiz. W analizach oddziaływania projektów ramowych na instytucję i jej otoczenie uwzględniono pięć grup efektów. Ostatnim kryterium zastosowanym w analizie wyników była trwałość, pozwalająca na ocenę długofalowości wykorzystania efektów projektów programów ramowych, objętych badaniem. Analizę podsumowują wnioski, rozbudowane o potencjalne kierunki przyszłych badań, stanowiące czwarty rozdział publikacji.





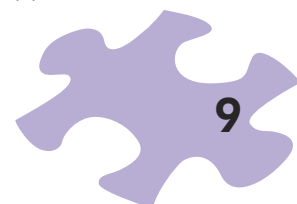
## Rozdział I

# ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA

Programy Ramowe Unii Europejskiej (PR UE) to największe przedsięwzięcie ukierunkowane na finansowanie rozwoju nauki w Europie, w tym na tworzenie nowej wiedzy, nowych technologii, nowych produktów i procesów oraz wprowadzanie innowacji do istniejących już rozwiązań. Programy ramowe (PR) mają na celu zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki europejskiej, a ich efekty powinny mieć wymiar międzynarodowy i oddziaływać na najważniejsze obszary gospodarcze. O doskonałości naukowej badań realizowanych z funduszy programów świadczy dofinansowanie jedynie projektów, które wykraczają poza obecny stan wiedzy w swojej dziedzinie (*state-of-the-art*). Najliczniejszą grupę dofinansowanych projektów z tego źródła stanowią projekty badawcze, realizowane przez konsorcja projektowe. Konsorcja skupiają jednostki z krajów Unii Europejskiej i krajów trzecich, a także organizacje reprezentujące różne sektory gospodarki, w tym szczególnie znaczenie ma udział sektora przedsiębiorstw [Komisja Europejska 2007].

Wraz z kolejnymi programami ramowymi ewoluowało podejście do realizacji projektów, w tym projektów badawczych. Wynikało to m.in. z potrzeb zmieniającego się otoczenia gospodarczego oraz zwiększania innowacyjności. Ten proces trudno uchwycić w analizie ilościowej. We wprowadzeniu podane zostały jedynie bardzo podstawowe informacje o historii uczestnictwa polskich zespołów w programach ramowych. Bazy danych o beneficjentach (E-CORDA) gromadzą dane o projektach programów ramowych, które dostępne są na etapie podpisania z Komisją Europejską umowy o grant (dla 7. PR gromadzone są również dane, zawierające informacje o ocenie wniosków). Są to podstawowe parametry dotyczące tematyki i charakteru projektów, a także koordynatora i partne-

rów w konsorcjum. Komisja Europejska nie gromadzi jednak informacji o efektach projektów, które dostępne byłyby w zagregowanej postaci. Zbierane są jedynie raporty okresowe, podsumowujące informacje o postępach i rezultatach projektów, jednakże ich obszerna forma uniemożliwia przekrojową analizę. Dostęp do tych danych jest również utrudniony. Co więcej, raporty zawierają głównie parametry techniczne i opis czynności projektowych, brak natomiast danych o subiektywnych doświadczeniach beneficjentów programów. Zagadnienie wydaje się jednak istotne, zwłaszcza dlatego, że jednym z kryteriów oceny, decydującym o przyznaniu dofinansowania z funduszy programów ramowych, jest przedstawienie spodziewanych efektów projektu oraz opisanie ich europejskiego wymiaru. W świetle tak dużej inwestycji, jaką są programy ramowe, a także w obliczu nowej perspektywy dofinansowania badań związanej z tworzeniem kolejnego programu Horyzont 2020, informacje podsumowujące doświadczenia beneficjentów wydają się niezwykle cenne. Do tej pory przeprowadzone zostały badania ewaluacyjne efektów programów ramowych w kilku krajach europejskich. Komisja Europejska regularnie prowadzi również ewaluację działań w obszarze programów ramowych. Brak jest jednak analizy doświadczeń polskich podmiotów, która podsumowywałaby efekty projektów pod względem takich kryteriów, jak: skuteczność, użyteczność i trwałość (rozumiana jako ich wykorzystanie w krótkiej i dłuższej perspektywie). W szczególności przydatna z punktu widzenia polskiej polityki naukowej wydaje się być analiza wykorzystania wyników wypracowanych podczas uczestnictwa polskich zespołów badawczych w programach ramowych oraz dostęp polskich zespołów do wyników całego konsorcjum projektu. Z tego powodu niniejsze badanie ewaluacyjne stanowi próbę odpowiedzi na pytanie o rze-



## I. ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA

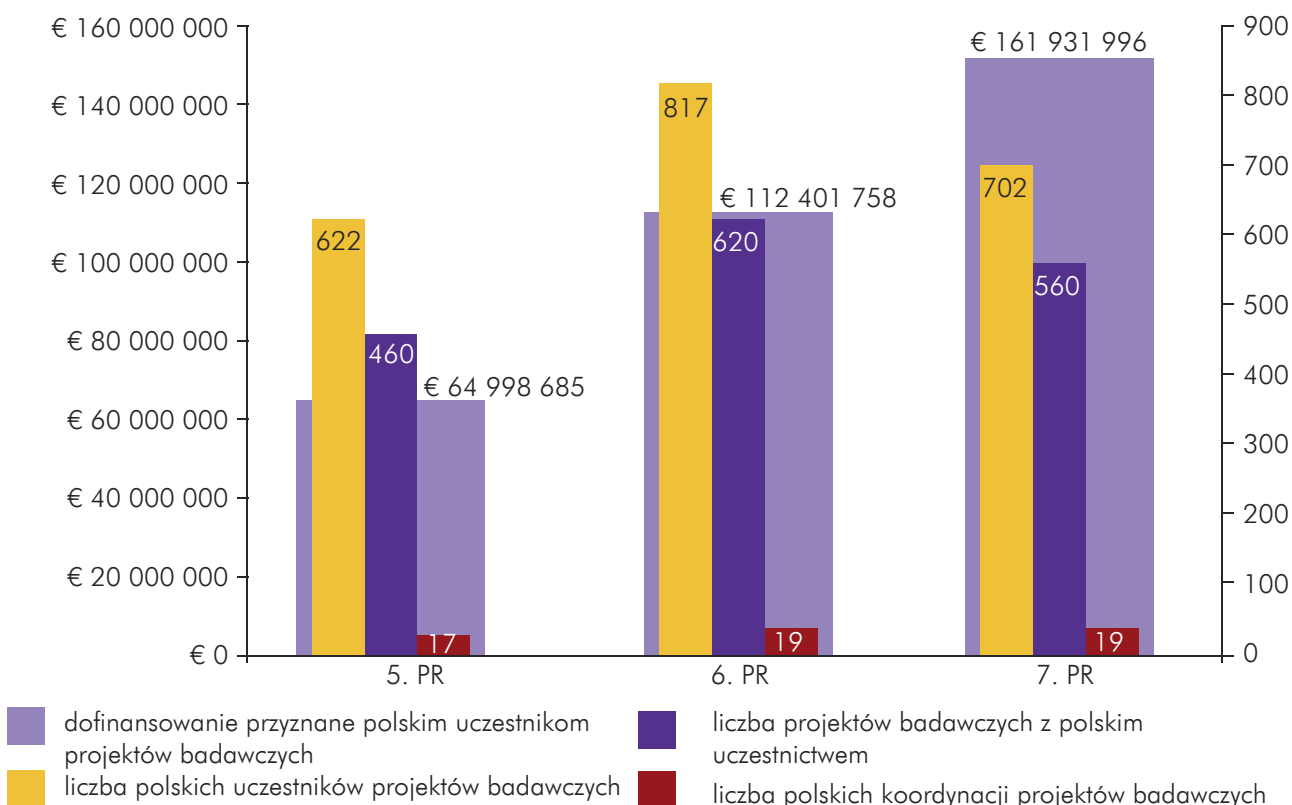
czywiste wyniki projektów realizowanych w programach ramowych oraz stopień ich wykorzystania w kolejnych przedsięwzięciach badawczych.

### Polskie doświadczenia w projektach badawczych programów ramowych

Polska rozpoczęła uczestnictwo w programach ramowych jako kraj stowarzyszony UE w 1999 roku, gdy rozpoczął się 5. Program Ramowy. Wraz

z akcesją do Unii Europejskiej zasady polskiego uczestnictwa uległy zmianie. Stopniowo nabywane doświadczenia sprawiły, że zwiększyła się rola polskich jednostek współtworzących konsorcja międzynarodowe oraz nastąpił wzrost poziomu uczestnictwa. Proces ten widoczny jest w przedstawionych w tym podrozdziale statystykach. Ponieważ w zrealizowanym badaniu koncentrowano się przede wszystkim na wynikach projektów badawczych, statystyki zawężono właśnie do tej grupy projektów.

Rysunek 1. Statystyki uczestnictwa polskich zespołów w projektach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR



Źródło: Opracowanie KPK na podstawie baz E-CORDA (wydanie dla 5. PR, wydanie dla 6. PR oraz wydanie 10.0 po 307 konkursach 7. PR). Rysunek 1 przedstawia statystyki uczestnictwa polskich jednostek w kolejnych Programach Ramowych: Piątym, Szóstym i Siódmym. Dane dotyczące 7. PR odnoszą się do danych zgromadzonych po 307 konkursach programu, dane o 5. PR i 6. PR pochodzą z ostatnich dostępnych wydań baz na temat tych programów, które były publikowane przez Komisję Europejską.

Dostępne statystyki polskiego uczestnictwa w 7. Programie Ramowym, obejmujące 307 zakończonych konkursów, wskazują, że na tym etapie polskie zespoły zaangażowane były mniej licznie w projekty badawcze niż w 6. Programie Ramowym<sup>1</sup>, jednakże dofinansowanie przyznane beneficjentom znacznie przekroczyło fundusze na badania polskich jednostek w programie poprzedzającym obecnie kończący się 7. PR (2007–2013). Taki wynik wiąże się ze wzmocnieniem roli, jaką polskie organizacje odgrywają obecnie

w perspektywie 2007–2013. Przyznanie wyższego dofinansowania jest konsekwencją przypisania polskim jednostkom bardziej istotnych i prestiżowych, z punktu widzenia projektu, zadań. Można zatem uznać, że wraz z kolejnymi programami polskie zespoły zyskiwały doświadczenie i stawały się coraz bardziej atrakcyjne jako partnerzy w projektach. Za tym wnioskiem przemawia również fakt, iż pomimo mniejszej liczby beneficjentów, liczba koordynatorów w 7. Programie Ramowym była taka sama jak w 6. Programie Ramowym.

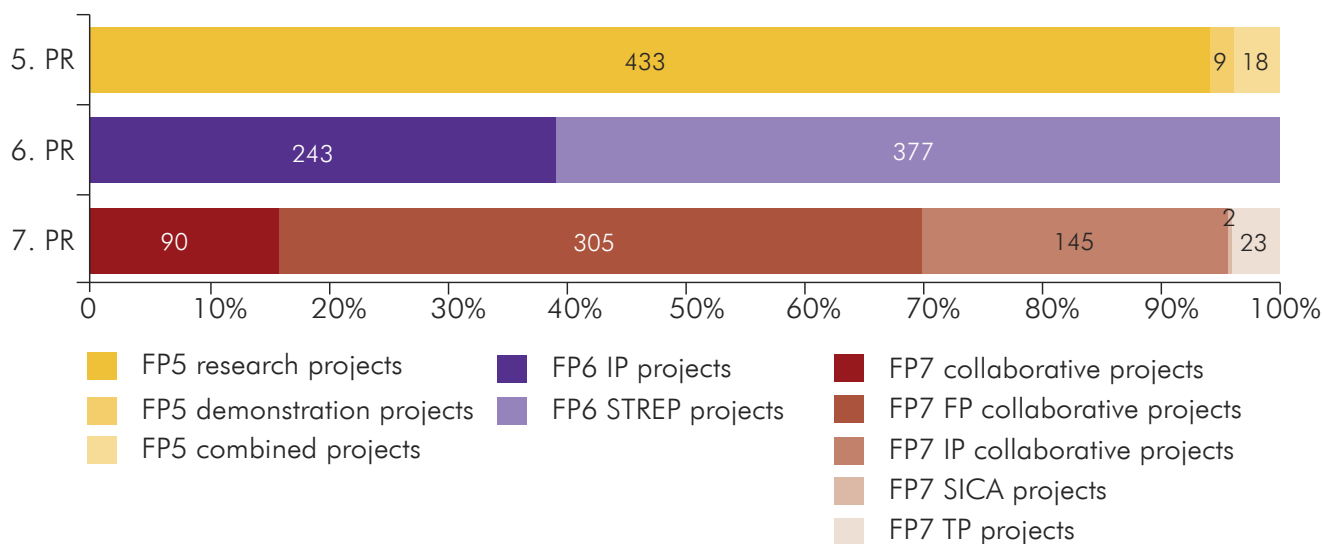
<sup>1</sup> Porównanie danych opisujących wyniki 307 konkursów 7. Programu Ramowego do wyników całego poprzedniego programu jest uzasadnione, ponieważ 6. Program Ramowy trwał 5 lat, zaś kolejny zaplanowany został na 7 lat. Analizowane 307 konkursów stosunkowo dobrze wpasowuje się w pięcioletni okres trwania 7. Programu Ramowego, co sprawia, że dane są porównywalne.

## I. ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA

Statystyki uczestnictwa polskich zespołów w projektach badawczych programów ramowych,

uwzględniające różne instrumenty finansowania<sup>2</sup>, przedstawione zostały na rysunku 2.

Rysunek 2. Projekty badawcze 5. PR, 6. PR i 7. PR z udziałem polskich beneficjentów w podziale na kategorie finansowania



Źródło: Opracowanie KPK na podstawie baz E-CORDA (wydanie dla 5. PR, wydanie dla 6. PR oraz wydanie 10.0 po 307 konkursach 7. PR).

W 5. Programie Ramowym większość projektów z polskim uczestnictwem obejmowała projekty badawcze. Pozostałe instrumenty występowały rzadko, stanowiąc około 6% projektów. Badania prowadzone przez polskie zespoły w kolejnym programie ramowym obejmowały w 61% projekty małe lub średnie oraz w 39% projekty duże. Ze względu na liczniejszą grupę instrumentów finansowania projektów badawczych w 7. Programie Ramowym podział projektów z polskim uczestnictwem był bardziej zróżnicowany. Ponad połowę projektów (54%) stanowiły projekty małe

lub średnie. Udział dużych projektów badawczych wyniósł 26%. Na pozostałe 20% projektów realizowanych przez polskie podmioty składały się przede wszystkim projekty badawcze realizowane poza wymienionymi instrumentami finansowania.

Poziom polskiego uczestnictwa w projektach badawczych jest zbliżony do średniej dla państw UE, gdzie 50% wszystkich projektów realizowanych przez państwa członkowskie stanowią projekty badawcze. Porównywalnie w najwięcej projektów badawczych zaangażowane są zespoły

<sup>2</sup> W kolejnych programach ramowych zmieniała się nieznacznie definicja projektu badawczego, którą określa się na podstawie instrumentu finansowania projektów. Taki instrument wyznacza podstawowe zasady dotyczące zakresu finansowania działań badawczych, okresu trwania prac projektowych oraz zasad uczestnictwa. Poniżej przedstawione zostały instrumenty finansowania projektów badawczych stosowane w kolejnych programach.

W 5. Programie Ramowym za projekty badawcze przyjmowano projekty realizowane w ramach następujących działań:

Projekty badawcze (ang. *research projects*) – projekty badawcze skoncentrowane na pozyskiwaniu nowej wiedzy w celu stworzenia nowych lub ulepszenia już istniejących produktów, procesów lub usług znajdujących się w obszarze polityki UE;

Projekty demonstracyjne (ang. *demonstration projects*) – projekty demonstracyjne wspierające nowe technologie, które niosą potencjalne korzyści ekonomiczne, lecz nie mogą być w prosty sposób komercjalizowane;

Projekty mieszane (ang. *combined projects*) – projekty łączące elementy projektów badawczych i akcji demonstracyjnych.

W 6. Programie Ramowym projekty badawcze finansowano w ramach dwóch instrumentów:

Projekty STREP (ang. *small or medium-scale focused research projects*) – projekty badawcze i akcje demonstracyjne na małą lub średnią skalę;

Projekty IP (ang. *integrated projects*) – projekty badawcze polegające na współpracy na średnią lub dużą skalę.

W 7. Programie Ramowym projekty badawcze nazywane projektami współpracy (ang. *collaborative projects*) mogą występować jako zwykłe projekty badawcze, bez dodatkowej specjalizacji (np. w priorytecie ENERGIA) lub mogą być wspierane przez odpowiednio skonstruowany instrument finansowania. Wyróżnia się następujące instrumenty finansowania:

Małe projekty współpracy (ang. *FP – focused projects*) – małej lub średniej wielkości projekty badawcze polegające na współpracy;

Duże projekty współpracy (ang. *IP – integrated projects*) – duże projekty badawcze polegające na współpracy;

Celowe projekty współpracy (ang. *TP – targeted projects*) – projekty badawcze ukierunkowane na specjalnie wybraną grupę odbiorców (np. MŚP);

Projekty współpracy ukierunkowane na międzynarodowe działania integracyjne (ang. *SICA – specific international cooperation actions*) – projekty badawcze ukierunkowane na współpracę.

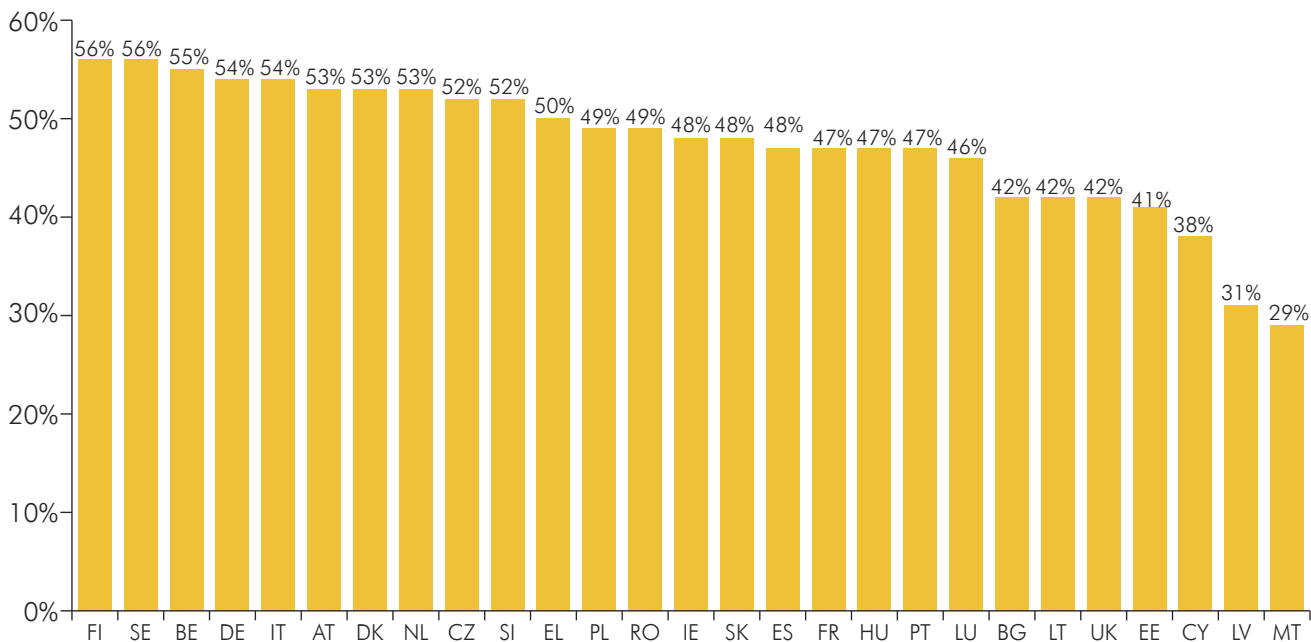


## I. ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA

z Finlandii i Szwecji (56% projektów). Wysokim wynikiem poszczycić się może także Belgia (55%) oraz Niemcy i Włochy (po 54%). Najmniej projektów badawczych realizuje Cypr (38%), Łotwa

(31%), a także Malta (29%). Na taki rozkład ma jednak wpływ skala uczestnictwa zespołów z tych krajów silnie zależna od rozmiaru sektora B+R (por. rysunek 3).

Rysunek 3. Rozkład uczestnictwa beneficjentów 7. Programu Ramowego w finansowanych projektach badawczych



Źródło: Opracowanie KPK na podstawie E-CORDA (wydanie 10,0 – dane po 307 konkursach 7. PR).

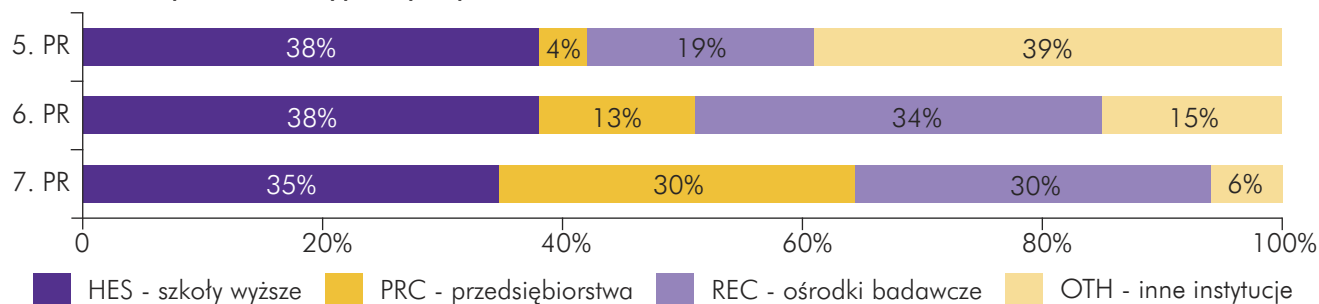
Uczestnikami projektów badawczych finansowanych przez programy ramowe są w większości zespoły reprezentujące szkoły wyższe i ośrodki badawcze<sup>3</sup> (w tym instytuty badawcze). Udział szkół wyższych utrzymywał się w programach na stałym poziomie, natomiast udział ośrodków badawczych był największy w projektach 6. Programu Ramowego. Ciekawy wydaje się wzrost udziału przedsiębiorstw w programach z 4% do 30%. Warto jednak zwrócić uwagę na bardzo liczną kategorię „inne” w 5. Programie Ramowym, która zakłóca rozkład liczby uczestników pod względem typu organizacji. Takie przyporządkowanie wy-

nika z niedoskonałych stosowanych wówczas procedur klasyfikacji według typu instytucji, a także z jakości baz danych, gromadzących informacje o 5. Programie Ramowym. Organizacje kategorii „inne” w 5. Programie Ramowym obejmują głównie fundacje i agencje państwowe. Natomiast na kategorię „inne” w 7. Programie Ramowym składają się jednostki publiczne (34 dofinansowanych uczestnictw stanowiących ok. 5% beneficjentów projektów badawczych) oraz organizacje, które nie kwalifikowały się do innej kategorii organizacji (stowarzyszenia, fundacje, itp.), (por. rysunek 4).

<sup>3</sup> W nomenklaturze Komisji Europejskiej, stosowanej w bazach E-CORDA, używa się nazwy angielskiej *research organizations*, która oznacza organizacje prowadzące działalność badawczo-rozwojową (poza jednostkami szkół wyższych).

## I. ISTOTA PROGRAMÓW RAMOWYCH I CHARAKTERYSTYKA POLSKIEGO UCZESTNICTWA

Rysunek 4. Udział w uczestnictwie polskich organizacji w programach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR w podziale na typ instytucji



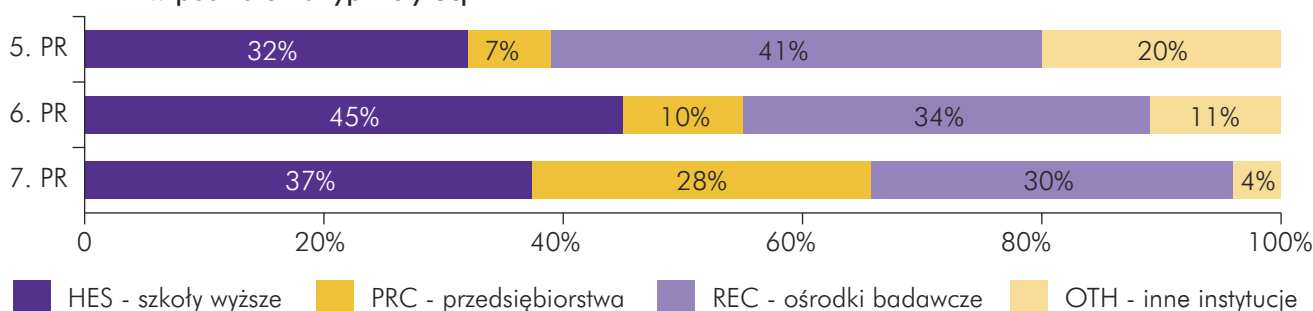
Źródło: Opracowanie KPK na podstawie baz E-CORDA (wydanie dla 5. PR, wydanie dla 6. PR oraz wydanie 10.0 po 307 konkursach 7. PR).

Spośród wymienionych powyżej kategorii organizacji, polskimi koordynatorami projektów badawczych w 5. Programie Ramowym i 6. Programie Ramowym najczęściej były ośrodki badawcze (odpowiednio 47% i 53% spośród koordynatorów deklarowało ten typ instytucji), natomiast w 7. Programie Ramowym najwięcej, bo 45% koordynacji, przypadło szkołom wyższym. Przedsiębiorstwa koordynowały nieliczne projekty.

Rozkład dofinansowania przyznanego beneficjentom przedstawiony według kategorii organizacji (por. rysunek 5) zmienia się nieznacznie w stosunku do rozkładu, na który wskazywałyby poziom uczestnictwa, przedstawionego na rysunku 4. Szkoły wyższe uzyskały wyższe dofinansowa-

nie, zaś przedsiębiorstwa niższe dofinansowanie niż wskazywałyby na to udziały przedstawione na rysunku 5. Znacznie wyższy od oczekiwanego jest również udział finansowy ośrodków badawczych. Duży wpływ na przedstawioną zależność (dla 6. PR i 7. PR) mają zasady dofinansowania beneficjentów, które zakładają wyższy poziom dofinansowania dla uczelni i ośrodków badawczych (zazwyczaj jest to dofinansowanie do 75% kosztów działań projektowych, w szczególnych przypadkach dofinansowanie obejmuje nawet 100% budżetu projektu) niż dla organizacji z sektora przedsiębiorstw (najczęściej dofinansowanie Komisji Europejskiej nie przekracza 50% budżetu projektu, w przypadku jednostek sektora małych i średnich przedsiębiorstw próg ten wynosi 75%).

Rysunek 5. Udział w dofinansowaniu polskich organizacji w programach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR w podziale na typ instytucji



Źródło: Opracowanie KPK na podstawie baz E-CORDA (wydanie dla 5. PR, wydanie dla 6. PR oraz wydanie 10.0 po 307 konkursach 7. PR).

Wraz z realizacją kolejnych programów ramowych zaobserwowano wzrost uczestnictwa polskich jednostek naukowych w tych przedsięwzięciach. Pomimo rosnącego zainteresowania badaniami o międzynarodowej skali aktywność ta oceniana jest wciąż jako niska. Taki wniosek potwierdza zestawienie wskaźników udziału polskich jednostek naukowych ze wskaźnikami dla innych europejskich krajów, charakteryzujących się podobną strukturą sektora B+R [Krajowy Punkt Kontaktowy 2013]. Wraz z wstępowaniem nowych państw do Unii Europejskiej oraz otwarciem możliwości uczestnictwa coraz większej liczbie krajów spoza

UE w projektach ramowych wzrasta również konkurencja o środki na badania. Wykorzystanie jak najlepiej szansy na realizację międzynarodowych badań nie jest możliwe bez zrozumienia mechanizmów, zgodnie z którymi polskie jednostki uczestniczą w programach. Wsparcie polskiego uczestnictwa powinno być poparte analizą efektów tego instrumentu finansowania badań, co pozwoli poznać skalę oddziaływania programów ramowych na sektor nauki. Taka wiedza jest niezbędna z punktu widzenia realizacji polityki naukowej w Polsce. Niniejsza publikacja jest próbą przybliżenia tego zagadnienia.



## Rozdział II

# WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.1 Ewaluacja jako narzędzie do oceny efektów projektów z polskim uczestnictwem

Obecnie coraz bardziej docenia się znaczenie oceny efektów programów w racjonalizacji polityk publicznych<sup>4</sup>. W tym kontekście w Polsce ciągle dostrzegalna jest stosunkowo niska kultura ewaluacyjna w sektorze badawczo-rozwojowym (B+R). Dotychczasowe analizy wyraźnie pokazują, iż badania ewaluacyjne ograniczają się głównie do interwencji publicznych<sup>5</sup> współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej. Wciąż dominuje paradygmat prowadzenia badań ewaluacyjnych w obszarze programów operacyjnych, zarówno krajowych, jak i regionalnych. Istotne jest zatem zapoczątkowanie działań mających na celu przenikanie kultury ewaluacyjnej z polityki spójności (realizowanej m.in. poprzez unijne programy operacyjne) do innych polityk publicznych zarówno szczebla krajowego, jak i europejskiego. Kolejną, istotną przesłanką do wykorzystywania ewaluacji w celu oceny efektów projektów (w tym przypadku – projektów Programów Ramowych UE) jest ograniczony dostęp do informacji o efektach projektów sfery B+R. Podstawą ewaluacji jest bowiem dostępność danych. Ponadto, ich samodzielne zdobywanie stanowi jeden z wrażliwszych, kosztochłonnych etapów ewaluacji. Wybór tematyki oraz zakresu niniejszego badania uwarunkowany był więc dwoma bardzo ważnymi czynnikami. Z jednej strony wzięto pod uwagę obszar, który nie był dotąd w Polsce poddawany analizom przy wykorzystaniu narzędzia, jakim jest ewaluacja. Ponadto drugą przesłanką dla realizacji badania była możliwość dostępu do danych gromadzonych w bazie E-CORDA.

Analiza rzeczywistych efektów projektów realizowanych w Programach Ramowych UE z udziałem polskich zespołów badawczych przeprowadzona została zgodnie z kanonem badań ewaluacyjnych. Z jednej strony pozwalają one ocenić, w zależności od przyjętej perspektywy badawczej, efekty różnych typów działań publicznych. Z drugiej strony natomiast, strukturyzują przebieg badania. Ewaluacja definiowana jest więc jako systematyczne badania społeczno-ekonomiczne informujące o jakości i wartości działań publicznych. Aby móc informować o jakości i wartości danej interwencji, trzeba ją ocenić. Dlatego centralnym elementem ewaluacji jest ocena działań [Patton, 2008; Rossi et al. 1999, Weiss 1998]. Głównym przedmiotem badań ewaluacyjnych są różne typy działań publicznych: pojedyncze projekty, tematyczne grupy projektów, programy oraz całe polityki publiczne.

Literatura przedmiotu wyróżnia kilka modeli badań ewaluacyjnych będących wynikiem zróżnicowanego podejścia do wykorzystania ewaluacji w praktyce badawczej. Modele dywersyfikują takie czynniki jak cel badania, kierunek realizacji oraz funkcja badania i uzyskane wyniki. Modele badań ewaluacyjnych, stosowane w ocenie efektów interwencji publicznych można podzielić na:

- Modele oceniające skuteczność interwencji publicznych (analizy celów, rezultatów, określonych elementów programów, potrzeb beneficjentów programów, potrzeb organów zarządzających programem);
- Modele oceniające efektywność interwencji publicznych (analiza kosztów interwencji, analiza wydajności interwencji);

<sup>4</sup> Polityka publiczna rozumiana jest jako obszar zrationalizowanych i systemowych działań państwa i społeczeństwa wokół problemów publicznych [Kościelecki i Warzybok 2011].

<sup>5</sup> Na interwencje publiczne składają się różne typy działań, takie jak: pojedyncze projekty, tematyczne grupy projektów, programy oraz całe polityki [Kościelecki i Warzybok 2011].

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

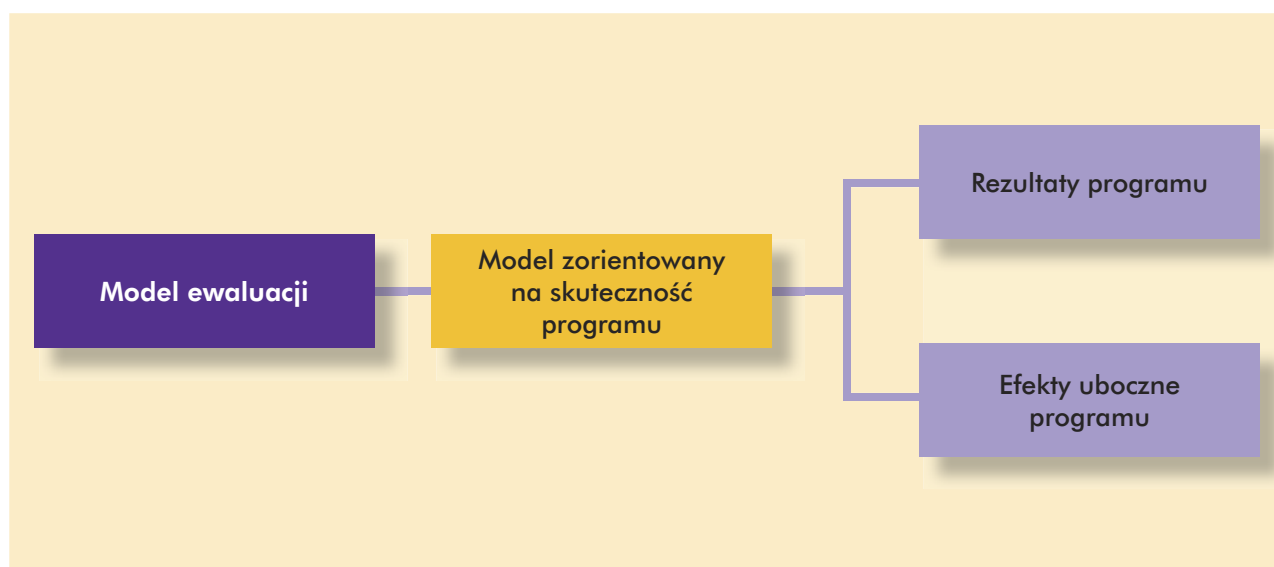
- Modele opierające się na wykorzystaniu w ewaluacji podejścia *peer review* (recenzji naukowej).

Ze względu na to, iż głównym celem badania była analiza rezultatów projektów Programów Ramowych Unii Europejskiej z udziałem polskich zespołów badawczych, w badaniu zastosowano model opierający się na ocenie skuteczności tych projektów. Podstawowymi elementami tego modelu są z jednej strony – planowane wyniki programu,

czyli rezultaty osiągnięte dzięki realizacji projektów, oraz z drugiej strony – efekty uboczne programu, czyli nieplanowane efekty, które zaistniały w wyniku realizacji projektów. Tego typu model badań ewaluacyjnych pozwala na analizę programu na podstawie jego zakładanych efektów w konfrontacji z efektami rzeczywistymi.

W badaniu wykorzystano schemat zaproponowany przez E. Vedung [2009], który składa się z następujących elementów:

Rysunek 6. Zastosowany w badaniu model ewaluacji



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie E. Vedung, *Public Policy and Program Evaluation*, s. 36 za: E.G. Guba, Y.S. Lincoln, *Effective Evaluation: Improving the Usefulness of Evaluation Results Through Responsive and Naturalistic Approaches*.

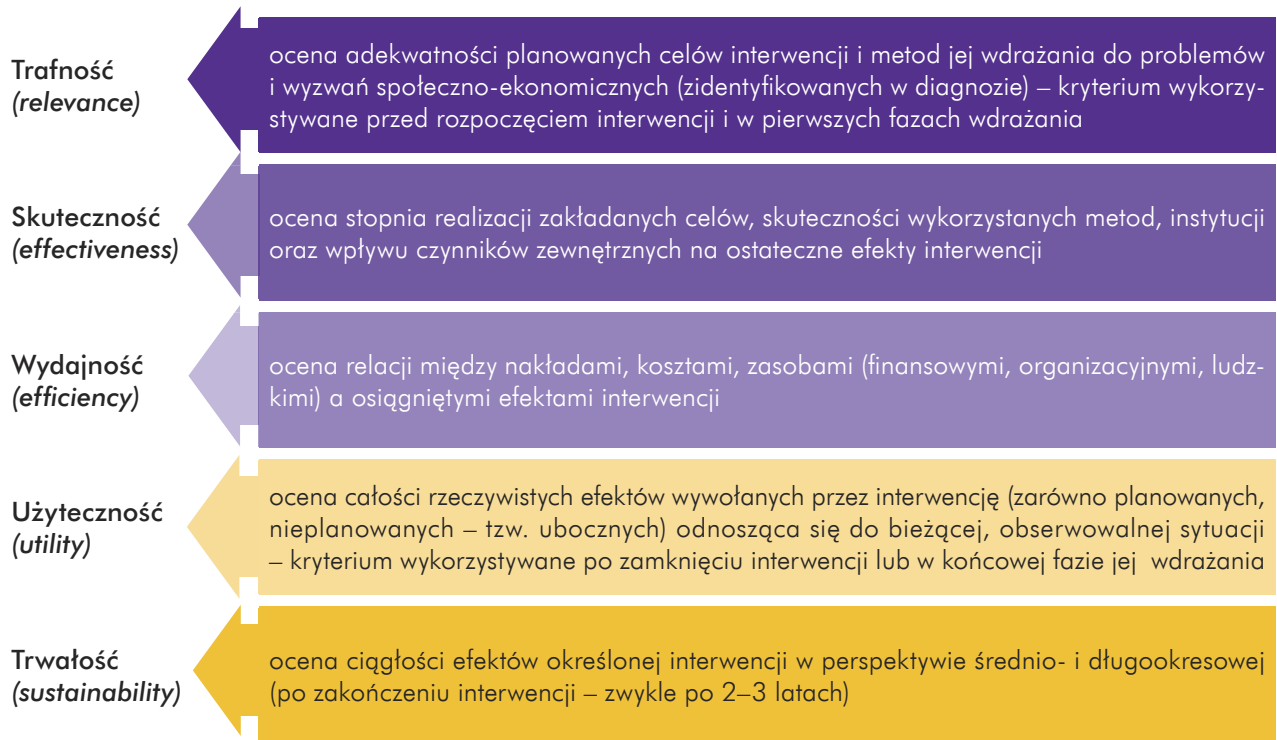
Niezależnie od wyboru modelu ewaluacji, każde badanie powinno być realizowane na bazie podstawowych kryteriów oceny interwencji publicznych (tzw. kryteria ewaluacyjne), które wyznaczają ramy badania i nadają mu właściwy kierunek. Nie wszystkie kryteria mogą i powinny być wykorzystywane jednocześnie w określonym badaniu ewaluacyjnym. Jest to uwarunkowane momentem prowadzenia ba-

dania<sup>6</sup> oraz jego zakresem przedmiotowym (przykładowo orientacja badania na procesy i procedury w obszarze wdrażania i zarządzania interwencją lub na efekty wdrażania). W praktyce badań ewaluacyjnych wyróżnia się pięć podstawowych kryteriów, które akcentują obszar poddawany ocenie oraz relację określonych czynników programu (por. rysunek 7).

<sup>6</sup> Wyróżnia się ewaluacje wstępne, tzw. *ex-ante* – przed realizacją interwencji, ewaluacje bieżące, tzw. *on-going* – w trakcie realizacji interwencji, ewaluacje bieżące, tzw. *mid-term* – w połowie realizacji interwencji oraz ewaluacje końcowe, tzw. *ex-post* – po zakończeniu realizacji interwencji.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Rysunek 7. Podstawowe kryteria ewaluacyjne

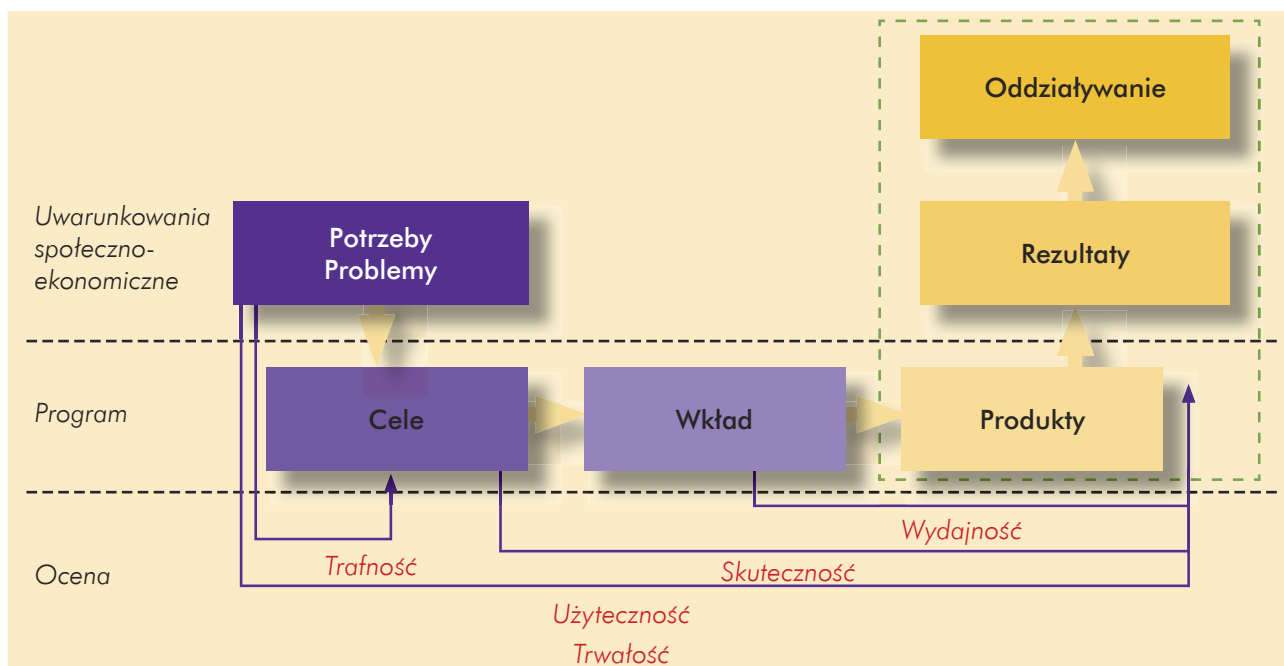


Źródło: opracowanie OPI na podstawie Kościelecki i Warzybok 2011, s. 14.

W model oparty na ocenie skuteczności interwencji publicznych wpisuje się również podejście wykorzystywane przez Komisję Europejską do realizacji ba-

dań ewaluacyjnych w zakresie polityk publicznych, obszarów badawczych czy programów finansowanych ze środków KE (por. rysunek 8).

Rysunek 8. System ewaluacji stosowany przez Komisję Europejską



Źródło: Opracowanie OPI za: European Commission Working Papers, no. 1, 2006 za: Nagarajan and Vanheukelen, 1997.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Podejście stosowane przez Komisję Europejską wskazuje na istotne powiązanie działań programu z jego celami, zakładanymi produktami oraz rezultatami, przy wykorzystaniu scharakteryzowanych powyżej podstawowych kryteriów ewaluacyjnych. Przyjęty schemat nadaje badaniu ewaluacyjnemu pożądaną kierunek i pozwala na utrzymanie go w przyjętych ramach metodologicznych. Zastosowanie metodologii zgodnej z wyżej opisanym modelem jest najbardziej adekwatnym podejściem do oceny efektów programów ramowych w Polsce.

### 2.2 Ewaluacja programów ramowych – doświadczenia wybranych krajów

Badania ewaluacyjne są powszechną formą badań społeczno-ekonomicznych realizowanych w różnych krajach, zarówno w Europie, jak i poza nią. Jak już wspomniano, na ocenie efektów programów ramowych koncentrują się często działania Komisji Europejskiej. Warto przytoczyć badanie: *The impact of publicly funded research on innovation. An analysis of European Framework Programmes for Research and Development*, które obejmuje między innymi analizę efektów programów ramowych z perspektywy wszystkich państw członkowskich UE. Niektóre kraje unijne takie jak: Wielka Brytania, Niemcy, Finlandia, Irlandia, Dania, Estonia czy Czechy prowadzą badania ewaluacyjne w obszarze tego instrumentu finansowania badań. Również kraje stowarzyszone lub działające na podstawie porozumień partnerskich, takie jak: Szwajcaria, Norwegia, Chiny czy Australia prowadzą tego typu badania. Analiza wybranych raportów z badań ewaluacyjnych dostępnych na stronie internetowej Komisji Europejskiej<sup>7</sup> wskazuje przede wszystkim na szerokie zainteresowanie oceną rezultatów projektów Programów Ramowych UE. Wśród raportów udo-

stępnianych przez Komisję Europejską dominują badania o przekroju tematycznym, sektorowym etc. Jednakże, wyróżnić można kilka raportów, które bezpośrednio dotyczą oceny efektów projektów programów ramowych traktujących owe programy jako obszar badawczy. Badania ewaluacyjne prowadzone przez kraje członkowskie lub kraje stowarzyszone z programem charakteryzuje podobne podejście metodologiczne do oceny efektów, uwzględniające zbliżony zestaw narzędzi i metod realizacji prac badawczych. Jednakże badania te są zróżnicowane przede wszystkim pod względem obszarów i pytań badawczych. Wspólnym elementem analizowanych raportów jest charakterystyka uczestnictwa określonych podmiotów i instytucji w tych programach. Z kolei czynnikiem różnicującym, jest przede wszystkim stopień koncentracji na poszczególnych elementach, takich jak:

- motywacja do uczestnictwa;
- cele uczestnictwa;
- współpraca partnerów w konsorcjum i czynniki ją warunkujące;
- wyniki i rezultaty projektów;
- oddziaływanie projektów na innowacyjność Unii Europejskiej;
- wpływ projektów na podstawowe wskaźniki makroekonomiczne.

W grupie krajów, których badania ewaluacyjne programów ramowych koncentrowały się przede wszystkim na ocenie rezultatów projektów oraz ich oddziaływania na poziomie makroekonomicznym, znalazły się: Dania, Wielka Brytania, Irlandia oraz Szwajcaria (por. tabela 1). Na uwagę zasługuje to, że badanie ewaluacyjne rezultatów projektów programów ramowych z udziałem polskich zespołów badawczych, pod względem metodologicznym nie odbiegało od badań prezentowanych w poniższej tabeli.

<sup>7</sup> Źródło: [http://ec.europa.eu/research/evaluations/index\\_en.cfm?pg=archive](http://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm?pg=archive), aktualne na dzień 16.07.2013.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Tabela 1. Badania ewaluacyjne projektów w programach ramowych w wybranych krajach

Kraj	Rodzaj ewaluacji	Nazwa badania	Metodologia	Zagadnienia
Chiny	Ex-post 5., 6. Program Ramowy UE	Evaluation of Chinese participation in the EU Framework Programme	Analiza desk research; Wywiady z uczestnikami programów ramowych; Wywiady z przedstawicielami instytucji rządowych; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - analizę motywacji i celu uczestnictwa; - jakość współpracy z partnerami w projekcie oraz czynniki ją warunkujące; - wyniki i rezultaty projektów; - trwałość wyników oraz ich wykorzystanie w dalszych działaniach badawczych
Kraje UE	Ex-post 5., 6., 7. Program Ramowy UE	The impact of publicly funded research on innovation. An analysis of European Framework Programmes for Research and Development	Analiza ankiety Community Innovation Survey (CIS) – badania prowadzone przez Komisję Europejską; Analiza danych z bazy E-CORDA (gromadząca informacje o projektach programów ramowych); Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - charakterystykę uczestnictwa (poziom krajów UE); - czynniki warunkujące skuteczność współpracy w projektach zorientowanych na zastosowanie wyników w praktyce; - charakterystykę czynników warunkujących podejmowanie aktywności w obszarze praw własności intelektualnej i przemysłowej; - analizę wpływu projektów ramowych na innowacyjność UE
Czechy	Ex-post 5. i 6. Program Ramowy UE	Assessment of Participation of the Czech Republic in the EU Framework Programmes	Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - analizę i charakterystykę projektów; - wielkość uczestnictwa (wg liczby projektów, budżetu, poziomu dofinansowania); - wpływ uczestnictwa na podstawowe wskaźniki makroekonomiczne
Dania	Ex-post 6. i 7. Program Ramowy UE	Evaluation of Danish Participation in the 6th and 7th Framework Programmes	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - ocenę skali zaangażowania instytucji w realizację projektów ramowych (liczba, wielkość dofinansowania) oraz charakterystykę uczestnictwa; - analizę składu konsorcjów; - analizę motywacji uczestnictwa; - analizę roli organizacji w partnerstwie; - czynniki warunkujące współpracę w projektach; - koszty i korzyści uczestnictwa; - ocenę rezultatów projektów; - ocenę wsparcia udzielanego przez agencje krajowe na rzecz beneficjentów programów
Finlandia	Ex-post 6. Program Ramowy UE	Finns in the EU 6th Framework Programme Evaluation of Participation and Networks	Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych; Warsztaty	Badanie obejmowało: - ocenę skali zaangażowania instytucji w realizację projektów ramowych (liczba, wielkość dofinansowania) oraz charakterystykę uczestnictwa; - analizę czynników wpływających na współpracę w projektach; - analizę wyników projektów w podziale na obszary tematyczne

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Kraj	Rodzaj ewaluacji	Nazwa badania	Metodologia	Zagadnienia
Niemcy	Ex-post 6. Program Ramowy UE	German study on participation patterns in the Framework Programme	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - analizę i charakterystykę uczestnictwa; - analizę korzyści i kosztów z uczestnictwa
Wielka Brytania	Ex-post 4., 5., 6., 7. Program Ramowy UE	The impact of the EU RTD Framework Programme on the UK	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - ocenę skali zaangażowania instytucji w realizację projektów ramowych (liczba, wielkość dofinansowania) oraz charakterystykę uczestnictwa; - analizę składu konsorcjów; - analizę motywacji uczestnictwa; - analizę roli organizacji w partnerstwie; - czynniki warunkujące współpracę w projektach; - koszty i korzyści uczestnictwa; - ocenę rezultatów projektów; - ocenę wsparcia udzielanego przez agencje krajowe na rzecz beneficjentów
Irlandia	Ex-post 6. Program Ramowy UE	Evaluation of Framework Programme 6 in Ireland	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady indywidualne z uczestnikami programów ramowych	Badanie obejmowało: - ocenę skali zaangażowania instytucji w realizację projektów ramowych (liczba, wielkość dofinansowania) oraz charakterystykę uczestnictwa; - analizę składu konsorcjów; - analizę motywacji uczestnictwa; - analizę roli organizacji w partnerstwie; - czynniki warunkujące współpracę w projektach; - koszty i korzyści uczestnictwa; - ocenę rezultatów projektów; - ocenę wsparcia udzielanego przez agencje krajowe na rzecz beneficjentów
Szwajcaria	Interim 6. i 7. Program Ramowy UE	Effects of Swiss participation in EU Research Framework Programmes	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych	Analiza obejmowała: - koszty i korzyści uczestnictwa; - analizę wpływu projektów na gospodarkę i zatrudnienie; - charakterystykę wyników projektów; - ocenę efektów naukowych i sieci współpracy; - wpływ projektów na podniesienie umiejętności i wiedzy uczestników programów

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Kraj	Rodzaj ewaluacji	Nazwa badania	Metodologia	Zagadnienia
Szwajcaria	Ex-post 7. Program Ramowy UE	Switzerland's Participation in the 7th European Research Framework Programme, stocktaking report 2007–2008	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych	Analiza obejmowała: - charakterystykę projektów oraz skalę zaangażowania instytucji; - uczestnictwo w projektach (liczba projektów, wielkość dofinansowania), - charakterystykę współpracy w ramach partnerstwa
Norwegia	Ex-post 6. i 7. Program Ramowy UE	In Need of a Better Framework for Success. An evaluation of the Norwegian participation in the EU 6th Framework Programme (2003–2006) and the first part of the EU 7th Framework Programme (2007–2008)	Analiza danych z bazy E-CORDA; Badanie ankietowe z uczestnikami programów ramowych; Wywiady z uczestnikami programów ramowych; Studia przypadku	Badanie obejmowało: - analizę wyników projektów; - korzyści i koszty uczestnictwa; - analizę i charakterystykę uczestnictwa; - analizę skali zaangażowania instytucji; - analizę wpływu projektów na wskaźniki makroekonomiczne

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie raportów z badań ewaluacyjnych dostępnych na stronie: [http://ec.europa.eu/research/evaluations/index\\_en.cfm?pg=archive](http://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm?pg=archive).

Przedstawione w powyższej tabeli badania ewaluacyjne wykonane w innych krajach europejskich obejmowały okres w trakcie realizacji lub po zakończeniu projektów. Rolą takich badań jest ocena rezultatów projektów i ich oddziaływanie. Odminną, obserwowaną praktyką na poziomie UE jest także ewaluacja przed rozpoczęciem programu (tzw. badanie *ex-ante*). W tym przypadku wyniki ocen pełnią inną rolę – poznawczą,

informując o spodziewanej skuteczności działań. Prowadzone przez Komisję Europejską konsultacje z ekspertami oraz konsultacje społeczne mają charakter oceny założeń programowych, przyjętych mechanizmów finansowania oraz rodzajów projektów, które mogą odpowiadać na postawione cele przed rozpoczęciem realizacji programu [IDEA Consult 2010, s. 65; Tamtik i Sá 2012 vol. 29, nr 4, s. 452].

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.3 Metodologia badania

Badanie ewaluacyjne zrealizowane wśród polskich beneficjentów programów ramowych miało na celu ocenę rzeczywistych efektów projektów realizowanych z udziałem polskich zespołów badawczych pełniących rolę koordynatorów oraz uczestników międzynarodowych konsorcjów na zasadzie partnerstwa. Analizie poddano projekty zakończone w 5., 6. oraz 7. Programie Ramowym. Najwnikliwiej zbadano projekty o charakterze badawczym, mniej uwagi poświęcono natomiast projektom infrastrukturalnym oraz wspierającym międzynarodowe sieci współpracy<sup>8</sup>.

Badanie efektów projektów Programów Ramowych UE obejmowało ocenę rezultatów zakończonych projektów, które były planowane przez beneficjentów przed podjęciem działań projektowych oraz tzw. efektów ubocznych, czyli efektów osiągniętych w wyniku realizacji badania, lecz nieplanowanych. Badanie miało charakter *ex-post* i opierało się na trzech kryteriach ewaluacyjnych: skuteczności, użyteczności i trwałości<sup>9</sup>.

Tak skonstruowane badanie oraz kryteria badawcze pozwoliły na sformułowanie następujących pytań ewaluacyjnych (por. tabela 2).

Tabela 2. Zestawienie kryteriów badawczych, obszarów badawczych i wykorzystanych pytań ewaluacyjnych

Kryterium	Obszar badawczy	Pytanie ewaluacyjne
Skuteczność	Stopień osiągnięcia produktów i rezultatów oraz ich zastosowanie w gospodarce	Czy uzyskano produkty i rezultaty projektów (w jakim zakresie)?
		Jakie ewentualne problemy dotyczące osiągnięcia zaplanowanych produktów i rezultatów zaistniały w trakcie realizacji projektu?
Użyteczność	Stopień osiągnięcia produktów i rezultatów oraz ich zastosowanie w gospodarce	Czy projekt przyczynił się do rozwiązania problemów/wyzwań zidentyfikowanych przez beneficjenta?
		Jakie konkretne zmiany przyniosła realizacja projektu?
Trwałość	Komplementarność działań w ramach instytucji	Jak zmieniła się sytuacja w instytucji beneficjenta i jego otoczeniu w wyniku realizacji projektu?
		Czy beneficjent realizujący projekt korzystał z efektów i rezultatów poprzednich projektów?
	Długofalowość wykorzystania produktów i rezultatów	Jaki jest poziom komplementarności badanego projektu z innymi zrealizowanymi projektami?
		Jak długo beneficjent wykorzystuje produkty i rezultaty projektu?
		Czy produkty i rezultaty ulegały dalszym modyfikacjom, modernizacjom?
		Jakie są perspektywy wdrażania kolejnych projektów bazujących na powstałych produktach i rezultatach?

Źródło: Opracowanie OPI.

Przedstawione pytania ewaluacyjne pozwalają scharakteryzować wyniki badania w obszarze efektów

projektów programów ramowych, zarówno tych planowanych, jak i nieplanowanych oraz ich oddziaływania.

<sup>8</sup> Wielkość i rodzaj próby zostały opisane szerzej w podrozdziale 2.3.4.

<sup>9</sup> Kryteria ewaluacyjne zostały omówione w podrozdziale 2.1.



## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.3.1 Charakterystyka badanej populacji

Badanie ewaluacyjne obejmowało projekty realizowane wyłącznie z wykorzystaniem środków Programów Ramowych UE. Podział projektów obejmował takie kryteria, jak: horyzont czasowy, rolę i status polskiej instytucji w projekcie, system finansowania oraz priorytety i obszary tematyczne, a także rodzaj projektu (uwzględniający dominujący rodzaj realizowanych działań). Poniżej przedstawiono opis badanej populacji, opisujący charakterystyki wszystkich projektów, w których brali udział polscy beneficjenci, uwzględniając następujący schemat:

#### I podział projektów ze względu na horyzont czasowy:

Tabela 3. Podział programów ramowych ze względu na horyzont czasowy

Rodzaj programu	Horyzont czasowy
5. Program Ramowy	1999–2002
6. Program Ramowy	2002–2006
7. Program Ramowy	2007 – najpóźniejsza data zakończenia projektów uwzględnionych w badanej próbie <sup>10</sup>

Źródło: opracowanie OPI.

#### II podział projektów ze względu na rolę i status polskiej instytucji w projekcie:

- projekty koordynowane przez polską instytucję;
- projekty, w których polska instytucja pełniła rolę partnera konsorcjum.

#### III podział projektów ze względu na system finansowania (rodzaj projektu):

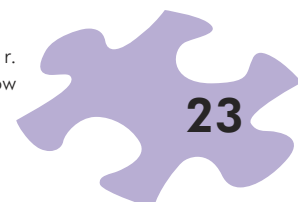
Projekty 5. PR, 6. PR i 7. PR, w których uczestniczyły polskie jednostki<sup>11</sup> można podzielić ze względu na system finansowania na następujące podgrupy (por. tabela 4):

Tabela 4. Podział programów ramowych ze względu na system finansowania projektów

5. Program Ramowy	6. Program Ramowy	7. Program Ramowy
projekty badawcze (ang. <i>research projects</i> )	akcje koordynacyjne (ang. <i>coordination actions</i> )	projekty współpracy (ang. <i>collaborative projects</i> )
projekty demonstracyjne (ang. <i>demonstration projects</i> )	projekty sektorowe (ang. <i>collective research projects</i> )	akcje koordynacyjne i wspierające (ang. <i>coordination and support actions</i> )
projekty mieszane (ang. <i>combined projects</i> )	projekty CRAFT (ang. <i>co-operative research projects</i> )	projekty mieszane (ang. <i>combination of collaborative projects and coordination and support actions projects</i> )
projekty CRAFT (ang. <i>cooperative research</i> )	zintegrowane inicjatywy w dziedzinie infrastruktury (ang. <i>integrated infrastructure initiatives</i> )	sieci doskonałości (ang. <i>networks of excellence</i> )
granty przygotowawcze dla MŚP (ang. <i>exploratory awards</i> )	akcje promujące infrastruktury badawcze (ang. <i>specific actions to promote research infrastructures</i> )	badania na rzecz MŚP lub stowarzyszeń MŚP (ang. <i>research for the benefit of specific groups</i> )
stypendia dla instytucji: punkty szkoleniowe (ang. <i>Marie Curie-stays in training sites</i> )	projekty IP (ang. <i>integrated projects</i> )	Wsparcie na rzecz badań pionierskich (ang. <i>support for frontier research</i> )
sieci badawczo szkoleniowe (ang. <i>research training networks</i> )	akcje Marie Curie (ang. <i>Marie Curie Actions</i> )	akcje Marie Curie (ang. <i>Marie Curie Actions</i> )
sieci tematyczne (ang. <i>thematic networks</i> )	sieci doskonałości (ang. <i>networks of excellence</i> )	
działania koordynujące (ang. <i>concerted actions</i> )	akcje wspierające (ang. <i>specific support actions</i> )	
działania towarzyszące (ang. <i>classical accompanying measures</i> )	projekty STREP (ang. <i>specific targeted research projects</i> )	
subwencje (ang. <i>grants – subventions</i> )		

<sup>10</sup> Dane udostępnione przez Krajowy Punkt Kontaktowy. Do badania zostały wybrane projekty zakończone najpóźniej 30.06.2012 r.

<sup>11</sup> Zestawienie zawiera tylko takie systemy finansowania, z których korzystały polscy beneficjenci, w rzeczywistości lista systemów (instrumentów) finansowania badań w wymienionych programach jest bardziej obszerna.



## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

5. Program Ramowy	6. Program Ramowy	7. Program Ramowy
wsparcie rozwoju infrastruktury (ang. <i>technology take up measures</i> )		
dofinansowanie do uczestnictwa w konferencjach (ang. <i>high level scientific conferences</i> )		
działania towarzyszące (ang. <i>accompanying measures</i> )		

Źródło: Opracowanie OPI.

### IV podział projektów ze względu na priorytety i obszary tematyczne

Każdy z kolejnych programów ramowych posiadał inną strukturę tematyczną. Obszary tematyczne, w ramach których dofinansowywano badania w kolejnych programach ramowych przedstawione zostały poniżej.

#### 5. Program Ramowy

Program składał się z dwóch komponentów, w ramach których projekty realizowane były w odrębnych priorytetach tematycznych:

##### Komponent I:

5. Program Ramowy Badań, Rozwoju Technicznego i Prezentacji Unii Europejskiej RTD

Priorytety tematyczne:

- LIFE – jakość życia i zarządzanie żywymi zasobami;
- IST – przyjazne społeczeństwo informatyczne;
- GROWTH – konkurencyjny i zrównoważony wzrost;
- EESD – energia, środowisko i zrównoważony rozwój;

Programy horyzontalne:

- INCO-2 – utwierdzenie międzynarodowej roli wspólnotowych badań naukowych;
- SME – promocja innowacji i popieranie udziału małych i średnich przedsiębiorstw;
- IMPROVING – poprawa potencjału ludzkich zasobów badawczych i podstawy wiedzy społeczno-ekonomicznej.

##### Komponent II:

5. Program Ramowy EURATOM.

#### 6. Program Ramowy

Program składał się z czterech bloków działań:

##### I. KONCENTRACJA I INTEGRACJA BADAŃ EUROPEJSKICH

1. Priorytetowe obszary badawcze:

- Genomika i biotechnologia dla zdrowia (LIFE);
- Technologie społeczeństwa informacyjnego (IST);
- Nanotechnologie i nauka o materiałach (MAT);
- Aeronautyka i przestrzeń kosmiczna (AERO);
- Jakość i bezpieczeństwo żywności (FOOD);
- Energia, transport i zmiany globalne (ENE);
- Obywatele i sprawowanie władzy w społeczeństwie opartym na wiedzy (SOC).

2. Specjalne działania obejmujące szerokie obszary badawcze:

- Przewidywanie potrzeb naukowych i technologicznych UE;
- Specjalne działania badawcze dla małych i średnich przedsiębiorstw;

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

- Działania wspierające współpracę międzynarodową.
3. Nienuklearne działania Wspólnych Centrów Badawczych.

### II. STRUKTURYZACJA EUROPEJSKIEGO OBSZARU BADAWCZEGO

- Badania i innowacje;
- Potencjał ludzki;
- Infrastruktury badawcze;
- Nauka a społeczeństwo.

### III. WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW EUROPEJSKIEGO OBSZARU BADAWCZEGO

- Wsparcie programów narodowych;
- Wsparcie dla spójności polityki naukowej.

### IV. PROGRAM SPECJALNY ROZWOJU ENERGII ATOMOWEJ – EURATOM

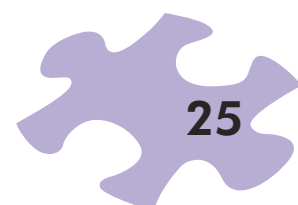
1. Priorytety tematyczne badań;
2. Inne działania w zakresie technologii atomowej i bezpieczeństwa;
3. Działalność Wspólnych Centrów Badawczych – JRC.

## 7. Program Ramowy

Program składał się z pięciu podprogramów:

1. Program WSPÓŁPRACA:
  - HEALTH – Zdrowie;
  - KBBE – Żywność, rolnictwo, rybołówstwo i biotechnologia;
  - ICT – Technologie informacyjne i komunikacyjne;
  - NMP – Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne;
  - ENERGY – Energia;
  - ENV – Środowisko (łącznie ze zmianami klimatycznymi);
  - TPT – Transport (łącznie z aeronautyką);
  - SSH – Nauki społeczno-ekonomiczne i humanistyczne;
  - SPACE – Przestrzeń kosmiczna;
  - SECURITY – Bezpieczeństwo.
2. Program POMYSŁY – European Research Council.
3. Program LUDZIE.
4. Program MOŻLIWOŚCI:
  - INFRA – Infrastruktury badawcze;
  - SME – Badania na rzecz MŚP;
  - REGIONS – Regiony wiedzy;
  - REGPOT – Potencjał badawczy;
  - SiS – Nauka w społeczeństwie;
  - COH – Spójny rozwój polityk badawczych;
  - INCO – Współpraca międzynarodowa.
5. Program EURATOM:
  - Fission;
  - Fusion.

Zaprezentowany podział projektów ze względu na wybrane charakterystyki jest złożony. Zrozumienie specyficznej struktury programów ramowych jest niezbędne w analizie wyników badania ewaluacyjnego i prawidłowego sformułowania wniosków.



## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.3.2 Kryteria doboru próby

Zgodnie z założeniami metodologicznymi badanie ewaluacyjne obejmowało projekty realizowane przez jednostki naukowe (instytuty badawcze, instytuty Polskiej Akademii Nauk oraz podstawowe jednostki organizacyjne uczelni) związane bezpośrednio lub pośrednio z organizacją i realizacją badań naukowych i prac rozwojowych. Co więcej, projekty uwzględnione w badaniu spełniały następujące dodatkowe kryteria:

- projekty koordynowane przez polskie jednostki naukowe lub takie, w których polska instytucja występowała w roli partnera (uczestnika) konsorcjum;
- projekty zakończone i zrealizowane w 5. oraz 6. Programie Ramowym oraz, w przypadku 7. Programu Ramowego, projekty, które zrealizowano najpóźniej do 30 czerwca 2012 roku;
- projekty o charakterze badawczym, infrastrukturalnym lub wspierającym<sup>12</sup>.

W pierwszej kolejności badaniem objęto projekty koordynowane przez polskie zespoły, mając świadomość, iż jednostki naukowe będące jednocześnie liderami konsorcjów odpowiedzialnych za realizację całego przedsięwzięcia cechują bogatsze doświadczenia oraz wiedza na temat efektów projektów. Następnie w próbie uwzględniono projekty, w których polskie instytucje wchodziły w skład konsorcjum. W tym kontekście istotne było określenie „jakości” partnerstwa oraz znaczenie uczestnictwa organizacji w projekcie identyfikowane na podstawie pozycji, jaką polska instytucja zajęła w konsorcjum<sup>13</sup>. Obliczony wskaźnik pozycji polskiej instytucji w konsorcjum pozwolił na uwzględnienie w badaniu jednostek o najwyższej pozycji w konsorcjum, czyli takich, których rola w projekcie była znacząca.

W badaniu nie uwzględniono projektów realizowanych w ramach komponentów PEOPLE oraz IDEAS, stanowiących podprogramy 7. Programu Ramowego oraz ich odpowiedników we wcześniejszych edycjach programu. Wymienione komponenty dotyczą przedsięwzięć realizowanych w formie stypendiów indywidualnych czy też wyjazdów zagranicznych (np. Akcje Marii Curie) i nie spełniają jednego z kryteriów doboru projektów – rodzaju projektu.

Wykluczone zostały także projekty, w których przedsiębiorstwo było podmiotem koordynującym. Do badania dopuszczono zatem instytucje sektora B+R<sup>14</sup>, czyli jednostki naukowe prowadzące badania podstawowe, stosowane, prace rozwojowe i wdrożeniowe.

Podsumowując, zakres danych, które wykorzystane zostały w badaniu do wylosowania próby, obejmował uczestników spełniających następujące warunki dotyczące instrumentu finansowania oraz obszaru tematycznego, w ramach którego beneficjenci realizowali projekty:

### 5. Program Ramowy

837 uczestników, w tym:

- uczestników projektów typu: projekty badawcze, projekty CRAFT oraz granty przygotowawcze dla MŚP;
- uczestników projektów realizowanych w ramach wszystkich priorytetów tematycznych oraz działań horyzontalnych IMPROVING oraz INCO-2.

### 6. Program Ramowy

1135 uczestników, w tym:

- uczestników projektów typu: projekty IP, projekty STREP oraz sieci doskonałości;
- uczestników projektów realizowanych w ramach następujących priorytetów tematycznych:

<sup>12</sup> Zgodnie z podziałem badań dofinansowywanych w programach ramowych, w badaniu analizowano tylko wybrane grupy projektów. Projekty badawcze to projekty obejmujące prace i badania naukowe oraz prace rozwojowe. Ich głównym celem jest wytworzenie nowej wiedzy, nowych technologii i nowych produktów. Projekty wspierające to projekty służące wspomaganianiu jednostek naukowych w realizacji projektów badawczych oraz we wdrażaniu wyników badań, a także w nawiązywaniu kontaktów naukowych. Ta grupa projektów zawiera także sieci współpracy, w ramach których jednostki naukowe koncentrują swoje działania na implementacji naukowej wspólnych programów i strategii działania w obszarze B+R. Projekty infrastrukturalne obejmują działania wspierające tworzenie i rozwój infrastruktury badawczych. Ten typ projektów ma służyć również optymalizacji wykorzystania istniejących infrastruktur oraz nadania im wymiaru ogólnoeuropejskiego.

<sup>13</sup> Miernik ten opracowany został na podstawie informacji Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE. Zgodnie z nimi jednostki zgrupowane w konsorcjum są klasyfikowane w bazie E-CORDA według istotności ich zadań w projekcie (taka praktyka nie zawsze jest stosowana, czasem kolejność jest alfabetyczna, jednak na pierwszym miejscu w rankingu zawsze umieszczany jest koordynator). Na podstawie takiego rankingu opracowano miernik, którego wartości były wyższe dla jednostek umieszczonych wyżej. Posłużył on jako dodatkowe kryterium doboru próby. Miernik faworyzował projekty o mniej licznych konsorcjach.

<sup>14</sup> Według ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 roku o finansowaniu nauki badania naukowe i prace rozwojowe mogą być prowadzone przez jednostki naukowe (czyli: podstawowe jednostki szkół wyższych, instytuty naukowe i pomocnicze jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze, międzynarodowe instytuty naukowe, Polską Akademię Umiejętności oraz inne jednostki posiadające osobowość prawną, w tym przedsiębiorstwa o statusie centrum badawczo-rozwojowego).

nach: wszystkie tematy realizowane w ramach priorytetowych obszarów badawczych oraz działań: infrastruktury badawczej, nauka a społeczeństwo, przewidywanie potrzeb naukowych i technologicznych UE, działania wspierające współpracę międzynarodową oraz Euratom.

### 7. Program Ramowy

237 uczestników, w tym:

- uczestników projektów typu: projekty współpracy, akcje koordynacyjne i wspierające oraz sieci doskonałości;
- uczestników projektów realizowanych w ramach wszystkich priorytetów tematycznych

Programu WSPÓŁPRACA; a także działań horyzontalnych: INFRA oraz SiS, a także Programu Fusion.

Łączna liczba projektów realizowanych w 5., 6. oraz 7. Programie Ramowym, spełniających powyższe kryteria, wynosiła 2209.

Baza projektów programów ramowych, która posłużyła do wylosowania próby, zawierała dane o uczestnikach kolejnych programów, dopuszczając powtarzające się uczestnictwo organizacji w badaniu (w przypadku, gdy uczestniczyła ona w więcej niż jednym projekcie).

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.3.3 Narzędzia i techniki badawcze

Badanie zrealizowano za pomocą metod i technik badawczych o charakterze ilościowym i jakościowym, opierając się na zasadzie triangulacji, czyli wykorzystaniu zdywersyfikowanych metod zbierania i pomiaru danych. Jest to powszechnie stosowane podejście w badaniach społecznych [Babbie 2008]. Badania jakościowe pełniły funkcję wspierającą i miały za zadanie pogłębić wiedzę zdobytą w ramach badań ilościowych.

W ramach **technik o charakterze ilościowym** wykorzystano **metodę CATI** (ang. *Computer Assisted Telephone Interview*), czyli telefoniczny wywiad ankietarski według przygotowanego kwestionariusza. O wyborze tej metody przesądziła jej skuteczność w pozyskaniu trudno dostępnych danych poprzez bezpośredni kontakt z respondentami [Kowal 1998].

Badanie metodą CATI objęło 300 beneficjentów realizujących projekty programów ramowych, spełniających założenia metodologiczne badania. Celem badania ankietowego było poznanie motywacji do uczestnictwa oraz efektów projektów realizowanych w programach ramowych przez polskie jednostki naukowe.

Realizując badanie, zastosowano również **techniki badawcze o charakterze jakościowym**:

- **analizę desk research**, w ramach której dokonano przeglądu dokumentów oraz literatury przedmiotu.

W szczególności objęła ona:

- a. charakterystykę sektora badawczo-rozwojowego w Polsce;
- b. analizę uczestnictwa polskich zespołów w programach ramowych oraz analizę zmian w zasadach uczestnictwa w kolejnych programach przeprowadzoną na podstawie materiałów udostępnionych m.in. przez Krajowy Punkt Kontaktowy, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz dokumentów udostępnionych przez beneficjentów;
- c. zestawienia porównawcze wyników badań ewaluacyjnych w innych krajach europejskich. W szczególności interesujące były analizy efektów projektów programów ra-

mowych realizowanych w takich krajach, jak: Wielka Brytania, Irlandia, Dania, Norwegia, w mniejszym zakresie – Finlandia, Szwajcaria oraz Czechy i Niemcy;

- d. charakterystykę metodologii badań ewaluacyjnych – jako narzędzia służącego do oceny efektów projektów z polskim uczestnictwem;
- e. narzędzia oraz techniki badawcze wykorzystywane w realizacji badań ewaluacyjnych.

- **pogłębione wywiady indywidualne (IDI)**, przeprowadzone z następującymi rozmówcami:

- beneficjentami programów ramowych (jednostkami naukowymi: instytutami badawczymi, instytutami PAN, uczelniami);
- przedstawicielami instytucji pośredniczących w realizacji programów ramowych w Polsce – Krajowego Punktu Kontaktowego oraz Regionalnych Punktów Kontaktowych.

W ramach badania zrealizowano łącznie 10 wywiadów. Ich celem było wyjaśnienie zjawisk oraz obserwacji scharakteryzowanych w badaniu ankietowym. Co szczególnie istotne, proces dotyczył pogłębienia wiedzy z zakresu efektów uzyskanych dzięki realizacji projektów ramowych, oceny skali ich oddziaływania na beneficjentów i instytucje naukowe oraz potencjalnego wykorzystania tych efektów po zakończeniu realizacji przedsięwzięć.

- **panel ekspertów** – przeprowadzony został w końcowej fazie badania. Jego celem była analiza wyników badania oraz omówienie w gronie ekspertów wniosków płynących z badania. W panelu wzięli udział:

- przedstawiciele Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Departamentu Strategii;
- przedstawiciele Agencji Wykonawczych: Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowego Centrum Nauki;
- przedstawiciele Krajowego Punktu Kontaktowego;
- przedstawiciele Krajowej Rady Koordynatorów Projektów Badawczych UE (KRAB);
- beneficjenci realizujący projekty w programach ramowych.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

- **studium przypadku** – analiza trzech wybranych projektów, wytypowanych na podstawie wyników pogłębionych wywiadów indywidualnych oraz konsultacji eksperckich z Krajowym Punktem Kontaktowym.

Studia przypadków charakteryzują trzy następujące projekty:

1. projekt TALOS – *Transportable Autonomous Patrol for Land Border Surveillance* o wartości około 20 mln euro, w którym uczestniczył Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów w Warszawie;
2. projekt g-Eclipse – *An integrated, Grid enabled workbench tool for Grid application users, Grid developers and Grid operators based on the Eclipse platform* o wartości około 2,5 mln euro, w którym uczestniczyło Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe w Poznaniu;

3. projekt DLAFRID – *Dietary lipids as risk factors in development mechanistic issues* o wartości około 2,9 mln euro, w którym uczestniczył Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum w Krakowie.

Powyższe projekty opisane zostały zgodnie z następującym schematem:

- a. charakterystyka instytucji;
- b. doświadczenie instytucji we współpracy w projektach badawczych;
- c. charakterystyka projektu;
- d. rola instytucji w projekcie;
- e. obserwacje związane z realizacją projektu;
- f. korzyści dla instytucji związane z realizacją projektu;
- g. perspektywa dalszego rozwoju instytucji.

Szczegółowy opis i charakterystykę studiów przypadków zawiera załącznik 1.

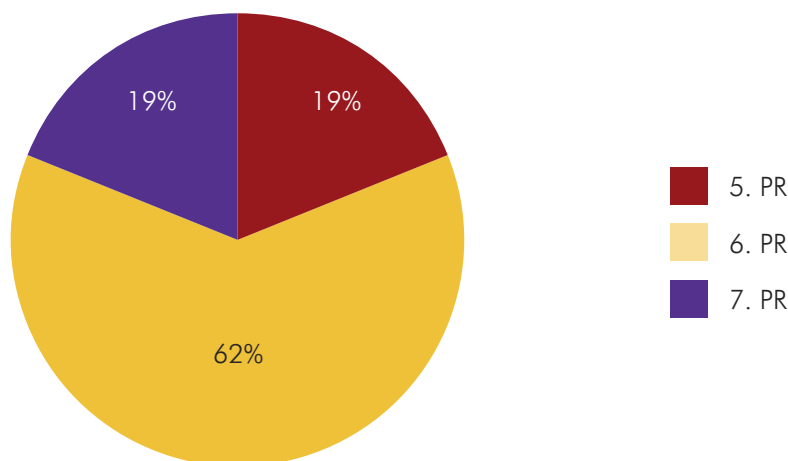
## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

### 2.3.4 Podstawa empiryczna badania

Wylosowana do badania próba liczyła 300 podmiotów realizujących projekty w programach ramowych Unii Europejskiej. W pierwszej kolejności, próba obejmowała projekty koordynowane przez

polskie zespoły naukowe, a następnie projekty, w ramach których instytucje miały status członka konsorcjum projektu (por. 2.3.2). Na rysunku 9 przedstawiono rozkład próby w podziale na rodzaj programu ramowego.

Rysunek 9. Rozkład próby w podziale na rodzaj programu ramowego



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Zdecydowana większość badanych jednostek naukowych realizowała projekty w 6. Programie Ramowym (62%). Prawie co piąta badana instytucja realizowała projekty w ramach 5. Programu Ramowego oraz 7. Programu Ramowego (udział na poziomie 19%).

Przewaga liczebności w próbie jednostek naukowych, będących beneficjentami 6. Programu Ramowego nad pozostałymi edycjami ma istotne znaczenie dla prowadzenia dalszych analiz. 5. Program Ramowy był pierwszym tego typu instrumentem otwierającym przed polskimi jednostkami możliwość realizacji przedsięwzięć badawczych na europejskim poziomie. Wzbogacał jednostki naukowe w pierwsze doświadczenia uczestnictwa w dużych konsorcjach naukowych, umożliwiając wykorzystanie tej wiedzy w kolejnym 6. Programie Ramowym. Wnioskowanie na podstawie doświadczeń jednostek naukowych, w szczególności

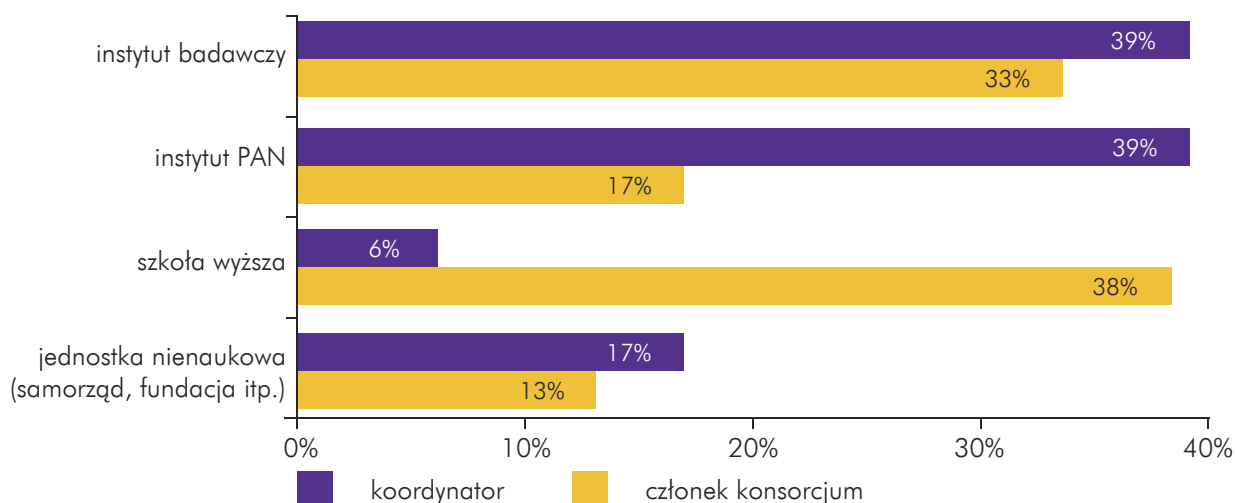
uczestniczących w 6. Programie Ramowym stanowi niewątpliwie bardzo dobry punkt odniesienia do pogłębionych analiz. 5. Program Ramowy można traktować jako pierwsze doświadczenia w prowadzeniu tego typu projektów, z kolei na ostateczne efekty 7. Programu Ramowego należy jeszcze poczekać.

Wśród koordynatorów badanych projektów przeżywały instytuty badawcze oraz instytuty PAN (po 39% respondentów, tylko 6% koordynatorów reprezentowało szkołę wyższą). Najliczniejszą grupę wśród pozostałych uczestników konsorcjum (pełniących rolę partnera projektu) stanowiły uczelnie (38% respondentów). Co trzeci respondent będący członkiem konsorcjum projektu ramowego reprezentował instytut badawczy. Natomiast w przypadku instytutów PAN 17% z nich zadeklarowało realizację projektu jako jego partner.



## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Rysunek 10. Rozkład próby w podziale na rodzaj beneficjenta oraz rolę instytucji w projekcie

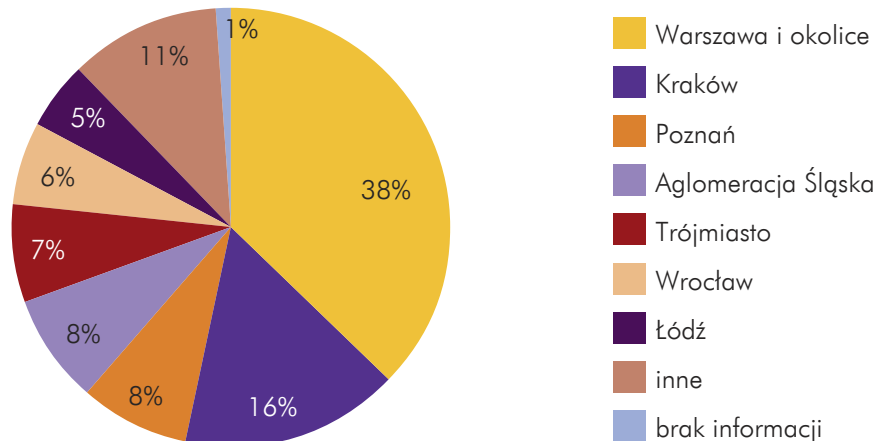


Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Jednostki naukowe uczestniczące w badaniu zlokalizowane były w wiodących ośrodkach naukowych w Polsce. Spośród przebadanych beneficjentów, 38% reprezentowało jednostki zlokalizowane w Warszawie i okolicach. Co szósta

instytucja objęta badaniem pochodziła z Krakowa. Uczestnicy badania reprezentowali również ośrodki zlokalizowane w Poznaniu, Wrocławiu, Łodzi, jak również na obszarze Trójmiasta i aglomeracji Śląska.

Rysunek 11. Rozkład próby w podziale na lokalizację siedziby beneficjenta



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Zgodnie z założeniami metodologicznymi próba obejmowała trzy rodzaje projektów realizowanych przez jednostki naukowe. Zdecydowana większość (88% respondentów) beneficjentów uczestniczyła w projektach badawczych, czyli przedsięwzięciach obejmujących prace, badania naukowe i prace rozwojowe, których głównym celem jest wytworzenie nowej wiedzy, nowych

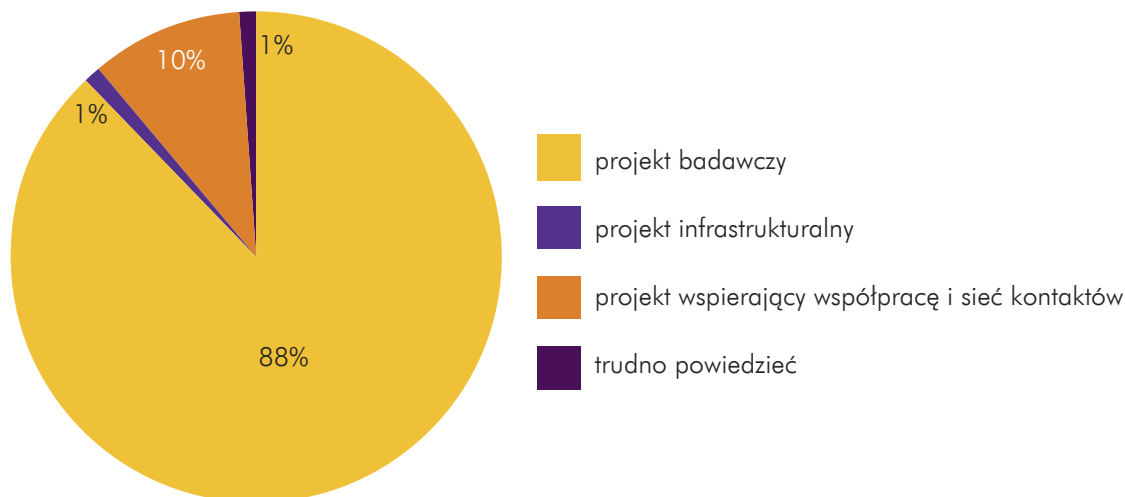
technologii i nowych produktów. Co dziesiąty beneficjent uczestniczył w projekcie o charakterze wspierającym, służącym wspomaganie jednostek naukowych w realizacji projektów badawczych oraz we wdrażaniu wyników badań, a także w nawiązywaniu kontaktów naukowych (np. sieci współpracy, w ramach których jednostki naukowe koncentrują swoje działania na

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

implementacji naukowej wspólnych programów i strategii działania w obszarze B+R). Tylko 1% beneficjentów potwierdził uczestnictwo w projek-

cie obejmującym działania wspierające tworzenie i rozwój infrastruktury badawczej (projekty o charakterze infrastrukturalnym).

Rysunek 12. Rozkład próby w podziale na rodzaj projektu

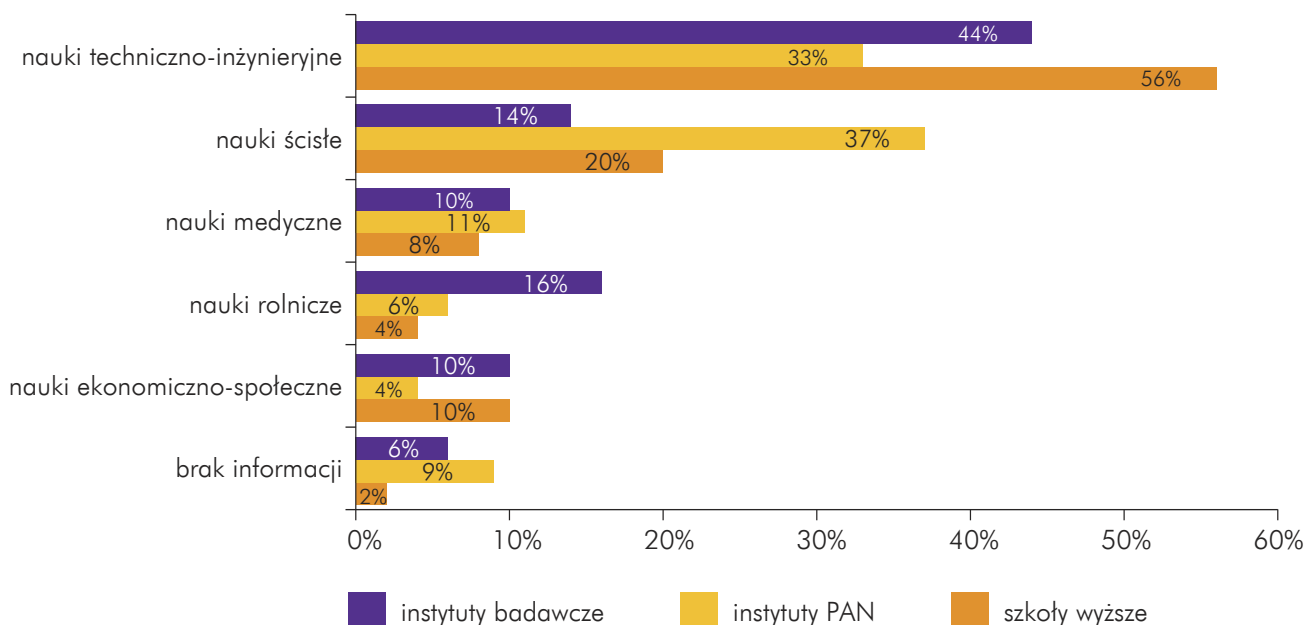


Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Jednostki naukowe uczestniczące w badaniu najczęściej reprezentowały nauki techniczno-inżynierskie, często także były to jednostki z obszaru nauk ścisłych. O ile szkoły wyższe i instytuty badawcze, objęte badaniem, najczęściej wskazywały techniczno-inżynierski profil działalności badaw-

czej (odpowiednio 56% i 44% wskazań), to instytuty PAN reprezentowały najczęściej (37% wskazań) nauki ścisłe. Równomierny rozkład w podziale na typ instytucji charakteryzował zaś jednostki naukowe prowadzące badania w obszarze nauk medycznych.

Rysunek 13. Rozkład próby w podziale na dziedzinę nauki reprezentowaną przez instytucję



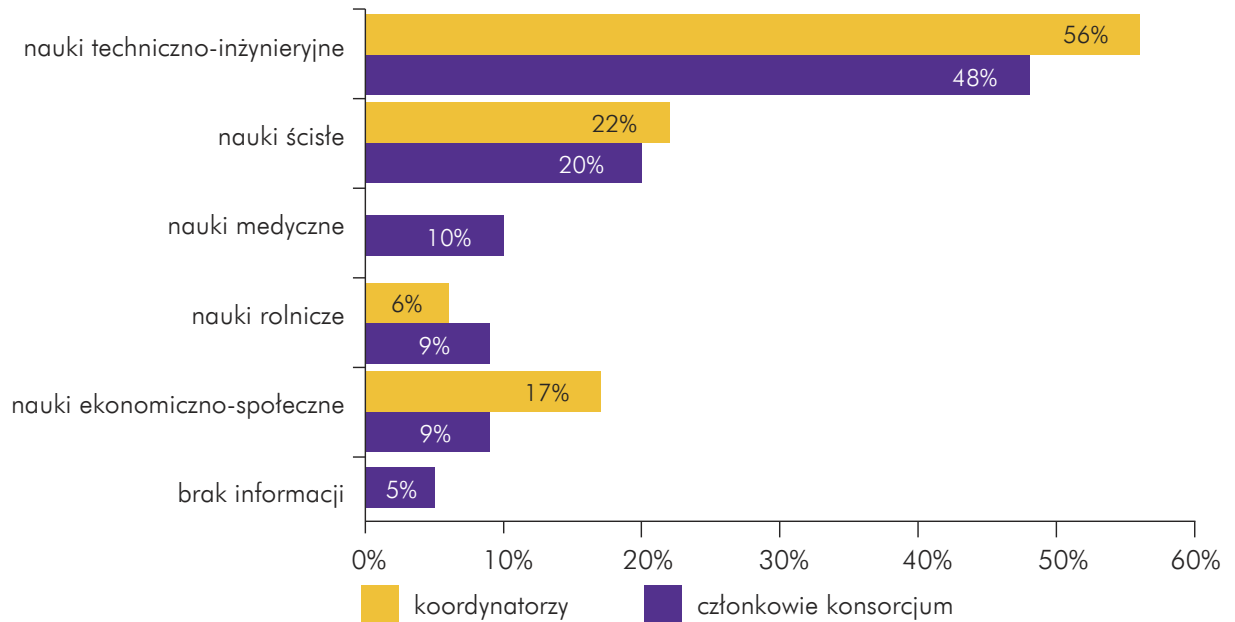
Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Wśród koordynatorów projektów uczestniczących w badaniu ponad połowę stanowiły jednostki o profilu techniczno-inżynierskim (56% wskazań). Co piąty koordynator realizował badania w obszarze nauk ścisłych (22% wskazań), a także nauk ekonomiczno-społecznych (17% wskazań). W przypadku jednostek pełniących funkcję członka konsorcjum niemal

połowa beneficjentów wskazała na techniczno-inżynierski profil swojej działalności (48% wskazań). Co piąta jednostka reprezentowała dziedzinę nauk ścisłych (20% wskazań), zaś co dziesiąta jednostka realizowała badania w zakresie nauk medycznych (10% wskazań), nauk rolniczych (9% wskazań) lub nauk ekonomiczno-społecznych (9% wskazań).

Rysunek 14. Rozkład próby w podziale na dziedzinę nauki i rolę instytucji w projekcie

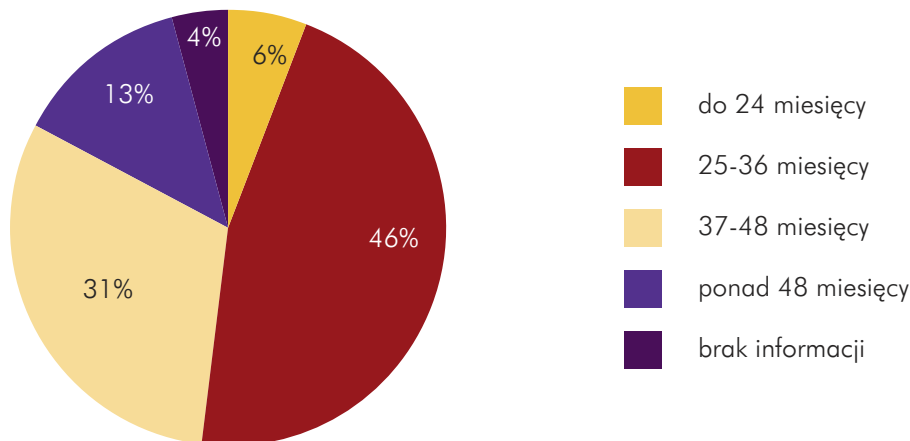


Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Jednostki naukowe realizowały przede wszystkim projekty trwające od 2 do 3 lat (blisko połowa wielkości próby). W przypadku prawie jednej trzeciej badanych instytucji realizację zadań zaplanowano na okres od 3 do 4 lat. Natomiast prawie

co ósmy realizowany przez badaną instytucję projekt zaplanowany był na dłużej niż 4 lata. Najmniej liczną grupę w próbie stanowiły projekty realizowane przez jednostki naukowe w krótkiej perspektywie czasu – maksymalnie do 2 lat (6% wskazań).

Rysunek 15. Rozkład próby w podziale na czas realizacji projektu



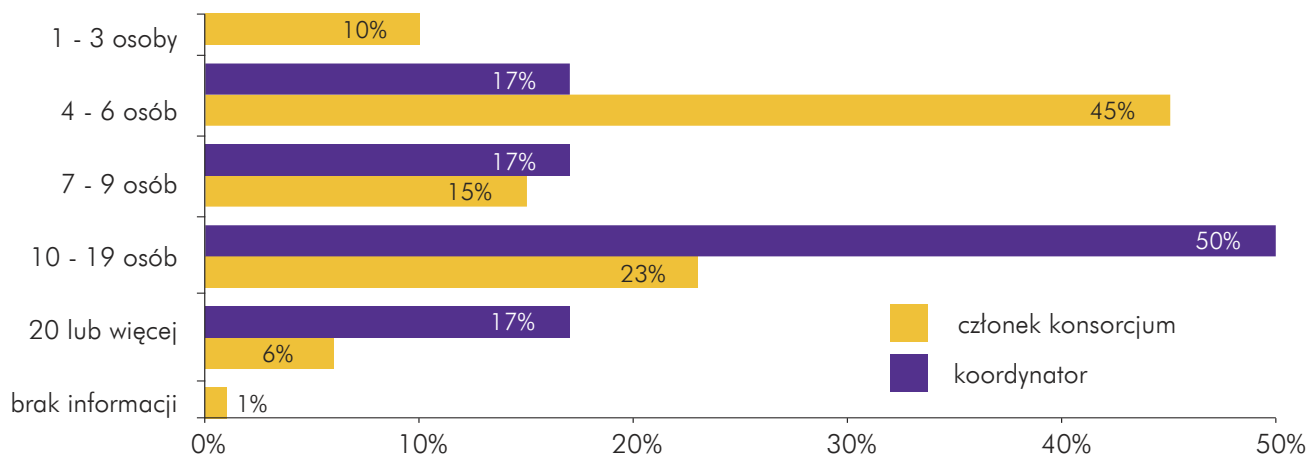
Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Projekty koordynowane przez polskie zespoły badawcze charakteryzowała większa średnia liczba osób zaangażowanych w ich realizację (zespoły składające się z 7–9 osób, 10–19 osób i 20 osób lub więcej) niż w przedsięwzięciach, w których in-

stytucje uczestniczyły jako partner. Aż 50% koordynatorów przyznało, że do realizacji zadań projektowych potrzebowało zespołu liczącego od 10 do 19 osób. W przypadku partnerów w konsorcjum zespół projektowy najczęściej składał się od 4 do 6 osób.

Rysunek 16. Rozkład próby w podziale na liczbę zaangażowanych w projekt osób w badanej instytucji

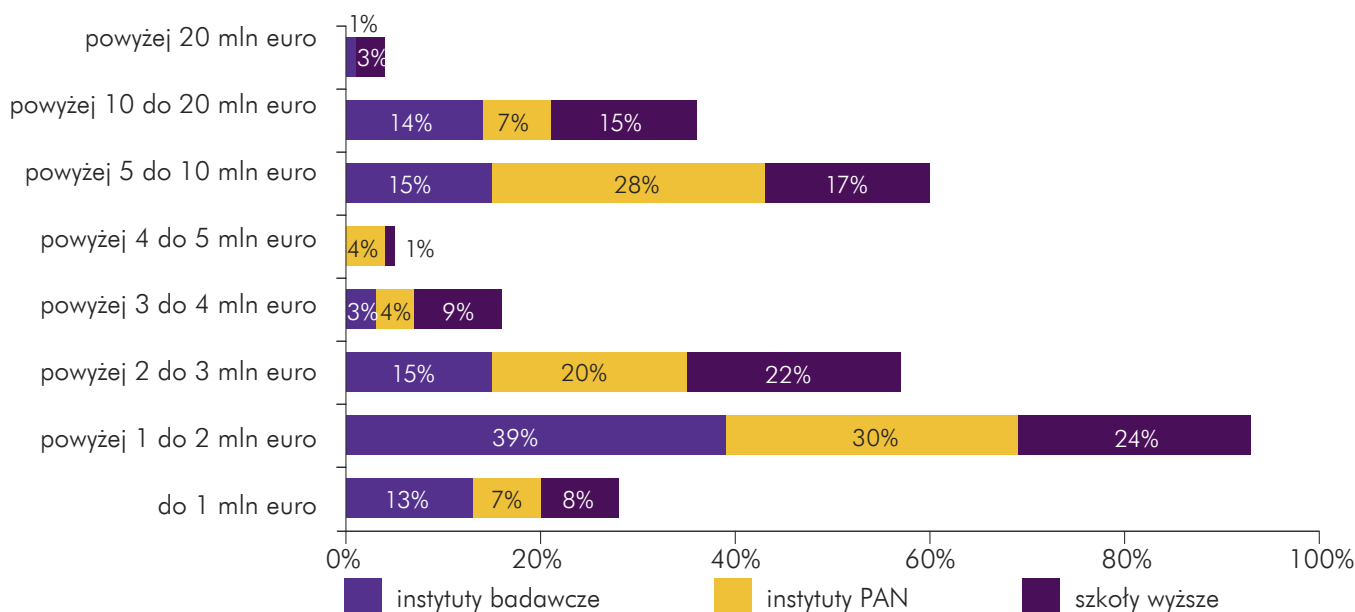


Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Aż 61% badanych jednostek naukowych uczestniczyło w projektach o wartości nieprzekraczającej 3 mln euro (w tym najliczniejszy odsetek próby stanowili beneficjenci projektów o budżecie od 1 mln euro do 2 mln euro – 33% wskazań). W próbie, najmniej licznie reprezentowane były projekty o budżecie powyżej 20 mln euro, a także projekty średniej wielkości (4 - 5 mln euro), które stano-

wiły zaledwie po 1% wskazań. Co trzeci badany respondent deklarował realizację projektu o łącznym dofinansowaniu mieszczącym się w zakresie od 5 mln euro do 20 mln euro. Wśród instytutów badawczych 39% jednostek realizowało projekty o budżecie od 1 mln euro do 2 mln euro, zaś odpowiedź tą wskazał co trzeci przedstawiciel instytutów PAN oraz co czwarty szkoły wyższej.

Rysunek 17. Rozkład próby w podziale na poziom dofinansowania ogółem dla całego projektu



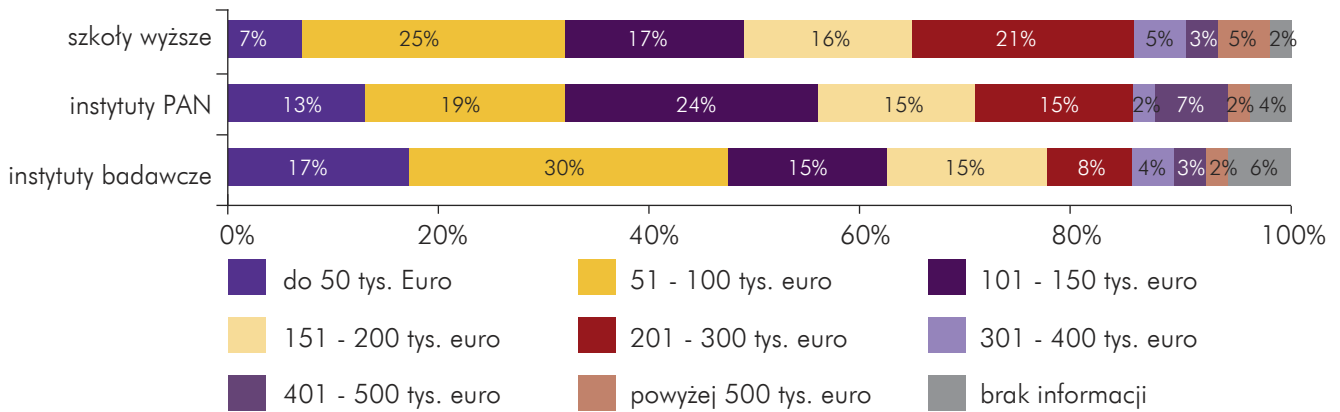
Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

## II. WYKORZYSTANIE EWALUACJI DO OCENY EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – METODOLOGIA BADANIA

Rozkład próby w podziale na poziom dofinansowania, którą otrzymała polska jednostka naukowa realizująca projekt, wskazuje, iż co czwarta instytucja otrzymała na realizację kwotę z przedziału 51–100 tys. euro. Prawie połowa instytucji objętych badaniem (łącznie 46% wskazań) otrzymała

dofinansowanie w wysokości 101–300 tys. euro. Nieliczne instytucje zrealizowały projekt o dofinansowaniu powyżej 300 tys. euro (co dziesiąta badana jednostka naukowa). Szczegółowe dane na temat dofinansowania przyznanego każdemu z analizowanych rodzajów instytucji przedstawia rysunek 18.

**Rysunek 18. Rozkład próby w podziale na poziom dofinansowania, które otrzymała instytucja realizująca projekt**

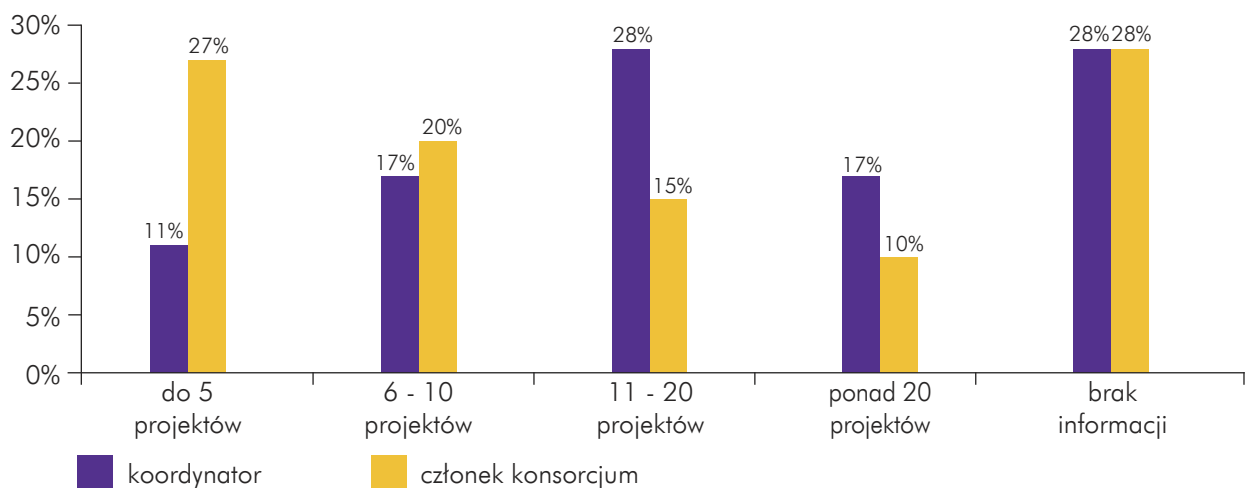


Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Wśród członków konsorcjum, 27% instytucji objętych badaniem zdobyło doświadczenie, uczestnicząc dotychczas maksymalnie w 5 projektach, zaś co piąta – realizując od 6 do 10 projektów. W tej grupie 15% beneficjentów zrealizowało od 11 do 20 projektów, natomiast zaledwie 10% bada-

nych jednostek uczestniczyło do tej pory w więcej niż 20 projektach. Rozkład próby pod względem doświadczenia w realizacji projektów w programach ramowych i roli instytucji w projekcie potwierdza większe doświadczenie koordynatorów w realizacji projektów programów ramowych.

**Rysunek 19. Rozkład próby pod względem doświadczenia w realizacji projektów ramowych i roli instytucji w projekcie**



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Wybrane przekroje zostały wykorzystane w analizie wyników badania ewaluacyjnego. Pozwoliło to na zróżnicowaną i wielopłaszczyznową ocenę

rezultatów projektów programów ramowych z polskim uczestnictwem.



## Rozdział III

# OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

### 3.1 Motywacja do uczestnictwa w projektach ramowych

Motywacja uczestników zespołów badawczych w programach ramowych do podejmowania działań projektowych stanowi jedno z zagadnień poruszanych w dostępnej literaturze ewaluacyjnej. Z tego powodu, impulsy do udziału w programie warto rozpatrywać na tle wyników badań międzynarodowych. Takie zestawianie pozwala na bardziej obiektywną ocenę uzyskanych wyników.

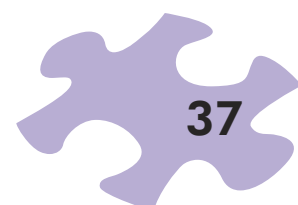
Badania ewaluacyjne skoncentrowane na ocenie efektów projektów ramowych pozwoliły na pogrupowanie motywów, jakie stoją za uczestnictwem beneficjentów w programie. Astrom i Hakansson [2012] dzielą je na następujące kategorie:

- motywacje związane z tworzeniem lub wzmocnieniem sieci kontaktów;
- motywacje związane z rozwojem wiedzy naukowej;
- motywacje związane z rozwiązaniem konkretnego problemu badawczego (w tym problemu o podłożu technologicznym lub społecznym);

- motywacje związane z rozwojem kariery naukowej członków zespołu;
- motywacje wynikające ze strategii instytucji;
- motywacje związane z chęcią rozbudowy zaplecza infrastrukturalnego;
- motywacje finansowe i o charakterze ekonomicznym (włączając w to uzyskanie dofinansowania w ramach grantu programów ramowych oraz potencjalne korzyści płynące z komercjalizacji wyników projektu).

Wyniki badań wskazują, że beneficjenci programów ramowych w różnych krajach (Norwegia, Dania, Wielka Brytania, Irlandia) wśród najważniejszych motywów uczestnictwa wskazywali na czynniki związane z tworzeniem lub wzmocnieniem sieci kontaktów, motywacje finansowe, a także związane z rozwojem wiedzy naukowej (zachowana kolejność najczęstszych wskazań). W badaniach, które rozróżniały wyniki pomiędzy beneficjentów reprezentujących instytuty badawcze i szkoły wyższe, zaobserwowano wśród tych grup dużą zbieżność motywów uczestnictwa. Nieco odmienny rozkład odpowiedzi na pytanie o motywację charakteryzował zaś sektor przedsiębiorstw<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Przedsiębiorcy podkreślali znaczenie sieci kontaktów i możliwości uzyskania dofinansowania wśród motywów ich uczestnictwa w programach, jednakże wskazywali także na motywację związaną z dostępem do innowacji wypracowanych w projekcie związanych z nowymi narzędziami i technikami oraz nowymi, dostosowanymi do użytku komercyjnego produktami lub usługami [Danish Agency for Science 2010; Brown i in. 2010].



### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Tabela 5. Najczęściej wskazywana motywacja do uczestnictwa w projektach ramowych – wyniki badań ewaluacyjnych w wybranych krajach Europy

Kraj	Norwegia	Dania	Wielka Brytania	Irlandia	Niemcy <sup>16</sup>
Badana zbiorowość	wszyscy beneficjenci	ośrodki badawcze (RES) i szkoły wyższe (HES)	ośrodki badawcze (RES) i szkoły wyższe (HES)	ośrodki badawcze (RES) i szkoły wyższe (HES)	wszyscy beneficjenci
1	udział w sieciach współpracy	dostęp do dofinansowania badań	dostęp do dofinansowania badań	dostęp do dofinansowania badań (HES); udział w sieciach współpracy (REC)	rozwiązanie problemu badawczego (osiągnięcie postępowych wyników badań);
2	rozwiązanie problemu badawczego (osiągnięcie postępowych wyników badań)	udział w sieciach współpracy	udział w sieciach współpracy	udział w sieciach współpracy (HES); rozwój naukowy jednostki (REC)	transfer wiedzy; udział w sieciach współpracy
3	dostęp do dofinansowania badań (7.PR) ekspertyza (6.PR)	rozwiązanie problemu badawczego	rozwiązanie problemu badawczego (HES); rozwój naukowy jednostki (RES)	rozwój naukowy jednostki (HES); dostęp do dofinansowania badań (REC)	

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie: *Evaluation of Danish Participation in the 6th and 7th Framework Programmes. Research Analysis and Evaluation 2/2010, background report*, s. 84–88; *Evaluation of Framework Programme 6 in Ireland*, s. 53–56; *In Need of a better Framework for Success. An evaluation of the Norwegian participation in the EU 6th Framework Programme (2003–2006) and the first part of the EU 7th Framework Programme (2007–2008)*, s. 86–89, *German study on participation patterns in the Framework Programme*, s. 3; *The impact of the EU RTD Framework Programme on the UK*, s. 62–64.

Dane zestawione w tabeli 5 wskazują, że programy ramowe wykorzystywane są przez beneficjentów do realizowania podobnych celów (o charakterze naukowym), niezależnie od poziomu innowacyjności kraju, a także stażu uczestnictwa w programach. Co więcej, uczestnictwo w programach jest także motywowane głównie potrzebą uzyskania dofinansowania dla prowadzonych badań. O ile najmniej popularne rodzaje motywacji były zróżnicowane między krajami, to we wszystkich analizowanych badaniach stosunkowo nisko lub na przeciętnym poziomie oceniano motywację do realizacji projektów ramowych o charakterze komercyjnym (polegającą na tworzeniu nowych komercyjnych produktów i usług).

Wyniki badania ewaluacyjnego wśród polskich beneficjentów są zbliżone z przedstawionymi wynikami dla innych krajów uczestniczących w programie. Pytanie polskich uczestników o motywację miało na celu wskazanie źródła pomysłu na uczestniczenie w projektach ramowych. Widać wyraźnie, że motywacje polskich uczestników są zbliżone do odpowiedzi grona międzynarodowych beneficjentów. Najczęściej wskazywanym czynnikiem była możli-

wość uzyskania dofinansowania do prowadzonej działalności badawczej (83% wskazań). W wynikach powtarzało się podejście do programów ramowych jako instrumentu finansowania badań. Ten motyw wskazywany był bardzo często, zarówno przez kraje spoza UE, które zobligowane są do wpłacania składki do funduszu programu<sup>17</sup>, jak też kraje członkowskie. Wśród polskich beneficjentów wszyscy koordynatorzy potwierdzili motywację finansową, w stosunku do 82% wskazań wśród członków konsorcjów.

Inne motywy uczestnictwa, o największej częstotliwości wskazań, obejmowały specjalizację i potrzeby naukowe instytucji oraz członków zespołów badawczych. Pomysł uczestnictwa wynikał ze specjalizacji badawczej instytucji najczęściej w instytutach badawczych (91% wskazań), najrzadziej zaś w instytutach PAN (76% wskazań). Szkoły wyższe i instytuty badawcze częściej też od innych jednostek wskazywały na indywidualne potrzeby rozwoju kariery naukowej (odpowiednio 87% i 84% wskazań).

Ponad trzy czwarte instytucji potwierdziło także znaczenie sieci kontaktów dla uczestnictwa

<sup>16</sup> Źródło nie zawiera rankingu motywów.

<sup>17</sup> W ramach analiz uczestnictwa krajów spoza UE jednym z podstawowych wskaźników monitorujących opłacalność uczestnictwa w programach ramowych jest relacja wkładów do budżetu programu w stosunku do środków odzyskanych w formie grantów.

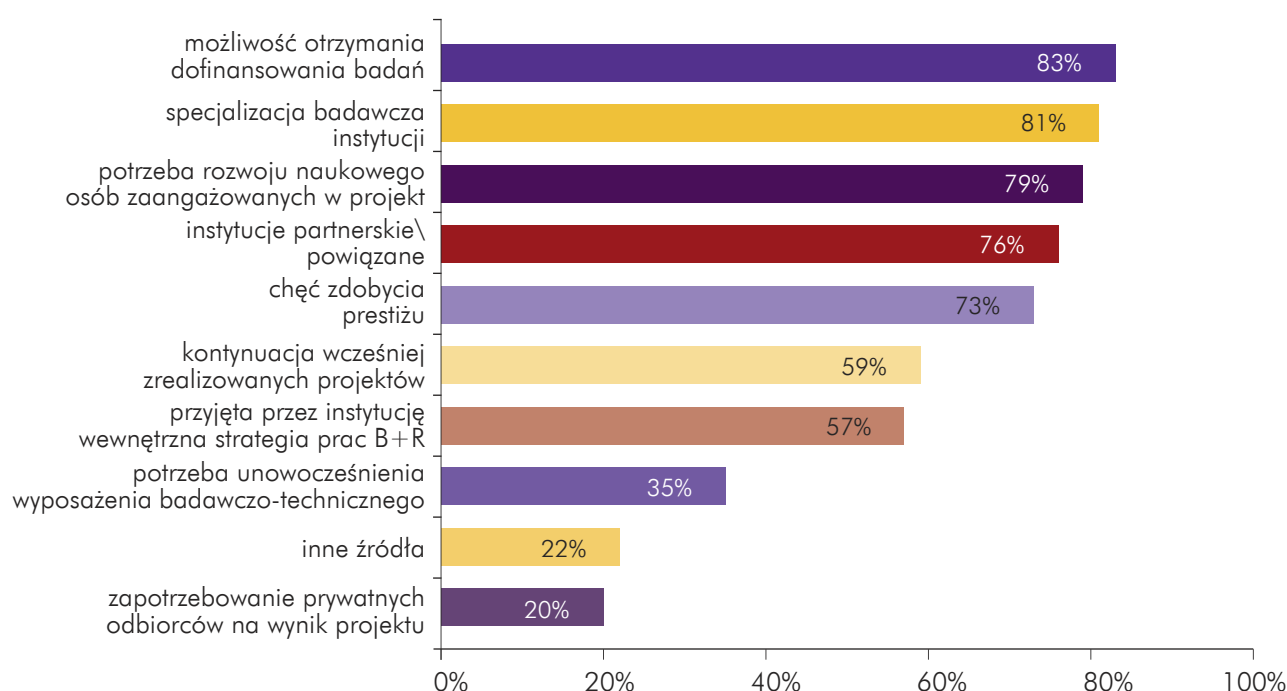


### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

w programach. Częstość odpowiedzi na pytanie o wpływ instytucji partnerskich była mało zróżnicowana pomiędzy jednostkami. Motyw ten był równie ważny dla niemal wszystkich uczestników programu. Na najniższy wpływ tego czynnika wskazywali koordynatorzy – jedynie co druga instytucja wybrała tę kategorię odpowiedzi. Może to wynikać z faktu, że to koordynatorzy byli pomysłodawcami projektu, od nich wychodził pomysł na utworzenie konkretnego konsorcjum i to oni częściej inicjowali współpracę w ramach projektu. Motywy strategiczne,

związane z siecią kontaktów naukowych, nie zostały uchwycone w badaniu ankietowym, zaś ich znaczenie ujawniły wywiady pogłębione. Beneficjenci podkreślali, że wejście do konsorcjum działa jak dźwignia dla dalszego uczestnictwa w projektach, stąd sieć kontaktów ma ogromne znaczenie dla dalszych sukcesów. Uczestniczenie w projektach w ramach kontynuacji wcześniej realizowanych badań potwierdziło 59% beneficjentów. Jak pokazują statystyki<sup>18</sup>, znaczna część beneficjentów programów ramowych to ich wielokrotni uczestnicy.

Rysunek 20. Źródło motywacji polskich uczestników do realizacji projektów ramowych



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

Duże znaczenie dla uczestnictwa w programach ramowych miało podniesienie prestiżu instytucji, na które najczęściej wskazywali przedstawiciele instytutów badawczych (81% wskazań), rzadziej zaś instytutów PAN (61% wskazań). Pomimo uznania tych doświadczeń za prestiżowe, uczestnictwo w projektach ramowych stosunkowo rzadziej wpisywało się w wewnętrzną strategię instytucji (57% wskazań).

Do najrzadziej wskazywanych motywów uczestnictwa w programie należą chęć unowocześnienia aparatury badawczo-technicznej (35% wska-

zań) oraz zapotrzebowanie prywatnych odbiorców na wyniki projektów (20% wskazań). O potrzebie unowocześnienia aparatury najczęściej wspominali beneficjenci reprezentujący instytuty PAN (43% wskazań) oraz nauki ścisłe (49% wskazań). Rzadkie zainteresowanie osiągnięciem tego efektu ma dwie przyczyny. Po pierwsze, w próbie beneficjentów objętych badaniem uwzględniono przede wszystkim projekty badawcze, które koncentrowały się na rozwiązaniu problemu naukowego, w małym stopniu zaś umożliwiały finansowanie infrastruktury<sup>19</sup>. Po drugie, w Polsce dofinansowanie infrastruktury badawczej realizowane jest w znacznym

<sup>18</sup> Badanie sieci współpracy beneficjentów kolejnych programów ramowych (od 1. PR do 6. PR) wskazuje, że już począwszy od 3. PR wśród 100 najsilniejszych graczy, wszyscy posiadali doświadczenie we wcześniejszych programach. Taka tendencja utrzymała się w kolejnych programach. Co więcej, wielokrotni uczestnicy stanowili już w 6. PR połowę wszystkich beneficjentów [Heller-Schuh i in. 2011].

<sup>19</sup> W programach ramowych projekty ukierunkowane na dofinansowanie infrastruktury obejmowały działania w ramach podprogramu Możliwość w 7. PR, w ramach programu Strukturyzacja Europejskiego Obszaru Badawczego w 6. PR oraz w ramach programu horyzontalnego Poprawa potencjału ludzkich zasobów badawczych i podstawy wiedzy społeczno-ekonomicznej w 5. PR.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

stopniu z funduszy strukturalnych. Mnogość programów<sup>20</sup> i, w praktyce, większa łatwość uzyskania dofinansowania na infrastrukturę niż w prestiżowych programach ramowych, sprawia, że cel ten realizowany jest przez polskie instytucje w ramach innego, bardziej przystępnego instrumentu.

Optymizmem nie napawa niskie zainteresowanie prywatnych odbiorców wynikami projektów ramowych<sup>21</sup>. Szczególny brak motywacji o charakterze komercyjnym zadeklarowali przedstawiciele instytutów PAN – zaledwie 6% respondentów z tych jednostek wskazało na ten motyw uczestnictwa, podczas gdy w przypadku instytutów badawczych i uczelni była to co piąta instytucja. Niskie zapotrzebowanie na realizację celów komercyjnych charakteryzowało również jednostki o profilu ścisłym oraz beneficjentów o dofinansowaniu nieprzekraczającym 200 tys. euro (częstość wskazań na poziomie kilkunastu procent). Wynik ten znalazł potwierdzenie w podobnych badaniach ewaluacyjnych. Międzynarodowe grono beneficjentów rzadko wskazywało także na przeszkadę do realizacji badań, jaką jest opracowanie nowych produktów bądź usług o charakterze komercyjnym [Astrom, Hakansson 2012; Brown i in. 2010]. Taki uniwersalny rezultat badań wskazuje na raczej naukowy charakter projektów ramowych i podkreśla ich przeznaczenie do realizacji celów innych niż komercyjne.

#### **Czynniki decydujące o wyborze uczestnika konsorcjum**

Uczestnicy wywiadów ankietowych pytani byli także o ocenę znaczenia czynników decydują-

cych o wyborze instytucji do konsorcjum. Wyniki zestawiono na rysunku 21. Wśród tych czynników najwyżej oceniono dorobek naukowy instytucji. Wysoko oceniono również takie cechy instytucji, jak możliwości techniczne do wykonania zadań oraz doświadczenie w realizacji podobnych projektów. Respondenci podkreślali również znaczenie kontaktów personalnych. Z uwagi na dotychczasową współpracę instytucje zyskują rekomendacje do nowych konsorcjów. Dużą wartością dodaną jest więc znajomość osób zaangażowanych po stronie koordynatora (por. rysunek 21). Znaczenie kontaktów osobistych podkreślali również uczestnicy wywiadów pogłębionych, podsumowując ich istotę następująco:

*„Bardzo ważne są kontakty personalne. Pielęgnowanie tych kontaktów ułatwia nam przystępowanie do kolejnych konsorcjów, które rozwijają tematykę poprzednich projektów z naszym udziałem. Czasem jesteśmy też rekomendowani do nowych konsorcjów dzięki kontaktom osobistym i często wykorzystujemy je w naszej działalności”.*

Ciekawych informacji dostarcza analiza odpowiedzi, które nie znalazły się w kafeterii i podane zostały przez badanych jako „inne”. Okazuje się, że beneficjenci dbali o odpowiednie zbilansowanie konsorcjum<sup>22</sup>, angażując w prace projektowe zarówno zespoły z nowych krajów członkowskich i krajów spoza UE, jak i organizacje sektora przedsiębiorstw (w szczególności MŚP), a nawet zabiegali o dobór uczestników zespołu zrównoważony pod względem płci.

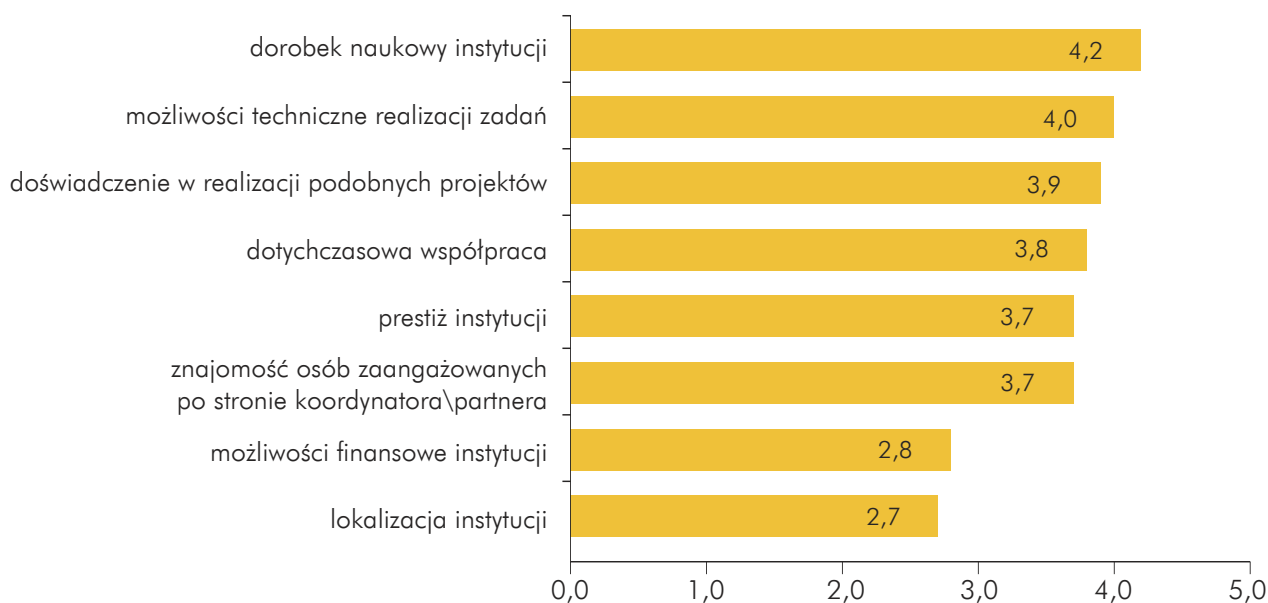
<sup>20</sup> Dofinansowanie infrastruktury badawczej jest przyznawane m.in. w ramach funduszy strukturalnych w 13. priorytecie Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 - 2013, a także w ramach działań 1.3.1, 2.1 i 2.2 w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.

<sup>21</sup> Wśród motywów nieuwzględnionych w kafeterii (wolne odpowiedzi pod kategorią „z innych źródeł”) beneficjenci potwierdzili, że uczestnictwo w projekcie wynikało także z zainteresowania wynikami projektu innych grup niż przedsiębiorstwa. Wśród interesariuszy wymieniano najczęściej organy państwowe, choć ich zaangażowanie w ogóle badanej próby nie było znaczące (mniej niż 5% wskazań).

<sup>22</sup> Ocena konsorcjum pod kątem zbilansowania geograficznego oraz rodzajów instytucji je współtworzących wchodzi w skład kryterium oceniającego wnioski pod względem jakości i efektywności implementacji projektu i zarządzania nim (ang. *quality and efficiency of the implementation and the management*).

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Rysunek 21. Czynniki decydujące o wyborze uczestnika konsorcjum



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia z ocen znaczenia danych czynników dla wyboru partnera w konsorcjum.

Skala ocen: 0 = brak znaczenia; 1 = bardzo małe znaczenie; 2 = małe znaczenie; 3 = średnie znaczenie; 4 = duże znaczenie; 5 = bardzo duże znaczenie.

Kryteria doboru uczestników do konsorcjum okazały się nie być zróżnicowane pod względem rodzaju projektu i roli instytucji w konsorcjum ani też rodzaju jednostki naukowej. Brak zróżnicowania oceny czynników determinujących skład konsorcjum zaobserwowano również dla dziedzin nauki, które reprezentują jednostki. Jak wskazują wyniki badania ewaluacyjnego przeprowadzonego wśród

beneficjentów z różnych państw (w tym Polski), preferencje dotyczące doboru uczestników do konsorcjum wśród przedstawicieli jednostek naukowych obejmują przede wszystkim współpracę z partnerami, z którymi łączy ich już doświadczenie projektowe. Organizacje te rzadziej wchodzić zaś w partnerstwa z sektorem przemysłowym [Fischer i in. 2009].

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

**Kryterium skuteczności** – pozwala ocenić stopień realizacji zakładanych celów projektów, skuteczność metod wykorzystywanych do osiągnięcia pożądaných rezultatów, skuteczność instytucji oraz wpływ czynników zewnętrznych na ostateczne efekty podjętych działań.

#### 3.2 Ocena skuteczności efektów programów ramowych

Analiza projektów ramowych pod kątem ich skuteczności wymaga odpowiedzi na następujące pytanie ewaluacyjne:

Czy uzyskano produkty i rezultaty<sup>23</sup> projektów (w jakim zakresie)?

##### Zagregowane wskaźniki skuteczności

W przeprowadzonym badaniu przyjęto opis skuteczności efektów za pomocą następujących zagregowanych wskaźników:

- **Część zaplanowanych efektów, którą udało się osiągnąć [%]**

Wartość wskaźnika skuteczności wyniosła dla wszystkich ankietowanych jednostek 94%. Oznacza to, że zdaniem respondentów, znakomitą większość zaplanowanych efektów projektów ramowych udało się osiągnąć. Co więcej, projekty realizowane w kolejnych programach ramowych charakteryzują się rosnącymi wartościami tego wskaźnika (skuteczność projektów 5. PR wyniosła 87%, natomiast projektów 7. PR aż 96%). Wyraźnie zarysowało się zróżnicowanie wartości badanego miernika dla różnych dziedzin nauki. Najbardziej skuteczne okazały się działania jednostek reprezentujących nauki ścisłe (98% skuteczności efektów), najmniej (jednak wartość wskaźnika jest równie wysoka) nauk techniczno-inżynierskich (skuteczność na poziomie 92%). Wartość wskaźnika rosta wraz ze wzrostem budżetu projektu, a także z udziałem finansowym badanej jednostki w tym budżecie. Bardziej skuteczne były projekty dłuższe (przyrost wskaźnika skuteczności o 7 punktów procentowych dla projektów dłuższych niż 3 lata).

- **Udział nieplanowanych, ale osiągniętych efektów projektu w efektach ogółem [%]**

Wskaźnik ten jest miernikiem niespodziewanych efektów, które wystąpiły w wyniku realizacji projektów, informuje również o skuteczności planowania efektów, czyli umiejętności przewidywania rezultatów przez beneficjentów. Osiągalność efektów, w przypadku gdy nie były one zaplanowane,

wyniosła 67%. Wskaźnik charakteryzuje duże zróżnicowanie w zależności od typu jednostki. Najwięcej efektów nieplanowanych osiągały szkoły wyższe, najmniej zaś instytuty badawcze (udział efektów nieplanowanych, lecz osiągniętych wyniósł odpowiednio średnio 77% i 60%). Skuteczność odwzorowana tym wskaźnikiem była większa dla projektów badawczych niż dla innych typów projektów (obejmujących głównie projekty wspierające współpracę i sieć kontaktów). Więcej niezaplanowanych efektów osiągnano także w projektach dłuższych (powyżej 3 lat), a także w projektach o wyższych budżetach. Bardziej złożone projekty stwarzają możliwość osiągnięcia większej liczby efektów, są też bardziej nieprzewidywalne. Planowanie wyników projektów krótszych i o mniejszej wartości było łatwiejsze; w tych przypadkach rzadziej pojawiały się nieplanowane efekty. Warto zauważyć, że wartość miernika nie jest zróżnicowana w zależności od roli organizacji w projekcie. Oznacza to, że taką samą skutecznością efektów nieprzewidywalnych charakteryzują się koordynatorzy (którzy ze względu na rolę w projekcie musieli planować oczekiwane efekty), jak i partnerzy w konsorcjum (często o mniejszym doświadczeniu w projektach ramowych).

##### Charakterystyka efektów planowanych i nieplanowanych

Wyniki badania ankietowego wskazują na większą skuteczność programów ramowych w zakresie efektów o charakterze naukowym, w tym takich, które przekładają się bezpośrednio na rozwój ścieżki kariery członków zespołu projektowego. Zaobserwowano przewagę wskaźników produktu nad rezultatami, które przynoszą długofalowe korzyści. Beneficjenci programów ramowych wskazują przede wszystkim na bezpośrednie efekty realizacji projektów w postaci udziału w konferencjach, publikowania wyników projektu, rzadziej zaś potwierdzają osiągnięcie efektów o charakterze gospodarczym.

Wśród efektów, które osiągnięto w większym zakresie niż planowano, beneficjenci wskazali na wykorzystanie wyników w dydaktyce. W mniejszym stopniu różnica między osiągniętymi i planowanymi efektami widoczna była w takich działaniach, jak nawiązywanie nowych kontaktów i rozwój

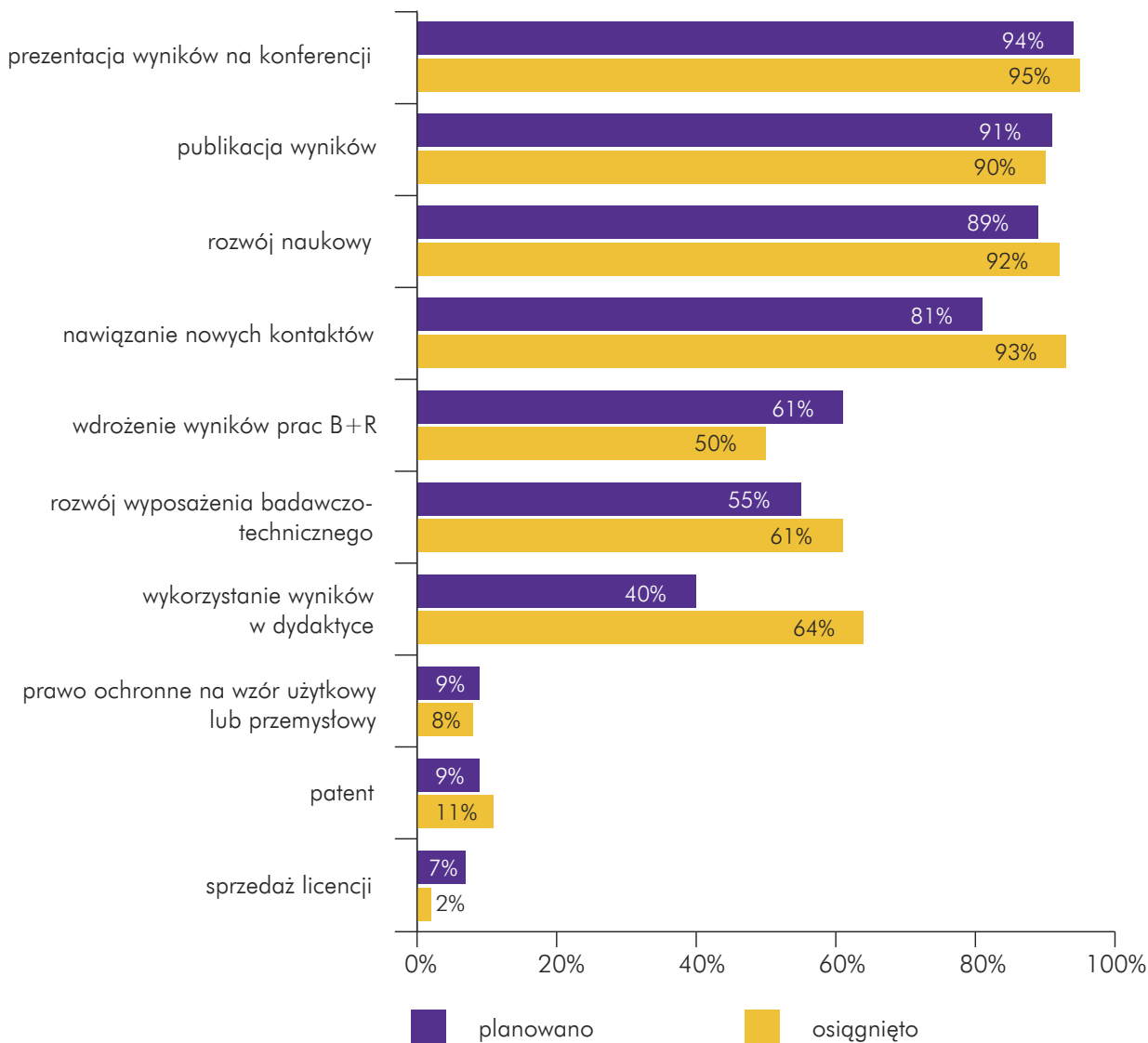
<sup>23</sup> Wskaźniki produktu definiowane są jako materialne efekty działań w projekcie (np. publikacje, opracowania etc.). Wskaźniki rezultatu z kolei mierzą sposób wykorzystania produktów, ilustrują zmiany, jakie zachodzą dzięki wytworzeniu określonego produktu (np. zastosowanie wyników w praktyce, wykorzystanie wyników w dydaktyce etc.).

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

wyposażenia badawczo-technicznego, co świadczy o osiągnięciu tych efektów częściej niż planowano. Z kolei w przypadku wdrożenia wyników prac B+R

oraz sprzedaży licencji, respondenci wskazali, że efekty te były w wyższym stopniu planowane niż osiągnięte (por. rysunek 22).

Rysunek 22. Efekty planowane i osiągnięte przez beneficjentów badania



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Efekty projektów ramowych pogrupowane zostały na 1) planowane i osiągnięte, 2) planowane i nieosiągnięte, 3) nieplanowane, lecz osiągnięte oraz 4) nieplanowane i nieosiągnięte.

Częstości wskazań efektów zaklasyfikowanych do pierwszych trzech z wymienionych wyżej kategorii przedstawiono w tabelach 6 - 8.

Tabela 6. Planowane i osiągnięte efekty projektów ramowych

<b>Najczęściej wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prezentacja wyników na konferencji – 93% wskazań;</li> <li>▪ rozwój naukowy – 87% wskazań;</li> <li>▪ publikacja wyników – 86% wskazań;</li> <li>▪ nawiązanie kontaktów naukowych i biznesowych – 79% wskazań.</li> </ul>
<b>Rzadziej wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozwój wyposażenia badawczo-technicznego – 53% wskazań;</li> <li>▪ wdrożenie wyników prac B+R – 47% wskazań;</li> <li>▪ wykorzystanie wyników w dydaktyce – 40% wskazań.</li> </ul>
<b>Rzadko wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prawo ochronne do wzoru użytkowego lub przemysłowego – 7% wskazań;</li> <li>▪ patent – 6% wskazań;</li> <li>▪ sprzedaż licencji – 2% wskazań.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

Tabela 7. Planowane i nieosiągnięte efekty projektów ramowych

<b>Najczęściej wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wdrożenie wyników prac B+R – 14% wskazań;</li> </ul>
<b>Rzadko wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sprzedaż licencji – 5% wskazań;</li> <li>▪ publikacja wyników – 4% wskazań;</li> <li>▪ patent – 3% wskazań;</li> <li>▪ nawiązanie nowych kontaktów – 2% wskazań;</li> <li>▪ prawo ochronne do wzoru użytkowego lub przemysłowego – 2% wskazań;</li> <li>▪ rozwój wyposażenia badawczo-technicznego – 2% wskazań;</li> <li>▪ rozwój naukowy – 2% wskazań;</li> <li>▪ prezentacja wyników na konferencji – 1% wskazań.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

Tabela 8. Nieplanowane, lecz osiągnięte efekty projektów ramowych

<b>Najczęściej wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wykorzystanie wyników w dydaktyce – 24% wskazań;</li> </ul>
<b>Rzadziej wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nawiązanie kontaktów naukowych i biznesowych – 14% wskazań;</li> <li>▪ rozwój wyposażenia badawczo-technicznego – 8% wskazań;</li> <li>▪ patent – 6% wskazań.</li> </ul>
<b>Rzadko wskazywane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rozwój naukowy – 5% wskazań;</li> <li>▪ publikacja wyników – 3% wskazań;</li> <li>▪ wdrożenie wyników prac B+R – 3% wskazań;</li> <li>▪ prezentacja wyników na konferencji – 2% wskazań;</li> <li>▪ prawo ochronne do wzoru użytkowego lub przemysłowego – 1% wskazań;</li> <li>▪ sprzedaż licencji – 1% wskazań.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

#### Dynamika osiągnięcia efektów w kolejnych programach ramowych

Zaobserwowano, że z każdym kolejnym programem ma miejsce wzrost następujących planowanych i osiągniętych efektów projektów:

- wdrożenie wyników prac B+R (5. PR: 39%, 6. PR: 48%, 7. PR: 52%);
- rozwój naukowy (5. PR: 82%, 6. PR: 88%, 7. PR: 91%);
- wykorzystanie wyników w dydaktyce (5. PR: 28%, 6. PR: 41%, 7. PR: 46%);
- patent (5. PR: 5%, 6. PR: 5%, 7. PR: 9%);
- prezentacja wyników na konferencji (5. PR: 89%, 6. PR: 94%, 7. PR: 96%).

W przypadku efektów nieplanowanych, lecz osiągniętych zaobserwowano wzrost częstości odpowiedzi dla kategorii rozwój wyposażenia badawczo-technicznego (5. PR: 5%, 6. PR: 7%, 7. PR: 11%).

#### Motywacja a poziom osiągnięcia efektów

Ciekawym zagadnieniem jest zestawienie osiągniętych przez beneficjentów efektów z ich początkową motywacją do uczestniczenia w projekcie. Jest to trochę odmienne spojrzenie na wskaźniki skuteczności niż prezentowane w tym rozdziale wskaźniki realizacji projektów w zależności od tego, czy były planowane.

- **Rezultaty w obszarze praktycznych zastosowań<sup>24</sup>:** W przypadku beneficjentów, których udział w programach ramowych wynikał z zapotrzebowania prywatnych odbiorców na wyniki projektu, 23% badanych potwierdziło brak rezultatów w obszarze praktycznych zastosowań. Na występowanie rezultatów częściowych (osiągnięcie co najmniej jednego efektu zakwalifikowanego do tej grupy) wskazało 54% beneficjentów o wspomnianej motywacji. Znaczące wyniki w tym zakresie (oznaczające osiągnięcie co najmniej 2 efektów z tej grupy) charakteryzowały zaś 23% badanych.
- **Rezultaty w obszarze infrastruktury:** Wśród respondentów, którzy zdecydowali się uczestniczyć w projektach ramowych ze względu

na potrzebę unowocześnienia wyposażenia badawczo-technicznego, 90% z nich udało się osiągnąć ten efekt.

- **Rezultaty w obszarze nauki:** W przypadku, gdy pomysł na projekt wynikał ze specjalizacji badawczej instytucji, na brak efektów w obszarze nauki wskazało 12% badanych, na występowanie częściowych efektów – 34% badanych, zaś efekty ocenione zostały jako znaczące przez 54% badanych.

Gdy motywacją do uczestnictwa w programie była potrzeba rozwoju naukowego zespołu badawczego, rezultaty w obszarze nauki nie zostały osiągnięte w 11% przypadków, częściowe rezultaty zaobserwowało 31% badanych, zaś na znaczące rezultaty wskazało 58% badanych.

Jeżeli pomysł na uczestnictwo w programach ramowych był następstwem wcześniej zrealizowanych projektów, to brak rezultatów o charakterze naukowym potwierdził co dziesiąty badany. O rezultatach częściowych mówiło 29% badanych, zaś aż 62% badanych wskazało na rezultaty znaczące.

Podsumowując, w przypadku gdy motywacja do uczestnictwa w programie miała podłoże naukowe odnotowywano występowanie częściowych i znaczących rezultatów w obszarze nauki, w tym bardzo liczną grupę stanowiły rezultaty znaczące.

#### Istotność efektów z punktu widzenia beneficjentów

Wśród osiągniętych efektów beneficjenci najwyżej ocenili istotność nawiązanych kontaktów (83% wskazań). Wysoko oceniono również efekty związane z rozwiązaniem problemu badawczego oraz możliwość publikacji wyników. Wystąpienie na konferencji uznane zostało przez 63% beneficjentów za największe osiągnięcie zrealizowanego projektu, choć koordynatorzy projektów ocenili istotność tego efektu niżej (44% wskazań). Co ciekawe, efekt ten okazał się być dla koordynatorów znacznie mniej istotny niż publikacja wyników (72% koordynatorów potwierdziło istotność tego efektu). Mniejszą atrakcyjność tych efektów

<sup>24</sup> W analizie zastosowano grupowanie osiągniętych efektów, uwzględniając poziom i łatwość ich osiągalności (odzworowany w częstościach odpowiedzi), na następujące kategorie:

- rezultaty w obszarze praktycznych zastosowań: patent, prawo ochronne na wzór, wdrożenie i sprzedaż licencji. Ocena: częściowo oznacza, że 1 element z wymienionych w tej grupie został osiągnięty; znacząco oznacza, że co najmniej 2 elementy z tej grupy zostały osiągnięte;
- rezultaty w obszarze nauki: publikacje, konferencje, nawiązanie kontaktów, rozwój naukowy i dydaktyka. Ocena: częściowo oznacza, że 4 elementy zostały osiągnięte; znacząco oznacza, że wszystkie (czyli 5) elementy zostały osiągnięte;
- rezultaty w obszarze rozbudowy infrastruktury (wyposażenie badawczo-techniczne) – albo efekt został osiągnięty, albo nie.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

może tłumaczyć fakt, iż koordynatorzy, niejednokrotnie uczestnicząc w projektach ramowych, stawiali sobie inne cele niż jednostki rozpoczynające badania w tym prestiżowym programie. Ważniejszym efektem i większym wyzwaniem dla koordynatorów było zarządzanie konsorcjum oraz uzyskanie satysfakcjonujących wyników w obszarze badań, czyli działania, za które byli formalnie odpowiedzialni w ramach kontraktu podpisanego z Komisją Europejską. Częstość wskazań dla tych dwóch efektów znacznie przekroczyła inne kategorie odpowiedzi: istotność nawiązanych kontaktów potwierdziło 94% koordynatorów, zaś rozwiązanie problemu badawczego uznane zostało za najważniejsze osiągnięcie projektu przez 89% beneficjentów z tej grupy.

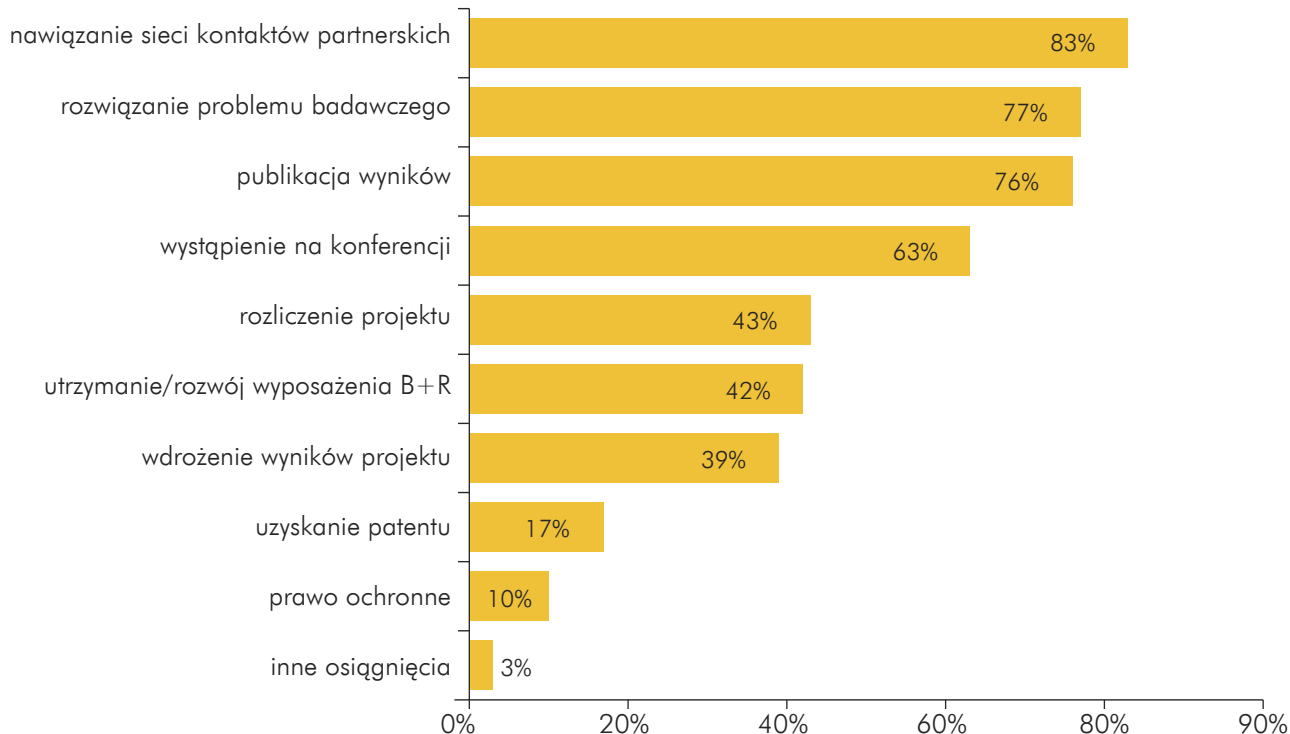
Optymistycznym wynikiem jest fakt, że rozliczenie projektu było dopiero piątym najczęściej wymienianym czynnikiem sukcesu projektu, przy czym istotność tego efektu malała wraz z kolejnymi programami ramowymi. Co ciekawe, rozliczenie projektu okazało się także być bardziej

istotne dla uczestników projektów o krótszym czasie realizacji (trwającym do 3 lat), a także w przypadku projektów o niższym budżecie (do 3 mln euro). Taki wynik wiąże się z obserwacją, że na ten czynnik zwracali uwagę uczestnicy z mniejszym doświadczeniem w projektach ramowych (do 10 projektów), dla których zasady rozliczania nie były tak oczywiste.

Znaczenie efektów, które potencjalnie mogłyby przynieść beneficjentom korzyści finansowe po zakończeniu projektu (wdrożenie wyników, uzyskanie patentu, uzyskanie prawa ochronnego), ocenione zostało przez respondentów najniżej. Wyżej istotność tych efektów oceniali przedstawiciele instytutów badawczych, co zgodne jest z profilem działalności tych jednostek.

Subiektywna ocena istotności wszystkich efektów była wyższa w przypadku beneficjentów, których udział finansowy w projektach był wyższy, nie zależała zaś od wysokości budżetu projektu.

Rysunek 23. Częstość odpowiedzi na pytanie o istotność efektów projektów ramowych



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.



#### Skuteczność projektów na tle wyników badań ewaluacyjnych w innych krajach<sup>25</sup>

Badania ewaluacyjne wśród beneficjentów programów ramowych w innych krajach potwierdzają najniższą skuteczność projektów w zakresie takich efektów, jak: zgłoszenie patentu, uzyskanie patentu oraz sprzedaż licencji lub *know-how*. Na taki wynik wskazywał irlandzki raport ewaluacyjny, który wymieniał powyższe efekty jako najrzadziej występujące w zakończonych projektach. Co więcej, zarówno badania ewaluacyjne przeprowadzone w Danii, jak i w Wielkiej Brytanii potwierdzały, że efekty te osiągnięte były zdecydowanie najrzadziej w stosunku do oczekiwań beneficjentów. Efekty o charakterze gospodarczym wymieniane były przez norweskich beneficjentów najczęściej jako efekty, których osiągnięcie nie jest oczekiwane (co odpowiada kategorii efektów nieplanowanych oraz efektów nieplanowanych, lecz osiągniętych w badaniu polskich beneficjentów).

Efekty osiągnięte najczęściej w projektach ramowych przez beneficjentów z innych państw europejskich były zróżnicowane pomiędzy krajami, choć obejmowały głównie działania związane z rozwojem naukowym jednostek i ich pracowników. Efekty naukowe takie jak udział w konferencjach naukowych, opracowywanie nowych metod i technik badawczych czy publikacje naukowe często realizowane były w zakresie przekraczającym oczekiwania uczestników projektów.

Badania wśród międzynarodowych uczestników programów ramowych uwzględniają również ranking efektów ze względu na ich istotność. Wyniki tych badań wskazują, że beneficjenci najbardziej doceniają efekty o charakterze naukowym, w tym podkreślano szczególne znaczenie publikacji wyników w czasopiśmie naukowych, uważanych za prestiżowe, oraz w monografiach. Efekt ten okazał się być najistotniejszy dla duńskich, brytyjskich oraz irlandzkich beneficjentów (pozostałe analizowane raporty nie zawierały pytania o istotność efektów). Wysoko oceniona została również możliwość zdobycia dofinansowania; na ten efekt zwrócili uwagę przede wszystkim beneficjenci z Danii i Wielkiej Brytanii. Inne, wysoko ocenione efekty obejmowały możliwość uczestniczenia w konferencjach i warsztatach naukowych, a także zdobycie umiejętności w zakresie nowych metod i narzędzi badawczych. Wśród

najistotniejszych efektów pojawiał się również rozwój naukowy personelu badawczego – efekt ważny był dla uczestników z Irlandii oraz Wielkiej Brytanii.

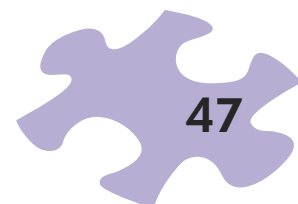
Przedstawione ujęcie międzynarodowe jest zbliżone z wynikami przedstawionymi w badaniu polskich uczestników projektów ramowych, gdzie poza rozbudową sieci kontaktów partnerskich (takiej kategorii odpowiedzi nie uwzględniły badania zagraniczne) duże znaczenie dla beneficjentów miały efekty naukowe.

#### Analiza poszczególnych efektów

##### Kluczowym i najbardziej pożądanym efektem projektów ramowych był *networking*

Nawiązanie kontaktów partnerskich, czyli tzw. *networking*, uważane jest przez respondentów za najistotniejszy efekt zrealizowanych projektów. Występowanie tego efektu jest konsekwencją zasad uczestnictwa w programach ramowych, zakładających tworzenie konsorcjów (minimalna liczba organizacji to 3–4 jednostki, w przypadku mniejszych projektów badawczych pożądanym składem konsorcjum to kilka organizacji, a w przypadku projektów większych kilkanaście organizacji). Nowe kontakty, będące wynikiem realizowanych projektów to przede wszystkim kontakty zagraniczne, w tym w większości naukowe (97% instytucji, które nawiązały kontakty, tak określiło ich charakter), rzadziej biznesowe (29% nowych kontaktów). Kontakty biznesowe nawiązali głównie koordynatorzy, a także jednostki o profilu techniczno-inżynierskim oraz instytucje, których wkład finansowy w budżet projektu przekraczał 5%. Kontakty naukowe zaś nawiązały instytuty PAN i szkoły wyższe, a także jednostki reprezentujące nauki ścisłe. Także międzynarodowy charakter nawiązanych kontaktów można wytłumaczyć wymogiem geograficznego zróżnicowania instytucji tworzących konsorcjum (rzadko w projektach występowały jednocześnie dwa zespoły z Polski lub więcej). Kontakty badawcze wynikają ze struktury konsorcjum, w którym dominują jednostki o charakterze badawczym (instytuty badawcze, szkoły wyższe etc.). Mniejsza liczba kontaktów biznesowych wiąże się z faktem, że udział jednostek z sektora przedsiębiorstw stanowi w projektach badawczych ok. 30%. Warto zwrócić uwagę, że uwzględnienie w projekcie podmiotów gospodarczych (w tym szczególnie MŚP) jest pożądanym z punktu widzenia

<sup>25</sup> Por. Danish Agency for Science 2010; Technopolis Group 2009; Godo i in. 2009; Simmonds i in. 2010.



### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

pozytywnej oceny wniosku projektowego. Rola tych instytucji w projektach badawczych i związany z nią zakres działań są jednak bardzo zróżnicowane.

Wyniki badania ilościowego wskazują również, że 41% respondentów nawiązało nowe kontakty naukowe z innymi polskimi instytucjami. Najczęściej taki charakter kontaktów potwierdzali koordynatorzy (59% wskazań) oraz instytuty badawcze (48%), zdecydowanie rzadziej zaś instytuty PAN (22% wskazań). W przypadku krajowych kontaktów biznesowych częstość wskazań była wyższa i wynosiła 52%. O ile typ jednostki oraz rola w konsorcjum nie różnicowała tego miernika, to kontakty krajowe znacznie rzadziej nawiązywali przedstawiciele nauk ścisłych (36% wskazań).

Uczestnicy wywiadów pogłębionych twierdzili, że kontakty z placówkami naukowymi są łatwiejsze, gdyż jednostki te są bardziej otwarte na kontakty oraz skłonne do współpracy. Współpraca z przedsiębiorstwami jest utrudniona z kilku powodów. Liczba polskich przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną jest niska w porównaniu z poziomem UE, firmy zagraniczne posiadają zaś swoje działy badawcze w innych krajach. Dużym ograniczeniem są także wymagania przedsiębiorstw w zakresie ochrony praw własności intelektualnej. Uczestnicy wywiadów pogłębionych opisali ten problem następująco:

*„Wszystkie firmy zagraniczne, nawet jeżeli mają przedstawicielstwa w Polsce, bardzo chronią swoją myśl techniczną. Jakiegokolwiek pogłębione rozmowy wymagają zgody na nieupublicznianie tych treści. Firmy zagraniczne są bardzo zamkniętym środowiskiem. [...] Duże firmy z kapitałem zagranicznym mają własne ośrodki badawcze, na ogół za granicą i nie są zainteresowane współpracą z nami”.*

W grupie beneficjentów, dla których *networking* stanowił nieplanowany, lecz osiągnięty efekt, przeważali koordynatorzy, natomiast wśród tych beneficjentów, którzy nie planowali *networkingu*, lecz go osiągnęli, stosunkowo więcej było partnerów w konsorcjum. Jest to związane z faktem, iż koordynatorzy odpowiedzialni byli za nadzorowanie prac projektowych całego konsorcjum, czego nieodzownym efektem była współpraca. Partnerzy w konsorcjum natomiast często angażowani byli w drobniejsze, ściśle określone prace projektowe, często

na pozór niewymagające współpracy. Co więcej, jednostki, które posiadały niewielkie doświadczenie w realizacji projektów ramowych, na etapie planowania mogły nie przewidzieć korzyści „*networkingowych*”. Świadczy o tym fakt, że niemal połowę ankietowanych, która wskazała efekt *networkingu* jako nieplanowany, lecz osiągnięty, stanowili beneficjenci, którzy uczestniczyli w mniej niż pięciu projektach ramowych. Niespodziewane osiągnięcie efektu współpracy wskazuje, że stanowiła ona dla tych beneficjentów tzw. efekt uboczny.

#### Rozwój indywidualnych karier naukowych był komplementarnym efektem realizacji projektów badawczych

Wśród najważniejszych efektów uzyskanych w wyniku realizacji projektów ramowych beneficjenci ocenili wysoko możliwość prezentacji wyników badawczych. Potwierdzają to wnioski z wywiadów pogłębionych, w których badania wskazują ten czynnik jako kluczowy. Są to działania projektowe, które przekładają się na rozwój indywidualnych karier naukowców, dając im szansę na zaprezentowanie się w międzynarodowym środowisku badawczym. Uczestnicy wywiadów zwracają uwagę na ważny aspekt związany z tym efektem:

*„Dodatkowo [uzupełnienie autorów: katedra] atrakcyjna jest dla młodych ludzi [uzupełnienie autorów: naukowców] poprzez udział w ciekawej i inspirującej pracy przy projektach ramowych. [...] My przekształcamy młodych doktorantów w doktorów właśnie w ramach tej tematyki [uzupełnienie autorów: tematyki projektów ramowych], niektórych z wyróżnieniem. Finansowani są z tych projektów. Nie ma doktoratu bez stowarzyszonego projektu programu ramowego i finansowania z tego projektu”.*

Prezentacje wyników naukowych obejmują publikacje naukowe oraz przedstawienie wyników na konferencjach.

#### ■ Publikacje naukowe

Publikowanie w projektach ramowych było częstą praktyką. Aż 73% beneficjentów, którzy opublikowali swoje wyniki, mogli je zaprezentować w recenzowanych zagranicznych czasopismach naukowych (wobec 47% wskazań dla publikacji w czasopismach krajowych). Wiele publikacji autorstwa polskich

beneficjentów programów ramowych ukazało się w czasopiśmie wyróżnionych w *Journal Citation Reports* (JRC) oraz posiadających dodatni współczynnik oddziaływania (ang. *Impact Factor*, IF) (68% wskazań wśród beneficjentów, którzy osiągnęli ten efekt). Taki wynik jest powiązany z parametryczną oceną działalności instytucji, w ramach której ten aspekt aktywności naukowej jest oceniany wysoko. Publikowali najczęściej pracownicy instytutów PAN i szkół wyższych, czyli jednostek bardziej ukierunkowanych na pracę w zakresie badań podstawowych, oraz jednostki, które uzyskały wysoki grant (powyżej 100 tys. euro, częstość osiągania efektu rosła wraz z dofinansowaniem instytucji w projekcie) i których wkład w projekt mógł gwarantować ciekawe wyniki w publikacji. Na bazie wyników jednego projektu bardzo często powstawało wiele publikacji (co dotyczy zarówno publikacji zagranicznych, jak i krajowych). Publikacje zarówno krajowe, jak i zagraniczne miały bardzo często charakter wielokrotny. Kilukrotne publikowanie częściej deklarowali przedstawiciele instytutów PAN, najmniej aktywnością w tym zakresie wykazały się zaś instytuty badawcze.

#### ■ Konferencje naukowe

Wystąpienia na konferencjach były niemal zawsze planowanym i osiąganym efektem. W zbiorowości ankietowanych jedynie 5% respondentów nie przeprowadziło, zaś 6% nie planowało referatów. Konferencje, na których prezentowane były naukowe wyniki projektu, miały najczęściej zagraniczny zasięg (96% deklaracji beneficjentów uczestniczących w konferencjach) oraz w mniejszym stopniu krajowy (69% wskazań w grupie, która osiągnęła ten efekt). Uzyskanie takiego wyniku najczęściej potwierdzali przedstawiciele instytutów PAN (98% odpowiedzi), a także jednostek reprezentujących nauki ścisłe. Stosunkowo rzadziej w porównaniu z innymi jednostkami w konferencjach naukowych uczestniczyli naukowcy reprezentujący specjalizację techniczno-inżynierską (90% wskazań).

#### Jednostki podnosiły swój prestiż w środowisku badawczym poprzez rozwój naukowy w ramach projektów ramowych

Bardzo duże znacznie dla instytucji uczestniczących w programach ramowych miał rozwój naukowy. Aż 79% respondentów określiło ten czynnik jako mo-

tywającą do uczestniczenia w projektach ramowych. Jak pokazują wyniki badania, rozwój naukowy, w przypadku realizowanych projektów, rozumiany jest przez ankietowanych przede wszystkim jako rozwiązanie problemu naukowego i podniesienie prestiżu instytucji (w obu przypadkach 90% wskazań przez instytucje, które osiągnęły ten efekt), rzadziej jako przyspieszenie kariery zespołu naukowego (70% wskazań).

Rozwiązanie problemu naukowego deklarowali najczęściej koordynatorzy (94% beneficjentów, którzy osiągnęli ten efekt) jako jednostki odpowiedzialne za proces badawczy w projekcie oraz przedstawiciele instytutów PAN i szkół wyższych, a także przedstawiciele innych dziedzin nauki niż nauki ścisłe i nauki inżynierskie (97% wskazań).

Zaobserwowany wzrost prestiżu ma raczej charakter krajowy, który szczególnie wyraźny jest w projektach krótkich (do 3 lat). Częstość wskazywania charakteru prestiżu jako krajowy maleje wraz z kolejnymi programami ramowymi, co nie przekłada się jednak na wzrost prestiżu na arenie międzynarodowej. Prestiż jednostek miał charakter międzynarodowy częściej w przypadku koordynatorów (47% wskazań), których działania obejmowały zarządzanie międzynarodowym konsorcjum i reprezentowanie go w społeczności naukowej. Również przedstawiciele instytutów PAN określili charakter tego efektu jako międzynarodowy (48% wskazań), co może korespondować z wynikiem wskazującym na dużą różnicę częstości nawiązania przez ten typ jednostek kontaktów o charakterze międzynarodowym i o charakterze krajowym (odpowiednio 100% i 22% wskazań wśród instytutów PAN, które osiągnęły ten efekt). Nie był on zauważalny w projektach krótkich (jedynie 14% respondentów wskazało tę odpowiedź), za to okazał się dostrzegalny w projektach długotrwałych, które gwarantowały odpowiedni okres do współpracy i prezentacji możliwości naukowych jednostki.

Z rozwojem naukowym wiąże się także rozwój dydaktyki, który dotyczy jednakże tylko jednostek prowadzących taką działalność. W stosunku do dużego zainteresowania beneficjentów programu osiągnięciem rozwoju naukowego wykorzystanie wyników w dydaktyce było efektem planowanym rzadko. Jedynie 40% ankietowanych deklarowało wykorzystanie wyników badań do celów dydak-

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

tycznych. Wśród jednostek, które stosowały wyniki badań w dydaktyce w naturalny sposób, przeważały szkoły wyższe (54% jednostek tego typu zgłosiło wykonanie planu związanego z tym efektem), natomiast instytuty badawcze oraz jednostki nienaukowe zdecydowanie rzadziej planowały takie działania. Częstość deklaracji potwierdzającej dydaktyczne wykorzystanie wyników projektów rosła z kolejnymi programami ramowymi. W 7. Programie Ramowym 46% ankietowanych zaplanowało i osiągnęło ten efekt, podczas gdy jedynie 28% beneficjentów 5. Programu Ramowego zaznaczyło taki charakter zastosowania wyników badań.

#### Wdrożenia okazały się słabszym punktem polskich beneficjentów programów ramowych w porównaniu z innymi efektami

Możliwość wdrożenia wyników badań była oceniana jako najważniejszy efekt projektu tylko przez 39% beneficjentów. Co więcej, wdrożenia nie były planowane tak często jak inne efekty, tj. prezentacja wyników badań, *networking* czy rozwój naukowy. Jedynie 61% beneficjentów przyznało, że planowało ten efekt (por. rysunek 22). Zapotrzebowanie prywatnych odbiorców na wyniki projektów było również najrzadziej wymienianą motywacją do podejmowania działań projektowych.

Zaplanowanie i wykonanie wdrożenia wskazane zostało przez mniej niż połowę ankietowanych (47% wskazań). Jeżeli dokonywano wdrożeń, to w instytutach badawczych wieńczyły one projekt prawie dwukrotnie częściej niż w instytutach PAN i na uczelniach. Taki wynik wiąże się z charakterem działalności tych jednostek – instytuty badawcze nastawione są na prowadzenie prac badawczych, które mają praktyczne zastosowanie i mogą być skomercjalizowane, szkoły wyższe i instytuty PAN zaś w bardzo małym stopniu realizują takie działania, skupiając się na poszerzaniu wiedzy naukowej<sup>26</sup>.

Wdrożenia najczęściej wskazywane były również jako efekt planowany, lecz nieosiągnięty (14% wskazań wśród beneficjentów, którzy planowali ten efekt). Warto zaznaczyć, iż odsetek ten malał wraz z kolejnymi programami ramowymi. Podczas gdy nieosiągnięcie zaplanowanego wdrożenia zadeklarowało 32% beneficjentów 5. Programu Ramowego, w 7. Programie Ramowym było to już tylko 7% respondentów. Co więcej, możliwość wdrożenia wy-

ników projektów była raczej rzadko konsultowana z organizacjami zewnętrznymi, 37% beneficjentów potwierdziło taką aktywność. Jeżeli konsultowano tę kwestię, to zwracano się do potencjalnych odbiorców oraz do użytkowników końcowych. Grupy, które konsultowały ten proces obejmują koordynatorów, a także jednostki reprezentujące nauki ścisłe i inżynieryjne (co wiąże się z większą możliwością wdrożeń w tych dziedzinach nauki). Wynik ten wynika z faktu, iż koordynatorzy, odpowiedzialni za łączny kształt projektu, powinni uwzględnić możliwość wdrożeń w działaniach związanych z projektem. Zasady programu obligują ich do przedstawienia tzw. *Technology Implementation Plan*, zawierającego strategię wdrażania wyników projektu. Uczestnicy projektów mogli mniej świadomie realizować cele projektu, koncentrując się na pracach związanych z ich specjalizacją, przez co kwestia wdrożeń mogła być dla nich bardziej odległa.

Przedstawione wyniki potwierdzają niższą aktywność polskich zespołów w zakresie wdrożeń wyników projektu niż w przypadku innych omawianych efektów o charakterze naukowym. Wdrożenia nie były realizowane, gdyż beneficjenci nie planowali ich tak często jak innych efektów, a także nie uważali ich za najistotniejszy aspekt projektów. Niska była również skuteczność planowania wdrożeń w porównaniu z innymi efektami. Przedstawione poglądy beneficjentów wskazują, że programy ramowe służyły do realizacji innych celów.

#### Odnotowano niską efektywność projektów w zakresie praw własności intelektualnej

Za mało istotny efekt projektów uznano działania mające na celu ochronę praw własności intelektualnej. Są to efekty, które potencjalnie mogą przynieść dochody z działalności B+R, gwarantując m.in. zwrot z inwestycji, jaką organizacja poniosła w związku z kosztami projektu (zgodnie z zasadami programu beneficjenci muszą wnieść wkład własny w finansowanie projektu, którego wysokość osiąga nawet 50% wartości budżetu organizacji w projekcie). Na tle innych rezultatów, zarówno uzyskanie patentu, jak i otrzymanie prawa ochronnego, wymieniane były najrzadziej wśród najważniejszych dokonań. Jedynie co szоста organizacja, w przypadku patentów, i co dziesiąta, w przypadku prawa ochronnego, podkreśliła istotność tego efektu. Wynik ten wiąże się z dwiema

<sup>26</sup> Zgodnie z zasadami prowadzenia badań naukowych i prac rozwojowych przez jednostki naukowe (por. ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 roku o finansowaniu nauki).

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

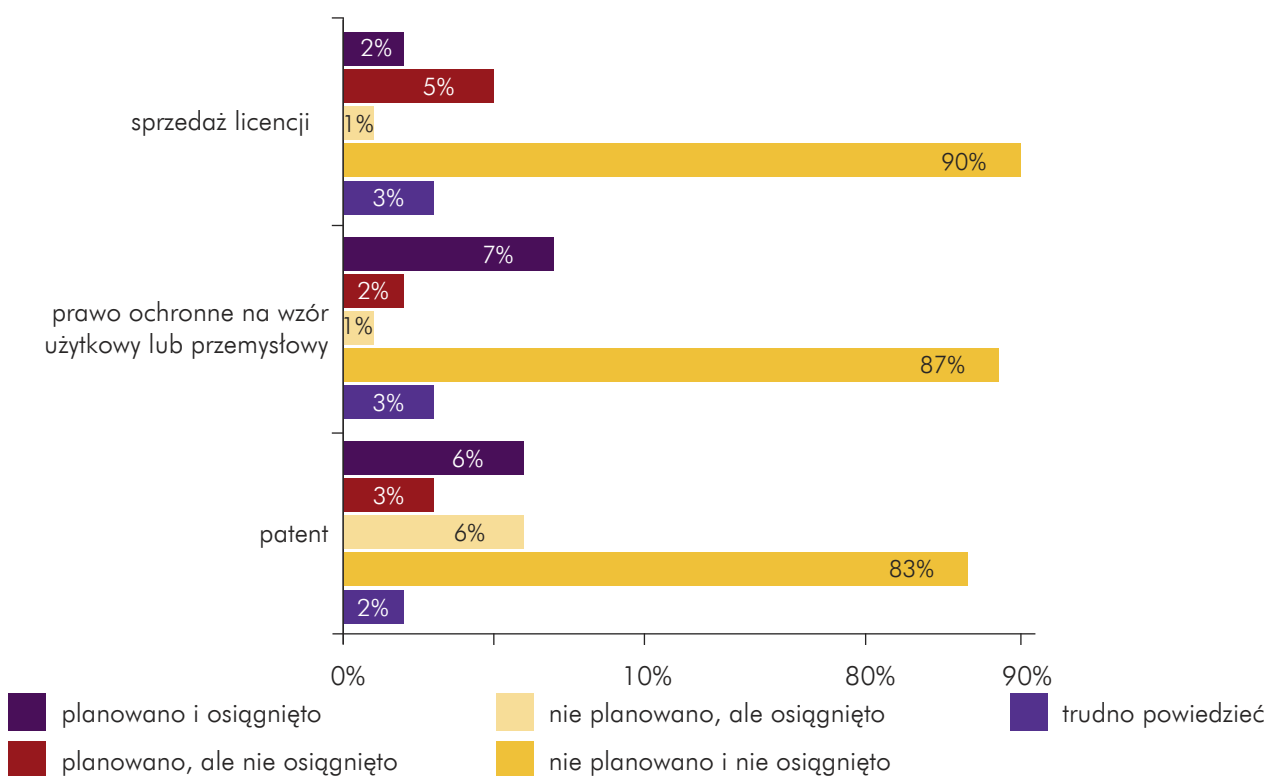
obserwacjami. Po pierwsze, ochrona praw własności intelektualnej nie była planowanym efektem (ok. 90% respondentów nie planowało żadnego z wymienionych rezultatów). Po drugie, efekty te bardzo rzadko były osiągnięte, niezależnie od tego, czy je planowano czy nie. O ile patent uzyskało 12% beneficjentów, a prawo ochronne udzielono 8% respondentów, to bardzo rzadko dochodziło do sprzedaży licencji (5% ankietowanych planowało ten efekt i go nie osiągnęło, w stosunku do zaledwie 2% jednostek, które sprzedały planowaną licencję) (por. rysunek 24). Co więcej, uczestnicy wywiadów pogłębionych

twierdzili, że instytucje naukowe nie interesują się kwestiami związanymi z zarządzaniem własnością intelektualną:

*„Partnerzy naukowcy nie interesują się zagadnieniami dotyczącymi IPR. Dla nich najważniejsza jest możliwość publikowania. Natomiast polskie MŚP często tylko z tego powodu przystępują do projektu, aby mieć prawo do patentu lub licencji”.*

Rysunek 24 zawiera zestawienie wskaźników skuteczności dla instrumentów ochrony praw własności intelektualnej.

Rysunek 24. Osiągnięcie efektów z zakresu ochrony praw własności intelektualnej



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

Wnioski z analizy ilościowej danych o instrumentach ochrony praw własności intelektualnej traktowane powinny być z ostrożnością, gdyż skala tych efektów była niewielka i przeprowadzenie wnioskowania statystycznego jest utrudnione.

#### ■ Patenty

Wśród uzyskanych patentów przeważały patenty krajowe (62% wskazań na taki charakter pa-

tentu), stosunkowo często wynikiem projektu były też patenty zagraniczne (44% wskazań wśród beneficjentów, którzy osiągnęli ten efekt). Prawa własności intelektualnej rzadziej obejmowały natomiast zawarcie umowy o wspólnocie patentu z inną jednostką lub podmiotem gospodarczym, a także zgłoszenie wynalazku (po 35% wskazań wśród przedstawicieli jednostek, które ten efekt osiągnęły). Patenty wieńczyły tylko projekty o charakterze badawczym i w większości nie były sto-

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

sowane. Wśród zastosowanych patentów 5 było zagranicznych zaś 3 miały charakter krajowy. Niemal dwukrotnie więcej patentów wieńczyły projekty 7. Programu Ramowego niż programów go poprzedzających. Patenty częściej były również efektem projektów dłuższych (ponad 3 lata).

#### ■ Prawa ochronne

Wśród praw ochronnych na wzór użytkowy przeważały prawa zagraniczne (72% wskazań wśród beneficjentów, którzy osiągnęli ten efekt), które rzadko były stosowane (7 z 18 zagranicznych praw ochronnych zostało zastosowanych). Zastosowanie krajowych praw ochronnych dotyczyło natomiast około połowy odnotowanych przypadków (5 z 11 zaistniałych sytuacji). Brak jest zróżnicowania częstości osiągania praw ochronnych ze względu na typ jednostki czy obszar specjalizacji naukowej jednostki.

#### ■ Licencje

Jeżeli dochodziło do sprzedaży licencji, to była to sprzedaż jednokrotna. Tylko jedna organizacja osiągnęła ten efekt więcej niż jeden raz. Sprzedaż licencji była częściej rezultatem projektów o charakterze niebadawczym i następowała jedynie w instytucjach pełniących rolę partnera w konsorcjum, w tym głównie instytutów badawczych oraz szkół wyższych. Stopień osiągnięcia tego efektu (w przypadku, gdy był on planowany) wzrósł dwukrotnie wśród beneficjentów 7. Programu Ramowego w stosunku do programu poprzedniego.

#### Zaobserwowano duże zróżnicowanie zainteresowania wyposażeniem badawczo-technicznym i postrzegania jego istotności wśród beneficjentów

Wśród respondentów, którzy planowali w ramach projektu rozwój wyposażenia badawczo-technicznego, 97% potwierdziło jego osiągnięcie. Omawiany efekt najczęściej osiągały instytuty PAN, a także jednostki o ścisłej specjalizacji (odpowiednio 70% i 73% beneficjentów planowało i osiągnęło ten efekt). Wysoki wskaźnik planowania i osiągnięcia tego efektu charakteryzował także koordynatorów oraz jednostki, których wkład finansowy w budżecie projektu był wysoki. Te wyniki wydają się być ciekawe na tle próby uwzględnio-

nej w badaniu, w której projekty infrastrukturalne stanowią jedynie 1%. Mimo to aż 42% badanych uznało utrzymanie lub rozwój wyposażenia badawczo-technicznego za jeden z najważniejszych efektów projektu. Częstość tej odpowiedzi była wyższa w przypadku koordynatorów, instytutów PAN, a także jednostek o ścisłej specjalizacji. Odnotowano jednak spadek tego miernika wraz z kolejnymi programami ramowymi, co może świadczyć o tym, że potrzeby w zakresie infrastruktury z biegiem lat zostały po części zaspokojone. Tym bardziej iż działania w tym zakresie mogą być finansowane również z innych źródeł (np. w ramach funduszy strukturalnych).

#### Bariery napotkane przez polskich beneficjentów programów ramowych

Identyfikacja barier, które napotykał beneficjenci w osiągnięciu rezultatów projektów ramowych, pozwala odpowiedzieć na następujące pytanie ewaluacyjne:

Jakie ewentualne problemy dotyczące osiągnięcia zaplanowanych produktów i rezultatów zaistniały w trakcie realizacji projektu?

Do odpowiedzi na powyższe pytanie ewaluacyjne wykorzystano dane pochodzące z wywiadów pogłębionych, przeprowadzonych wśród uczestników projektów ramowych. Zawierają one subiektywną ocenę następujących barier:

#### ■ Finansowe aspekty projektów

Rozliczenie projektu było dopiero piątym najczęściej wymienianym czynnikiem sukcesu projektu. Odpowiedź tę jako sukces najczęściej wymieniali koordynatorzy, w tym w szczególności przedstawiciele instytutów badawczych. Ponadto był to również istotny czynnik sukcesu dla jednostek nie-naukowych, a najmniej istotny dla przedstawicieli wyższych uczelni. O problemach z rozliczeniem projektu wspominali także uczestnicy wywiadów pogłębionych. Opisywali oni, że sytuacja związana z zarządzaniem funduszami jest trudniejsza w przypadku instytucji prowadzących wiele projektów, które napotykają problemy związane z kredytowaniem, gdy wysokie koszty projektów powodują tzw. zatory płatnicze. W zakresie działań związanych z finansowaniem projektów, respondenci przyznali się także do korzystania z dofinansowania Mini-

sterstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonego na współpracę międzynarodową.

Pomimo iż uczestnicy projektów podkreślają istotność dofinansowania płynącego z Komisji Europejskiej w realizacji zaplanowanych badań:

*„nie przeprowadzilibyśmy tych zadań i takich badań, gdyby nie dofinansowanie z programu ramowego”,*

to kwestie finansowe związane ze stosowaniem stawek krajowych utrudniały zarządzanie dostępnymi środkami:

*„Stawki eksperckie są zróżnicowane w różnych krajach i to może jest problematyczne, [...] nawet gdybym chciał ekspertom więcej zapłacić, to obowiązywały mnie stawki uczelniane (czyli zarobki krajowe)”.*

#### ■ Ograniczenie dostępu do metodologii

Utrudnieniem wspomnianym przez uczestników wywiadów pogłębionych były również koszty związane z dostępem do metodologii, które nie były pokrywane z budżetu projektu ramowego.

*„W USA przy realizacji tego typu badań instytuty mają darmowy dostęp do różnych metodologii, do norm czy gotowych opracowań. U nas jest to bardzo często płatne, a takie koszty nie mogły być pokrywane w ramach projektu ramowego. Dostęp do takich opracowań w Polsce kosztuje”.*

#### ■ Efektywność projektów a czynniki zewnętrzne (czas i procedury)

W przeprowadzonych wywiadach stwierdzono, iż długi okres wykonywania procedur związanych z ewaluacją wniosków wpłynął niekorzystnie na osiąganie efektów projektów. W konsekwencji założenia przyjęte na etapie pisania wniosku okazały się być nieaktualne na etapie realizacji prac projektowych. Dotyczyło to głównie aparatury badawczo-technicznej, finansowanej w ramach projektów i niezbędnej do osiągnięcia wyników naukowych.

*„W zakresie najnowszych technologii, którymi się zajmujemy, bardzo często jest tak, że na przykład*

*to, co było wpisane jako sprzęt niezbędny do realizacji projektu, okazuje się nieaktualne, bo w międzyczasie producent zaniechał produkcji. Do tego przetargi na uczelni generują dodatkowe opóźnienia.”*

Jako inny czynnik utrudniający sprawne prowadzenie prac projektowych uczestnicy wywiadów pogłębionych wymieniali sprawozdawczość oraz biurokratyczne procedury, które ich zdaniem wraz z kolejnymi programami stawały się coraz bardziej skomplikowane.

#### ■ Nieprzystosowanie wyników projektów do zapotrzebowania sektora przedsiębiorstw

Wśród napotkanych problemów uczestnicy wywiadów pogłębionych wymieniali także brak odpowiedniego systemu regulującego kwestie certyfikacji, umożliwiającej komercyjnie wykorzystanie wyników.

*„Zainteresowanie sektora przedsiębiorstw wynikami projektu jest, ale to wiąże się z certyfikacją. My możemy wydać tylko wyniki badań, ale z formalnego punktu widzenia nie mamy uprawnień do wydawania zaświadczeń i certyfikatów. To stanowi problem, w naszej branży dąży się do certyfikacji, ale nie ma jeszcze wspólnego systemu”.*

Uczestnicy projektów zwracali także uwagę na brak czasu na odpowiednią promocję czy dostosowanie wyników do zapotrzebowania indywidualnych użytkowników. Czynniki te wpłynęły na brak wdrożenia efektów projektu:

*„W naszym przypadku zabrakło około roku na rozruszanie tego produktu. Czyli w mniejszym zakresie przydałby się czas i środki na dopasowanie platformy do potrzeb użytkowników i przyciągnięcie ich”.*

Utrzymanie użyteczności i konkurencyjności produktu po zakończeniu projektu wymagało niezbędnych modyfikacji i prac rozwojowych, którymi (w analizowanych przypadkach) konsorcjum było mniej zainteresowane. Aspekt ten został szczegółowo omówiony w analizie trwałości wyników projektów (por. podrozdział 3.3).

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Kryterium użyteczności – pozwoliło ocenić całość rzeczywistych efektów wywołanych przez interwencję (zarówno planowanych, jak i nieplanowanych – tzw. efektów ubocznych) odnosząc się do bieżącej, obserwowalnej sytuacji

#### 3.3 Ocena użyteczności efektów programów ramowych

Analiza projektów ramowych pod kątem ich użyteczności dla otoczenia instytucjonalnego beneficjentów wymaga odpowiedzi na następujące pytania ewaluacyjne:

Czy projekt przyczynił się do rozwiązania problemów zidentyfikowanych przez beneficjenta? Jakie konkretne zmiany przyniosła realizacja projektu?

Znalezieniu odpowiedzi na te pytania służyła analiza zagregowanych wskaźników użyteczności, przeprowadzona w celu określenia głównych obszarów oddziaływania projektu oraz oceny siły tego zjawiska.

#### Zagregowane wskaźniki użyteczności

W badaniu przyjęto opis użyteczności efektów za pomocą zagregowanych wskaźników, odzwierciedlających oddziaływanie projektu na następującą grupę efektów:

- **Efekty wewnętrzzinstytucjonalne.** Pozwalają ocenić zmiany, jakie wywarł projekt na obszarze znajdujące się w jednostce. W badaniu uwzględniono następujące efekty: podniesienie kwalifikacji i wzbogacenie wiedzy personelu, poprawę zarządzania strategicznego instytucją oraz wzrost zatrudnienia. Wśród polskich uczestników programów ramowych o wpływie projektów na efekty wewnętrzzinstytucjonalne najczęściej wspominali koordynatorzy. Odnotowano natomiast brak zróżnicowania w występowaniu tych efektów między jednostkami różnych rodzajów, a także między jednostkami o różnej specjalizacji naukowej.
- **Efekty umocnienia pozycji.** Umożliwiają ocenę wpływu, jaki projekt wywarł na otoczenie zewnętrzne, w tym na postrzeganie instytucji w środowisku naukowym i biznesowym. W ramach efektów umocnienia pozycji rozpatrywano wpływ projektu na takie obszary, jak: poprawa wizerunku organizacji, wzrost innowacyjności, wzrost konkurencyjności jednostki i/lub jej oferty. Stwierdzono, że poprzez pro-

jekty ramowe swoją pozycję umocnili przede wszystkim koordynatorzy oraz instytucje badawcze.

- **Efekty kooperacji.** Pozwalają stwierdzić, na ile doświadczenie uczestnictwa w projektach ramowych przyczyniło się do zwiększenia współpracy z innymi jednostkami. Wyróżnione zostały dwa typy instytucji, z którymi beneficjenci współdziałali: jednostki naukowe i przedsiębiorstwa. Z badania wynika, że efekty kooperacji widoczne były przede wszystkim w projektach z nauk techniczno-inżynierskich, mocniej odczuli je również koordynatorzy.
- **Efekty mnożnikowe.** Są wynikiem osiągnięcia celów projektu i mają charakter pośredni: pokazują wpływ projektu na podejmowanie kolejnych prorozwojowych działań z punktu widzenia organizacji. W badaniu analizowano takie działania, jak: wzrost dochodów instytucji wynikający z wdrożenia wyników projektu, zwiększenie wydatków na działalność B+R, powstawanie nowych firm typu *spin-off* lub *spin-out* zakładanych w celu komercjalizacji technologii. Na tę grupę efektów najsilniej wpłynęły projekty, w których polskie jednostki pełniły funkcję koordynatorów, a także te, w których uczestniczyły instytucje PAN i organizacje o profilu inżyniersko-technicznym. Ważnym czynnikiem oceny wybranych efektów mnożnikowych projektów było uwzględnienie efektów nieplanowanych, lecz osiągniętych, działających jako stymulatory do podejmowania dalszych działań o charakterze badawczo-innowacyjnym.
- **Efekty naukowe.** Dzięki nim możliwa jest ocena wartości naukowej, wypracowanej w projektach przez poszczególnych naukowców. Analizowano dwa obszary: wzrost liczby doktoratów i habilitacji wykorzystujących wyniki projektu oraz wzrost liczby cytowań z obszaru wiedzy objętego projektem. Badanie pokazało, że silniejszy wpływ na tę grupę efektów odczuły instytucje PAN i szkoły wyższe, czyli podmioty w większym stopniu skoncentrowane na badaniach podstawowych (charakteryzowały się wysoką skutecznością prezentowania wyników badań w formie publikacji i wystąpień konferencyjnych przyczyniających się do rozwoju



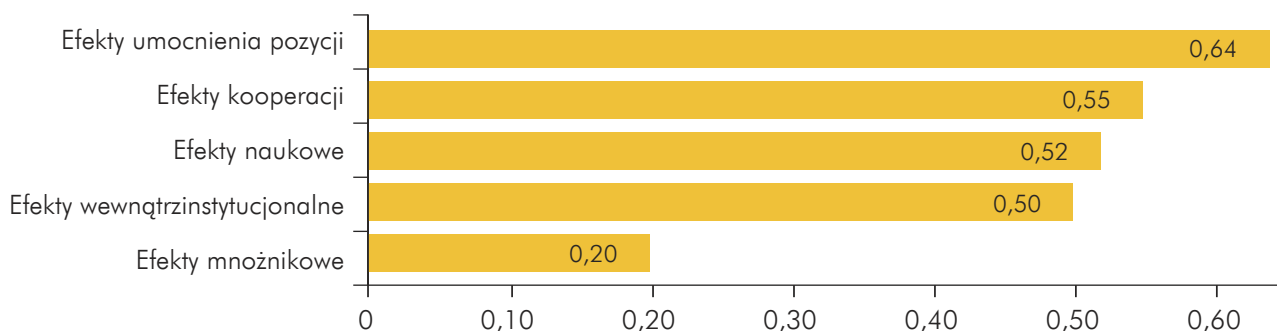
### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

kariery naukowej), a także jednostki o profilu ścisłym oraz koordynatorzy projektów.

Średnią ocenę wpływu projektów ramowych na efekty każdej z wymienionych wyżej grup przedstawiono na rysunku 25. Polscy uczestnicy pro-

gramów ramowych uznali, że najsilniej projekty kreowały efekty umocnienia pozycji, najslabiej zaś efekty mnożnikowe. Średnia z ocen respondentów pozwala również wysnuć wniosek o przeciętnym wpływie projektów na efekty doświadczenia, efekty naukowe i efekty wewnątrzinstytucjonalne.

Rysunek 25. Średnia ocena wpływu projektów na efekty umocnienia pozycji, efekty kooperacji, efekty naukowe, efekty wewnątrzinstytucjonalne oraz efekty mnożnikowe



Skala ocen: 0 = brak wpływu; 1 = bardzo duży wpływ

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia ocen.

#### Obszary oddziaływania projektów programów ramowych

Dane szczegółowe wskazują, że projekty programów ramowych w największym stopniu doprowadziły do podniesienia kwalifikacji personelu w organizacjach uczestniczących w programach.

Silny wpływ projektów odnotowano także w zakresie poprawy wizerunku instytucji oraz zwiększenia współpracy z jednostkami naukowymi. W najmniejszym stopniu przedsięwzięcia te przyczyniły się do wzrostu dochodów z wdrożenia wyników projektów, bardzo rzadko ich wynikiem były też firmy *spin-off* lub *spin-out*<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Poza analizowanymi grupami efektów wysoko oceniony został wpływ projektów na „inne obszary”. Wymieniane były tu przede wszystkim:

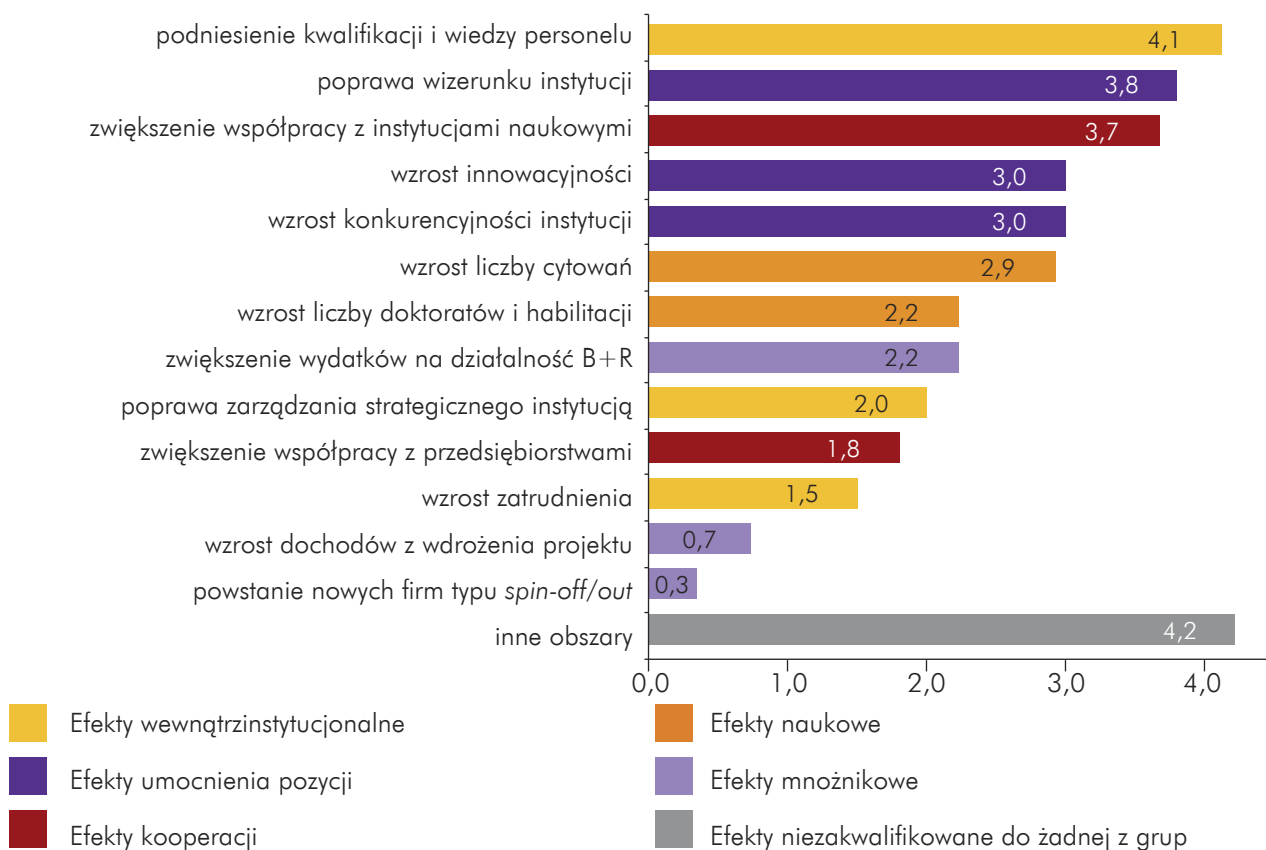
**W 5. Programie Ramowym:** poprawa efektywności pracy jednostki; możliwość wykorzystania wyników w dziedzinach niekomercyjnych, korzystny wpływ na współpracę z organami administracyjnymi.

**W 6. Programie Ramowym:** zwiększenie atrakcyjności jednostki jako partnera w kolejnych projektach; rozwinięcie działalności naukowej jednostki; zwiększenie zainteresowania międzynarodowymi programami badawczymi wśród pracowników jednostki, zwiększenie zainteresowania jednostką wśród instytucji przemysłowych, wyposażenie jednostki w aparaturę badawczą.

**W 7. Programie Ramowym:** zwiększenie atrakcyjności jednostki jako partnera w kolejnych projektach, wzrost prestiżu Polski jako kraju pochodzenia partnera naukowego.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Rysunek 26. Wpływ realizacji projektu na sytuację badanej instytucji we wskazanych obszarach



Skala ocen:

0 = brak wpływu

1 = bardzo mały wpływ

2 = raczej mały wpływ

3 = przeciętny wpływ

4 = raczej duży wpływ

5 = bardzo duży wpływ

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia ocen.

#### Dynamika oceny użyteczności efektów w kolejnych programach ramowych

Wraz z kolejnymi programami ramowymi rosła ocena wpływu efektów projektów w niemal wszystkich badanych obszarach (wyjątkiem jest powstawanie nowych firm *spin-off* lub *spin-out*, choć przy tak niskich wartościach wskaźników użyteczności dla tego efektu trudno mówić o obserwowalnej zmianie) (por. rysunek 27). Średnia ocena oddziaływania wszystkich efektów określona została w 5. Programie Ramowym jako niska (poziom wskaźnika równy 2,2) i rosła dla kolejnych programów, osiągając w 6. PR wartość 2,5, a w 7. PR – 2,7 (wzrost wpływu projektów z poziomu okre-

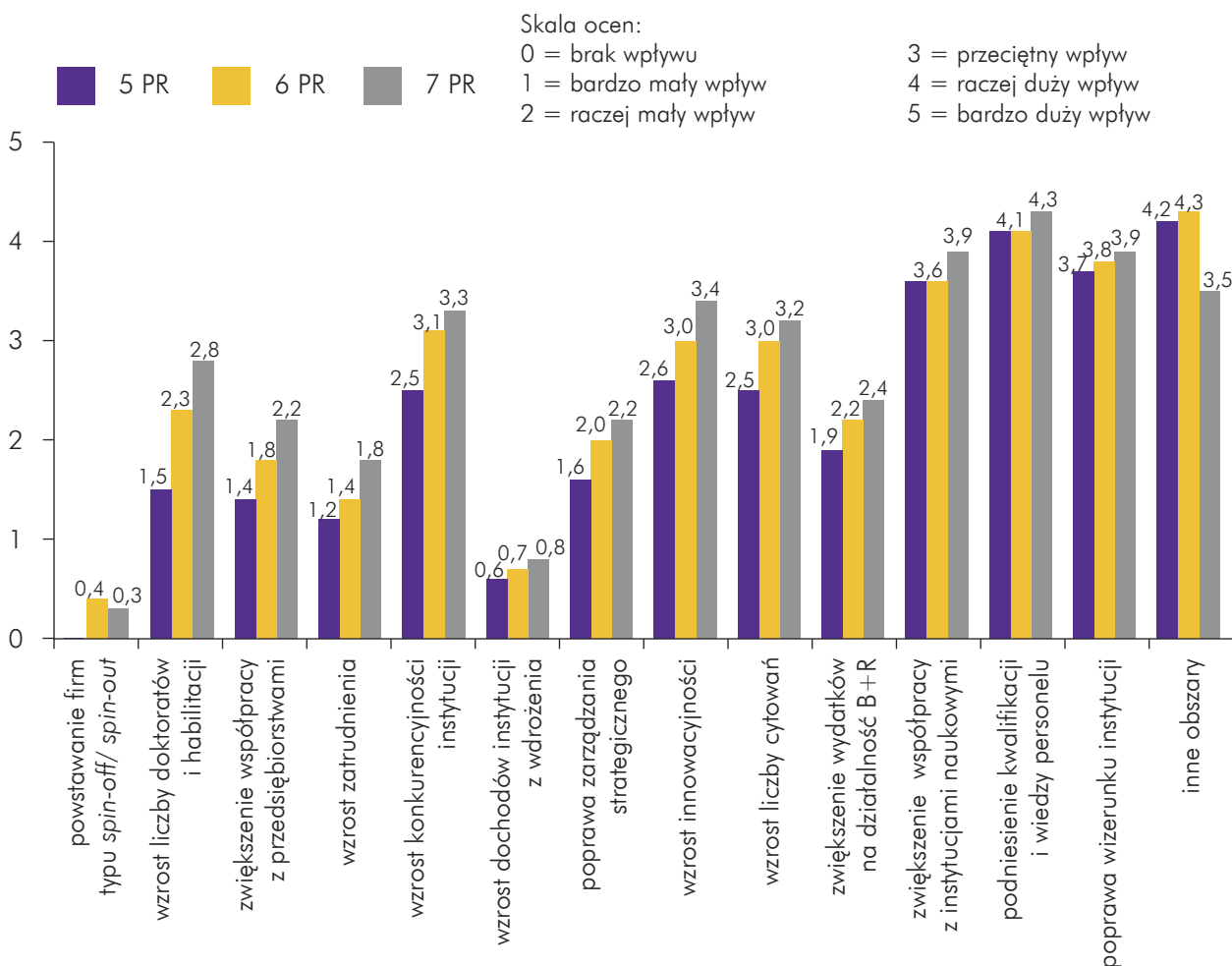
ślanego jako niewielki do poziomu określonego jako przeciętny).

Największy wzrost wskaźników oceny oddziaływania projektów ramowych charakteryzował takie obszary, jak:

- liczba doktoratów i habilitacji wykorzystujących wyniki projektu – wzrost wskaźnika z poziomu 1,5 do 2,8;
- zwiększenie intensywności współpracy z przedsiębiorstwami – wzrost wskaźnika z poziomu 1,4 do 2,2;
- wzrost zatrudnienia – wzrost wskaźnika z poziomu 1,2 do 1,8.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

Rysunek 27. Średnia cena użyteczności efektów projektów w kolejnych programach ramowych



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia z odpowiedzi oceniającej wpływ projektu na badany obszar, w zależności od programu ramowego.

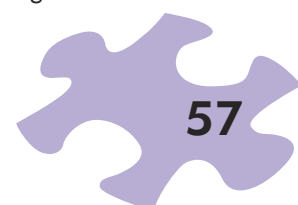
#### Użyteczność projektów na tle wyników badań ewaluacyjnych w innych krajach

Również wyniki badań ewaluacyjnych przeprowadzonych przez grupę Technopolis wśród beneficjentów w Danii, Irlandii i Wielkiej Brytanii [Danish Agency for Science 2010, Technopolis Group 2009, Simmonds i in. 2010] opisywały między innymi ocenę wpływu zrealizowanych projektów ramowych na różne obszary działalności organizacji uczestniczących w programach. Badania potwierdzają, że projekty najbardziej przyczyniły się do zintensyfikowania sieci współpracy oraz rozwoju naukowego jednostek, także w nowych obszarach. Dzięki przedsięwzięciom ramowym instytucje wzbogacały możliwości badawcze, zwiększając tym samym swój prestiż i reputację. Mię-

dzynarodowe grono beneficjentów zgodnie uznało niską użyteczność projektów ramowych pod względem efektów gospodarczych. Wyniki wszystkich badań potwierdziły, że projekty nie wywierają wpływu na zwiększenie potencjału biznesowego oraz wzrost dochodów lub udziału w rynku w zakresie świadczonych usług. Przedstawione wyniki korespondują więc z wynikami uzyskanymi w badaniu polskich uczestników programów ramowych.

#### Adekwatność kwoty dofinansowania do wykonywanych zadań projektowych

Wraz z kolejnymi programami ramowymi wzrastała satysfakcja z wysokości otrzymanego dofinansowania w stosunku do wykonywanych działań. Wśród beneficjentów 5. Programu Ramowego 65% an-



### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

kietowanych uznało, że otrzymana dotacja była wystarczająca do realizacji projektu, a w 7. PR ocena ta dotyczyła już 82% respondentów. W 7. Programie Ramowym rzadziej wspomniano też o nadmiernym dofinansowaniu projektu – 7% odpowiedzi w porównaniu z 16% w 5. PR. Co więcej, dotacja nieadekwatna do zaplanowanych zadań występowała w 7. PR dwukrotnie rzadziej niż we wcześniejszych programach.

Z powyższych wyników wywnioskować można, że gospodarowanie funduszami było w kolejnych programach ramowych coraz bardziej racjonalne. Podczas gdy w 5. PR co trzecia dotacja była niewystarczająca do przeprowadzenia zaplanowanych działań lub okazywała się zbyt wysoka, w 7. Programie Ramowym udział ten spadł poniżej jednej piątej. Aż 92% respondentów przyznało jednak, że wyższy poziom dofinansowania doprowadziłby do skuteczniejszego wykonania założonych zadań.

Należy wspomnieć, że projekty ramowe oddziaływały również na instytucję samego beneficjenta i jego otoczenie. Badanie pozwoliło zaobserwować wiele efektów (szczegółowo omówionych poniżej), które umożliwiają udzielenie odpowiedzi na następujące pytanie ewaluacyjne:

Jak zmieniła się sytuacja w instytucji beneficjenta i jego otoczeniu w wyniku realizacji projektu?

#### ■ Efekty wewnątrzinstytucjonalne

**Najwyższą użyteczność projektów ramowych odnotowano w zakresie indywidualnego rozwoju naukowców i pozostałych członków zespołu projektowego**

Spośród efektów zaobserwowanych na poziomie instytucji największy wpływ wywierały projekty ramowe na podniesienie kwalifikacji i wzbogacenie wiedzy personelu. Ich mniejszy wpływ odnotowano w takich efektach, jak poprawa zarządzania strategicznego instytucją i wzrost zatrudnienia. Z wywiadów pogłębionych wynika, że pomimo, iż nie zawsze udawało się utrzymać miejsca pracy po zakończeniu projektu, przedsięwzięcia te pomogły „zaistnieć” młodym naukowcom, łatwiej im było podejmować kolejne międzynarodowe wyzwanie i znaleźć zatrudnienie.

#### **Podniesienie kwalifikacji personelu charakteryzowało projekty o mniejszej skali i budżecie, które nie miały środków na osiągnięcie tzw. twardych efektów**

Wpływ na podniesienie kwalifikacji personelu najmocniej odczuły jednostki uczestniczące w przedsięwzięciach z niższym budżetem. Wraz ze wzrostem budżetu ocena oddziaływania projektu na kwalifikacje zespołu była niższa. Działania projektowe silniej wpłynęły na podniesienie kwalifikacji w szkołach wyższych, natomiast słabiej w jednostkach nienaukowych i techniczno-inżynierskich. Zaskakiwać może fakt, że zdaniem ankietowanych długość trwania projektu nie różnicowała siły jego oddziaływania na wzrost umiejętności pracowników.

#### **Efekty bardziej znaczące z punktu widzenia organizacji nie występowały w projektach o mniejszej skali**

Zmiany wewnątrz instytucji najrzadziej związane były z projektami o budżecie nieprzekraczającym 3 mln euro, jednak ich znaczenie rosnęło wraz ze zwiększaniem bezwzględnego i względnego (w odniesieniu do wartości projektu) dofinansowania przyznanego jednostce. Nowych pracowników częściej zatrudniano przy projektach dłuższych, w instytutach PAN i uczelniach. Poprawa strategicznego zarządzania organizacją charakteryzowała natomiast projekty krótsze i częściej występowała w instytutach badawczych.

#### ■ Efekty umocnienia pozycji

**Im wyższy prestiż instytucji wewnątrz konsorcjum, wynikający z powierzonych zadań i dofinansowania, tym wyżej oceniano wpływ projektów na pozycję instytucji w świecie naukowym**

Wśród efektów dotyczących umocnienia pozycji, najsilniej odczuwana była poprawa wizerunku instytucji. Oddziaływanie projektów ramowych w tym zakresie podkreślali również uczestnicy wywiadów pogłębionych:

*„Udział w projektach to również jest korzyść sama w sobie. Cały czas byliśmy aktywni w temacie, było nas widać na konferencjach, więc dla naszej instytucji była to wartość dodana. Bazujemy ciągle*

*na tym, ponieważ opieramy swą działalność na realizacji projektów z różnych źródeł finansowania, w szczególności w kontekście finansowania działalności naukowej”.*

Nieco gorzej oceniono wpływ projektu na wzrost innowacyjności oraz zwiększenie konkurencyjności instytucji i/lub jej oferty – ich poziom określono jako przeciętny. Częściej efekty z tej grupy uznawano za konsekwencję projektów trwających powyżej trzech lat. Były one również powszechniejsze w przypadku wyższej dotacji przypadającej na beneficjenta, ich wyrazistość niemal zawsze rosła wraz ze zwiększaniem finansowego udziału organizacji w budżecie projektu. Najślabiej wpływ projektu na efekty umocnienia pozycji organizacji odczuły jednostki nienaukowe.

○ efekcie w postaci poprawy wizerunku częściej wspominały jednostki reprezentujące inne nauki niż ścisłe i techniczno-inżynieryjne (nauki medyczne, rolnicze, ekonomiczno-społeczne).  
○ ile projekty badawcze wyraźniej przekładały się na wzrost innowacyjności, to przedsięwzięcia o charakterze nienaukowym częściej pozytywnie wpływały na wizerunek organizacji. Wzrostu konkurencyjności organizacji częściej doświadczaly natomiast instytucje badawcze i jednostki PAN.

#### ■ Efekty kooperacji

**Użyteczność projektów ramowych była znacznie niższa w przypadku nawiązywania kontaktów z sektorem przedsiębiorstw niż z sektorem naukowym**

Niemal dwukrotnie silniej oceniono wpływ projektów ramowych na zwiększenie intensywności współpracy z innymi instytucjami naukowymi niż z przedsiębiorstwami. Za przyczynę ograniczenia kooperacji z sektorem gospodarczym uczestnicy wywiadów pogłębionych uznawali problemy związane z nieprzystosowaniem wyników projektu do sfery biznesu (np. brak certyfikacji, brak czasu na dostosowanie produktu do wymagań użytkowników). Czynnikiem utrudniającym wspólne działania był również brak czasu i środków z budżetu projektu na intensywną promocję wyników w środowisku naukowym i gospodarczym. Wpływ działań projektowych na współpracę z dowolnym typem jednostek rósł jednak wraz z kolejnymi pro-

gramami ramowymi, a także w miarę większego dofinansowania beneficjenta w projekcie.

Efekty kooperacji mają duże znaczenie dla zaistnienia organizacji na arenie międzynarodowej. Dzięki uczestnictwu w projektach ramowych pojawiają się możliwości wspólnego prowadzenia badań. W wywiadach pogłębionych uczestnicy projektów stwierdzali, że baza kontaktów naukowych wypracowana w programach ramowych znacznie ułatwia przystępowanie do konsorcjów w kolejnych przedsięwzięciach.

*„Cały czas poszerzamy nasze kontakty i rozwijamy nasze umiejętności w konstrukcji i formułowaniu projektów, terminologii, procedur. Kontakty personalne są bardzo ważne. Pielęgnowanie tych kontaktów ułatwia nam przystępowanie do kolejnych konsorcjów, które kontynuują tematykę poprzednich projektów z naszym udziałem. Czasem jesteśmy rekomendowani do nowych konsorcjów dzięki kontaktom personalnym. Często z tego korzystamy”.*

**Współpracę z przedsiębiorstwami najczęściej nawiązywały jednostki, których działalność i oferta badawcza (wynikająca z profilu działalności) obejmowała badania ukierunkowane na komercyjnych odbiorców**

Wpływ projektów ramowych na wzmocnienie współpracy zarówno z jednostkami naukowymi, jak i przedsiębiorstwami najwyżej ocenili koordynatorzy odpowiedzialni za kooperację w ramach konsorcjum projektowego, a także reprezentujący projekt poza konsorcjum. Wysoka użyteczność projektów pod względem współpracy z firmami charakterystyczna była także dla instytutów badawczych, dla których – jako jednostek ukierunkowanych na wdrożenia – *networking* z organizacjami gospodarczymi jest naturalnym sposobem działania. Również jednostki o specjalizacji techniczno-inżynieryjnej, których profil bliższy jest stosowaniu wyników badań przez sektor przedsiębiorstw, wzmocniły swoją współpracę z biznesem. Wpływu projektów ramowych na ten efekt nie odczuli przedstawiciele nauk ścisłych i dziedzin zakwalifikowanych jako „inne” (medyczne, rolnicze, ekonomiczno-społeczne). Reprezentanci uczelni i jednostek uczestniczących w projektach niebadawczych zaobserwowali z kolei wzmocnienie

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

nie współpracy z instytucjami naukowymi. Niższy wpływ na dowolny typ kooperacji występował w jednostkach biorących udział w inicjatywach o niższym budżecie (do 3 mln euro).

#### ■ Efekty mnożnikowe

#### Wpływ działań projektowych na efekty pośrednie był niewielki

W badaniu analizowano wpływ projektów na zwiększenie nakładów na B+R, zwiększenie dochodów wynikających z wdrożenia wyników projektu oraz na tworzenie nowych firm typu *spin-off* lub *spin-out*. Oddziaływanie wyników na te procesy oceniono jako niskie lub bardzo niskie. Najwyżej wpływ ten ocenili przedstawiciele jednostek o profilu techniczno-inżynierskim, a najniżej – beneficjenci o niskim dofinansowaniu w projekcie (do 100 tysięcy euro) oraz uczestnicy krótkich przedsięwzięć.

#### Kwestie finansowania projektu przekładały się na inwestycje organizacji w działania B+R

Wśród analizowanych efektów mnożnikowych to działania projektowe w największym stopniu przyczyniły się do zwiększenia wydatków na B+R, choć wpływ ten również uznano za nieznaczny. Efekt nie był zróżnicowany ze względu na budżet projektu, rósł jednak ze zwiększeniem dofinansowania jednostki w projekcie (wyrażonym jako rzeczywista wartość grantu oraz relatywnie do budżetu projektu). Wzrost wydatków wewnętrznych na badania w oczywisty sposób był zatem skorelowany z wysokością grantu przyznanego organizacji, nawet w projektach o niskim budżecie.

#### Zainteresowanie konsultacją potencjalnych wdrożeń okazało się nieznaczne, a opłacalność tego działania – niska

Możliwość wdrożenia wyników projektu konsultowali jeszcze przed jego rozpoczęciem głównie koordynatorzy konsorcjów oraz instytucje nienaukowe (jednostki administracji publicznej, spółki etc.). Częściej na uzgodnienia decydowali się beneficjenci 7. Programu Ramowego niż programów go poprzedzających. Konsultacje prowadzono przede wszystkim z potencjalnymi odbiorcami oraz z użytkownikami końcowymi (odpowiednio 83% i 73% wskazań, N=110). Na ogół były to także

narady wewnętrzne, a nie rozmowy z niezależnymi ekspertami zewnętrznymi. Duża część planowanych wdrożeń nie została jednak osiągnięta, co można powiązać z obserwacją, że implementacja wyników projektów nie przynosiła dodatkowych przychodów – taką korzyść zadeklarowało jedynie 23% ankietowanych, którym udało się osiągnąć wdrożenie. Warto dodać też, że respondenci rzadko planowali wdrożenia, a także, że zapotrzebowanie prywatnych odbiorców na wyniki było najrzadziej wskazywaną motywacją do podjęcia działań projektowych. Wśród beneficjentów, którzy stosowali podejście wdrożeniowe, przeważali koordynatorzy oraz przedstawiciele jednostek istotnych dla przedsięwzięcia (o dofinansowaniu powyżej 200 tysięcy euro oraz powyżej 10% dofinansowania do budżetu projektu). Również ta grupa nie odczuła jednak dodatkowych korzyści finansowych wynikających z wdrożeń (efekt szczególnie silny wśród koordynatorów). Dodatkowe przychody częściej uzyskiwali członkowie konsorcjum, efekt ten odnotowano także w grupie instytutów badawczych. Możliwość wdrożenia wyników projektu uznana została za największe osiągnięcie tylko przez 39% organizacji, jednak znaczenie tego efektu rośnie wraz z kolejnymi programami ramowymi.

#### Programy ramowe nie przyczyniły się do komercjalizacji technologii

W porównaniu do wszystkich zaobserwowanych efektów projekty ramowe w najmniejszym stopniu przyczyniły się do uruchomienia mechanizmów komercjalizacji wyników i transferu technologii. Jeżeli w wyniku przedsięwzięcia powstawały spółki *spin-off* lub *spin-out*, to najczęściej tworzone je przy instytutach PAN. Dwukrotnie częściej o powstawaniu tzw. firm odpryskowych wspominali koordynatorzy projektów. Użyteczność projektów w kontekście narzędzi komercjalizacji rośnie również wraz z budżetem projektu; oznacza to, że działania związane z tworzeniem nowych spółek służących przepływowi technologii częściej prowadzono w projektach dużych, o szerszej skali oddziaływania. Większą szansę na tworzenie takich spółek miały również organizacje o wyższym dofinansowaniu w projekcie. O ile efekt ten nie był odczuwalny w projektach 5. PR, to wzrost znaczenia komercjalizacji nastąpił w kolejnych programach ramowych, co może się wiązać z coraz większym

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

doświadczeniem polskich jednostek i coraz ważniejszą rolę pełnioną w projektach. Tendencja ta ma szansę się również utrzymać w Horyzoncie 2020 – kolejnej, przewidywanej na lata 2014–2020 edycji programów ramowych.

Uczestnicy wywiadów pogłębionych zwracali uwagę na trudności z dopasowaniem produktu naukowego do specyfiki rynku komercyjnego.

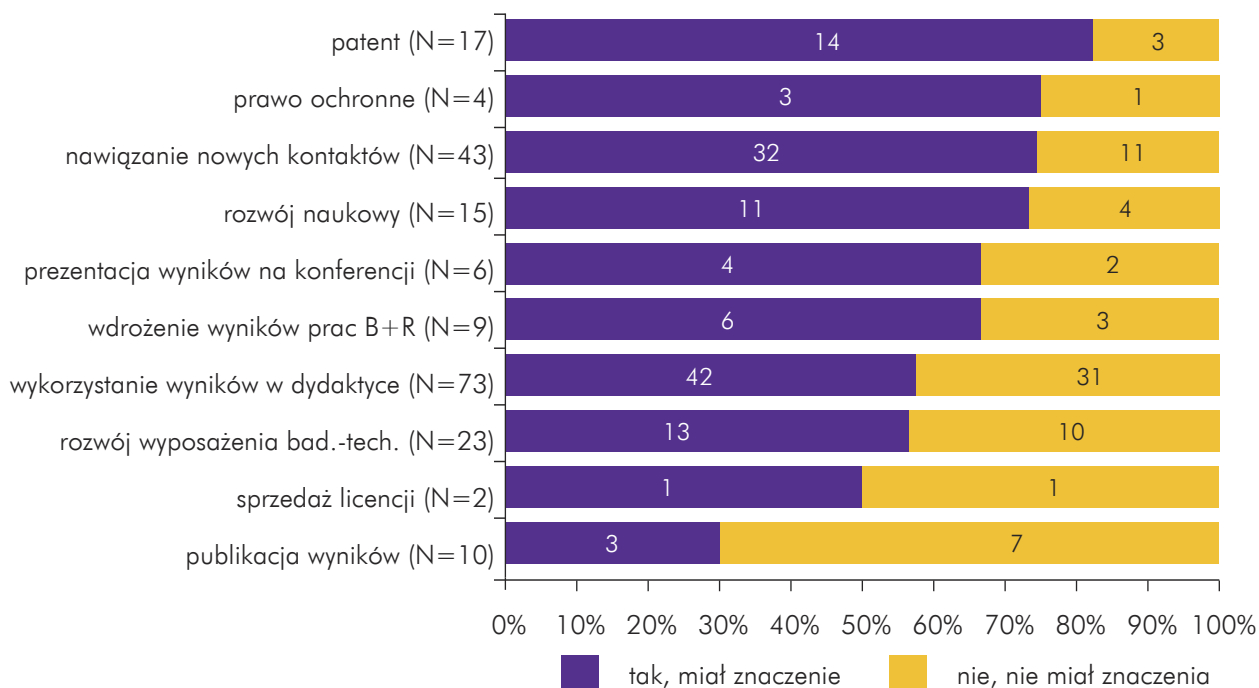
*„Kwestia popytu na wypracowany produkt jest trudna. Związana jest z certyfikacją w naszej dziedzinie. Patent rozwiązałby trochę kwestię zastrzeżenia tej metody. [...] W Polsce problemem jest jeszcze świadomość oceny i zastosowanej metodologii do oceny produktów wśród naszych producentów. Uwarunkowania prawne i technologiczne też mają wpływ na sytuację na rynku, czyli popyt na takie oceny [przypis autorki raportu: produktem wypracowanym w projekcie była metoda oceny zmian chemicznych żywności]”.*

#### Efekt mnożnikowy ujawnił duże znaczenie efektów twardych, które przyczyniały się

#### do stymulacji działań prorozwojowych instytucji po zakończeniu projektu

Efekt mnożnikowy rozumiany jest także jako nieplanowane, lecz osiągnięte efekty, które mają duże znaczenie dla instytucji i pobudzają kolejne działania prorozwojowe. Nieplanowane, lecz osiągnięte wyniki projektu obejmowały głównie wykorzystanie wyników w dydaktyce oraz nawiązanie nowych kontaktów. Za najistotniejsze uznano jednak efekty twarde: patenty i prawa ochronne (odpowiednio 14 i 3 jednostki uznały je za najistotniejsze). Wnioski te należy traktować ostrożnie, gdyż liczebności odpowiedzi na niektóre pytania są bardzo niskie (por. rysunek 28). Równie często o istotności nieplanowanych efektów mówili respondenci w przypadku nawiązania nowych kontaktów naukowych (32 jednostki z tych, które odnotowały ten efekt) oraz rozwoju naukowego (11 jednostek wśród tych, których efekt ten dotyczył). Najniżej oceniono przydatność nieplanowanych publikacji (taką odpowiedź wskazały 3 z 10 jednostek, dla których ten efekt był osiągnięty lecz nieplanowany).

Rysunek 28. Podział efektów nieplanowanych, ale osiągniętych na mające dla instytucji największe znaczenie i przyczyniające się do podjęcia dodatkowych prorozwojowych działań po zakończeniu projektu oraz na efekty o mniejszym znaczeniu



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: liczebności.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

#### ■ Efekty naukowe

**O ile efekty naukowe ocenione zostały przez respondentów za najistotniejsze rezultaty projektu, to wpływ uczestnictwa w projektach na te efekty oceniony został jako nie w pełni satysfakcjonujący**

Oddziaływanie projektu na efekty naukowe zostało ocenione przez respondentów jako małe lub przeciętne. Przedsięwzięcia wywierały mniejszy wpływ na wzrost liczby doktoratów i habilitacji wykorzystujących wyniki projektów, natomiast nieco silniej przekładały się na wzrost liczby cytowań. Niektórzy uczestnicy wywiadów pogłębionych zwracali jednakże uwagę na wysoką użyteczność projektów ramowych w obszarze efektów naukowych:

*„...wyniki badań były publikowane i w tym roku Impact Factor będzie oscylował wokół wartości 10,*

*co jest już osiągnięciem. Jest to pochodna projektu ramowego, gdyż gdybyśmy nie uczestniczyli w projekcie, nie byłoby właśnie takich wyników naukowych. Środki Komisji Europejskiej bardzo wpłynęły na naszą działalność jako instytutu”.*

Wpływ projektów na efekty naukowe oceniany był wyżej wraz z wydłużaniem się czasu trwania projektu. Większy budżet projektu oraz wyższe dofinansowanie przypadające na instytucję również działały jako stymulanty oddziaływania naukowego przedsięwzięć. Zarówno wzrost liczby cytowań, jak też wzrost liczby tytułów naukowych deklarowały częściej jednostki o ścisłej specjalizacji, przy czym silniejszy wpływ na wzrost cytowań odnotowały instytuty PAN, podczas gdy szkoły wyższe zaobserwowały większy wzrost liczby doktoratów i habilitacji.



#### 3.4 Ocena trwałości efektów programów ramowych

Ciągłość efektów powstałych w wyniku projektów ramowych opisana została na podstawie syntetycznego miernika wykorzystania wyników projektu w dłuższej perspektywie czasu, który pozwala odpowiedzieć na następujące pytanie ewaluacyjne:

Jak długo beneficjent wykorzystuje produkty i rezultaty projektu?

##### ■ Długofalowość wyników

Wykorzystanie wyników projektów (miara syntetyczna trwałości wszystkich rezultatów) w dłuższej perspektywie czasu w większym stopniu podkreślali koordynatorzy niż członkowie konsorcjów. Analiza częstości odpowiedzi respondentów na pytanie o krótkoterminową i długoterminową perspektywę wskazuje, że im wyższa pozycja instytucji (tj. status koordynatora lub wysoka pozycja w konsorcjum) i większe zaangażowanie w działania merytoryczne, tym częściej wykorzystanie wyników po zakończeniu przedsięwzięć oceniane jest jako efekt długofalowy. Ocena długotrwałości wyników była więc wprost proporcjonalna do wartości projektów oraz wysokości dofinansowania beneficjenta (zarówno wyrażonego w kwocie uzyskanego dofinansowania, jak też poprzez udział tego dofinansowania w wartości całego projektu). Na ocenę długofalowości efektów projektów wpływa również okres ich realizacji. Projekty dłuższe niż 3 lata charakteryzują się zdecydowanie wyższym wskaźnikiem wykorzystania wyników w długofalowej perspektywie niż projekty krótsze. Analizy nie wykazały

natomiast zróżnicowania wyników w przekroju uwzględniającym typ instytucji respondenta.

Przedstawiony wskaźnik jest syntetyczną miarą oceny wykorzystania wyników projektu nie tylko podczas jego trwania, ale również po zakończeniu działań. Charakterystyka podstawowych zjawisk w obszarze trwałości projektów prowadzi także do innych pogłębionych analiz, przedstawionych w dalszej części rozdziału.

##### Analiza trwałości poszczególnych efektów

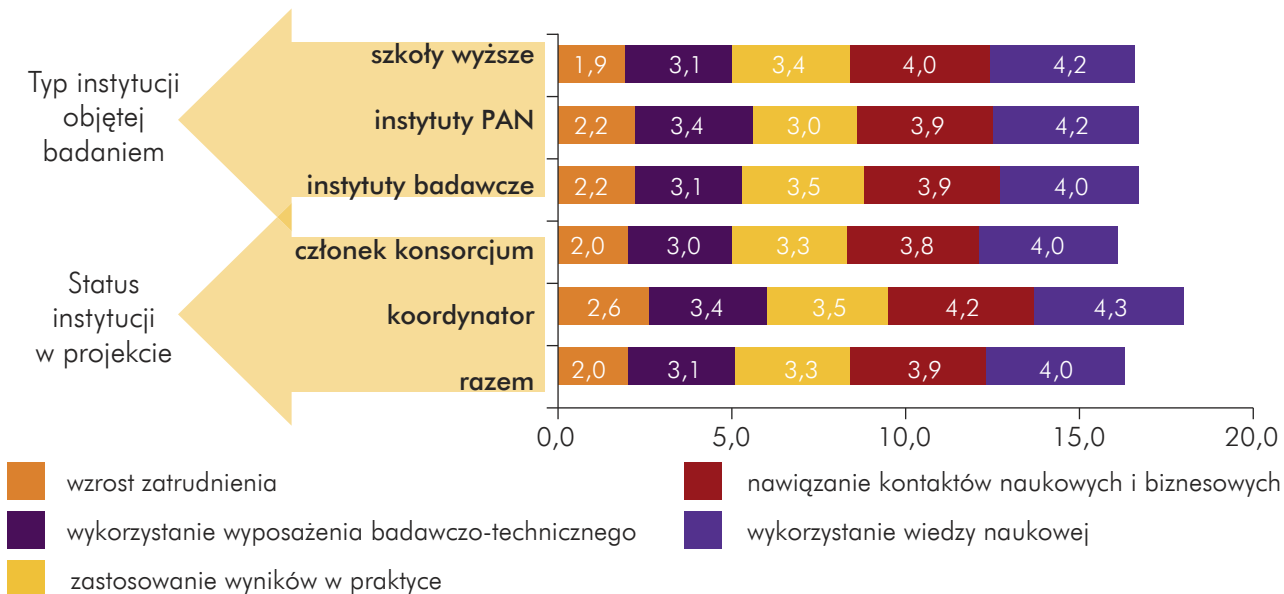
##### Występuje zróżnicowanie w postrzeganiu trwałości wyników projektów i zasięgu ich oddziaływania pomiędzy beneficjentami programów ramowych

Zdaniem respondentów najtrwalsze efekty projektów (o najwyższej średniej wartości oceny respondentów) polegają na wykorzystaniu wiedzy naukowej oraz nawiązaniu kontaktów naukowych i biznesowych. Wpływ na wzrost zatrudnienia uznano natomiast za efekt najbardziej krótkofalowy. O wyższej długofalowości wyników projektu mówili częściej przedstawiciele instytucji pełniących w projekcie funkcję koordynatorów niż członków konsorcjów (por. rysunek 29).

Na tle analizowanych grup jednostek naukowych wyróżniają się instytuty PAN. W porównaniu z innymi instytucjami, jednostki te częściej określały wykorzystanie wyposażenia badawczo-technicznego jako efekt długofalowy oraz zastosowanie wyników w praktyce jako efekt krótkofalowy. Na otrzymane wyniki wpływać może rodzaj działań podejmowanych przez te jednostki (w placówkach PAN znacznie częściej niż w innych jednostkach osiąganym efektem projektów ramowych były inwestycje w wyposażenie badawczo-techniczne).

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Rysunek 29. Średnia ocena ciągłości wyników projektów



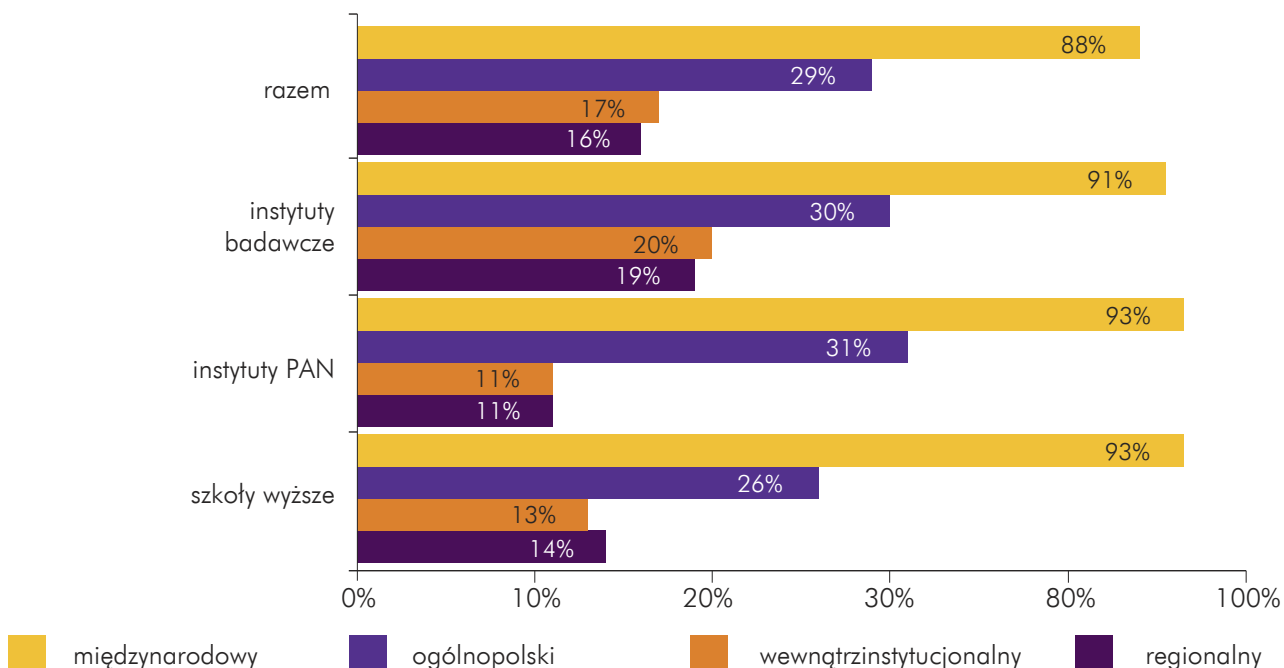
Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia z ocen długofalowości wyników projektu. Skala ocen: 1 = przewaga wyników krótkofalowych; 5 = przewaga wyników długofalowych.

Z każdą kolejną edycją programu zasięg przestrzenny wyników projektu coraz częściej zyskiwał wymiar międzynarodowy (od 77% wskazań w 5. PR do 95% wskazań w 7. PR). Z badania

wynika, że 88% respondentów określiło oddziaływanie wyników projektu jako międzynarodowe, 29% – krajowe, a około 16% – regionalne (por. rysunek 30).

Rysunek 30. Zasięg oddziaływania wyników projektów



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

#### Utworzone sieci współpracy były jednym z najbardziej długofalowych i trwałych efektów programów ramowych

Wysoko oceniana została trwałość nawiązanych kontaktów, zarówno o charakterze naukowym, jak i biznesowym. Najlepiej oceniali ją koordynatorzy, uczestnicy dużych projektów oraz instytucje z wkładem finansowym przewyższającym 10% dofinansowania do budżetu całego projektu. Może to wynikać z faktu, że instytucje pełniące istotną rolę w projekcie miały częstszy kontakt z uczestnikami konsorcjum, więc intensywna współpraca prowadziła do utrwalenia relacji oraz kontynuacji działań.

Znaczenie wykorzystania kontaktów naukowych i biznesowych podkreślali wielokrotnie również uczestnicy wywiadów pogłębionych. Pytani o największą i najtrwalszą korzyść wynikającą z uczestnictwa jednostki w programie ramowym odpowiadali następująco:

*„Zdecydowanie prestiż i zaistnienie instytucji w Polsce i Europie. Polegało to na tym, iż koordynator zapraszał nas i naszych ekspertów na posiedzenia (odbywające się np. w Niemczech czy Irlandii). Mieliśmy dodatkową współpracę i publikacje. Wykorzystaliśmy też nasze kontakty instytucjonalne i poszerzaliśmy grono ekspertów, którzy mogli występować na zaproszenie naszego koordynatora w innych krajach”.*

#### Uczestnictwo jednostki w programach ramowych podnosiło jej atrakcyjność jako miejsca pracy, choć miejsca pracy powstałe w wyniku projektu uznane zostały za efekt krótkotrwały

W przeprowadzonym badaniu nisko oceniono trwałość nowych miejsc pracy powstałych w ramach projektów i po zakończeniu prac projektowych. Najwyżej trwałość tego efektu ocenili koordynatorzy. W blisko 20% instytucji zlikwidowano stanowisko pracy po zakończeniu projektu. Sytuacja ta najczęściej występowała w szkołach wyższych oraz w instytucjach realizujących projekty o wysokiej kwocie dofinansowania (zarówno z perspektywy badanej instytucji, jak i w stosunku do dofinansowania uzyskanego przez całe kon-

sorcjum). Takie projekty mogły wymagać zwiększenia zaangażowania siły roboczej ponad możliwości instytucji ze względu na znacznie większą liczbę obowiązków projektowych, co wiązało się ze wzrostem zatrudnienia na okres trwania projektu. W takich przypadkach następował powrót poziomu zatrudnienia do sytuacji sprzed rozpoczęcia projektu. Prawdopodobnie do projektów z niższym budżetem i z mniejszą liczbą zadań rekrutowano pracowników wewnątrz. Częściej likwidowano też stanowiska pracy w 7. Programie Ramowym, co ma związek z częstszym podejmowaniem w tym programie praktyki zlecania części prac ekspertom zewnętrznym. Jedną z zaobserwowanych praktyk wskazuje na budowanie pełnego składu zespołu projektowego dopiero w momencie uzyskania dofinansowania przez określone konsorcjum (przykładowo – Niemcy). Analizując wyniki w zakresie wykorzystania miejsc pracy po zakończeniu projektu, należy pamiętać, że badanie ewaluacyjne nie obejmowało projektów dotyczących mobilności pracowników naukowych, czyli wyjazdów i uczestnictwa członków zespołów badawczych w zagranicznych stażach (np. stypendia Marie Curie)<sup>28</sup>.

Wyniki badania pokazują jednak inny pozytywny efekt – instytucje wykorzystują programy ramowe do podnoszenia atrakcyjności miejsc pracy. Jak już wspomniano, uczestnictwo w międzynarodowych przedsięwzięciach wpływa na ocenę jednostki naukowej. W szczególności ważna jest zewnętrzna opinia o jednostce, a udział w programach ramowych sprzyja jej lepszemu postrzeganiu i docenianiu możliwości wynikających z takich doświadczeń. Przyciąganie młodych naukowców stanowi pośredni efekt prowadzonych projektów, który jest również istotny z punktu widzenia samej instytucji – następuje przyrost wykwalifikowanej kadry i poprawa kwalifikacji pracowników. Uczestnicy wywiadów pogłębionych scharakteryzowali to zagadnienie następująco:

*„Gdyby nie fundusze z projektów ramowych, katedra nie byłaby konkurencyjna jako miejsce pracy. Dodatkowo atrakcyjna jest dla młodych ludzi [uzupełnienie autorek: naukowców] poprzez udział w ciekawej i inspirującej pracy przy projektach ramowych”.*

<sup>28</sup> Patrz założenia metodologiczne badania – rozdział 2.3.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH – WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

#### Trwałość zakupionego w ramach projektu wyposażenia badawczo-technicznego oceniona została jako zadowalająca

Jednym z ocenianych czynników było wyposażenie badawczo-techniczne, w ramach którego analizowano zakup i wytworzenie aparatury, urządzeń oraz wyposażenie laboratoriów. Inwestycje w infrastrukturę stanowiły część przedsięwzięć badawczych. Z badania ilościowego wynika, że trwałość wyposażenia badawczo-technicznego zakupionego w ramach projektu beneficjenci określili jako zadowalającą. W jednej trzeciej projektów objętych badaniem wyposażenie to wykorzystywane było bardzo często po zakończeniu działań projektowych, a w blisko co piątym przypadku – często (największą aktywność inwestycyjną wykazały jednostki naukowe PAN). W 7% przypadków wyposażenie w ogóle nie było użytkowane po zakończeniu projektu – takiej odpowiedzi udzielały najczęściej instytuty badawcze i beneficjenci projektów realizowanych krócej niż 3 lata. Najczęstsze użytkowanie wyposażenia badawczo-technicznego deklarowali przedstawiciele jednostek reprezentujących nauki ścisłe. Również im wyższa była wartość całego projektu oraz im dłuższy był okres jego realizacji, tym wyższy był wskaźnik wykorzystania zakupionych urządzeń i aparatury. Co więcej, w kolejnych programach

ramowych stopniowo wzrastał odsetek deklarowania częstego wykorzystania aparatury i urządzeń badawczych po zakończeniu realizacji projektu (z 32% w 5. PR do 43% w 7. PR).

#### Trwałość projektów na tle wyników badań ewaluacyjnych w innych krajach

Z wynikami badań zrealizowanych wśród polskich beneficjentów korespondują wyniki ewaluacji przeprowadzonych w innych krajach europejskich. Na przykład w Wielkiej Brytanii, Irlandii i Danii oceniano rezultaty wytworzone dzięki sieciom współpracy, które w długiej perspektywie czasu miały sprzyjać podtrzymywaniu relacji i kooperowaniu z różnymi rodzajami podmiotów. Analiza odpowiedzi respondentów tych badań wskazuje jednoznacznie, że najczęściej projekty przyczyniają się do umacniania współpracy z grupą naukowców z kraju realizacji projektu oraz z naukowcami z innych krajów europejskich (por. tabela 9). Warto zaznaczyć, że oddziaływanie projektu w tym zakresie ma głównie charakter międzynarodowy, natomiast w mniejszym stopniu – krajowy (co zbieżne jest z wynikami polskiego badania). Drugą grupą odbiorców badań są – obok naukowców – przedsiębiorstwa. Współpraca z nimi jest niemal zawsze częściej podejmowana na szczeblu międzynarodowym.

Tabela 9. Zasięg oddziaływania wyników projektów ramowych wytworzonych dzięki sieciom współpracy – wyniki badań ewaluacyjnych w wybranych krajach UE

Kraj	WIELKA BRYTANIA		IRLANDIA		DANIA	
	Wysokie wykorzystanie	Niskie wykorzystanie	Wysokie wykorzystanie	Niskie wykorzystanie	Wysokie wykorzystanie	Niskie wykorzystanie
Naukowcy w Europie	63%	29%	44%	43%	53%	27%
Naukowcy krajowi	59%	32%	41%	39%	44%	35%
Naukowcy spoza krajów UE	38%	39%	13%	42%	33%	27%
Firmy europejskie	23%	38%	14%	27%	15%	33%
Firmy krajowe	19%	38%	8%	23%	18%	30%
Firmy spoza UE	10%	29%	2%	17%	5%	25%

Struktura odpowiedzi sumuje się do 100. W tabeli zestawiono wybrane rodzaje podmiotów. Nie uwzględniono odpowiedzi typu „brak występowania zjawiska” oraz „trudno powiedzieć”. Miara oceny: częstość wskazań.

Źródło: Opracowanie OPI na podstawie: *The impact of the EU RTD Framework Programme on the UK*, s. 72, *Evaluation of Framework Programme 6 in Ireland*, s. 6, *Evaluation of Danish Participation in the 6th and 7th Framework Programme. Appendix to the Main Report*, s. 98.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

Z wyżej przedstawionymi wynikami zgodne są również badania przeprowadzone w Norwegii, w których zaobserwowano niższą trwałość rezultatów projektów ramowych w obszarze działalności krajowych jednostek naukowych i przedsiębiorstw. Akcentowany jest tym samym większy stopień wykorzystania utworzonych w programach ramowych sieci współpracy o charakterze międzynarodowym [Godo i in. 2009]<sup>29</sup>. Zgodnie z przytoczonym badaniem, w Norwegii za najbardziej długotrwałe efekty projektów uznawane są te, które są konsekwencją nawiązanej współpracy sieciowej. W długoterminowej perspektywie sprzyjają one podtrzymywaniu relacji i kooperowaniu z:

- europejskimi uczelniami (35,8% respondentów wskazało na bardzo wysokie lub wysokie znaczenie);
- europejskimi organizacjami publicznymi i prywatnymi o charakterze non-profit, zajmującymi się tematyką B+R (na bardzo wysokie i wysokie znaczenie łącznie wskazuje 21 % respondentów);
- firmami zagranicznymi (na bardzo wysokie i wysokie znaczenie łącznie wskazuje 12,9% respondentów).

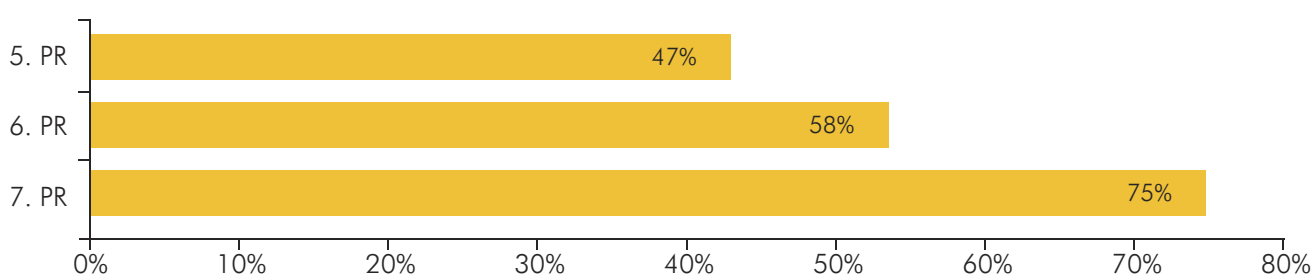
W ramach analizy długofalowości wykorzystania produktów i rezultatów projektu oraz zakresu kompletności działań w ramach instytucji pod-

jęto próbę odpowiedzi na pytania ewaluacyjne przedstawione w sekcji poniżej:

**Czy beneficjent realizujący projekt korzystał z efektów i rezultatów poprzednich projektów?**

Wskazywane przez respondentów źródła motywacji do udziału w programach ramowych były zróżnicowane (por. rozdział 3.1). Prawie 60% ankietowanych stwierdziło, że realizacja projektu wynikała z kontynuacji wcześniejszych inicjatyw. Zjawisko występowało najczęściej w projektach badawczych, w projektach z całkowitym budżetem powyżej 3 mln euro oraz w projektach o najdłuższym czasie trwania (powyżej 3 lat). Kontynuację wcześniej realizowanych badań częściej potwierdzały również instytuty badawcze i szkoły wyższe. Znaczenie tego czynnika jako źródła uczestnictwa instytucji w programach ramowych rośnie z kolejnymi edycjami (por. rysunek 31). W 5. PR wykorzystanie wyników poprzednich projektów potwierdził co drugi beneficjent, podczas gdy w 7. PR o takim zjawisku mówiło aż trzy czwarte badanych. Oznacza to, iż jednostki naukowe coraz częściej wykorzystywały wyniki wcześniejszych badań jako bazę do składania kolejnych wniosków o dofinansowanie. Z powyższych analiz wywnioskować można, że doświadczenie beneficjentów, trwałość współpracy i jej rozwój owocują w kolejnych programach.

Rysunek 31. Wykorzystanie wyników wcześniejszych projektów w realizacji projektów ramowych



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

<sup>29</sup> Badania ilościowe w Norwegii przeprowadzono według innego schematu metodologicznego niż badania z Wielkiej Brytanii, Irlandii czy Danii. Jednakże raport z badań potwierdza wskazane powyżej tendencje.

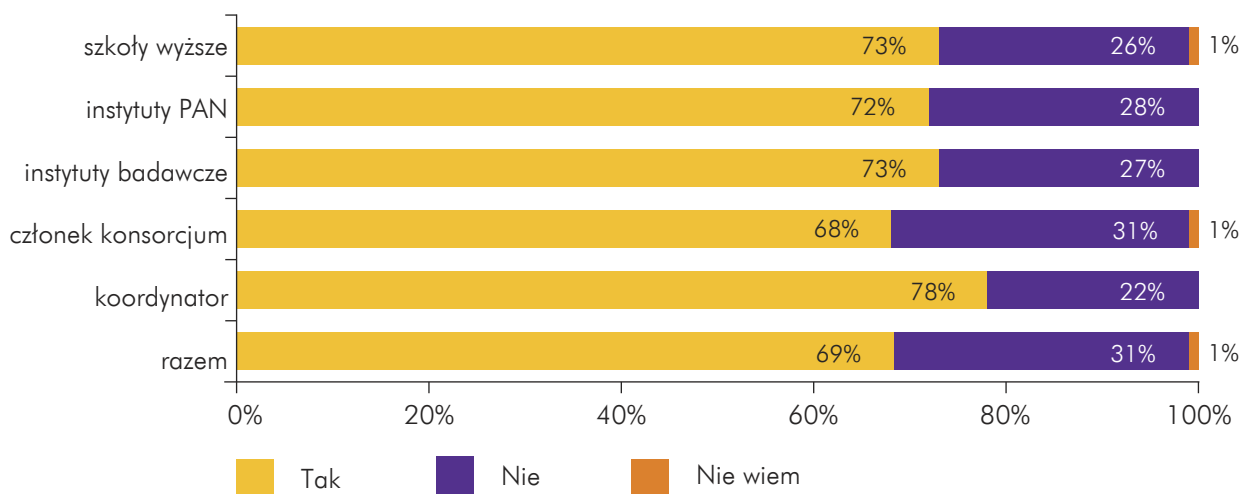
### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Jaki jest poziom komplementarności badanego projektu z innymi realizowanymi projektami?

Podjęcie przez instytucje działań równoległych, które znacząco wpływają na wyniki projektu ramowego, określa się na potrzeby niniejszego badania mianem efektu synergii. Działania równoległe, realizowane z innych źródeł finansowania niż środki pochodzące z progra-

mów ramowych, wspomagały uzyskanie zaplanowanych wyników podczas projektu ramowego. Taką aktywność częściej podejmowały instytucje pełniące rolę koordynatorów konsorcjów, w mniejszym zaś stopniu członkowie konsorcjów. Podobna częstość deklaracji podejmowania działań równoległych charakteryzowała zaś jednostki w podziale na rodzaj instytucji (szkoły wyższe, instytuty PAN i instytuty badawcze) (por. rysunek 32).

Rysunek 32. Deklaracja podejmowania równoległych działań podczas realizacji projektu



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.  
Miara oceny: częstość wskazań.

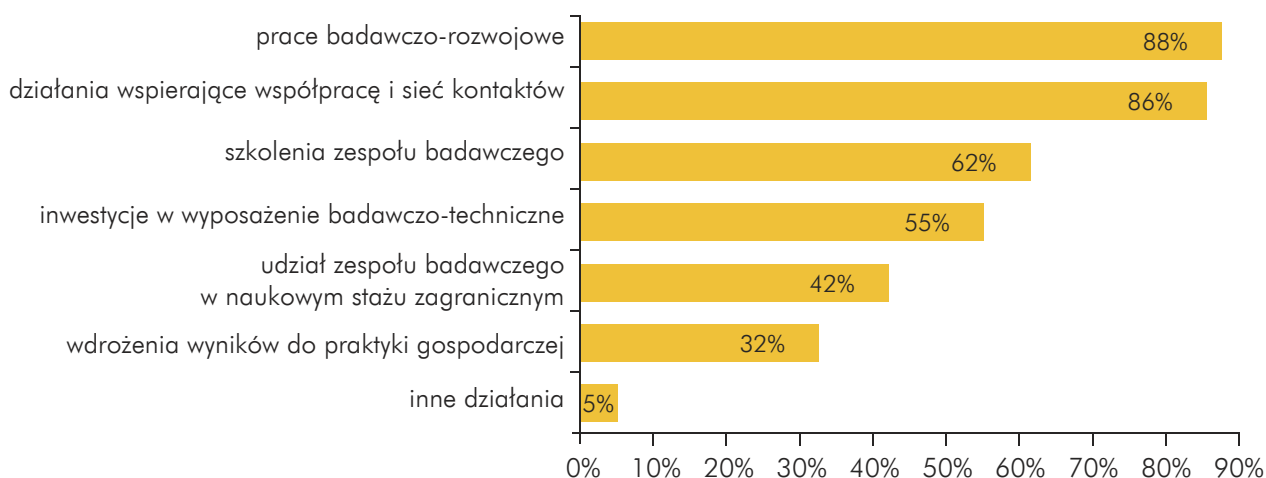
Zakres działań dodatkowych podejmowanych równoległe podczas projektu obejmował przede wszystkim:

- prace badawczo-rozwojowe wskazało aż 88% respondentów, w tej grupie zaobserwowano przewagę koordynatorów, którzy zadeklarowali prowadzenie prac B+R innych niż w projekcie ramowym;
- działania wspierające współpracę i sieć kontaktów zadeklarowało 86% badanych;
- szkolenia dla personelu badawczego prowadzono u 62% respondentów;
- inwestycje w wyposażenie badawczo-techniczne realizował co drugi ankietowany.

Pozostałe działania prowadzone przez jednostki naukowe podczas projektów ramowych koncentrowały się na uczestnictwie członków zespołów badawczych w naukowych stażach zagranicznych (42% odpowiedzi), a co trzecia jednostka objęta badaniem deklarowała równoległe przeprowadzenie wdrożenia wyników w praktyce (por. rysunek 33). Działania sklasyfikowane jako „inne”, które stanowiły około 5% wskazań, obejmowały na przykład udział zespołu w stażach krajowych czy szeroko definiowany przez beneficjentów udział w innych projektach.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Rysunek 33. Rodzaj działań równoległych podejmowanych podczas projektu



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Odpowiedzi nie sumują się do 100. Możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

Miara oceny: częstość wskazań.

W badaniu zaobserwowano zróżnicowanie pomiędzy równoległą aktywnością podejmowaną przez jednostki naukowe różnych rodzajów. Instytuty PAN częściej niż pozostałe jednostki prowadziły równoległą działalność skoncentrowaną na inwestycjach w wyposażenie badawczo-techniczne (67% potwierdziło realizację takiego działania wobec 53% wskazań wśród instytucji innego rodzaju). Instytuty badawcze wyróżniało natomiast częstsze skupianie równoległych zadań na wdrożeniach wyników do praktyki gospodarczej (dwukrotnie wyższy odsetek wskazań wśród tej grupy w stosunku do szkół wyższych i ponad trzykrotny w stosunku do instytutów PAN).

Równoległe działania finansowane były głównie ze środków krajowych lub własnych, a w znacznie mniejszym stopniu z innych działań programów ramowych czy środków unijnych (funduszy strukturalnych).

Ocena trwałości rezultatów projektów zawiera również pytanie o zakres wykorzystania rezultatów po zakończeniu przedsięwzięcia. Z tej perspektywy istotne są następujące pytania ewaluacyjne:

Czy produkty i rezultaty ulegały dalszym modyfikacjom i modernizacjom po zakończeniu projektu?

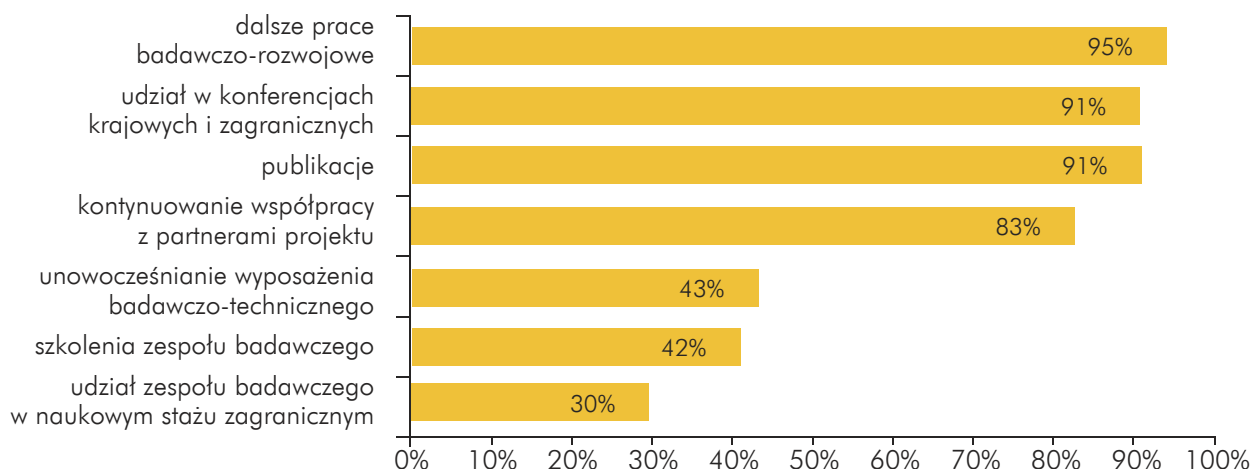
Jakie są perspektywy wdrażania kolejnych projektów opierających się na powstałych produktach i rezultatach?

Za pozytywny wynik badania ilościowego uznać można deklarowanie przez respondentów trwałości wypracowanych wyników i wykorzystywania ich w kolejnych przedsięwzięciach. Wyniki badania potwierdziły, że 57% ankietowanych częściowo wykorzystuje rezultaty projektów (deklaracje dotyczyły głównie członków konsorcjów, a także instytutów badawczych), natomiast co trzecia instytucja korzysta z wyników całkowicie (głównie deklaracje koordynatorów oraz przedstawicieli instytutów PAN).

Odpowiedzi respondentów w zakresie kontynuacji działań wskazywały przede wszystkim na prowadzenie dalszych prac rozwojowych (rozwijanie osiągniętych wyników, postęp naukowy) oraz na działania o charakterze „miękkim”, takie jak: udział w konferencjach, publikowanie w czasopiśmie naukowych oraz podejmowanie współpracy z partnerami w projekcie (por. rysunek 34). Powyższe działania związane były z promocją jednostki w kraju i za granicą lub rozwojem indywidualnych karier naukowych, wykorzystujących rezultaty projektów. Aktywności te charakteryzują się też zdecydowanie mniejszym kosztem, nie wymagają dużego nakładu pracy i mogą stanowić formę podsumowania całego projektu.

### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADANIA EWALUACYJNEGO

Rysunek 34. Rodzaj działań wykorzystujących wyniki projektów, podejmowanych po ich zakończeniu



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

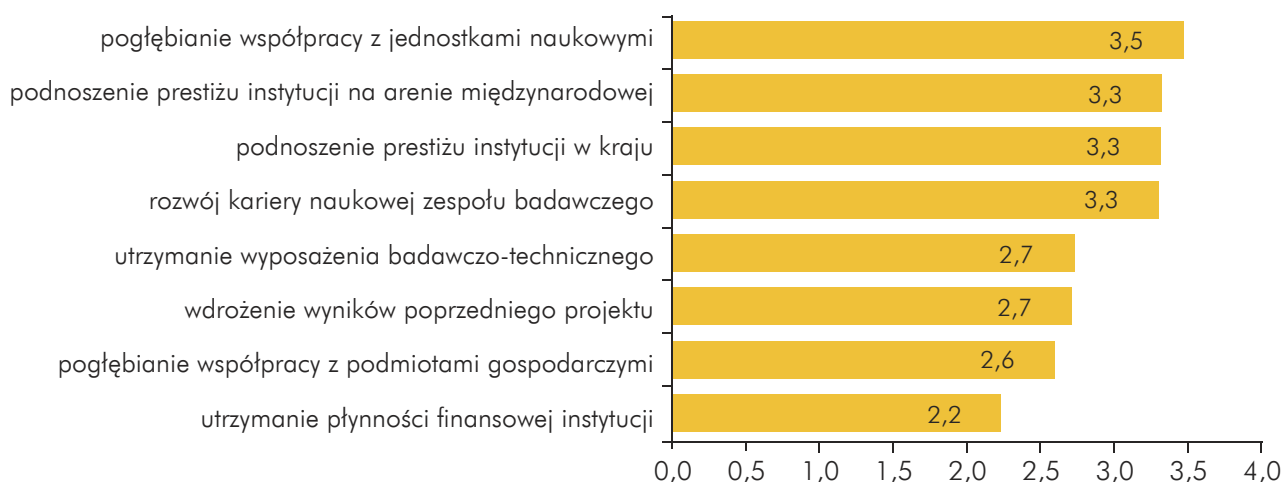
Odpowiedzi nie sumują się do 100. Możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

Miara oceny: częstość wskazań.

Przedstawione wyżej wyniki uzupełnione zostały o odpowiedzi respondentów, opisujące cel kontynuowanych działań. Średnia z ocen poszczególnych czynników wskazuje, że najczęściej kontynuacja ukierunkowana była na pogłębianie współpracy z jednostkami naukowymi, podnoszenie prestiżu instytucji na arenie międzynarodowej, podnoszenie prestiżu instytucji w kraju i rozwój kariery naukowej zespołu badawczego. Rzadziej celem kontynuacji było wdrożenie wyników projektu czy pogłębianie współpracy

z przedsiębiorstwami (por. rysunek 35). Z przeprowadzonych wywiadów pogłębionych wynika, że partnerzy komercyjni projektów ramowych często przestają być zainteresowani wspólnym rozwojem produktu po zakończeniu przedsięwzięcia. Taką praktykę zaobserwowano przykładowo w sektorze ICT, w którym pomimo licznych innowacyjnych rozwiązań zaobserwowano barierę związaną z pozyskaniem użytkowników lub odbiorców takich usług (często jest to powiązane z brakiem środków na promocję).

Rysunek 35. Cel kontynuowanych działań



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: średnia z ocen wymienionych działań jako aktywności podejmowanej w wyniku kontynuacji działań projektowych.

Skala ocen: 1 = zdecydowanie nie; 2 = raczej nie; 3 = raczej tak; 4 = zdecydowanie tak.

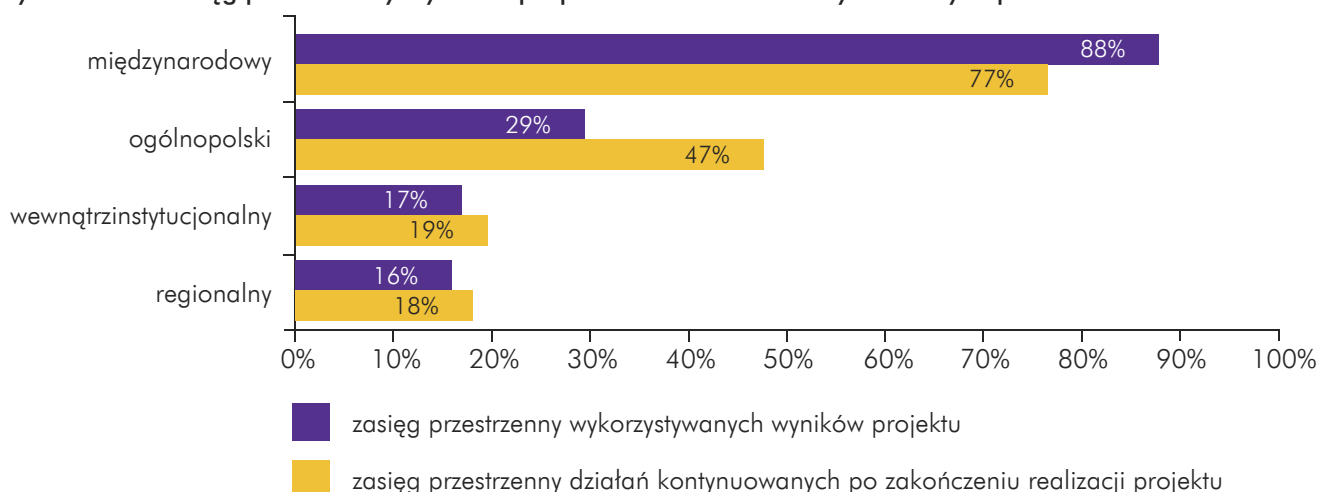


### III. OCENA EFEKTÓW PROGRAMÓW RAMOWYCH - WYNIKI BADAŃ EWALUACYJNEGO

Beneficjenci deklaruje prowadzenie działań po zakończeniu projektu w kraju, podczas gdy projekt ramowy i zasięg jego wyników miał charakter międzynarodowy (por. rysunek 36). Ta różnica była prawdopodobnie spowodowana brakiem dodatkowych funduszy na aktywność na poziomie UE oraz podejmowaniem takich działań indywidualnie przez jednostkę naukową lub w niewielkiej sieci współpracy. Na osłabienie

aktywności na arenie międzynarodowej mogły mieć również wpływ fundusze strukturalne. Stały się one dominującym źródłem finansowania badań w Polsce i pozwoliły także mniej skutecznym jednostkom, dla których uczestnictwo w programie ramowym było sporym wyzwaniem, uzyskać dofinansowanie prac badawczych. W takim wypadku skala działań stawała się w większym stopniu krajowa, a nawet regionalna.

Rysunek 36. Zasięg przestrzenny wyników projektu oraz działań kontynuowanych po ich zakończeniu



Źródło: Opracowanie OPI na podstawie wyników badania ilościowego metodą CATI.

Miara oceny: częstość wskazań.

Wraz z kolejnymi programami ramowymi wyraźny był wzrost odsetka międzynarodowego zakresu wyników projektu. Co ciekawe, 7. PR wyróżniał

się na tle poprzednich edycji prawie dwukrotnie wyższym odsetkiem kontynuacji prowadzonych prac.



# OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMÓW RAMOWYCH NA SEKTOR NAUKI W POLSCE – WNIOSKI I PODSUMOWANIE

## Szczegółowe wnioski

Analiza efektów projektów realizowanych przez polskie zespoły badawcze w programach ramowych prowadzi do następujących wniosków:

### Zaobserwowano zbieżność polskich badań z wynikami badań ewaluacyjnych w innych krajach w zakresie motywacji do uczestnictwa w projektach ramowych

Podobnie jak w Polsce, badania ewaluacyjne w wybranych krajach (Norwegia, Dania, Wielka Brytania, Irlandia) pokazują, że za najważniejsze motywy uczestnictwa w programach ramowych beneficjenci uznają czynniki związane z tworzeniem lub wzmocnieniem sieci kontaktów, a także z rozwojem wiedzy naukowej. Zbieżne z innymi badaniami są ponadto wyniki postrzegania programów ramowych jako instrumentu finansowania badań wśród jednostek naukowych partycypujących w tego typu projektach. Motyw ten bardzo często był wskazywany przez beneficjentów, zarówno z krajów członkowskich UE, jak i spoza Unii. Wśród polskich beneficjentów motywację finansową potwierdziło aż 83% instytucji objętych badaniem. Programy ramowe są więc w pierwszej kolejności postrzegane jako możliwość otrzymania dotacji do prac badawczych, a pozostałe czynniki (wzmocnienie nawiązanych relacji, rozwój naukowy, zwiększenie prestiżu instytucji) mają znaczenie drugorzędne, chociaż równie istotne.

### Wartości wskaźników skuteczności, użyteczności i trwałości efektów rosną w czasie

Efekty programów ramowych rozpatrywano w podziale na trzy kryteria oceny: skuteczność, użytecz-

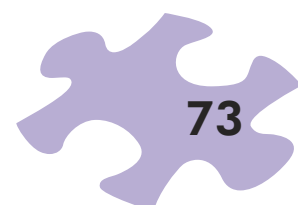
ność i trwałość wyników. Poziom tych wskaźników wzrastał wraz z realizacją kolejnych programów ramowych, w konsekwencji czego 7. PR przyniósł najlepsze rezultaty.

### Rodzaj funkcji, jaką instytucja pełni w projekcie, wpływa na poziom wskaźników skuteczności, użyteczności i trwałości efektów

Wyniki badania wskazują, że koordynatorzy osiągnęli lepsze rezultaty prowadzonych projektów niż członkowie konsorcjów. Wiąże się to z większym doświadczeniem instytucji koordynującej w realizacji projektów ramowych (od tego czynnika zależy przyznanie przez Komisję Europejską statusu koordynatora) oraz większą odpowiedzialnością i szerszym zakresem działań podczas realizacji prac projektowych. Wraz ze wzrostem udziału finansowego instytucji w projekcie (będącym jedną z miar zaangażowania instytucji w projekt) wzrastały również zagregowane wartości wskaźników: skuteczności, użyteczności i trwałości projektów.

### Zaobserwowano przewagę wskaźników produktu nad wskaźnikami rezultatu

Wyniki badania potwierdziły przewagę wskaźników produktu nad wskaźnikami rezultatu. Oznacza to, że beneficjenci programów ramowych wskazywali przede wszystkim na bezpośrednie efekty realizacji projektów w postaci udziału w konferencjach, publikacji wyników (często w recenzowanych zagranicznych czasopismach naukowych), zakupu i wytworzenia aparatury badawczej czy wyposażenia laboratoriów. Efekty, które długofalowo oddziałują na instytucję i jej otoczenie, były przez beneficjentów osiągnięte rzadko.



### Uczestnictwo w programach umacnia pozycję jednostki w krajowym systemie oceny

Ocena efektów programów ramowych potwierdza, że instytucje naukowe wykorzystują to źródło finansowania zarówno do zwiększania doświadczeń badawczych w międzynarodowym środowisku, jak i do podnoszenia standardu jednostki w krajowym systemie oceny działalności naukowej. Programy ramowe pozwalają jednostkom naukowym na publikowanie wyników badań i uczestnictwo w konferencjach, które są wysoko punktowane w tym systemie.

### Zaobserwowano zróżnicowanie osiąganych efektów w zależności od profilu jednostki naukowej

W dużej mierze wyniki badania różnicował profil jednostek naukowych. Potwierdza to, że jednostki wykorzystywały programy ramowe do osiągania wewnętrznych celów, zgodnych z ich profilem działalności. O ile szkoły wyższe i instytuty PAN najczęściej osiągały efekty o charakterze naukowym i dydaktycznym, to instytuty badawcze częściej zyskiwały korzyści ekonomiczne. Ogólna ocena skuteczności i użyteczności projektów ramowych w grupie efektów o charakterze gospodarczym jest jednak niska.

### Rozwój kariery naukowej członków zespołu badawczego jest komplementarnym efektem projektów ramowych

Uczestnictwo polskich zespołów badawczych w programach ramowych w bardzo dużym stopniu wykorzystywane było do rozwoju naukowego członków zespołu i powiększania ich dorobku naukowego. Kariera naukowa rozwijana była poprzez publikacje w czasopiśmie naukowych i prezentowanie wyników badawczych podczas konferencji. Uczestnicy badania zwrócili jednak uwagę, iż poziom użyteczności projektów ramowych w opisanym zakresie nie był w pełni satysfakcjonujący, co silniej odczuwalne było na poziomie wpływu na liczbę tytułów naukowych uzyskanych w wyniku projektu niż zwiększenia liczby cytowań publikacji uczestników projektu.

### Podnoszenie prestiżu jednostki w środowisku badawczym następuje poprzez rozwój naukowy osiągany w projektach ramowych

Za istotny efekt projektu uznano rozwój naukowy, rozumiany przez uczestników badania jako rozwiązanie problemu badawczego i podniesienie prestiżu instytucji. Efekt ten wiąże się z umocnieniem pozycji instytucji wśród jednostek o podobnej specjalizacji badawczej, w szczególności na arenie międzynarodowej.

### Zaobserwowano zmniejszenie się w czasie koncentracji środków na finansowanie wyposażenia badawczo-technicznego

Wraz z realizacją kolejnych programów ramowych działania projektowe rzadziej skupiały się na inwestycjach infrastrukturalnych. Zjawisko to można tłumaczyć z jednej strony coraz mniejszymi potrzebami instytucji w zakresie wyposażenia, z drugiej natomiast – alternatywnymi źródłami finansowania infrastruktury. Wśród jednostek, które podkreślały znaczenie tego efektu, przeważały instytuty PAN. Ta grupa jednostek również wysoko oceniała wykorzystanie wyposażenia badawczo-technicznego w dłuższej perspektywie czasu.

### Kluczowym i najbardziej pożądanym efektem programów ramowych jest *networking*

Uczestnicy badania wskazali nawiązanie nowych kontaktów jako najistotniejszy efekt projektów ramowych. Kontakty te miały przede wszystkim charakter naukowy, rzadziej biznesowy, a ich zakres określany był przez beneficjentów głównie jako międzynarodowy. Nawiązane kontakty uważano również za długotrwałe, co potwierdza wniosek, że wypracowana w projektach baza kontaktów służy jako dźwignia do dalszego uczestnictwa w programach ramowych. Rozwój sieci współpracy owocuje więc w kolejnych edycjach programu. Co więcej, *networking* ma przełożenie na kontynuację prac badawczych po zakończeniu projektu ramowego.

### W porównaniu z innymi efektami wdrożenia osiągnane były rzadko

Wyniki badania potwierdzają, że wdrożenia planowano znacznie rzadziej niż inne efekty projektów (takie jak prezentacja wyników badań, poszerzenie kontaktów, rozwój naukowy etc.). Na brak planowania wdrożeń w projekcie wskazywał co trzeci beneficjent. Mniej niż połowa benefi-

centów objętych badaniem przyznała się do zaplanowania i wykonania wdrożenia. Wdrożenia występowały najczęściej w projektach koordynowanych przez polskie zespoły badawcze oraz w instytutach badawczych. Stosunkowo często efekt ten był wskazywany jako planowany, lecz nieosiągnięty, co potwierdziło 14% badanych. Warto podkreślić, iż wraz z kolejnymi programami ramowymi taka sytuacja występowała coraz rzadziej. O ile w 5. PR około 32% beneficjentów nie udało się osiągnąć wdrożenia, mimo jego zaplanowania, to w 7. PR odsetek wskazań wynosił już tylko 7%.

### Programy ramowe nie przyczyniają się do komercjalizacji wyników badań

Z badania wynika, że beneficjenci programów ramowych rzadko planowali osiągnięcie efektów zapewniających ochronę praw własności intelektualnej, które potencjalnie mogłyby przynieść instytucji dochody z działalności B+R. Prawie 90% analizowanych instytucji nie zaplanowało żadnej ochrony wyników (tj. ochrony patentowej, sprzedaży licencji, uzyskania praw ochronnych na wzór użytkowy czy przemysłowy). Dla beneficjentów kwestię problematyczną stanowił również podział pomiędzy członków konsorcjum praw do osiągniętych wyników. Problem ten występował często w projektach z udziałem przedsiębiorstw, a przecież dla tej grupy ochrona swojej wiedzy technicznej ma podstawowe znaczenie.

### Użyteczność projektów ramowych oceniona została przez beneficjentów na przeciętnym poziomie, z czego najniżej oceniono wpływ projektów na występowanie efektów mnożnikowych

Beneficjenci uznali użyteczność projektów ramowych dla instytucji i jej otoczenia za przeciętną. Analiza obszarów oddziaływania projektów wskazuje na największy ich wpływ na wzmocnienie pozycji instytucji, a także na wykorzystanie doświadczeń wynikających z uczestnictwa w zwiększeniu intensywności współpracy z innymi podmiotami. Najstańszy wpływ projektów odnotowano w zakresie efektów kategoryzowanych jako mnożnikowe, czyli przekładających się na zwiększenie wydatków na B+R, wzrost potencjalnych dochodów wynikających z wdrożenia

wyników oraz utworzenie jednostek odpowiedzialnych za komercjalizację technologii (spółki *spin-off* i *spin-out*).

### Wykorzystanie w projektach wyników wcześniejszych badań stawało się coraz częstszą praktyką uczestników programów ramowych

Jednostki naukowe potwierdzały coraz częstsze wykorzystywanie w realizowanych projektach ramowych wcześniej osiągniętych wyników badań. W ten sposób dokonywano modyfikacji wypracowanych rozwiązań oraz zwiększano szanse na osiągnięcie wyników o aplikacyjnym charakterze. Znaczenie tego efektu rosło z programu na program. W 7. PR na wykorzystanie wyników innych projektów wskazywało aż trzy czwarte jednostek naukowych, podczas gdy w 5. PR była to około połowa badanych instytucji.

### Beneficjenci potwierdzili występowanie efektu synergii, wynikającego z realizacji równoległych przedsięwzięć do projektu ramowego

Prawie 70% jednostek naukowych uczestniczących w badaniu wskazało na występowanie tzw. efektu synergii, czyli podejmowania podczas realizacji projektu ramowego innych, równoległych przedsięwzięć, które wpłynęły korzystnie na osiągnięcie efektów projektów. W największym stopniu działania te koncentrowały się na innych pracach badawczo-rozwojowych oraz wspieraniu współpracy i poszerzaniu sieci kontaktów wytworzonych w projekcie.

### Kontynuacja działań po zakończeniu projektów ramowych ma charakter krajowy

Wyniki badania wskazują, że zakres kontynuowanych działań miał raczej wymiar krajowy, podczas gdy działania podejmowane w projekcie ramowym miały charakter międzynarodowy. Zjawisko to można tłumaczyć brakiem instytucjonalnych środków na kontynuację działań angażujących zespoły z innych krajów. Prawdopodobnie działania te były podejmowane indywidualnie lub w niewielkiej sieci współpracy i były finansowane ze środków publicznych lub łatwiejszych do uzyskania środków niż fundusze programów ramowych np. z funduszy strukturalnych.

### Wykorzystanie wyników badania w kształtowaniu polityki naukowej w Polsce

Istotą programów ramowych jest możliwość tworzenia konsorcjów do podejmowania badań i integracji środowiska naukowego. Włączenie się polskich jednostek badawczych w to przedsięwzięcie jest więc szczególnie istotne, choć stanowi często dla jednostek duże wyzwanie. Zrozumienie mechanizmów uczestnictwa jest ważną wskazówką dla doskonalenia istniejących form wsparcia i zwiększenia aktywności polskich jednostek w kolejnych przedsięwzięciach.

Przeprowadzone badanie wskazuje na skuteczność wykorzystania przez polskie zespoły omawianego instrumentu finansowania badań do osiągania analogicznych efektów, jak inne, często bardziej innowacyjne kraje. Fakt ten potwierdza zasadność wsparcia beneficjentów w podnoszeniu poziomu uczestnictwa w programach, zarówno na poziomie wewnątrzinstytucjonalnym, jak i na poziomie prowadzonej polityki naukowej. W szczególności istotna jest kontynuacja dotychczasowych działań w ramach prowadzonej polityki, a także dostosowanie się do zmieniających się zasad finansowania międzynarodowych badań. Wzrost znaczenia aplikacyjnego charakteru projektów w nadchodzącym programie Horyzont 2020 wymaga ukierunkowania interwencji publicznej na zwiększenie intensywności współpracy sektora nauki z przedsiębiorstwami. Skuteczność takich działań wpłynie nie tylko na stworzenie nowych źródeł finansowania badań, ale także umożliwi przedsiębiorcom łatwiejszy dostęp do wyników badań naukowych, wpływając tym samym korzystnie na innowacyjność polskiej gospodarki.

### Proponowane kierunki dalszych badań

Wyniki niniejszego badania ewaluacyjnego mogą stanowić podstawę do prowadzenia kolejnych analiz. Priorytetowym obszarem pogłębionych badań jest kontynuacja analiz dotyczących efektów programów ramowych, w tym bieżąca ocena wyników projektów ramowych pod kątem ich oddziaływania na jednostkę i jej otoczenie. Utrudniony do-

stęp do informacji o efektach tych przedsięwzięć, w szczególności tych, które oddziałują w dłuższej perspektywie, powoduje trudność w ukierunkowaniu działań publicznych wspierających sektor B+R. Niska świadomość tych efektów utrudnia efektywne wykorzystanie programów jako instrumentu finansowania badań na poziomie krajowym. Za koniecznością bieżącej oceny opisanych efektów przemawia również wysoki koszt uczestnictwa podmiotów w programach ramowych. Dobrą praktyką wykazującą się inne kraje europejskie (np. Dania, Wielka Brytania, Norwegia), które wykorzystują wyniki badań ewaluacyjnych do prowadzenia polityki wspierającej innowacyjność.

Ponadto zakres objęty niniejszym badaniem można rozszerzyć o inne, komplementarne zagadnienia badawcze. Kierunki przyszłych badań koncentrować powinny się na uwzględnieniu w analizie zaangażowania przedsiębiorstw w programach ramowych. Sugerowali to również uczestnicy badań jakościowych, gdyż to firmy są bezpośrednimi odbiorcami wyników badań jednostek naukowych. Wstępne założenia Komisji Europejskiej do następnej edycji programów ramowych określonej jako Horyzont 2020 wskazują konieczność podjęcia próby większego zaangażowania w działania projektowe sektora gospodarki. W Horyzoncie 2020 programy będą składać się z dwóch etapów: pierwszy z nich ma dotyczyć badań podstawowych, natomiast druga faza będzie miała charakter aplikacyjny i będzie obejmować przygotowanie wyników do wdrożenia.

Punktem odniesienia do kolejnych badań mogą być także zestawienia międzynarodowe. Analiza porównawcza udziału polskich przedsiębiorców w programach ramowych z międzynarodowym poziomem uczestnictwa tej grupy beneficjentów ułatwiłaby zidentyfikowanie różnic w wykorzystaniu tego instrumentu do finansowania badań. Ponieważ długofalowe efekty projektów obecnie trwającego 7. Programu Ramowego pojawią się dopiero w najbliższych latach, jak również dostępna będzie pełna lista beneficjentów obecnie kończącego się programu, to analiza tej grupy projektów dostarczyłaby bardziej aktualnych obserwacji.

*Access to Borderless Knowledge. FP7 – 7th Framework Programme for Research and Technological Development*, (2006), Euresearch.

Albrecht V., Vanecek J., (2008), *Assessment of Participation of the Czech Republic in the EU Framework Programme*, Technology Centre of the Academy of Sciences of the Czech Republic, Praga.

Arnold E., Schaag Serger S., Bussillet S., Brown N., (2009), *Evaluation of Chinese Participation in the EU Framework Programme*, European Policy Evaluation Consortium (EPEC).

Astrom T., Jansson T., Melin G., Hakansson A., Boekholt P., Arnold E. (2012), *On Motives for Participation in the Framework Programme*, Technopolis Group.

Babbie E., (2008), *Podstawy badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Bryman A., (2008), *Social Research Methods, third edition*, Oxford University.

*Effects of Swiss participation in EU Research Framework Programmes. Interim report.*, State Secretariat for Education and Research, (2009), Bern.

*Concepts and Ideas Monitoring and Evaluation in the Practice of European Cohesion Policy 2014+ European Regional Development Fund and Cohesion Fund*, (2011), Komisja Europejska, Bruksela.

*Evaluation of Danish Participation in the 6th and 7th Framework Programmes. Research Analysis and Evaluation 2/2010*, (2010), Danish Agency for Science, Technology and Innovation.

*Evaluation of Framework Programme 6 in Ireland*, (2009), Technopolis Group na zlecenie Forfas.

Fisher R., Polt W., Vonortas N., (2009), *The Impact of Publicly Funded Research on Innovation. An analysis of European Framework Programmes for Research and Development*, Komisja Europejska.

*FP7 in Brief. How to get involved in the EU 7th Framework Programme for Research*, (2007), Komisja Europejska.

Godo H., Langfeldt L., Kaloudis A., (2009), *In Need of a better Framework for Success. An evaluation of the Norwegian participation in the EU 6th Framework Programme (2003–2006) and the first part of the EU 7th Framework Programme (2007–2008)*, NIFU Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education.

Grimm A., (2010), *German Study on Participation Patterns in the Framework Programme*, prezentacja wygłoszona na spotkaniu Eight Czech Days for European. Further perspectives of European Research (and Innovation) Area, Praga.

Guba E.G., Lincoln Y.S., (1981), *Effective Evaluation: Improving the Usefulness of Evaluation Results Through Responsive and Naturalistic Approaches*, Jossey-Bass, San Francisco.

Heller-Schuh B., Barber M., Henriques L., Paier M., Pontikakis D., Scherngell T., Veltri G.A., Weber M., (2011), *Analysis of Networks in European Framework Programmes (1984–2006)*, JRC Scientific and Technical Reports, Komisja Europejska.

IDEA Consult (2010), *Evaluation of the impact of EU funded research in social sciences and humanities on EU policies*, D7: Final Report, Bruksela.

*Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme. Report of the Expert Group*, (2010), Komisja Europejska.

Kościelecki P., Warzybok B., red., (2011), *Jak ewaluować i monitorować efekty projektów sektora B+R i szkolnictwa wyższego?*, Ośrodek Przetwarzania Informacji, Warszawa.

Kowal J., (1998), *Metody statystyczne w badaniach sondażowych rynku*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

*Udział Polski w 7. Programie Ramowym – statystyki po 355 zakończonych konkursach (2013)*, Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej, Wydanie 1.0, Warszawa.

McDavid J.C., Hawthorn L.R.L., (2006), *Program Evaluation & Performance Measurement. An Introduction to Practice*, University of Victoria, Sage Publications.

Nowak S., (2007), *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa.

Patton M.Q., (2008), *Utilization-Focused Evaluation. 4th Edition*, Sage Publications Inc., Los Angeles – London.

Patton M.Q., (2010), *Developmental Evaluation: Applying Complexity Concepts to Enhance Innovation and Use*, The Guilford Press, New York.

Patton Q.M., (2002), *Qualitative Research and Evaluation Methods, third edition*, Sage, Thousand Oaks.

Rauch M., Sommer-Ulrich J., *Participation of the Central and Eastern European Member States in the 7th Framework Programme: Analysis, Evaluation, Recommendations. Summary*, (2012), Fraunhofer MOETZ, Lipsk.

Rossi P.H., Freeman H.E., Lipsey M.W., (1999), *Evaluation: A Systematic Approach. 6th Edition*, Sage Publications Inc., Thousand Oaks – London.

Silverman D., (2007), *Interpretacja danych jakościowych*, PWN, Warszawa.

Simmonds P., Stroyan J., Brown N., Horvath A., (2010), *The Impact of the EU RTD Framework Programme on the UK.*, Technopolis Group.

Vedung E., (2009), *Public Policy and Program Evaluation*, transaction publishers, New Brunswick, London.

Tamtik M., Sá C.M., (2012) *The role of experts in the EU research policy*, Review of Policy Research, Volume 29, number 4 10.1111/j.1541-1338.2012.00571.x/.

Ustawa z dnia 30.04.2010 o zasadach finansowania nauki (Dz. U. Nr 96, poz.615).

Weiss C.H., (1998), *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Weiss C.H., Bucuvalas M.J., (1980), *Truth tests and utility tests: decision-makers' frame of reference for social science research*, „American Sociological Review”, 45(2), 302–313.

Yarbrought D.B., Shulha L.M., Hopson R.K., Caruthers F.A., (2011), *The Program Evaluation Standards. A Guide for Evaluators and Evaluation Users*, third edition, Sage Publications.



## Załącznik 1

# STUDIA PRZYPADKU

**Akronim:** TALOS

**Tytuł:** Transportable autonomous patrol for land border surveillance

**Budżet:** 20 mln euro

**Czas trwania:** 4 lata

### Charakterystyka instytucji

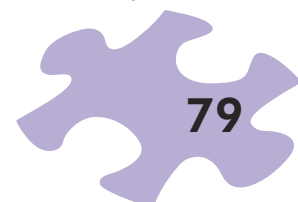
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (PIAP), posiadający status Instytutu Badawczego, został założony w 1965 roku, w Warszawie. Instytut działa na wielu płaszczyznach. Po pierwsze, prowadzi prace badawcze nad nowymi technologiami, które są najczęściej łączone z projektowaniem urządzeń i linii produkcyjnych, dzięki czemu możliwe jest bezpośrednie wdrażanie osiągnięć badawczych w przemyśle. Po drugie, wśród innych instytucji działających w branży systemów pomiarowych i automatyki przemysłowej instytut wyróżnia się interdyscyplinarnym zespołem specjalistów, śledzącym światowe trendy w takich obszarach, jak: robotyzacja stanowisk i linii technologicznych, automatyzacja montażu, systemy transportu międzyoperacyjnego, systemy ważenia i dozowania, systemy kontroli wizyjnej i roboty mobilne. Po trzecie, instytut prowadzi aktywną działalność naukową. Wyniki prac prowadzonych w PIAP zaowocowały licznymi publikacjami, w szczególności o zasięgu międzynarodowym (w tym w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej). Wyniki prac naukowych są również przedmiotem zgłoszeń patentowych oraz znajdują zastosowanie w praktyce poprzez wdrożenia w przemyśle.

### Doświadczenie instytucji we współpracy w projektach badawczych

Instytut aktywnie działa w projektach badawczych. Ze względów prestiżowych oraz z potrzeby rozwoju naukowego bierze udział w wielu programach badawczych, realizując projekty badawczo-rozwojowe zamawiane i własne. Prace naukowe instytutu są również finansowane w ramach projektów wspólnych sieci naukowych. Najbardziej prestiżową działalnością jest uczestnictwo w inicjatywach międzynarodowych, w tym w projektach realizowanych w Programach Ramowych Unii Europejskiej. Instytut może pochwalić się ponad 20 projektami zrealizowanymi w programach międzynarodowych. W samych programach ramowych (6. PR i 7. PR) PIAP uczestniczył 13 razy, kilkakrotnie pełniąc odpowiedzialną i prestiżową funkcję koordynatora projektów. Instytut bierze także udział w innych inicjatywach na arenie międzynarodowej, takich jak Program Leonardo da Vinci czy Program Europejskiej Agencji Obrony. Zaangażowany jest również w krajowe inicjatywy polegające na wzmacnianiu współpracy naukowców z sektorem przedsiębiorstw, jak również prowadząc działalność w zakresie komercjalizacji wynalazków. Ponadto, instytut prowadzi partnerską współpracę z biznesem oraz uczestniczy we wdrożeniach, których odbiorcą są takie firmy, jak: Philips Lighting Poland Sp. z o.o., Danfoss Sp. z o.o., INTEMO SA czy Takata – Petri Parts Polska Sp. z o.o.

### Projekt TALOS

Projekt TALOS, realizowany ze środków 7. Programu Ramowego, miał na celu opracowanie nowatorskiego systemu ochrony granic, obejmującego zestaw autonomicznych robotów mobilnych.



System ten umożliwiał zarówno odstraszenie osób próbujących nielegalnie przekroczyć granicę, jak również miał służyć poprawie jakości straży na granicach Unii Europejskiej. PIAP, jako koordynator projektu, czuwał nie tylko nad jego administrowaniem, ale pełnił również istotną rolę merytoryczną. Zadaniem projektu TALOS było opracowanie i test praktyczny innowacyjnej koncepcji mobilnego i autonomicznego systemu. Kompletny system składał się z bezzałogowych jednostek naziemnych i powietrznych, nadzorowanych przez centrum dowodzenia. Innowacyjność koncepcji systemu TALOS polegała na wykorzystaniu do przenoszenia czujników pojazdów bezzałogowych o dużym stopniu autonomii. Pozwoliło to na znaczne zwiększenie możliwości nadzorowania oraz wydajności kosztowej w stosunku do konwencjonalnych systemów, opartych o czujniki statyczne.

### **Rola instytucji w projekcie**

PIAP pełnił w projekcie rolę koordynatora konsorcjum, na które składało się 13 partnerów z takich krajów, jak: Turcja, Rumunia, Grecja, Izrael, Francja, Estonia, Belgia i Finlandia. Polska reprezentowana była również przez przedsiębiorstwa (Telekomunikacja Polska SA, ITTI Sp. z o.o. i TTI NORTE S.L.) oraz Politechnikę Warszawską. Najważniejszymi obszarami badań projektu były: architektura systemu, scenariusze działań, sterowanie i nawigacja bezzałogowymi jednostkami naziemnymi, centrum dowodzenia i sieci komunikacyjne.

Ważną rolę w projekcie powierzono przedstawicielom straży granicznej, reprezentującym państwa członkowskie, których granica stanowi zewnętrzną granicę lądową Unii Europejskiej, w celu przystosowania systemu do potrzeb i wymagań użytkowników końcowych. Zaangażowanie użytkowników końcowych w realizację projektu było możliwe poprzez m.in. ustanowienie Rady Użytkowników Końcowych, jak również nawiązanie bliskiej współpracy z agencją FRONTEX oraz zorganizowaniu warsztatów z przedstawicielami straży granicznej z różnych krajów UE.

### **Obserwacje związane z realizacją projektu**

Z punktu widzenia Instytutu projekt można uznać za sukces na skalę europejską, na który składa się wieloletnie doświadczenie PIAP w realizacji auto-

matyzowanych systemów wspierania działań służb mundurowych, jak i wysokie kompetencje i wiedza merytoryczna uczestniczących w projekcie partnerów. Projekt TALOS miał charakter pionierski na skalę światową, przede wszystkim ze względu na wykorzystanie robotów w bardzo szerokim zakresie oraz w bardzo zróżnicowanym terenie.

Wszystkie elementy wchodzące w skład nowego systemu były z założenia mobilne, co umożliwia ich transportowanie i instalację w dowolnym miejscu w ciągu kilku godzin. Modularność i elastyczność systemu umożliwiła szybkie dostosowanie jego parametrów do specyfiki konkretnego zadania oraz lokalnych warunków terenowych, takich jak długość odcinka granicy, ukształtowanie powierzchni czy zalesienie. Dzięki nowemu i mobilnemu systemowi usprawniającemu zarówno obserwację na granicy, jak i komunikację, Straż Graniczna (czyli użytkownik końcowy projektu) może dużo szybciej reagować na zagrożenia wynikające z nielegalnych przekroczeń granicy. Tym samym osoba nielegalnie przekraczająca granicę pozostaje pod ciągłą obserwacją od momentu wykrycia jej przez czujniki.

### **Korzyści dla instytucji**

Rezultatem projektu było opracowanie prototypu systemu TALOS składającego się z: Centrum Dowodzenia Jednostkami Bezzałogowymi i dwóch Bezzałogowych Pojazdów Naziemnych. System opracowany w ramach projektu obejmował więc: bezzałogowe pojazdy naziemne i powietrzne, których zadaniem jest patrolowanie granicy, naziemne wieże obserwacyjne umieszczone na platformach mobilnych oraz centrum dowodzenia zapewniające łączność pomiędzy elementami znajdującymi się w terenie a właściwą jednostką Straży Granicznej. W przyszłości z systemem zostaną zintegrowane Bezzałogowy Samolot oraz przenośny Maszt Czujników.

Doświadczenia Instytutu płynące z koordynowania projektu TALOS mają wiele płaszczyzn. Jedną z nich jest zdobycie unikalnego doświadczenia w zarządzaniu międzynarodowym projektem badawczym realizowanym we współpracy z największymi firmami europejskimi. Realizacja projektu pozwoliła również na podniesienie kompetencji technicznych w obszarze nowych technologii dla

robotyki (w tym systemów i algorytmów nawigacji, fuzji danych, systemów komunikacji bezprzewodowej, systemów sterowania etc.) oraz w zagadnieniach związanych z inżynierią systemową.

Realizacja projektu TALOS przyczyniła się do powołania nowego zespołu wewnątrz instytutu, który następnie przekształcił się w samodzielną jednostkę badawczą. Koordynacja tego projektu doprowadziła również do wzrostu rozpoznawalności instytutu na arenie międzynarodowej i wzmocnienia nawiązanej współpracy naukowej i badawczej. Rola PIAP w projekcie TALOS polegała przede wszystkim na koordynacji projektu i integracji rozwijanych przez partnerów podsystemów. Zespół projektowy zorganizował kilka konferencji dotyczących projektu i wziął udział w wielu innych wydarzeniach z obszaru robotyki. Ze względu na badawczy charakter projektu TALOS nie były w nim planowane wydatki związane z infrastrukturą naukowo-badawczą, jednak jego realizacja przyczyniła się do jej modernizacji, sfinansowanej z innych źródeł.

Wartością dodaną projektu TALOS był niewątpliwie skład konsorcjum. Na 14 instytucji aż 10 stanowili partnerzy przemysłowi, w tym 4 podmioty należały do sektora MŚP, a pozostałe reprezentowały duże firmy zatrudniające od kilku do kilkunastu tysięcy pracowników. Koordynacja konsorcjum silnie przemysłowego była nowym doświadczeniem dla PIAP. Zrozumienie specyfiki współpracy nauka – biznes przyczyniło się do intensyfikacji kontaktów z sektorem komercyjnym.

W opinii koordynatora projektu wyniki międzynarodowych projektów badawczych są trudne do wdrożenia ze względu na skomplikowane kwestie praw własności intelektualnej. Niekiedy problematyczne jest określenie, do kogo należy wiedza wytworzona podczas realizacji projektu. Zdarza się, że wykonawcy w obawie przed ewentualnymi roszczeniami nie chcą wykazywać twardej rezultaty projektu. Dodatkowo kwestie komercjalizacji wyników projektów dofinansowanych ze źródeł unijnych są komplikowane przez przepisy unijne dotyczące wolnej konkurencji i pomocy publicznej. Dlatego większość projektów zorientowana jest na osiągnięcie celów poznawczych,

a integracja systemów kończy się maksymalnie demonstratorami technologii.

Również w projekcie TALOS dokonano demonstracji technologii. Pod koniec jego realizacji można było zobaczyć efekty na poligonie we Wrocławiu. Podczas imprezy TALOS Demo Day zaprezentowano przygotowany w projekcie demonstrator technologii, składający się z dużych robotów naziemnych i platform mobilnych, wyposażonych w najnowsze rozwiązania sensoryczne i nawigacyjne.

### **Perspektywa dalszego rozwoju**

Międzynarodowy charakter projektu TALOS umożliwił wymianę doświadczeń wśród partnerów w konsorcjum. Co więcej, realizowanie projektu w ramach konsorcjum pozwoliło na rozłożenie ryzyka w obszarach technologicznych, które są obiecujące, lecz zbyt mało dojrzałe, aby firmy czy poszczególne państwa samodzielnie ponosiły ryzyko ich dalszego rozwoju. Z tego powodu technologie, które potwierdziły swoją użyteczność w projektach międzynarodowych, powinny być rozwijane do gotowego produktu w programach i projektach krajowych.

Technologie związane z patrolowaniem granic z wykorzystaniem lądowych pojazdów bezzałogowych są – zdaniem przedstawicieli instytutu – wciąż zbyt słabo rozwinięte, aby mogły zostać wdrożone w najbliższym czasie. Wskazane są jednak dalsze prace badawcze i rozwojowe, w szczególności nad autonomiczną nawigacją, bezprzewodową komunikacją na długie dystanse oraz fuzją i interpretacją danych z czujników, w tym w szczególności z czujników optycznych.

W aspekcie administracji i zarządzania projektem w programach ramowych instytut widzi potrzebę uproszczenia procedur kontraktowania i rozliczania dofinansowania, które przyspieszą proces zawierania umów partnerskich i raportowania. Niemniej jednak uczestnictwo w programach ramowych jest szansą na rozwój naukowy instytutu, podnoszenie kwalifikacji, w szczególności o charakterze technicznym, a także wykorzystanie współpracy w kolejnych pracach badawczych instytutu.

**Akronim:** g-Eclipse

**Tytuł:** An integrated, Grid enabled workbench tool for Grid application users, Grid developers and Grid operators based on the Eclipse platform

**Budżet:** 2,5 mln euro

**Czas trwania:** 2 lata

### Charakterystyka instytucji

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS) istnieje w strukturze Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN od 1993 roku. Działalność PCSS realizowana jest na wielu płaszczyznach. Po pierwsze, centrum pełni funkcję jednostki badawczo-rozwojowej w zakresie sieci komputerowych nowych generacji, nowoczesnych aplikacji, portali oraz obliczeń równoległych i rozproszonych, a także bezpieczeństwa systemów i sieci. Centrum jest również jednostką integrującą i wdrażającą wyniki prac naukowych oraz działa jako dostawca mocy obliczeniowej i systemów archiwizacji oraz Internetu i usług sieciowych na poziomie międzynarodowym, ogólnopolskim i lokalnym. Działalność centrum skupia się także na prowadzeniu ośrodka obliczeń komputerowych w środowisku metakomputera oraz centrum promocyjnego nowoczesnej struktury informatycznej: sieciowej i obliczeniowej. PCSS pełni funkcję operatora sieci miejskiej POZMAN oraz krajowej sieci PIONIER. Centrum angażuje się również we wspieranie współpracy B+R w ramach Wielkopolskiego Klastra Teleinformatycznego. Ponadto, PCSS udziela firmom „miękkiego wsparcia” usług informacyjnych oraz „twardego wsparcia” poprzez inkubator IT oraz pomoc finansową i marketingową firm *spin-off* i *start-up*.

PCSS charakteryzuje się unikalną strukturą pod względem wykorzystania zasobów ludzkich. Na 252 pracowników zespół naukowy tworzy jedynie 2 profesorów oraz 14 doktorów. Pozostali pracownicy Centrum zatrudnieni są na stanowiskach technicznych, a nie naukowych. Mimo afiliacji przy instytucie PAN, działalność Centrum jest nastawiona na aplikacyjny charakter prac.

### Doświadczenie instytucji we współpracy w projektach badawczych

Centrum prowadzi bardzo aktywną działalność w projektach badawczych i badawczo-infrastruk-

turalnych. W samych programach ramowych (5. PR, 6. PR i 7. PR) PCSS uczestniczyło niemal 50 razy, pięciokrotnie pełniąc prestiżową funkcję koordynatora projektów. PCSS bierze udział w innych inicjatywach europejskich, takich jak Eureka czy eContentplus oraz inicjatywach badawczych na poziomie Polski. PCSS zaangażowane jest również w lokalne inicjatywy polegające na współpracy z sektorem przedsiębiorstw. W ramach tych działań prowadzi partnerską współpracę z biznesem oraz uczestniczy we wspólnych wdrożeniach projektów z podmiotami publiczno-prywatnymi. Jako organizacja współtworząca Centrum Zaawansowanych Technologii Informatycznych PCSS wspiera rozwój firm z branży IT. Co więcej, Centrum współtworzy dwa centra doskonałości we współpracy z firmami Oracle i Microsoft. Poznańska instytucja jest członkiem międzynarodowych stowarzyszeń Ripe oraz TERENA, inicjatorem badań nad gridami, członkiem European Grid Forum i Open Grid Forum, a także partnerem projektu Geant oraz Internet2.

### Projekt g-Eclipse

Projekt g-Eclipse, realizowany ze środków 6. Programu Ramowego, miał na celu budowę zintegrowanego i rozszerzalnego narzędzia umożliwiającego dostęp do systemów gridowych. W tym zadaniu działania projektowe koncentrowały się głównie na dostarczeniu oprogramowania konkretnej grupie użytkowników, którego obsługa byłaby prosta i bardziej intuicyjna. Wyniki zaadresowane i udostępniane były użytkownikom z trzech perspektyw: użytkowników aplikacji, operatorów aplikacji oraz programistów gridowych. Warto podkreślić „open-sourcowe” zastosowanie produktu. Każda metodologia wypracowana w ramach projektu była dostępna nie tylko dla wszystkich członków konsorcjum, ale także dla użytkowników oprogramowania.

Technologia zastosowana w projekcie była innowacyjna, raczej w rozumieniu praktycznym (implementacyjnym) niż naukowym, gdyż łączyła znane już rozwiązania: platformę Eclipse oraz technologię gridową. Właśnie ten połączony mechanizm był nowatorski. Żaden z partnerów w konsorcjum nie tworzył wcześniej tego typu oprogramowania, choć pomysł opierał się na projektach uprzednio realizowanych przez

te organizacje. Dobrze przemyślana koncepcja projektu pozwoliła również na wprowadzanie modyfikacji na etapie trwania projektu i dostosowywanie oprogramowania do rozwijających się technologii. O innowacyjności projektu świadczy również fakt, że utworzona platforma g-Eclipse jest platformą będącą jednocześnie graficznym interfejsem użytkownika w dostępie do systemów gridowych oraz zestawem narzędzi, z których można tworzyć nowe aplikacje działające na podstawie architektury gridowej. Dodatkowo umożliwia współpracę pomiędzy systemami różnego typu, dzięki zastosowaniu architektury niezależnej od systemu gridowego.

### Rola instytucji w projekcie

O uczestnictwie PCSS w projekcie zadecydowała w dużej mierze znajomość z koordynatorem projektu, wynikająca ze wcześniejszej współpracy projektowej i kontaktów naukowych. O dołączeniu do konsorcjum zadecydowało również doświadczenie Centrum w projektach o pochodnej tematyce oraz działalność związana z nastawieniem na potrzeby potencjalnego użytkownika. Motywacją PCSS do podjęcia tego tematu była również obserwacja rynku i dostrzeżenie zapotrzebowania na produkt tego typu.

PCSS zaangażowane było w działania projektowe od samego początku pomysłu projektowego, również na etapie przygotowywania wniosku (koncepcje projektu PCSS opracowywało wspólnie z koordynatorem), oraz uczestniczyło w projekcie do końca, czyli etapu realizacji. Rola PCSS w ośmiozespołowym konsorcjum była bardzo istotna, co podkreśla koordynator projektu w Centrum, i co przejawiało się w podziale zadań (tzw. pakietów zadań). Subiektywna ocena odpowiedzialności PCSS za działania projektowe, wystawiona przez poznańskiego partnera, przewyższa nawet poziom zaangażowania centrum w pracę, wynikający z przydziału zadań.

Duży przydział prac projektowych wymagał od centrum stworzenia nowych miejsc pracy, angażujących 4 nowe stanowiska w działania skoncentrowane tylko na realizacji projektu. Projekt w mniejszym stopniu angażował własnych pracowników. Wszystkie nowo utworzone miejsca pracy zostały utrzymane po zakończeniu pro-

jektu, a zatrudnieni specjaliści zaangażowani byli w kolejne zadania realizowane w instytucji.

### Obserwacje związane z realizacją projektu

Z punktu widzenia Centrum projekt odniósł częściowy sukces, gdyż nie w pełni osiągnął swoje cele. Potwierdzają to także raporty końcowe (*project reviews*), utworzone przez niezależnych ekspertów Komisji Europejskiej. Główną napotkaną trudnością był brak zakładanego w planach poziomu zainteresowania produktem, wykazywanego przez użytkowników.

PCSS przyznaje, że podczas realizacji zadań wystąpiły nieznaczne odchylenia od planu zakładanego we wniosku projektowym, jednakże nie miały one dużego wpływu na strukturę samego oprogramowania. Dotyczyły głównie zmian w interfejsie produktu oraz zmian w warunkach dostępu użytkownika do oprogramowania.

Patrząc z perspektywy zakończonego projektu, PCSS uważa, że cenne byłoby zaangażowanie użytkowników w proces tworzenia oprogramowania od samego początku działań projektowych. Ich zdaniem, wytworzyłoby to zależność między użytkownikiem i produktem, która mogłaby utrzymać popyt na produkt po zakończeniu projektu. Istotnym elementem są także działania promocyjne oraz zapewnienie środków oraz czasu na utrzymanie produktu po jego realizacji, które – zdaniem poznańskiego partnera – mogłyby zmienić sytuację związaną z popytem użytkowników na wypracowany produkt. Zainteresowanie produktem i chęć modyfikacji oprogramowania pod kątem innego bieżącego projektu, które wyraziło inne konsorcjum, zostały zgłuszone ze względu na brak środków na takie działania w budżecie projektu.

Niewystarczający poziom zainteresowania użytkowników również zdecydował o pominięciu działań rozwijających oprogramowanie i wdrażanie go po zakończeniu projektu. Sam projekt, finansowany w ramach instrumentu STREP, polegał na dostarczeniu produktu i nie musiał kończyć się wdrożeniem. Podejmując jednak temat potencjalnego wdrożenia, PCSS prowadziło działania promocyjne, choć w ich ocenie nie były one wystarczające. Jednym z członków konsorcjum był partner komercyjny, który początkowo wyraził zaintereso-

wanie wdrożeniem produktu. Do wymagań innego partnera komercyjnego dostosowywany był także kierunek rozwoju oprogramowania. Przewidywano nawet utworzenie grupy instytucji zainteresowanych wdrożeniem tego produktu. Działania te jednakże się nie powiodły. Sama platforma nie była rozwijana po zakończeniu projektu, w dużej mierze dlatego że, by utrzymać jej konkurencyjność w stosunku do innych rozwiązań tego typu na rynku, produkt musiałby być stale modyfikowany. Zdaniem koordynatora projektu w PCSS, partnerzy międzynarodowi stracili też po części zainteresowanie tym tematem, a ze względu na „open-source” charakter wypracowanego oprogramowania wszelkie działania rozwijające produkt (pod określonego użytkownika) musiałyby być finansowane z dodatkowych środków. Wyniki projektu zostały jednakże wykorzystane przez PCSS w innych unijnych przedsięwzięciach, a także w ramach działań finansowanych z funduszy strukturalnych. W obszarze inicjatyw krajowych produkt dostosowano do użytkowników krajowych.

### **Korzyści dla instytucji**

Głównym, końcowym efektem projektu było stworzenie oprogramowania zgodnie z innowacyjną metodą, która uzupełniła ofertę rynkową PCSS. Jak przyznaje koordynator projektu w centrum, trudne jest oszacowanie dochodów będących bezpośrednim następstwem projektu. Warto jednak podkreślić, że projekt pozwolił na utrzymanie zespołu specjalistów przez dwa lata, a także zainicjował utworzenie wspomnia-

nych już miejsc pracy. Projekt przełożył się także na inne efekty, wśród których – co podkreśla poznański partner – udział w projektach gridowych jest korzyścią samą w sobie. Aktywność w tej tematyce wymagała od zespołu zaangażowania w dyskusję naukową w specjalistycznym środowisku. Przyczyniło się to do zwiększenia rozpoznawalności Centrum, również jako potencjalnego partnera w projektach, co jest niezwykle istotnym aspektem, gdyż wpływa na większą efektywność zdobywania potencjalnych źródeł finansowania. Centrum utrzymało kontakty z konsorcjum, a nawet składało w podobnym składzie wnioski o dofinansowanie projektu kontynuującego działania w ramach g-Eclipse, niestety bez powodzenia. Poza *networkingiem*, związanym z uczestnictwem w międzynarodowych konferencjach, pracownicy PCSS opracowali wiele publikacji w zagranicznych czasopismach naukowych.

### **Perspektywa dalszego rozwoju**

PCSS podkreśla znaczenie swojego doświadczenia w programach ramowych dla powodzenia kolejnych projektów. Praktyka sprawdza się zarówno na etapie pisania metodologicznie dobrego wniosku, jak też i na etapie sprawnej realizacji działań projektowych. O tych umiejętnościach świadczy fakt, że Centrum utrzymuje się z uczestnictwa w projektach. Przygotowuje się zatem również do startowania w ostatnich konkursach 7. Programu Ramowego, a także zamierza uczestniczyć w kolejnym programie – Horyzont 2020.

**Akronim:** DLARFID

**Tytuł:** Dietary lipids as risk factors in development. mechanistic issues

**Budżet:** 2,9 mln euro

**Czas trwania:** 3 lata

### Charakterystyka instytucji

Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJCM) jest najstarszą w Polsce jednostką, prowadzącą badania naukowe oraz działalność edukacyjną w naukach medycznych. Collegium zrzesza w swojej strukturze cztery wydziały: dwa lekarskie, farmaceutyczny i nauk o zdrowiu. Na uniwersytecie powołany został również Dział Nauki i Współpracy Międzynarodowej. Obejmuje on kilka sekcji, m.in.: sekcję funduszy europejskich i projektów wspierających naukę, sekcję projektów naukowych oraz zespół do spraw współpracy międzynarodowej.

Dobrą praktyką UJCM jest aktywne zachęcanie do udziału w nowych projektach międzynarodowych, realizowanych przede wszystkim w ramach programów Unii Europejskiej lub innych programów międzynarodowych.

### Doświadczenie instytucji we współpracy w projektach badawczych

UJCM prowadzi bardzo aktywną współpracę naukową, zarówno w ramach projektów europejskich, jak i inicjatyw na poziomie krajowym. UJCM uczestniczy w projektach finansowanych z funduszy europejskich, z funduszy Norweskiego Mechanizmu Finansowego, jest także beneficjentem Szwajcarskiego Programu Badawczego, Programu Lifelong Learning, Programu IMI, Programu Zdrowia Publicznego HEALTH-EU oraz Programu COST. Collegium Medicum jest także wielokrotnym beneficjentem programów ramowych, w których jednostka zapoczątkowała uczestnictwo projektem DLARFID. Projekty krajowe UJCM realizuje przede wszystkim z programów Narodowego Centrum Nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, a także Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

### Projekt DLARFID

Projekt DLARFID, realizowany w 5. Programie Ramowym, koncentrował swoje badania na roli

beta-karotenu w proliferacji i różnicowaniu prawidłowych i nowotworowych komórek ludzkich. Działania polegały na wykazaniu roli beta-karotenu w procesie angiogenezy i wykryciu wczesnych markerów przebiegającego procesu wzrostowego. Projekt miał także na celu integrację europejskich centrów badawczych w obranej tematyce. W skład konsorcjum weszło 9 ośrodków z 7 krajów Europy (m.in. z Holandii, Niemiec, Danii, Włoch, Hiszpanii i Szwecji). W ramach projektu konsorcjum dysponowało najnowocześniejszą bazą badawczą (*micro-array*, *proteomic*). Projekt miał także praktyczne odniesienie. Jeden z partnerów (przedsiębiorstwo niemieckie) wykorzystał wyniki uzyskane podczas realizacji projektu do przygotowania komercyjnych testów diagnostycznych.

### Rola instytucji w projekcie

O uczestnictwie Collegium Medicum w projekcie DLARFID przesądziły wcześniejsze działania projektowe realizowane przez UJCM w ramach programu COST (Europejski Program Współpracy w dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych). Podczas jednego ze spotkań projektowych pojawił się pomysł stworzenia nowego konsorcjum, które zajęłoby się badaniami tego tematu, dotyczącymi zdrowotności beta-karotenu. Decyzja o koordynowaniu projektu przez UJCM również zapadła na tym spotkaniu, co postawiło UJCM przed koniecznością napisania wniosku i podjęcia się odpowiedzialnej roli zarządzającego projektem. Zaangażowanie UJCM w projekt było więc na bardzo wysokim poziomie od samego początku jego realizacji. W projekcie uczestniczyły trzy zespoły po stronie UJCM. Zadaniem zespołu działającego w Zakładzie Biochemii Klinicznej było przeprowadzanie badań dotyczących wpływu beta-karotenu i jego pochodnych oraz wolnych kwasów tłuszczowych na ekspresję genów zaangażowanych w dojrzewanie i różnicowanie się komórek w procesie angiogenezy i arteriogenezy. Zespół zrzeszony w Klinice Hematologii badał wpływ tych samych czynników na różnicowanie się i proliferację nowotworowych i zdrowych linii komórek krwi. Natomiast ocena samych czynników na komórkach linii nowotworowych raka prostaty i czerniaka należała do odpowiedzialności zespołu złożonego z pracowników Katedry Biochemii Lekarskiej.

Wyniki naukowe uzyskane przez konsorcjum UJCM obejmowały zastosowania w różnych dziedzinach. Po zakończeniu projektu koordynator został oceniony bardzo dobrze. Uznano także, że projekt zrealizował wszystkie swoje założenia. Eksperti Komisji Europejskiej nie mieli również żadnych zastrzeżeń związanych z rozliczeniem finansowym projektu.

### Obserwacje związane z realizacją projektu

Ocena efektów wypracowanych w tym projekcie była wysoka, gdyż projekt osiągnął zakładane cele i spełnił oczekiwania Komisji Europejskiej. Zwążywszy jednak na to, że projekt DLARFID był pierwszym projektem ramowym, w którym uczestniczyło UJCM, co więcej, obejmując rolę koordynatora projektu, podczas realizacji wystąpiły zdarzenia, które zaskoczyły polską jednostkę, a czasem nawet utrudniły jej pracę.

Pierwsze doświadczenia, jakie uczelnia zdobywała w programach ramowych, wiązały się z obciążeniem naukowców sprawami administracyjnymi oraz kwestiami dotyczącymi rozliczania finansowego projektu (później zadania te zostały oddelegowane do wyspecjalizowanych w tym zakresie działów; wsparcie UJ uzyskało także ze strony Punktu Kontaktowego Programów Ramowych). Z tego powodu umowa projektu DLARFID tłumaczona była na język polski przez pracowników naukowych, zaangażowanych w projekt. Taka sytuacja była spowodowana nie tylko brakiem wsparcia w tym zakresie w ramach instytucji, ale także występowaniem w dokumentacji Komisji Europejskiej specyficznej terminologii, dotyczącej programów ramowych.

W wyniku projektu DLARFID powstały 53 publikacje. Wyniki prezentowane były także na 159 spotkaniach naukowych. Jednostka, nie mając jeszcze wówczas doświadczenia związanego z koordynacją projektu ramowego, nie zadbała o to, by adnotacja o UJCM pojawiła się we wszystkich publikacjach powstałych w trakcie tego projektu (koordynator ma zazwyczaj prawo do współautorstwa w publikacjach powstałych w ramach projektu). W strukturze konsorcjum nie powstała także rada naukowa, która podejmowałaby decyzje o publikacjach i współautorstwie. W konsekwencji UJCM było autorem tylko tych publikacji, które napisało jako jednostka.

Zarówno przy realizacji projektu DLARFID, jak i kolejnych przedsięwzięć podejmowanych przez jednostkę, członkowie zespołu zauważyli, że mechanizmy uczelniane związane z nadmiernymi wymaganiem proceduralnymi są często przyczyną braku komercjalizacji wyników badań.

### Korzyści dla instytucji

Uczestnictwo w projekcie DLARFID przyniosło UJCM wiele korzyści, które widoczne były wewnątrz instytucji, a także wpłynęły na wizerunek instytucji w środowisku badawczym. Spośród korzyści wewnętrznych należy wymienić przede wszystkim rozwój naukowy, który przejawiał się rozwinięciem umiejętności zespołu w dziedzinie diagnostyki genetycznej oraz zapoczątkowaniem badań w dziedzinie nutigenomiki. Te działania wpłynęły na obecny skład zakładu oraz na kierunek zainteresowań badawczych pracowników. Ważnym efektem, do którego przyczyniło się uczestnictwo w tym projekcie, było umożliwienie młodym naukowcom, zatrudnionym przez UJCM, dostępu do najnowszych metod badawczych, stosowanych w renomowanych ośrodkach naukowych. Co więcej, w projekcie DLARFID powstało wiele międzynarodowych publikacji.

Patent uzyskany w następstwie projektu, był własnością innego partnera w konsorcjum, który w projekcie zajmował się technologią wytworzenia karmy dla kur. UJCM nie uzyskało do niego praw, choć jednostka wspierała tego komercyjnego partnera, dostarczając mu wiedzy eksperckiej.

Wśród najbardziej istotnych efektów projektu DLARFID UJCM wymienia wzrost prestiżu organizacji w środowisku naukowym oraz pozyskanie nowych kontaktów badawczych. W następstwie projektu UJCM było wielokrotnie zapraszane do współpracy w innych projektach międzynarodowych. Wraz z uczestnictwem w kolejnych inicjatywach sieć kontaktów UJCM stale się poszerza, w konsekwencji czego Collegium utrzymuje swoją międzynarodową renomę.

Za kierowanie projektem koordynator otrzymał także nagrodę indywidualną „Gwiazdy Ramowe”, przyznaną za wybitne osiągnięcia w promocji i realizacji programów ramowych przez Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE. Uczestnictwo w tym projekcie pośrednio przyczyniło



niło się także do objęcia przez pracownika UJCM funkcji delegata Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Joint Programming Initiative – „*Health, Food and Prevention of Diet Related Diseases*”.

### **Perspektywa dalszego rozwoju**

Udział w projekcie DLARFID zapoczątkował współpracę badawczą Collegium w programach ramo-

wych oraz wpłynął znacznie na rozpoznawalność jednostki w międzynarodowym środowisku badawczym. UJCM uczestniczyło wielokrotnie także w 6. i 7. PR. Collegium zaznacza, że aby zwiększyć uczestnictwo polskich zespołów w tym prestiżowym programie badawczym, potrzebny jest odpowiedni lobbying, służący umieszczeniu w tzw. programach pracy strategicznych tematów z punktu widzenia interesów polskiego środowiska naukowego.

## WYKAZ SKRÓTÓW

5. PR	5. Program Ramowy
6. PR	6. Program Ramowy
7. PR	7. Program Ramowy
B+R	Badania i rozwój
CATI	<i>Computer Assisted Telephone Interview</i>
FP	<i>Focused projects</i> ; małej lub średniej wielkości projekty badawcze polegające na współpracy
HES	Szkoły wyższe; oznaczenie stosowane przez Komisję Europejską w bazach E-CORDA
IP	<i>Integrated projects</i> ; projekty badawcze polegające na współpracy na średnią lub dużą skalę
KE	Komisja Europejska
MŚP	Małe lub średnie przedsiębiorstwo
OTH	Inne instytucje niż kategorie HES, PRC, RES; oznaczenie stosowane przez Komisję Europejską w bazach E-CORDA
PAN	Polska Akademia Nauk
PCSS	Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe
PIAP	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów
PRC	Przedsiębiorstwa; oznaczenie stosowane przez Komisję Europejską w bazach E-CORDA
RES	Ośrodki badawcze; oznaczenie stosowane przez Komisję Europejską w bazach E-CORDA
STREP	<i>Small or medium-scale focused research projects</i> ; projekty badawcze i akcje demonstracyjne na małą lub średnią skalę
UE	Unia Europejska
UJCM	Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

## SPIS RYSUNKÓW

<b>Rysunek</b>	<b>1.</b>	Statystyki uczestnictwa polskich zespołów w projektach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR	10
<b>Rysunek</b>	<b>2.</b>	Projekty badawcze 5. PR, 6. PR i 7. PR z udziałem polskich beneficjentów w podziale na kategorie finansowania	11
<b>Rysunek</b>	<b>3.</b>	Rozkład uczestnictwa beneficjentów 7. Programu Ramowego w finansowanych projektach badawczych	12
<b>Rysunek</b>	<b>4.</b>	Udział w uczestnictwie polskich organizacji w programach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR w podziale na typ instytucji	13
<b>Rysunek</b>	<b>5.</b>	Udział w dofinansowaniu polskich organizacji w programach badawczych 5. PR, 6. PR i 7. PR w podziale na typ instytucji	13
<b>Rysunek</b>	<b>6.</b>	Zastosowany w badaniu model ewaluacji	16
<b>Rysunek</b>	<b>7.</b>	Podstawowe kryteria ewaluacyjne	17
<b>Rysunek</b>	<b>8.</b>	System ewaluacji stosowany przez Komisję Europejską	17
<b>Rysunek</b>	<b>9.</b>	Rozkład próby w podziale na rodzaj programu ramowego	30
<b>Rysunek</b>	<b>10.</b>	Rozkład próby w podziale na rodzaj beneficjenta oraz rolę instytucji w projekcie	31
<b>Rysunek</b>	<b>11.</b>	Rozkład próby w podziale na lokalizację siedziby beneficjenta	31
<b>Rysunek</b>	<b>12.</b>	Rozkład próby w podziale na rodzaj projektu	32
<b>Rysunek</b>	<b>13.</b>	Rozkład próby w podziale na dziedzinę nauki reprezentowaną przez instytucję	32
<b>Rysunek</b>	<b>14.</b>	Rozkład próby w podziale na dziedzinę nauki i rolę instytucji w projekcie	33
<b>Rysunek</b>	<b>15.</b>	Rozkład próby w podziale na czas realizacji projektu	33
<b>Rysunek</b>	<b>16.</b>	Rozkład próby w podziale na liczbę zaangażowanych w projekt osób w badanej instytucji	34
<b>Rysunek</b>	<b>17.</b>	Rozkład próby w podziale na poziom dofinansowania ogółem dla całego projektu	34
<b>Rysunek</b>	<b>18.</b>	Rozkład próby w podziale na poziom dofinansowania, które otrzymała instytucja realizująca projekt	35
<b>Rysunek</b>	<b>19.</b>	Rozkład próby pod względem doświadczenia w realizacji projektów ramowych i roli instytucji w projekcie	36

## SPIS RYSUNKÓW

---

<b>Rysunek 20.</b>	Źródło motywacji polskich uczestników do realizacji projektów ramowych	39
<b>Rysunek 21.</b>	Czynniki decydujące o wyborze uczestnika konsorcjum	41
<b>Rysunek 23.</b>	Częstość odpowiedzi na pytanie o istotność efektów projektów ramowych	46
<b>Rysunek 24.</b>	Osiągnięcie efektów z zakresu ochrony praw własności intelektualnej	51
<b>Rysunek 25.</b>	Średnia ocena wpływu projektów na efekty umocnienia pozycji, efekty kooperacji, efekty naukowe, efekty wewnątrzinstytucjonalne oraz efekty mnożnikowe	55
<b>Rysunek 26.</b>	Wpływ realizacji projektu na sytuację badanej instytucji we wskazanych obszarach	56
<b>Rysunek 27.</b>	Średnia cena użyteczności efektów projektów w kolejnych programach ramowych	57
<b>Rysunek 28.</b>	Podział efektów nieplanowanych, ale osiągniętych na mające dla instytucji największe znaczenie i przyczyniające się do podjęcia dodatkowych prorozwojowych działań po zakończeniu projektu oraz na efekty o mniejszym znaczeniu	61
<b>Rysunek 29.</b>	Średnia ocena ciągłości wyników projektów	64
<b>Rysunek 30.</b>	Zasięg oddziaływania wyników projektów	64
<b>Rysunek 31.</b>	Wykorzystanie wyników wcześniejszych projektów w realizacji projektów ramowych	67
<b>Rysunek 32.</b>	Deklaracja podejmowania równoległych działań podczas realizacji projektu	68
<b>Rysunek 33.</b>	Rodzaj działań równoległych podejmowanych podczas projektu	69
<b>Rysunek 34.</b>	Rodzaj działań wykorzystujących wyniki projektów, podejmowanych po ich zakończeniu	70
<b>Rysunek 35.</b>	Cel kontynuowanych działań	70
<b>Rysunek 36.</b>	Zasięg przestrzenny wyników projektu oraz działań kontynuowanych po ich zakończeniu	71

## SPIS TABEL

<b>Tabela 1.</b>	Badania ewaluacyjne projektów w programach ramowych w wybranych krajach	19
<b>Tabela 2.</b>	Zestawienie kryteriów badawczych, obszarów badawczych i wykorzystanych pytań ewaluacyjnych	22
<b>Tabela 3.</b>	Podział programów ramowych ze względu na horyzont czasowy	23
<b>Tabela 4.</b>	Podział programów ramowych ze względu na system finansowania projektów	23
<b>Tabela 5.</b>	Najczęściej wskazywana motywacja do uczestnictwa w projektach ramowych – wyniki badań ewaluacyjnych w wybranych krajach Europy	38
<b>Tabela 6.</b>	Planowane i osiągnięte efekty projektów ramowych	44
<b>Tabela 7.</b>	Planowane i nieosiągnięte efekty projektów ramowych	44
<b>Tabela 8.</b>	Nieplanowane, lecz osiągnięte efekty projektów ramowych	44
<b>Tabela 9.</b>	Zasięg oddziaływania wyników projektów ramowych wytworzonych dzięki sieciom współpracy – wyniki badań ewaluacyjnych w wybranych krajach UE	66





„Opracowanie Auterek jest tyleż ciekawe, co niepospolite i wyjątkowe. Zawiera wyniki badania ewaluacyjnego *ex-post*, mającego na celu ustalenie, jak pożyteczne, z punktu widzenia polskiej nauki, jest uczestnictwo polskich jednostek badawczych w programach ramowych (...)

Włączenie się polskich jednostek badawczych w kolejne programy stanowi dla nich nowe doświadczenie, nowe wyzwanie, a rezultaty tego włączenia stanowią ważne wskazówki dla dalszego uruchamiania czy doskonalenia mechanizmów finansowych (...)

Całość stanowi bardzo ciekawe opracowanie. Niewątpliwie ma ono charakter naukowy, znacznie wzbogaci niłą dość wiedzę o samym przedmiocie badań naukowych, a zwłaszcza o ich przyszłości w kontekście finansowania publicznymi pieniędzmi nauki polskiej i współfinansowania jej ze środków unijnych”

*(z recenzji prof. Małgorzaty Duczkowskiej-Piaseckiej)*

