Krajowy Punkt Kontaktowy
PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE

Podsumowanie uczestnictwa Polski
w Programie Ramowym

HORYZONT 2020

Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Krajowy Punkt Kontaktowy
PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE

Podsumowanie uczestnictwa Polski w Programie Ramowym

Horyzont 2020

Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Warszawa 2022

Spis treści

Spis treści **2**

Spis wykresów **3**

Spis tabel **6**

I Przedmiot raportu i jego adresaci **12**

II Uczestnictwo Polski w H2020 na tle krajów Unii Europejskiej, UE13 i reszty świata **18**

1 Uczestnictwo w wartościach bezwzględnych i w odniesieniu do Europy 19

2 Polskie koordynacje projektów H2020 21

3 Polskie organizacje w projektach H2020 22

4 Współpraca międzynarodowa: 26

III Uczestnictwo w Filarach programu H2020 – polskie specjalizacje **28**

1 Filar I: Doskonała baza naukowa (Excellent science) 32

2 Filar II: Wiodąca pozycja w przemyśle (Industrial leadership) 39

3 Filar III: Wyzwania społeczne (Societal challenges) 46

4 Upowszechnianie doskonałości i zapewnienie szerszego uczestnictwa (Spreading Excellence and Widening Participation) 57

5 Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa (Science with and for Society) 62

6 EURATOM 68

7 Partnerstwa Publiczno-Publiczne (P2P – Public-Public Partnerships) 71

8 Wspólnota Wiedzy i Innowacji Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT KIC – European Institute of Innovation & Technology – Knowledge & Innovation Communities) 74

IV Uczestnictwo polskich MŚP w Programie H2020 **78**

V Porównanie wyników uczestnictwa Polski w FP7 i H2020 w takim samym okresie (7 lat) na tle krajów Unii Europejskiej **84**

VI Systemy wsparcia uczestników H2020 **89**

1 Wsparcie krajowe 90

2 Wsparcie międzynarodowe 95

VII Polska w Programie H2020 – podsumowanie wraz z rekomendacjami działań i wsparcia na rzecz zwiększenia polskiego uczestnictwa w PR Horyzont Europa: **96**

1 Wnioski i rekomendacje działań sprzyjających poprawie uczestnictwa polskich beneficjentów w programie Horyzont Europa 98

2 Rekomendacje tematyczne/organizacyjne 100

3 Rekomendacje dot. partnerstw 102

Spis wykresów

Wykres 1	Polska na tle UE w wysokości uzyskanego dofinansowania [A] projektów i [B] koordynacji H2020	21
Wykres 2	Liczba polskich koordynacji wg obszarów tematycznych H2020	22
Wykres 3	Udział polskich organizacji w [A] dofinansowaniu projektów i [B] koordynacji wg zadeklarowanego typu organizacji	22
Wykres 4	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	26
Wykres 5	Dofinansowanie organizacji polskich w programie Horyzont2020 wg obszarów tematycznych w podziale na [A]wszystkich uczestników projektów i [B] koordynatorów projektów	30
Wykres 6	Uczestnictwo Polski na tle UE13 w filarach tematycznych programu H2020	31
Wykres 7	Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru EXCELLENT SCIENCE	36
Wykres 8	Dofinansowanie projektów filaru EXCELLENT SCIENCE w układzie regionalnym NUT3	37
Wykres 9	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru EXCELLENT SCIENCE	37
Wykres 10	Dofinansowanie Polski w podziale na: [A] obszary tematyczne, [B] typ organizacji	37
Wykres 11	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	38
Wykres 12	Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP	43
Wykres 13	Dofinansowanie projektów filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP w układzie regionalnym NUT3	44
Wykres 14	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP	44
Wykres 15	Dofinansowanie obszarów tematycznych [A] i wg typu organizacji [B]	45
Wykres 16	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	46
Wykres 17	Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SOCIETAL CHALLENGES	54
Wykres 18	Dofinansowanie projektów filaru SOCIETAL CHALLENGES w układzie regionalnym NUT3	54
Wykres 19	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP	55

Wykres 20	Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji	55
Wykres 21	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	56
Wykres 22	Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION	59
Wykres 23	Dofinansowanie projektów filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION w układzie regionalnym NUT3	60
Wykres 24	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION	60
Wykres 25	Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji	61
Wykres 26	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	62
Wykres 27	Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY	64
Wykres 28	Dofinansowanie projektów filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY w układzie regionalnym NUT3	65
Wykres 29	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY	65
Wykres 30	Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji	66
Wykres 31	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	67
Wykres 32	Lista reaktorów jądrowych i reaktorów badawczych eksploatowanych w Europie	68
Wykres 33	Dofinansowanie wg typu organizacji	69
Wykres 34	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	70
Wykres 35	Uczestnictwo Polski na tle UE13 w projektach PARTNERSTW PUBLICZNO-PUBLICZNYCH	71
Wykres 36	Dofinansowanie projektów P2P w układzie regionalnym NUT3	72
Wykres 37	Udział % Polski w budżetach projektów UE wg typów projektów P2P	72
Wykres 38	Dofinansowanie Polski według [A] typu projektu i [B] typu organizacji	72
Wykres 39	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	73

Wykres 40	Uczestnictwo Polski na tle UE13 w projektach KIC-EIT	74
Wykres 41	Dofinansowanie projektów EIT-KIC w układzie regionalnym NUT3	75
Wykres 42	Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych EIT-KIC	75
Wykres 43	Dofinansowanie Polski według [A] obszaru tematycznego i [B] typu organizacji	76
Wykres 44	Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami	77
Wykres 45	TOP 10 obszarów tematycznych projektów z udziałem MŚP	81
Wykres 46	TOP typów projektów z uczestnictwem MŚP	81
Wykres 47	Porównanie % udziału Polski w budżecie 7.PR i H2020 jaki uzyskały kraje UE	86
Wykres 48	Dofinansowanie netto TOP 10 obszarów tematycznych w [A] 7.PR i [B] H2020	86
Wykres 49	Dofinansowanie typów projektów w [A] 7.PR i [B] H2020	86
Wykres 50	Dofinansowanie wg typu organizacji w [A] 7.PR i [B] H2020	87
Wykres 51	Kraje o największej liczbie recenzentów	94
Wykres 52	Top 10 obszarów tematycznych H2020 z największym udziałem Polskich recenzentów	94

Spis tabel

Tabela 1	Uczestnictwo w programie Horyzont 2020 oraz w P2P i EIT-KIC	19
Tabela 2	Uczestnictwo krajów Unii Europejskiej w programie Horyzont 2020	20
Tabela 3	Udział polskich organizacji w dofinansowaniu projektów i koordynacji wg zadeklarowanego typu organizacji	23
Tabela 4	Instytuty badawcze i Instytuty PAN	23
Tabela 5	Uczelnie	24
Tabela 6	Przemysł	24
Tabela 7	Małe i Średnie Przedsiębiorstwa	25
Tabela 8	Administracja publiczna	25
Tabela 9	Inne organizacje	26
Tabela 10	Organizacje z 10 krajów, z którymi Polska realizuje najwięcej projektów H2020	27
Tabela 11	Uczestnictwo Polski w filarach i obszarach tematycznych H2020	29
Tabela 12	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Excellent science	38
Tabela 13	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Excellent science	38
Tabela 14	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Industrial leadership	45
Tabela 15	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Industrial leadership	46
Tabela 16	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Societal challenges	56
Tabela 17	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Societal challenges	56
Tabela 18	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Spreading Excellence and Widening Participation	61
Tabela 19	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Spreading Excellence and Widening Participation	62
Tabela 20	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Science with and for Society	67
Tabela 21	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Science with and for Society	67
Tabela 22	TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru EURATOM	69
Tabela 23	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru EURATOM	70

Tabela 24	TOP 10 polskich organizacji w projektach P2P	73
Tabela 25	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach projektów P2P	73
Tabela 26	TOP 10 polskich organizacji w projektach KIC-EIT	76
Tabela 27	Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach projektów KIC-EIT	77
Tabela 28	TOP 10 polskich MŚP	80
Tabela 29	TOP 10 projektów realizowanych przez MŚP	81
Tabela 30	TOP 10 polskich MŚP – koordynatorów projektów H2020	82
Tabela 31	TOP 10 projektów koordynowanych przez polskie MŚP	83
Tabela 32	Uczestnictwo Polski w projektach 7.PR na tle EU13, UE15 i UE	85
Tabela 33	Uczestnictwo Polski w projektach 7.PR i H2020 na tle UE13, UE15 i UE	85
Tabela 34	TOP 10 organizacji – największych beneficjentów finansowych 7.PR i H2020	88
Tabela 35	TOP 10 organizacji - największych beneficjentów finansowych H2020	88

Słowo wstępu od Dyrektora Centrum

Od listopada 2020 roku Krajowy Punkt Kontaktowy, dotychczas funkcjonujący przy Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN, działa w ramach struktury Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Ta zmiana w sposób znaczący wpłynęła na poszerzenie i uatrakcyjnienie oferty Centrum o obszar programu Horyzont Europa. Włączenie KPK przyniosło całej instytucji nową i ciekawą wiedzę oraz inne spojrzenie na problemy związane z B+I. Dotychczasowe doświadczenia Centrum i KPK umożliwiły stworzenie płaszczyzny wymiany doświadczeń, dobrych praktyk i praktycznych wskazówek, przyczyniających się do skuteczniejszego wsparcia naszych Klientów. Proces tworzenia innowacji oraz ich wdrożenie na rynek to determinanty wpływające na rozwój kraju i przewagę konkurencyjną gospodarki. W obecnych czasach innowacyjne rozwiązania wpływają także na naszą codzienność, rozwiązując konkretne problemy cywilizacyjne i społeczne. Proces tworzenia innowacji nie ogranicza się wyłącznie do samego pomysłu, choć jest on tu kluczowy. To niezwykle skomplikowany mechanizm wymagający wiedzy konkretnych specjalistów, umiejętności myślenia abstrakcyjnego a nadto posiadania możliwości wdrożeniowych danego produktu, technologii czy usługi. Rolą NCBR jest umiejętne stymulowanie tego złożonego procesu poprzez wyznaczanie trendów badawczych, nieustającą analizę rynku i tworzenie procesu przekazywania środków na B+R+I w sposób mądry i odpowiedzialny. Obecnie, z istotnym udziałem KPK, pracujemy między innymi przy tworzeniu założeń do programów operacyjnych w ramach nowej perspektywy finansowej, działając na rzecz harmonizacji i komplementarności finansowania krajowego i europejskiego. Od zeszłego roku sukcesywnie wydajemy publikacje i szczegółowe raporty dotyczące naszej działalności. Dziś przekazujemy z Państwa ręce materiał ważny i potrzebny, bowiem ukazuje on szczegółowe podsumowanie siedmiu lat uczestnictwa polskich podmiotów w poprzednim Programie Ramowym UE Horyzont 2020. Ten dokument, sformułowany w sposób uporządkowany i praktyczny, stanowi ważny punkt odniesienia w dyskusji o kształcie i modelu wsparcia naszych Klientów, którą stale prowadzimy w ramach naszego cyklu wydawniczego.

Raport został przygotowany przez zespół ekspertów Działu Krajowego Punktu Kontaktowego NCBR (Krajowy Punkt Kontaktowy ds. PR UE Horyzont Europa). Zawiera on wiedzę merytoryczną oraz tezy zebrane w jednym miejscu, podsumowujące całościowo program Horyzont 2020. Eksperci NCBR w sposób przekrojowy pokazują złożone procesy, poparte konkretnymi danymi oraz metodologią badawczą,

pozwalającą pozyskać Czytelnikowi informację oraz dokonać oceny uczestnictwa polskich podmiotów w tym programie. Przedstawione w raporcie wnioski pozwolą na lepsze zrozumienie postępu jaki dokonał się w przeciągu siedmiu ostatnich lat. Długa perspektywa czasowa ujęta w raporcie umożliwiła Centrum sformułowanie rekomendacji dotyczących postulowanych, z punktu widzenia uczestnictwa w Programach Ramowych UE, zmian strukturalnych w polskim systemie B+I. W początkach 2022 roku rozpoczęła funkcjonowanie zreformowana sieć punktów kontaktowych. KPK NCBR po raz pierwszy bezpośrednio finansuje i koordynuje sieć Horyzontalnych Punktów Kontaktowych, umiejscowionych w sześciu makroregionach Polski. Wierzę, że ta zmiana, konsolidująca cały krajowy system wsparcia i sprzyjająca między innymi optymalnemu wykorzystaniu potencjału eksperckiego, szkoleniowego czy promocyjnego – także przyczyni się do polepszenia poziomu uczestnictwa polskich podmiotów w nowym Programie Ramowym. Przedstawiony w raporcie punkt widzenia dopełnia szereg myśli zebranych w ostatnim roku działalności NCBR zawartych w cyklu naszych publikacji, tworząc prawdziwy „krajobraz innowacji". Oddając w Państwa ręce kolejną dawkę wiedzy eksperckiej, wierzymy że stanie się ona przyczynkiem do szerokiej dyskusji i przyczyni się do tworzenia nowych standardów, skutecznie zmieniających polską gospodarkę i społeczeństwo. Wierzymy również, że zarówno różnorodna i sukcesywnie ulepszana oferta programowa Centrum, jak i wsparcie, które oferujemy naszym Klientom stanowią istotny fundament w procesie budowania nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach. Zachęcam Państwa do lektury raportu, zachęcam do pogłębionej refleksji oraz wielu interesujących i potrzebnych nam wszystkim wniosków. NCBR dołoży wszelkich starań, aby efektywnie wspierać naukowców i innowatorów w procesie aplikowania oraz w trakcie realizacji projektów z Horyzontu Europa.

Przyszłość dzieje się u nas!

dr Remigiusz Kopoczek
p.o. Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Słowo wstępu od Dyrektora KPK NCBR

Szanowni Państwo,

mam nadzieję, że zainteresuje Państwa niniejszy raport opracowany przez Dział Krajowego Punktu Kontaktowego NCBR. Przedstawiamy szczegółowe podsumowanie poprzedniego Programu Ramowego, wzbogacone merytorycznym komentarzem ekspertów obszarowych DKPK, ale też wnioski i rekomendacje, które nasuwają się na tym tle w obliczu wyzwań stawianych przez nowy Program – Horyzont Europa.

Polscy uczestnicy projektów z Horyzontu 2020 znajdą tu dane w odniesieniu do pozycji Polski w rankingach całego programu, polskie wyniki w ujęciu tematycznym na tle innych państw, analizy dotyczące typów instytucji i wnikliwe omówienie udziału polskich jednostek w poszczególnych obszarach H2020.

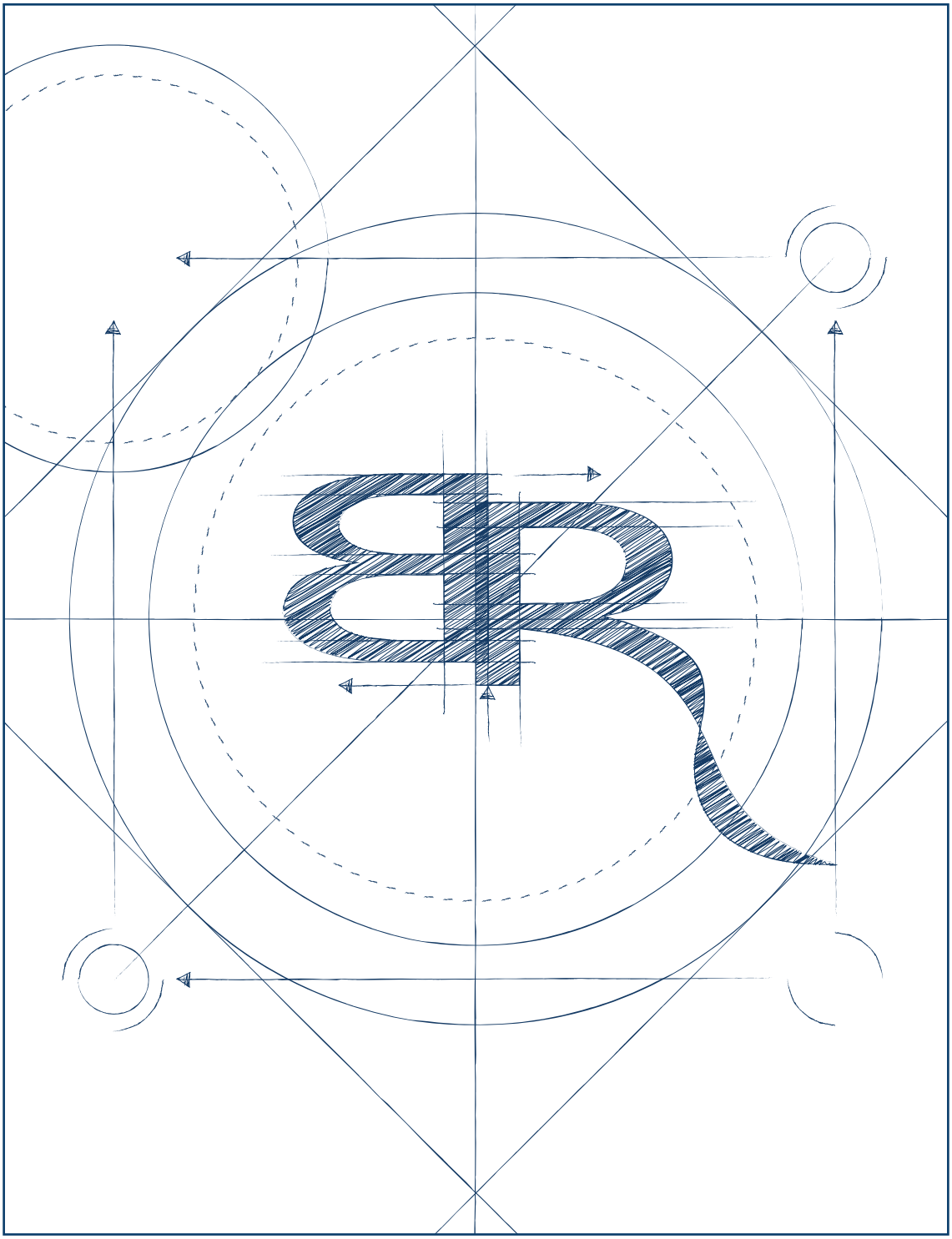
Choć takie obszerne podsumowanie jest oczywiście obiektywnie wartościowe, najlepszym możliwym sposobem na wykorzystanie danych z Horyzontu 2020 będzie takie kształtowanie całego systemu B+I w Polsce, aby wykorzystywać jego silne strony, a dostrzegać i wzmacniać zidentyfikowane słabsze aspekty polskiego uczestnictwa w PR UE. Pożądane zmiany systemowe mogą nastąpić jedynie stopniowo, wymagają oczywiście wielu decyzji na różnych szczeblach polskich instytucji, a także dokonania się zmian w sposobie myślenia niektórych podmiotów.

W skali krajowej ważne będzie niwelowanie konkurencji strumieni finansowania krajowego w zestawieniu ze środkami z Horyzontu Europa, trudniejszymi do pozyskania. Receptą na to może być m.in. synergiczne planowanie programów operacyjnych i innych strategicznych programów krajowych obejmujących B+I, tak aby wnioskowanie o środki z Horyzontu Europa stanowiło naturalny krok w obrębie tworzonego systemu. DKPK stara się w tych procesach planowania aktywnie uczestniczyć, co stało się możliwe dzięki włączeniu Punktu w 2020 r. w struktury NCBR.

Nasze „zakulisowe" spojrzenie na proces aplikowania do Programów Ramowych skłania także do konkluzji, że polskie jednostki powinny stawiać na maksymalną innowacyjność pomysłów badawczych, coraz bardziej premiowaną w Programach Ramowych, z odwagą mierzyć się z zagraniczną konkurencją, nie zniechęcać się szybko, bo wskaźniki sukcesu w PR UE bywają niskie, i – to chciałabym szczególnie podkreślić – konsekwentnie inwestować w zaplecze administracyjne przystosowane do kompleksowej obsługi projektów międzynarodowych, bez którego nawet najwięksi gracze europejscy nie byliby tak skuteczni.

Życzę Państwu interesującej lektury i wielu sukcesów w nowym Programie Ramowym Horyzont Europa. Nasz zespół ekspertów czeka na Państwa w DKPK NCBR.

Magdalena Bem-Andrzejewska
Dyrektor Działu Krajowego Punktu Kontaktowego NCBR



PRZEDMIOT RAPORTU I JEGO ADRESACI

Cele i założenia raportu:

Raport „Podsumowanie uczestnictwa Polski w Programie Ramowym Horyzont 2020" powstał z potrzeby przedstawienia pełnej i uporządkowanej analizy uczestnictwa i pozycji Polski w programie Horyzont 2020, a jego celem jest wyciągnięcie wniosków i wypracowanie rekomendacji działań sprzyjających poprawie udziału polskich beneficjentów w programie Horyzont Europa.

Metodologia, źródła danych:

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane na podstawie danych z baz Komisji Europejskiej po **877** konkursach przeprowadzonych w ramach Programu Ramowego Horyzont 2020 (PR Horyzont 2020). Dane odnoszą się do stanu aktualnego na **2 sierpnia 2021 r.** Na potrzeby raportu uwzględniono wszystkie projekty zakwalifikowane do realizacji, również te, dla których umowy grantowe są w trakcie podpisywania (*under preparation*).

W raporcie odniesiono się również do wyników polskiego uczestnictwa w 7. Programie Ramowym (7. PR UE), w okresie poprzednich 7 lat.

Dodatkowo **w raporcie tym uwzględniono** uczestnictwo w:

- projektach **Partnerstw Publiczno-Publicznych** (P2P) oraz
- projektach **Knowledge & Innovation Communities Europejskiego Instytutu Technologii i Innowacji** (KIC EIT)

Jednak z uwagi na ich odmienność i niespójności z resztą PR Horyzont 2020 zarówno analiza, jak i porównywanie danych w czasie oraz na poziomie szczegółów takich jak tematyka projektów, sposób ich finansowania czy typ organizacji nie jest możliwa.

Terminologia – wykaz skrótów, akronimów i pojęć

Uwaga: zaznajomienie się z terminologią opisaną w poniższych tabelach warunkuje właściwe rozumienie danych przytaczanych w raporcie:

Podstawowe miary i pojęcia Programu Ramowego HORYZONT 2020	
Liczba uczestnictw – liczba uczestnictw organizacji w projektach (1 projekt = wiele uczestnictw / jedna organizacja może brać udział w więcej niż jednym projekcie)	**Budżet projektu / Budżet projektu uczestnika** – całkowity koszt to kwota pieniędzy zainwestowanych w projekt w całości lub przez jednostkę uczestniczącą – uczestnika projektu. Całkowity koszt obejmuje wkład KE, a także inne koszty projektu nieobjęte finansowaniem KE
Liczba projektów – liczba pojedynczych projektów, w których bierzemy udział (1 projekt = 1 umowa grantowa = 1 ID projektu)	**Dofinansowanie KE** – kwota dofinansowania KE dla całego konsorcjum projektowego
Liczba organizacji – liczba pojedynczych beneficjentów składających wniosek lub realizujących projekt	**Dofinansowanie netto KE** – dofinansowanie otrzymane przez uczestnika projektu po odliczeniu finansowania powiązanego z podmiotami trzecimi

Obszary i działania Programu Ramowego HORYZONT2020	
CAREER – *Make scientific and technological careers attractive for young people* I Uatrakcyjnianie kariery w zakresie nauki i nowych technologii pośród ludzi młodych	**LEIT-ADVMANU** – *Advanced manufacturing and processing* I Zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania
CROSST – *Cross-theme* / tematy przekrojowe	**LEIT-ADVMAT** – *Advanced materials* I Zaawansowane materiały
ENERGY – *Secure, clean and efficient energy* I Bezpieczna, czysta i efektywna energia	**LEIT-BIOTECH** – *Biotechnology* I Biotechnologie
ENV – *Climate action, environment, resource efficiency and raw materials* I Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowcami	**LEIT-ICT** – *Information and Communication Technologies* I Technologie informacyjne i komunikacyjne
ERC – *European Research Council* I Europejska Rada ds. Badań Naukowych	**LEIT-NMP** – *Nanotechnologies, Advanced Materials and Production* I Nanotechnologie, zaawansowane materiały i produkcja

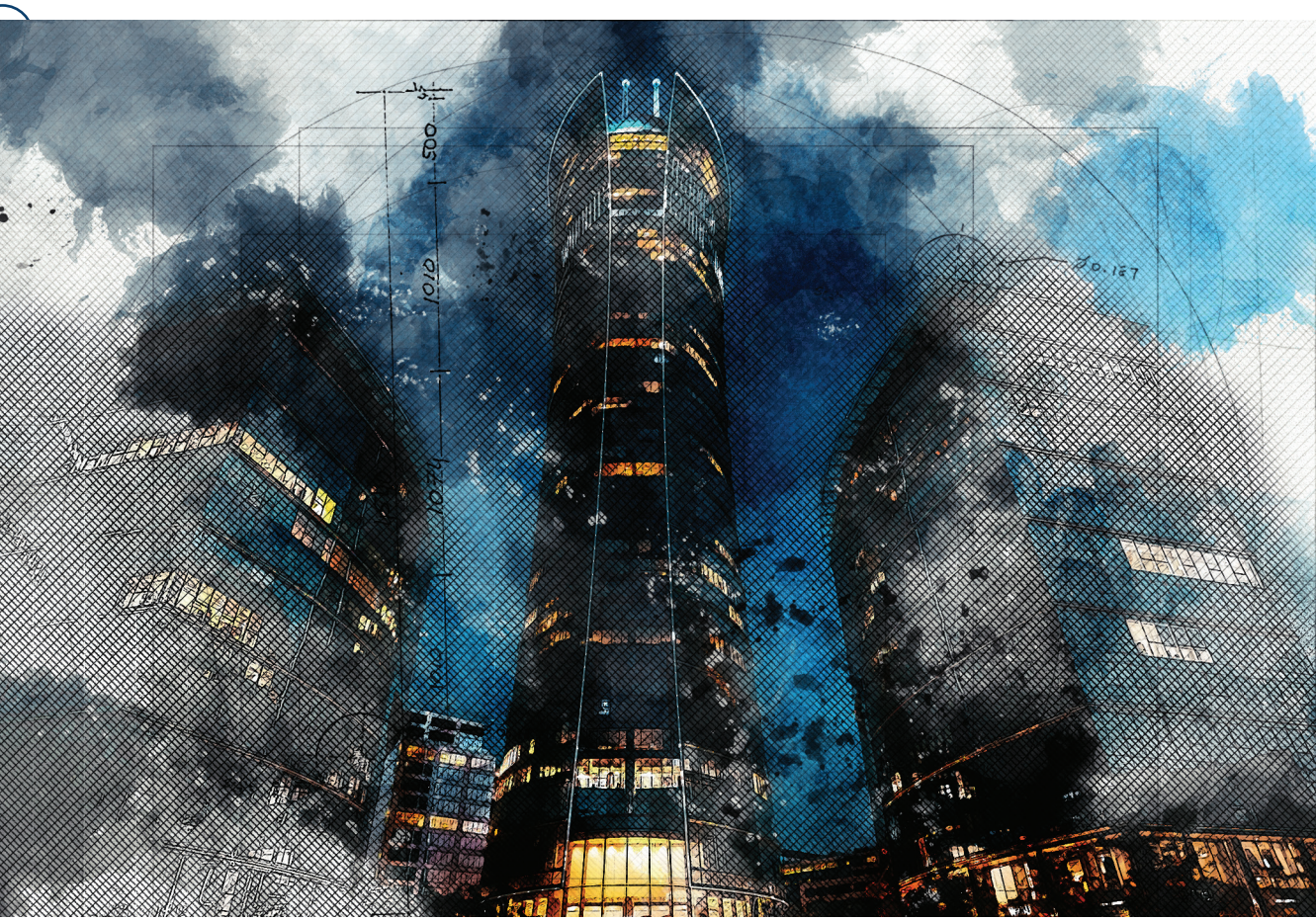
EURATOM – Euratom	**LEIT-SPACE** – *Space* I Przestrzeń kosmiczna
EXCSCI-CROSST – *Excellent Science – Cross-theme* I Doskonała Baza Naukowa, tematy przekrojowe	**MSCA** – *Marie Sklodowska-Curie actions* I Działania Marii Curie-Skłodowskiej
FET – *Future and Emerging Technologies* I Przyszłe i powstające technologie	**NCPNET** – *Transnational networks of National Contact Points* I Międzynarodowe Sieci Krajowych Punktów Kontaktowych
FOOD – *Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research* I Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz biogospodarka	**PSF** – *Policy Support Facility* I Instrument Wspierający Polityki
GENDEREQ – *Promote gender equality in research and innovation* I Promowanie równości płci w badaniach i innowacji	**RESACCESS** – *Develop the accessibility and the use of the results of publicly-funded research* I Opracowanie dostępności i wykorzystania wyników badań finansowanych ze środków publicznych
GOV – *Develop the governance for the advancement of responsible research and innovation* I Zarządzanie dla rozwoju odpowiedzialnych badań i innowacji	**RISKFINANCE** – *Access to risk finance* I Dostęp do finansowania ryzyka
IMPACT- *Anticipating and assessing potential environmental, health and safety impacts* I Przewidywanie i ocena wpływu na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo	**SCIENCE** – *Encourage citizens to engage in science* I Zachęcenie obywateli do zaangażowania naukowego
INDLEAD-CROSST – *Industrial Leadership – Cross-theme* I Wiodąca Pozycja w Przemyśle, tematy przekrojowe	**SEAWP-CROSST** – *Spreading excellence and widening participation – Cross-theme* I Upowszechnianie doskonałości i zapewnienie szerszego uczestnictwa, tematy przekrojowe
INEGSOC – *Integrate society in science and innovation* I Badania naukowe i innowacje w społeczeństwie	**SECURITY** – *Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens* I Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli
INFRA – *Research infrastructures* I Infrastruktura badawcza	**SOCCHAL-CROSST** – *Societal Challenges – Cross-theme* I Wyzwania Społeczne, tematy przekrojowe

INNOSUPSME – *Innovation in SMEs* I Innowacje w MŚP	**SOCIETY** – *Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective Societies* I Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa
INTNET – *Supporting access to international networks* I Wsparcie dostępu do sieci międzynarodowych	**SWAFS-CROSST** – *Science with and for Society – Cross-theme* I Nauka z Udziałem Społeczeństwa i dla Społeczeństwa, tematy przekrojowe
JRC – *Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre* I Bezpośrednie działania niejądrowe Wspólnego Centrum Badawczego	**TPT** – *Smart, green and integrated transport* I Inteligentny, zielony i zintegrowany transport
KNOWLEDGE – *Improve knowledge on science communication* I Poprawa wiedzy na temat komunikacji naukowej	**TWINNING** – *Twinning of research institutions* I Partnerstwo instytucji badawczych
LEIT – *Leadership in enabling and industrial technologies* I Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych	**WIDESPREAD** – *Teaming of excellent research institutions and low performing RDI regions* I Połączenie doskonałych instytucji badawczych i regionów o słabych wynikach w zakresie badań i rozwoju

Wykaz skrótów

7 PR. – 7 Program Ramowy (2007-2013)	**UE15** – Grupa tzw. Starych krajów Unii Europejskiej (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Holandia, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Portugalia, Niemcy, Szwecja, Włochy, Wielka Brytania)
B+R – Działalność badawczo-rozwojowa	**IB** – Instytut Badawczy
B+R+I – Działalność badawcza, rozwojowa i innowacyjna	**IF** – *Impact factor* I Współczynnik wpływu
BERD – *Business expenditure on research and development* I Nakłady sektora przedsiębiorstw na badania i prace rozwojowe	**JRC** – *Joint Research Centre* I Wspólne Centrum Badawcze
COST – *European Cooperation in Science and Technology* I Europejski Program Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych	**KE** – Komisja Europejska

CSA – *Coordination and support action* I Działania koordynacyjne i wspierające	**KPK** – Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej
Eurostat – *European Statistical Office* I Europejski Urząd Statystyczny	**KRAB** – Krajowa Rada Koordynatorów Badawczych Unii Europejskiej
EIT – *European Institute of Innovation & Technology* I Europejski Instytut Innowacji i Technologii	**MNiSW** – Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
FTE – *Full-Time Equivalent* I Ekwiwalent pełnego czasu pracy	**MEiN** – Ministerstwo Edukacji i Nauki
GA – *Grant Agrement* I Umowa Grantowa	**MŚP** – Małe i Średnie Przedsiębiorstwa
GERD – *Gross domestic expenditure on research and development* I Nakłady krajowe brutto na badania i prace rozwojowe	**NAWA** – Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej
H2020 – Program Ramowy Horyzont2020	**NCBR** – Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
HES – *Higher Education Sector* I Sektor szkolnictwa wyższego	**NCN** – Narodowe Centrum Nauki
REC – *Research organisations* I Instytuty badawcze	**OPI-PIB** – Ośrodek Przetwarzania Informacji Państwowy Instytut Badawczy
IA – *Innovation action* I Działania Innowacyjne	**OTH** – *Others* I Inne typy organizacji
RIA – *Research and Innovation action* I Działania Badawcze i Innowacyjne	**PAN** – Polska Akademia Nauk
SBŁ – Sieć Badawcza Łukasiewicz	**PKB** – Produkt krajowy brutto
SME – *Small and medium-sized enterprises* I Małe i Średnie Przedsiębiorstwa	**PR** – Program Ramowy
SR – *Success Rate* I Współczynnik sukcesu	**PRC** – *Private for profit* I Przemysł
UE – Unia Europejska	**PUB** – *Public body (excl. Research and education)* I Organizacje publiczne (z wyłączeniem edukacji)
UE13 – Grupa tzw. Nowych krajów Unii Europejskiej (Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Węgry)	**ERA** – *European Reasearch Area* I Europejska Przestrzeń Badawcza



II

UCZESTNICTWO POLSKI W H2020 NA TLE KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ, UE13 I RESZTY ŚWIATA

W tabeli 1 przedstawiono podstawowe dane o liczbie uczestnictw w realizowanych projektach H2020 i zdobytym dofinansowaniu netto [mln €] przez uczestników w odniesieniu do liczby uczestnictw w składanych wnioskach, z uwzględnieniem grup przynależności krajów (UE28, UE13 i reszta świata – łącznie 176 krajów).

Kraje UE są oczywiście najaktywniejszymi uczestnikami programu zarówno pod względem liczby realizowanych projektów, jak i liczby uczestników czy pozyskanego dofinansowania. Otrzymały one środki w wysokości ponad 90% budżetu programu. Należy jednak podkreślić, że pozostały budżet wydany na dofinansowanie projektów przypadł uczestnikom z krajów spoza UE, których wpłaty[1] również składają się na całkowity budżet Horyzontu 2020.

Tabela 1 Uczestnictwo w programie Horyzont 2020 oraz w P2P i EIT-KIC

Świat w H2020	Liczba uczestnictw we wnioskach	Liczba uczestnictw	Wskaźnik Sukcesu	Liczba organizacji	Dofinansowanie NETTO uczestników projektów [mln €]	Dofinansowanie w projektach P2P [mln €]	Dofinansowanie w projektach EIT-KIC [mln €]	RAZEM H2020 + P2P + EIT-KIC
		(w podpisanych i przygotowywanych GA)						
UE28	977 823	156 082	15,96%	34 620	61 849,90	735,77	1 935,23	64 520,91
UE13	110 685	15 092	13,64%	4 516	3 589,95	73,19	106,93	3 770,07
Udział UE13 w UE28	**11,32%**	**9,67%**		**13,04%**	**5,80%**	**9,95%**	**5,53%**	**5,84%**
Polska	**20 537**	**2 846**	**13,86%**	**893**	**748,01**	**19,36**	**45,60**	**812,97**
Udział PL w UE28	**2,10%**	**1,82%**		**2,58%**	**1,21%**	**2,63%**	**2,36%**	**1,26%**
Udział PL w UE13	**18,55%**	**18,86%**		**19,77%**	**20,84%**	**26,45%**	**42,64%**	**21,56%**
Reszta świata	128 134	20 850	16,27%	6 519	6 670,53	318,17	87,97	7 076,67
Razem	**1 105 957**	**176 932**	**16,00%**	**41 139**	**68 520,44**	**1 053,95**	**2 023,20**	**71 597,58**

UCZESTNICTWO W WARTOŚCIACH BEZWZGLĘDNYCH I W ODNIESIENIU DO EUROPY

Pomimo dość dużego zaangażowania nowych państw członkowskich (UE13) przy składaniu wniosków (**10,01%** wszystkich uczestnictw) wynik końcowy finansowego uczestnictwa w realizowanych projektach jest bardzo niski – **5,80%**.

Wskaźnik sukcesu UE13 (**13,64%**) odbiega od średniej UE (**15,96%**) i jest niższy od wskaźnika sukcesu uzyskanego przez kraje spoza UE (**16,27%**). Polska osiągnęła wskaźnik sukcesu na poziomie **13,86%**, a więc wyższy od średniej UE13 o zaledwie **0,22 p.p**[2].

Należy jednak podkreślić, że wyniki Polski stanowią **19,82%** w liczbie organizacji z państw UE13, oraz **20,84%** w zdobytym dofinansowaniu netto w realizowanych projektach.

Na koniec 2020 r. obserwujemy wyraźną tendencję wzrostową udziału Polski w budżecie H2020 na tle UE. Aktualnie, udział Polski w udzielonym z Horyzontu 2020 dofinansowaniu wynosi **1,21%**.

Udział Polski w budżecie H2020 powoli, ale systematycznie rośnie. W 2019 r. zanotowano **dwukrotny** wzrost uzyskanego dofinansowania w stosunku do roku 2018. W tym okresie KPK we współpracy z uczelniami, instytucjami i przemysłem prowadził intensywną kampanię informacyjno-szkoleniową pod tytułem „Strategia na Horyzont 2020".

1 Na całkowity budżet H2020 składają się wpłaty krajów członkowskich UE oraz krajów stowarzyszonych (Armenia, Bośnia i Hercegowina, Gruzja, Izrael, Islandia, Mołdawia, Norwegia, Szwajcaria, Tunezja, Ukraina, Wyspy Owcze) i kandydujących (Albania, Czarnogóra, Macedonia, Serbia, Turcja).
2 Punkt procentowy (w skrócie p.p.).

Tabela 2 przedstawia dane dla wszystkich państw członkowskich UE. Polska jest liderem wśród nowych członków UE (UE13). Po opuszczeniu UE przez Wielką Brytanię Polska jest 5. co do wielkości populacji krajem członkowskim za Niemcami, Francją, Włochami i Hiszpanią. Jednak w zakresie liczby uczestnictw w projektach, uzyskanego dofinansowania, jak i wskaźników sukcesu Polska znacznie odbiega od największych populacyjnie państw Unii Europejskiej.

Tabela 2 Uczestnictwo krajów Unii Europejskiej w programie Horyzont 2020

Kraj	Liczba uczestnictw we wnioskach	Liczba uczestnictw w projektach (ONG+PRE)	Wnioskowane dofinansowanie KE	Zakontraktowane dofinansowanie NETTO KE	Wskaźnik sukcesu uczestnictw	Wskaźnik sukcesu finansów
Austria	28 367	5 054	14 391 636 890,71 €	1 971 301 564,35 €	17,82%	13,70%
Belgium	44 906	8 362	20 378 018 090,65 €	3 410 241 610,64 €	18,62%	16,73%
Bulgaria	7 574	990	2 516 389 418,84 €	162 622 234,95 €	13,07%	6,46%
Croatia	5 596	803	1 734 789 885,55 €	138 071 516,84 €	14,35%	7,96%
Cyprus	7 408	980	2 943 476 329,44 €	320 780 229,78 €	13,23%	10,90%
Czechia	11 754	1 864	4 622 068 497,75 €	501 881 587,60 €	15,86%	10,86%
Denmark	26 164	3 983	15 457 468 594,96 €	1 784 470 105,43 €	15,22%	11,54%
Estonia	6 361	897	2 813 927 453,64 €	273 297 834,21 €	14,10%	9,71%
Finland	24 315	3 487	15 686 262 080,54 €	1 555 035 056,41 €	14,34%	9,91%
France	85 299	17 068	48 188 326 937,33 €	7 473 395 098,79 €	20,01%	15,51%
Germany	118 668	20 600	67 536 989 293,61 €	10 092 321 024,06 €	17,36%	14,94%
Greece	39 326	5 436	16 277 913 915,17 €	1 698 904 335,57 €	13,82%	10,44%
Hungary	11 846	1 535	5 349 142 091,07 €	376 682 242,99 €	12,96%	7,04%
Ireland	19 526	2 945	11 164 475 086,35 €	1 209 641 138,38 €	15,08%	10,83%
Italy	122 547	17 043	61 902 945 307,04 €	5 641 663 153,05 €	13,91%	9,11%
Latvia	3 919	538	1 404 546 185,05 €	116 682 474,85 €	13,73%	8,31%
Lithuania	4 704	611	1 421 866 547,49 €	96 468 850,36 €	12,99%	6,78%
Luxembourg	3 661	653	1 745 148 020,93 €	206 124 383,23 €	17,84%	11,81%
Malta	1 818	253	558 980 429,93 €	37 241 152,39 €	13,92%	6,66%
Netherlands	61 285	10 989	34 899 061 758,74 €	5 390 557 525,06 €	17,93%	15,45%
Poland	**20 537**	**2 846**	**8 191 047 795,05 €**	**748 013 149,60 €**	**13,86%**	**9,13%**
Portugal	28 522	3 931	12 279 631 714,51 €	1 161 684 780,15 €	13,78%	9,46%
Romania	12 346	1 617	4 561 951 867,50 €	300 198 030,89 €	13,10%	6,58%
Slovakia	5 033	692	2 196 716 041,64 €	139 037 651,75 €	13,75%	6,33%
Slovenia	11 721	1 466	4 549 995 717,93 €	378 974 768,22 €	12,51%	8,33%
Spain	123 991	18 845	202 878 202 828,40 €	6 411 333 219,31 €	15,20%	3,16%
Sweden	32 311	5 169	19 867 207 605,69 €	2 315 353 174,56 €	16,00%	11,65%
United Kingdom	108 318	17 425	62 194 908 520,50 €	7 937 923 478,42 €	16,09%	12,76%
	977 823,00	**156 082,00**	**647 713 094 906,02 €**	**61 849 901 371,84 €**	**15,96%**	**9,55%**

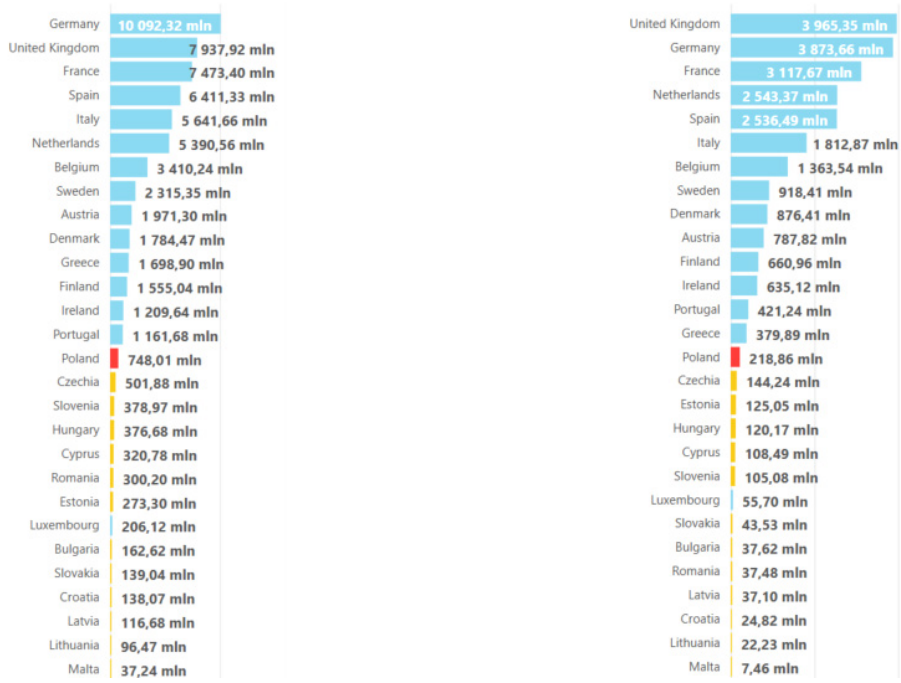
W powyższej tabeli zaznaczono kolorem zielonym wskaźniki sukcesu wyższe od średniej europejskiej, a czerwonym te poniżej średniej.

Obserwujemy systematyczny wzrost osiąganych przez polskie organizacje ocen wniosków projektowych. Pomimo coraz większej grupy dobrze ocenionych polskich aplikacji (powyżej *threshold*[3]), wskaźnik sukcesu jest wciąż niższy o **2,10** p.p. (wskaźnik uczestnictwa) i o 0,42 p.p. (wskaźnik finansowy) od średniej europejskiej. Spośród nowych państw członkowskich wiele osiągnęło wskaźniki uczestnictwa wyższe niż Polska, a wskaźnik uczestnictwa Czech (15,86%) jest niewiele niższy niż średnia UE.

3 Próg – minimalna punktacja, jaką musi otrzymać wniosek projektowy, aby być brany pod uwagę do dofinansowania.

Wykres 1 przedstawia pozycje poszczególnych państw w uzyskanym dofinansowaniu, odpowiednio we wszystkich realizowanych i koordynowanych projektach.

Wykres 1 Polska na tle UE w wysokości uzyskanego dofinansowania [A] projektów i [B] koordynacji H2020



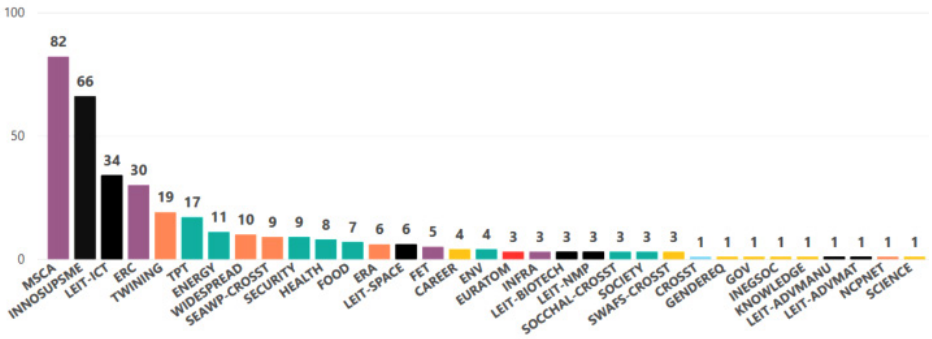
Polska niezmiennie plasuje się na poz. 15. wśród całej UE oraz na 1. wśród krajów UE13.

POLSKIE KOORDYNACJE PROJEKTÓW H2020

Środki przyznane na koordynacje projektów przedstawia wykres 1 – część prawa.

Na wykresie 2 (poniżej) przedstawiono liczbę projektów koordynowanych przez polskie podmioty w poszczególnych obszarach tematycznych programu H2020. Polska koordynuje w sumie 333 (**1,03%**) projekty H2020, we **wszystkich 33** obszarach tematycznych programu. Najwięcej, bo aż **82** (24,62%) koordynacje przypadają na działania *MSCA*, **66** (19,82%) to koordynowane głównie przez MŚP projekty *INNOSUPSME* – Innowacje w MŚP, **34** (10,21%) w projektach ICT – Technologii informacyjnych i komunikacyjnych, **30** (9,01%) w *ERC* oraz **19** (5,71%) w projektach typu *Twinning*.

Wykres 2 Liczba polskich koordynacji wg obszarów tematycznych H2020

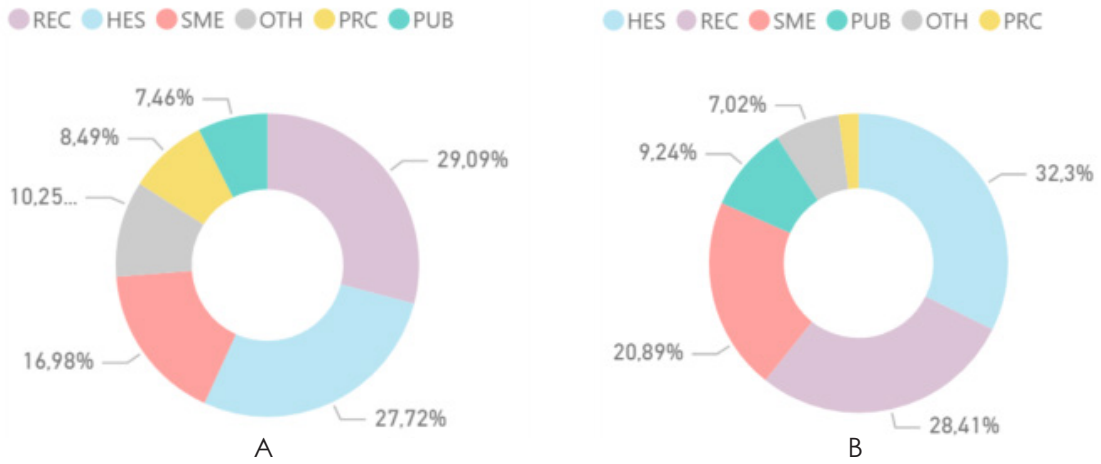


POLSKIE ORGANIZACJE W PROJEKTACH H2020

Struktura uczestnictwa – lista TOP 10 beneficjentów (wg deklarowanego typu organizacji)[4]

Poniższe wykresy kołowe przedstawiają strukturę uczestnictwa w projektach wg zadeklarowanego typu organizacji. Zauważamy, że największe dofinansowanie zdobyły instytuty badawcze i instytuty PAN, wyprzedzając uczelnie oraz małe i średnie przedsiębiorstwa. Natomiast jeśli chodzi o liczbę koordynowanych projektów to na pierwszy plan pod względem uzyskanego dofinansowania wysuwają się uczelnie (32,30%), które koordynują **117** spośród **333** projektów, na **2**. pozycji (28,41%) są instytuty (**64** koordynacje), a MŚP – koordynując aż **102** projekty – zajmują pod względem uzyskanego dofinansowania dopiero **3**. pozycję (20,89%).

Wykres 3 Udział polskich organizacji w [A] dofinansowaniu projektów i [B] koordynacji wg zadeklarowanego typu organizacji[5]



4 Kwalifikacja typów organizacji jest zgodna z deklaracją beneficjentów w czasie ich rejestracji w bazach Komisji Europejskiej, logika przyjmowana przez poszczególne podmioty nie zawsze jest spójna.

5 HES – Szkoły średnie lub wyższe (Higher or secondary education), REC – Organizacje badawcze (Research organisations), PRC – Przemysł (Private for profit - excl. education), PUB – Administracja publiczna (Public body - excl. research and education), SME – MŚP (Small & medium enterprices). OTH – Inne (Other)

Tabela 3 przedstawia 10 największych polskich beneficjentów PR Horyzont 2020.

FundingBox Accelerator Sp. z o.o. znalazł się na pierwszym miejscu pod względem wielkości budżetu, należy przy tym zauważyć, iż znaczna część tych środków zostanie rozdystrybuowana w ramach projektów (grantów dla stron trzecich – model tego finansowania opisany został w Aneksie K: K. Actions involving financial support to third parties) do beneficjentów z całej UE, w postaci finansowania kaskadowego.

Tabela 3 Udział polskich organizacji w dofinansowaniu projektów i koordynacji wg zadeklarowanego typu organizacji

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
FUNDINGBOX ACCELERATOR SP ZOO	6	41	61 397 961,03	8,21%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	26	121	39 332 622,20	5,26%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	82	34 690 796,80	4,64%
NARODOWE CENTRUM NAUKI	5	29	20 219 418,59	2,70%
NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH	6	31	18 802 395,54	2,51%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	3	61	17 830 604,38	2,38%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	9	66	17 255 099,29	2,31%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	5	58	14 375 352,48	1,92%
CENTRUM ASTRONOMICZNE IM. MIKOLAJAKOPERNIKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	8	13 079 312,30	1,75%
ENSEMBLE3 SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	10 814 886,25	1,45%

Na pozycję lidera wśród jednostek naukowych wysunął się **Uniwersytet Warszawski** uczestniczący w **121** projektach i pełniący rolę koordynatora w **26** z nich, z dofinansowaniem ponad **39 mln €**, co stanowi **5,26%** środków jakie przypadły Polsce w H2020.

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN zajmuje drugą pozycję zarówno pod względem dofinansowania projektów (ponad **34 mln €**), jak i pod względem liczby uczestnictw w projektach (**81**) i udziału w zdobytym przez Polskę dofinansowaniu (**4,64%**).

Tabela 4 Instytuty badawcze i Instytuty PAN

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	81	34 671 971,80	15,93%
NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH	6	31	18 802 395,54	8,64%
CENTRUM ASTRONOMICZNE IM. MIKOLAJAKOPERNIKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	8	13 079 312,30	6,01%
ENSEMBLE3 SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	10 814 886,25	4,97%
SANO CENTRUM ZINDYWIDUALIZOWANEJ MEDYCYNY OBLICZENIOWEJ MIEDZY...	1	2	9 302 101,25	4,27%
POLSKA AGENCJA KOSMICZNA	0	6	6 408 830,57	2,94%
INSTYTUT PODSTAWOWYCH PROBLEMOW TECHNIKI POLSKIEJ AKADEMII NAUK	4	38	5 593 247,23	2,57%
INSTYTUT FIZYKI PLAZMY I LASEROWEJ MIKROSYNTEZY IM. SYLWESTRA KALISKI...	0	2	5 582 832,01	2,57%
INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH IM ROBERTA SZEWALSKIEGO POLSKIEJ AK...	3	15	5 215 556,66	2,40%
INSTYTUT BIOLOGII DOSWIADCZALNEJ IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII ...	3	8	5 053 161,84	2,32%

Środki zdobyte przez Instytut Chemii Bioorganicznej PAN stanowią aż **15,93%** w budżecie, jaki przypadł wszystkim instytutom. Udział polskich instytutów w budżecie UE13 wynosi **27,05%** i odpowiednio w budżecie całej UE wynosi **1,35%.**

Tabela 5 Uczelnie

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	26	121	39 332 622,20	18,97%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	3	61	17 830 604,38	8,60%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	9	66	17 255 099,29	8,32%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	5	58	14 375 352,48	6,93%
INSTYTUT CHEMII FIZYCZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	9	8 305 869,60	4,01%
POLITECHNIKA SLASKA	5	19	8 135 939,63	3,92%
POLITECHNIKA POZNANSKA	8	19	6 087 956,60	2,94%
UNIWERSYTET GDANSKI	3	19	5 895 273,87	2,84%
POLITECHNIKA WROCLAWSKA	9	35	5 817 878,72	2,81%
UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU	7	37	5 274 972,69	2,54%

Uniwersytet Warszawski, w porównaniu do drugiej w tabeli Akademii Górniczo- Hutniczej, koordynuje 8 razy więcej projektów. Ponadto, UW ma ponad **50%** więcej uczestnictw w projektach, uzyskał o **ponad 21,5 mln €** większe dofinansowanie od AGH, a jego udział w środkach przypadających polskim uczelniom to aż 18,97%.

Udział uczelni w budżecie H2020 UE13 wynosi **17,75%**, a w budżecie całej UE **0,87%.**

Tabela 6 Przemysł

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
KRAJOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII SPOLKA AKCYJNA	1	27	3 290 055,00	5,18%
ORANGE POLSKA SPOLKA AKCYJNA	0	12	3 122 360,00	4,92%
CRIST OFFSHORE SPOLKA Z ORGANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	2 408 690,00	3,79%
KGHM POLSKA MIEDZ SA	1	7	2 402 503,69	3,78%
MOSTOSTAL WARSZAWA SA	0	10	2 269 475,70	3,57%
K-FLEX POLSKA SP ZOO	1	2	2 136 250,38	3,36%
KGHM CUPRUM SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA - CENTRUM ...	0	6	1 875 885,06	2,95%
SELENA LABS SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	1	2	1 774 318,49	2,79%
BLUESOFT SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	6	1 725 000,00	2,72%
DOHMEYER CONSTRUCTION SPOLKA Z ORGANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	1 584 493,75	2,49%

Udział polskiego przemysłu w budżecie H2020 UE13 wynosi **15,35%**, a w budżecie H2020 Unii Europejskiej wyniósł zaledwie **0,74%.**

Tabela 7 Małe i Średnie Przedsiębiorstwa

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
ITTI SP ZOO	2	23	8 452 276,25	6,66%
SDS OPTIC SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 985 000,00	3,14%
SYNEKTIK SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 687 250,00	2,90%
7BULLS.COM SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	6	3 214 091,25	2,53%
INPHOTECH SP ZOO	3	4	2 721 807,50	2,14%
IZNAB SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	10	2 631 862,00	2,07%
VIGO SYSTEM S.A.	0	7	2 601 288,32	2,05%
POLTREG SPOLKA AKCYJNA	2	2	2 549 999,00	2,01%
SYNTOIL SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 498 562,50	1,97%
UVERA SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 493 163,75	1,96%

ITTI Sp. z o.o. uczestnicząca w **23** projektach i koordynująca 2 z nich z kwotą dofinansowania ponad **8,4 mln €** jest udziałowcem ponad **6%** wszystkich środków przypadających MŚP. Ich udział w budżecie UE13 wynosi **17,26%** i odpowiednio w budżecie H2020 UE wynosi **1,41%.**

Tabela 8 Administracja publiczna

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
NARODOWE CENTRUM NAUKI	5	29	20 219 418,59	36,23%
NARODOWE CENTRUM BADAN I ROZWOJU	5	47	10 493 475,28	18,80%
SIEC BADAWCZA LUKASIEWICZ-INSTYTUTLOTNICTWA	5	13	5 718 293,50	10,25%
MIASTO STOLECZNE WARSZAWA	0	13	2 082 842,75	3,73%
WROCLAW MIASTO	0	2	1 744 500,00	3,13%
LODZ-MIASTO NA PRAWACH POWIATU	0	2	929 937,50	1,67%
SIEC BADAWCZA LUKASIEWICZ - INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA	0	4	913 814,80	1,64%
KAMPINOSKI PARK NARODOWY	0	1	829 750,00	1,49%
CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE	0	8	773 782,15	1,39%
ZWIAZEK MIEDZYGMINNY BZURA	0	1	731 250,00	1,31%

Wśród administracji publicznej zdecydowany prym wiodą **Narodowe Centrum Nauki i Narodowe Centrum Badań i Rozwoju**, którym łącznie przypadło ponad **55%** środków pozyskanych przez tę grupę organizacji. Dofinansowanie polskiej administracji stanowi **24,67%** dofinansowania uzyskanego przez UE13 a udział tej grupy w budżecie H2020 UE wynosi **2,92%**

Tabela 9 Inne organizacje

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
FUNDINGBOX ACCELERATOR SP ZOO	6	41	61 397 961,03	80,04%
FUNDACJA NAUKOWA INSTYTUT BADAN STRUKTURALNYCH	0	3	998 831,25	1,30%
TMBK PARTNERS SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	929 625,00	1,21%
CEZAMAT PW SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	2	725 000,00	0,95%
FUNDACJA KLASTER LIFESCIENCE KRAKOW	0	2	609 350,00	0,79%
STOWARZYSZENIE ZACHODNIOPOMORSKI KLASTER CHEMICZNY ZIELONA CHE...	0	3	577 781,00	0,75%
STOWARZYSZENIE GMIN POLSKA SIEC ENERGIE CITES	0	2	544 483,75	0,71%
CENTRUM PROMOCJI I ROZWOJU INICJATYW OBYWATELSKICH OPUS	0	1	538 125,00	0,70%
FUNDACJA NA RZECZ EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA ENERGII	0	5	534 116,00	0,70%
FEDERACJA KONSUMENTOW STOWARZYSZENIE	0	3	388 750,00	0,51%

Udział pozostałych organizacji w budżecie H2020 UE wynosi 3,18%, a w budżecie EU13 **31,73%**.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA:

Wykres 4 przedstawia TOP 10 krajów, z którymi współpracują polskie instytucje w projektach H2020. Należy podkreślić, że przed podjęciem przez Wielką Brytanię decyzji o opuszczeniu UE była ona w pierwszej trójce krajów partnerskich Polski.

Wykres przedstawia dane o współpracy bez uwzględnienia poszczególnych obszarów tematycznych H2020. Natomiast w poniższej tabeli przedstawiono przykłady organizacji z 10 krajów, z którymi Polska realizuje wspólne projekty w różnych obszarach tematycznych. Dokładne zestawienia są przedstawione w części IV raportu.

Wykres 4 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

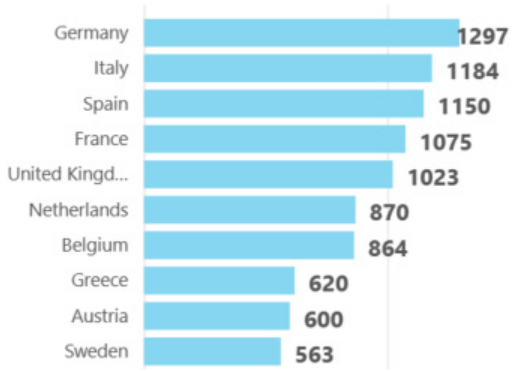


Tabela 10 Organizacje z 10 krajów, z którymi Polska realizuje najwięcej projektów H2020

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	10	72	82	Germany	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FOR...
Research infrastructures	8	66	74	France	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS
Food security, sustainable agriculture and forestry, mari...	7	48	55	Netherlands	STICHTING WAGENINGEN RESEARCH
Research infrastructures	5	45	50	Italy	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Food security, sustainable agriculture and forestry, mari...	13	36	49	France	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATIO...
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	6	39	45	France	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
Research infrastructures	1	42	43	United Kingdom	UNITED KINGDOM RESEARCH AND INNOVATION
Research infrastructures	3	39	42	Spain	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	8	29	37	Spain	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	3	33	36	Italy	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

III

UCZESTNICTWO W FILARACH PROGRAMU H2020 – POLSKIE SPECJALIZACJE

Największą skuteczność w pozyskiwaniu funduszy z programu Horyzont 2020 polscy beneficjenci osiągają w obszarach filaru **Wyzwania Społeczne** (*Societal Challenges*) – **32,82% budżetu przypadającego Polsce**. Drugim filarem z największym dofinansowaniem jest **Wiodąca Pozycja w Przemyśle** (*Industrial Leadership*) – **28,98%**, a trzecim (**26,49%**) jest filar **Doskonała Baza Naukowa** (*Excellent Science*). W tych filarach również koordynujemy i uczestniczymy w największej liczbie projektów.

Tabela 11 Uczestnictwo Polski w filarach i obszarach tematycznych H2020[6]

Polskie uczestnictwo w Filarach i Obszarach tematycznych H2020	Liczba projektów	Liczba koordynacji	Liczba uczestnictw	Dofinansowanie NETTO KE [€]	% budżetu PL
Excellent Science	**474**	**116**	**710**	**197 134 638,93**	**26,49%**
ERC	31	29	32	48 129 373,96	6,47%
FET	56	4	67	21 663 401,28	2,91%
INFRA	132	2	189	43 808 934,09	5,89%
MSCA	255	81	422	83 532 929,60	11,22%
Industrial Leadership	**471**	**107**	**707**	**215 669 497,96**	**28,98%**
INNOSUPSME	83	65	208	28 768 651,02	3,87%
LEIT-ADVMANU	62	0	82	26 146 644,00	3,51%
LEIT-ADVMAT	40	0	50	17 109 376,67	2,30%
LEIT-BIOTECH	12	2	14	2 871 935,85	0,39%
LEIT-ICT	212	33	282	121 844 944,40	16,37%
LEIT-NMP	14	2	16	4 072 560,59	0,55%
LEIT-SPACE	48	5	55	14 855 385,43	2,00%
Science with and for Society	**57**	**5**	**71**	**10 522 527,13**	**1,41%**
CAREER	9	3	16	1 705 307,50	0,23%
GENDEREQ	8	0	9	1 508 476,50	0,20%
GOV	9	0	9	1 194 060,00	0,16%
INEGSOC	10	0	10	1 368 041,75	0,18%
KNOWLEDGE	2	0	3	237 875,00	0,03%
SCIENCE	4	0	5	594 375,00	0,08%
SWAFS-CROSST	15	2	19	3 914 391,38	0,53%
Societal Challenges	**859**	**54**	**1213**	**244 253 281,69**	**32,82%**
ENERGY	176	10	255	46 387 977,53	6,23%
ENV	107	3	164	40 682 609,47	5,47%
FOOD	159	6	212	36 693 835,99	4,93%
HEALTH	107	7	130	34 018 401,43	4,57%
SECURITY	69	8	119	24 051 030,29	3,23%
SOCCHAL-CROSST	3	2	3	5 131 226,25	0,69%
SOCIETY	90	2	101	16 411 511,39	2,21%
TPT	148	16	229	40 876 689,34	5,49%
Spreading excellence and widening participation	**44**	**42**	**66**	**59 297 720,15**	**7,97%**
ERA	6	6	6	14 935 632,00	2,01%
NCPNET	1	1	1	622 449,65	0,08%
SEAWP-CROSST	9	8	9	1 110 942,00	0,15%
TWINING	19	18	22	8 514 372,75	1,14%
WIDESPREAD	9	9	28	34 114 323,75	4,58%
Cross-theme	**7**	**0**	**7**	**2 309 500,39**	**0,31%**
CROSST	7	0	7	2 309 500,39	0,31%
Euratom	**25**	**2**	**49**	**15 077 293,36**	**2,03%**
EURATOM	25	2	49	15 077 293,36	2,03%
Suma końcowa *	**1 937**	**326**	**2 823**	**744 264 459,61**	**100,00%**

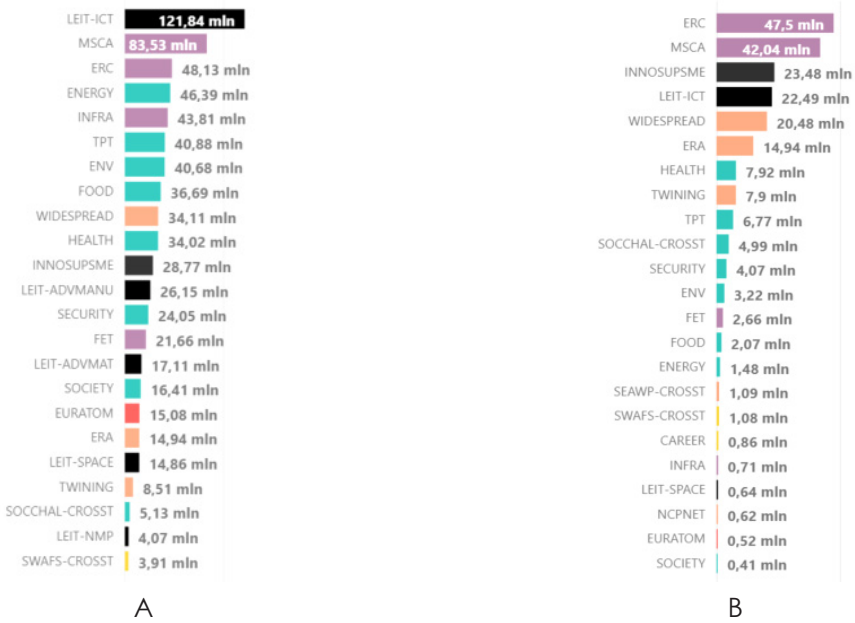
6 Tabela nie zawiera projektów, które w bazach Komisji Europejskiej nie zostały przypisane do żadnego z Obszarów tematycznych H2020.

TOP 10 obszarów tematycznych z największym budżetem w programie Horyzont 2020 w dużym stopniu pokrywa się z filarami, w których polskie organizacje pozyskały najwięcej pieniędzy. Największy budżet Komisja Europejska przeznaczyła na realizację prestiżowych grantów *ERC*, Technologie informacyjne i komunikacyjne (*ICT*), Działania Marii Skłodowskiej-Curie (*MSCA*) oraz tematykę związaną ze Zdrowiem (*HEALTH*), Transportem (*TPT*), Energią (*ENERGY*), Żywnością (*FOOD*), Środowiskiem (*ENV*), Przyszłymi i powstającymi technologiami (*FET*) i Infrastrukturami badawczymi (INFRA). Polskie projekty pozyskały największe dofinansowanie w 9 z 10 ww. obszarów.

Najlepsze wyniki finansowe Polska osiągnęła w obszarze związanym z tematyką Technologii informacyjnych i komunikacyjnych, Działaniami Marii Skłodowskiej-Curie, Energią oraz Infrastrukturami badawczymi, gdzie pozyskaliśmy odpowiednio 1,84%, 1,39%, 1,03% oraz 2,0% budżetu UE przeznaczonego na te obszary. Najmniej Polska skorzystała z budżetu przeznaczonego na realizację grantów *ERC* – zaledwie **0,42%** budżetu.

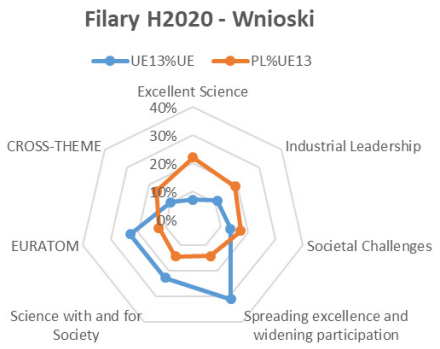
Wykres 5 przedstawia dofinansowanie uzyskane w obszarach tematycznych H2020, w których Polska pojawia się jako uczestnik i jako koordynator projektów. Polska bierze udział w **33** z **38** obszarów tematycznych H2020, jednak większość (ponad 51%) zdobytego dofinansowania przypada na pierwsze 6 z nich: **16,29%** – *ICT* (Technologie informacyjne i komunikacyjne), **11,17%** – *MSCA* (Działania Marii Skłodowskiej-Curie), **6,43%** – *ERC*, **6,20%** – *ENERGY* (Bezpieczna, czysta i efektywna energia), **5,86%** – *INFRA* (Infrastruktura badawcza), **5,46%** – *TPT* (Inteligentny, zielony i zintegrowany transport).

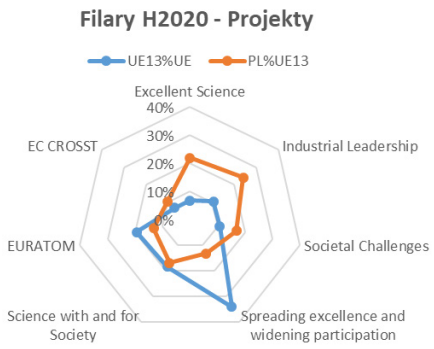
Wykres 5 Dofinansowanie organizacji polskich w programie Horyzont2020 wg obszarów tematycznych w podziale na [A] wszystkich uczestników projektów i [B] koordynatorów projektów



Poniższe wykresy przedstawiają uczestnictwo krajów UE13 na tle reszty Europy oraz uczestnictwo Polski na tle UE13 w poszczególnych filarach programu Horyzont 2020 w dwóch wymiarach: liczby uczestnictw w składanych wnioskach projektowych oraz liczby uczestnictw w realizowanych projektach.

Wykres 6 Uczestnictwo Polski na tle UE13 w filarach tematycznych programu H2020





Kraje UE13 złożyły ponad 31% wniosków w filarze Upowszechnianie doskonałości i zapewnienie szerszego uczestnictwa, osiągając jednocześnie największą – na poziomie 34% – liczbę uczestnictw w projektach wśród krajów UE. Wśród krajów UE13 polskie organizacje złożyły aż **14%** wniosków w tym filarze i uczestniczą w **13%** wszystkich realizowanych projektów.

Polskie zespoły złożyły również najwięcej ze wszystkich krajów UE13 (22%) wniosków w filarze Doskonała baza naukowa i osiągnęły taki sam wynik uczestnictwa w tym filarze – **22%**.

Najmniejszym zainteresowaniem wśród organizacji z UE13 cieszyły się obszary z filaru Doskonała baza naukowa, co przełożyło się na osiągnięte wyniki – w składanych wnioskach i uczestnictwach w projektach jedynie 7%. Polskie zespoły złożyły najmniej spośród krajów UE13 wniosków w obszarze związanym z Euratomem – 12%, jednak pozyskały **13%** wszystkich uczestnictw wśród UE13. Należy jednak pamiętać, że Program Euratom cechuje mała ilość konkursów w czasie trwania Programu, zazwyczaj 1 na 2 lata (co w perspektywie 7 lat analizy Programu daje zaledwie 8 naborów wniosków).

Poniżej przedstawiono udział polskich zespołów w poszczególnych filarach programu Horyzont 2020.

FILAR I: DOSKONAŁA BAZA NAUKOWA (EXCELLENT SCIENCE)

Celem filaru Doskonała baza naukowa było wzmocnienie jakości bazy naukowej Unii i podniesienie konkurencyjności badań naukowych i innowacji Unii Europejskiej w skali globalnej.

Na priorytet Doskonała baza naukowa składają się cztery obszary (cele szczegółowe): **Europejska Rada ds. Badań Naukowych (*ERC*), Przyszłe i powstające technologie (*FET*), Działania Marii Skłodowskiej-Curie (*MSCA*) oraz Infrastruktury badawcze (*INFRA*).**

O granty Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych mogą się starać naukowcy reprezentujący wszystkie dziedziny naukowe, nie ma odgórnie określonych priorytetów badawczych. Oznacza to, że o grant może starać się każdy, kto ma konkurencyjny dorobek i oryginalny pomysł badawczy. Ocenie nie podlega instytucja, w której grant miałby być realizowany, co stwarza szanse dla teoretycznie słabszych ośrodków. Główny badacz ma zapewnioną swobodę w tworzeniu zespołu, budżetu, a także modyfikacji tychże w trakcie realizacji projektu. Co więcej, instytucja goszcząca jest zobowiązana do zapewnienia tych swobód na etapie składania wniosku. Badacz może również przenieść swój grant do innej instytucji podczas trwania projektu, jeżeli uzna, że inna instytucja oferuje mu lepsze warunki pracy. Nie ma ograniczeń w tworzeniu zespołu – jego członkami mogą zostać zarówno osoby już zatrudnione w instytucji goszczącej, jak i pracujące w innych jednostkach – te mogą znajdować się w dowolnym kraju, także poza UE.

Są to konkursy grantowe, w których ze względu na ich ogromną atrakcyjność występuje duża konkurencja, aplikujący konkurują nie tylko z najlepszymi naukowcami z Europy, ale i z całego świata. Co za tym idzie współczynnik sukcesu jest dość niski. Aby temu przeciwdziałać, Rada wprowadziła jeszcze w 7. Programie Ramowym ograniczenie możliwości składania wniosków w kolejnych konkursach, jeżeli dany badacz otrzyma niską ocenę. Bywa to przyczyną powstrzymywania się od aplikowania: naukowcy nie chcą sobie blokować możliwości aplikowania w kolejnych latach. Ponadto, zasady oceny wniosków nie są do końca przejrzyste, nie ma przyznawanych punktów za poszczególne kryteria, co utrudnia odwołanie się od oceny. Z drugiej strony, zasady finansowania w Horyzoncie 2020 sprawiały, że ze względu na niskie wynagrodzenia naukowców w Polsce, polscy badacze woleli aplikować o granty krajowe, w których mogli otrzymać wyższe wynagrodzenie.

Zarówno struktura ERC, jak i zasady przyznawania grantów nie uległy znaczącej zmianie w Programie Horyzont Europa. Szansą dla naukowców może być zwiększenie budżetu ERC w strukturze Programu do około 16 mld euro. Pozwoli to na przyznanie większej liczby grantów i być może zwiększy współczynnik sukcesu. Na pewno szansą dla polskich instytucji są działania Grupy Roboczej dot. Poszerzania Europejskiego Uczestnictwa, która działa w ramach Rady ERC. W 2021 roku uruchomiła ona inicjatywę mentoringową, w ramach której potencjalni aplikujący wywodzący się z krajów z mniejszą liczbą grantów ERC, mogą skonsultować swój pomysł na projekt z panelistą oceniającym wnioski w ubiegłych latach albo laureatem grantu ERC. W Polsce ze wsparcia w ramach koordynowanej przez KPK inicjatywy będą mogli skorzystać laureaci grantów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Narodowego Centrum Nauki, Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej oraz Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. W lipcu 2021 r. ERC podpisała *San Francisco Declaration on Research Assessment*

(DORA), w celu poprawy standardów oceny wniosków. Jednym z efektów tej decyzji jest zablokowanie możliwości podawania w aplikacji *Journal Impact Factor*, co ma na celu wspieranie rozwoju otwartej nauki (Open Science).

W Polsce jest duży dostęp do wiedzy o grantach ERC, zapewniany przez Krajowy Punkt Kontaktowy, ale także – do 2021 r. włącznie – przez Regionalne Punkty Kontaktowe oraz przez inne biura wsparcia. Zmiany w zasadach ewaluacji jednostek naukowych znacząco zwiększyły dążenie uczelni do uzyskiwania grantów ERC. Krajowy Punkt Kontaktowy wprowadził ostatnio inicjatywę próbnych paneli z ekspertami, dla aplikujących, którzy dostali zaproszenie do drugiego etapu oceny wniosków przez ERC (jednym z jego elementów jest właśnie rozmowa z członkami panelu ERC).

Z drugiej strony, łatwy dostęp do krajowych grantów (NCN, FNP, NCBR, NAWA) sprawia, że naukowcy niechętnie decydują się na aplikowanie o granty ERC, które jest obarczone znacznie większym ryzykiem niepowodzenia, a w razie sukcesu realizacja takiego grantu w niektórych jednostkach bywa niełatwa – wynika to z niewystraczającego wsparcia wewnątrz instytucji w procesie aplikowania i realizacji projektów. Można zaobserwować powstawanie „wysp doskonałości", w niektórych instytucjach, a nawet w ramach uczelni na niektórych wydziałach, gdzie realizowanych jest po kilka grantów ERC (Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Jagielloński, Centrum Astronomiczne Mikołaja Kopernika PAN). Jest to skorelowane z istnieniem w tych instytucjach odpowiedniego środowiska administracyjnego do aplikowania i realizacji projektów ERC. Krajowy Punkt Kontaktowy dąży do wspierania polskich instytucji w rozwijaniu takiego środowiska poprzez m.in. organizację specjalnych warsztatów z udziałem różnych grup pracowników danej instytucji (administracja-naukowcy-szczebel kierowniczy).

Działania Marii Skłodowskiej-Curie (MSCA)

Działania MSCA są, od 25 lat, atrakcyjną częścią programów ramowych dla naukowców i instytucji z całego świata, również dla polskich, o czym świadczy największa liczba uzyskanych przez nich projektów w całym H2020. Program umożliwia realizację różnych strategii w dowolnej dziedzinie naukowej, od badań podstawowych do wdrożeń. Finansując prace badawcze kładzie jednocześnie nacisk na przygotowanie wykwalifikowanej kadry dla każdego sektora. Naukowcy na różnych etapach kariery mogą realizować swoje pomysły badawcze, zdobywać nową wiedzę i umiejętności oraz poszerzać kontakty potrzebne im do dalszego rozwoju. Instytucje, zgodnie ze swoimi potrzebami, przyjmują naukowców z dowolnego kraju współpracując z różnymi organizacjami z całego świata, nawiązują kontakty ułatwiające im między innymi przygotowanie projektów do innych programów. Mogą również finansować przygotowanie swojej kadry uczestniczącej w różnego rodzaju działaniach zaplanowanych w projekcie.

Granty badawczo-szkoleniowe MSCA są bardzo popularne wśród międzynarodowego środowiska naukowego i pozaakademickiego. W programie Horyzont 2020 wzięły udział różnego rodzaju organizacje z ponad 100 krajów. Niektóre kraje wręcz wyspecjalizowały się w aplikowaniu o niektóre działania MSCA. Najbardziej popularne są granty indywidualne dla doświadczonych naukowców, które w dalszej perspektywie ułatwiają sięganie po granty ERC wspólnie z tak „sprawdzonymi" naukowcami. Inną opcją są granty typu MSCA COFUND realizowane przez pojedyncze instytucje naukowe lub agencje krajowe oferujące programy dla naukowców z całego świata. Takim przykładem są programy POLONEZ realizowane przez NCN, które cieszą się większym zainteresowaniem niż aplikowanie bezpośrednio do Brukseli

o indywidualne granty MSCA przez polskie instytucje goszczące. W efekcie, duże zainteresowanie "krajowym" programem obniża współczynnik sukcesu wnioskowania o granty indywidualne, a uczestnicy bez doświadczenia muszą włożyć wiele wysiłku w przygotowanie bardzo dobrego wniosku zgodnie ze wszystkimi wymaganiami tego typu grantu MSCA. Wartością dodaną działań MSCA jest utrzymanie struktury programu prawie od początku jego istnienia, co ułatwia instytucjom planowanie sięgania po te granty, a także ich rozmaitość, która wpisuje się w różne strategie rozwoju. Z drugiej strony, wprowadzone w Horyzont Europa zmiany w zasadach aplikowania i realizacji projektów mogą być wyzwaniem tak dla indywidualnych naukowców, jak i instytucji, które otrzymały granty z poprzedniego programu. Korzyścią jest nacisk kładziony na zapewnienie odpowiedniej opieki merytorycznej i administracyjnej ze strony instytucji przyjmujących, który przekłada się na wprowadzanie przez nich zmian korzystnie wpływających na otoczenie, w jakim funkcjonują badacze, przyciągając nowe kadry z całego świata. Można się spodziewać spadku liczby aplikacji składanych do konkursów na granty indywidualne ze względu na ograniczenie ich dostępności dla naukowców mających stopień doktora i do 8 lat doświadczenia w prowadzeniu badań. Innym ograniczeniem udziału w konkursach tak dla grantów indywidualnych, jak i projektów mających na celu kształcenie doktorantów, jest uzyskanie niskiej oceny, która uniemożliwia aplikowanie w kolejnym konkursie.

Działania MSCA są rozpoznawalną marką wśród polskiego środowiska akademickiego dzięki różnym inicjatywom, w tym bardzo wielu szkoleniom organizowanym przez sam Krajowy Punkt Kontaktowy i sieć KPK. Uczestniczenie w nich pracowników administracyjnych zapewnia bezpośredni przepływ informacji do zainteresowanych pracowników naukowych i kadry zarządzającej. Zachętą do ubiegania się o granty indywidualne z polską instytucją goszczącą jest dodatkowa możliwość sfinansowania wysoko ocenionych, ale niezaakceptowanych projektów z powodu braku budżetu MSCA przez ERA Fellowships w ramach Horyzont Europa oraz tych, które otrzymały MSCA Seal of Excellence – z programu NAWA im. Stanisława Ulama. Kolejną zachętą jest uwzględnienie projektów MSCA w ocenie parametrycznej jednostek naukowych.

Pomimo dużego udziału polskich instytucji naukowych w tym programie, w porównaniu z innymi obszarami H2020, jest to jednak udział niewspółmierny w stosunku do ich potencjału, na co wskazuje liczba składanych aplikacji przez mniejsze kraje, również z UE13. Widoczny jest także brak udziału polskich instytucji z sektora nieakademickiego, bardzo pożądanego partnera w każdym typie grantu MSCA. KPK stara się zainteresować udziałem w tym programie poprzez organizację wydarzeń dedykowanych różnym odbiorcom, w ostatnim czasie np. przedsiębiorcom, a także zachęcając instytucje do wpisania tego programu do ich strategii umiędzynarodowienia.

Infrastruktury badawcze (INFRA)

W obszarze INFRA w Polsce wiodącą pozycję miały uniwersytety i instytuty badawcze z dobrym zapleczem własnej infrastruktury, zasobami, które mogły wykorzystać na potrzeby projektów, udostępniać na arenie międzynarodowej. Pod względem finansowym największe osiągnięcia miały instytucje udostępniające przede wszystkim infrastrukturę sieciową i obliczeniową (np. Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe znajdujące się w strukturze Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN).

Jednocześnie na uwagę zasługuje fakt, że istnieje grupa organizacji (np. Centrum Badań Kosmicznych i Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Instytut Geofizyki oraz Instytut Badań Literackich PAN) obecnych w projektach INFRA, których uczestnictwo w znaczącym stopniu wynika z wieloletniej współpracy międzynarodowej w różnych obszarach Programów Ramowych oraz innych instrumentów europejskich.

Korzystnym zjawiskiem jest również zainteresowanie polskich naukowców Transnational / Virtual Access i wykorzystanie tego mechanizmu na potrzeby własnych, indywidualnych badań. Z kolei relatywnie niski udział polskich organizacji zauważalny jest w dużych projektach typu Integrating Activities polegających na zacieśnianiu i rozwijaniu sieci współpracy pomiędzy infrastrukturami o znaczeniu europejskim. W tych projektach polskie jednostki niemal nie występują w roli koordynatora (1 koordynacja w H2020). Przeszkodą jest zapewne fakt, iż wymagają one od jednostek dysponowania infrastrukturą wyróżniającą się w skali Europy, możliwości specyficznego wykorzystania jej i jednocześnie posiadania szerokiej sieci kontaktów międzynarodowych.

W perspektywie Horyzontu Europa znaczącą zmianą dla Polski i organizacji aktywnych w obszarze Systemów obliczeniowych dużej skali, które uzyskały znaczące środki w H2020, jest przeniesie tematów z Infrastruktur Badawczych do EURO HPC. W związku z tym można spodziewać się spadku udziału Polski w programie Infrastruktury Badawcze na rzecz tego drugiego.

Wspomniane wyżej projekty typu Integrating Activities w nowej perspektywie zasługują na uwagę, ponieważ stanowią obszar, w którym dotychczasowy mały udział może zmniejszyć się jeszcze bardziej – szczególnie z uwagi na fakt, że nowe konkursy nastawione są na poszerzanie zakresu usług świadczonych przez istniejące już infrastruktury badawcze. Oczekiwane jest łączenie ich w duże sieci, zacieśnianie współpracy, bardziej wydajne wykorzystanie i zwiększanie liczby odbiorców ich usług (naukowców i przemysłu). Nowe konkursy w bardzo ograniczonym zakresie dają możliwość budowania nowych infrastruktur, co może stanowić dodatkowe utrudnienie dla polskich organizacji.

Natomiast ze względu na nowe rozwiązania zastosowane w Horyzoncie Europa, w którym konkursy INFRA bardziej niż wcześniej odnoszą się do nowych technologii, KPK będzie uwzględniać to połączenie obszarów Infrastruktur Badawczych (horyzontalny) z poszczególnymi klastrami (obszary tematyczne) w swojej działalności informacyjno-szkoleniowej.

Dane szczegółowe[7]

Ze wszystkich krajów UE państwa UE13 najwięcej wniosków złożyły w obszarze Infrastruktury badawcze, równocześnie osiągając największy udział w uczestnictwach – 13%. Polska natomiast złożyła w tym obszarze **24%** wszystkich wniosków wśród krajów UE13 i pozyskała **21%** uczestnictw w projektach.

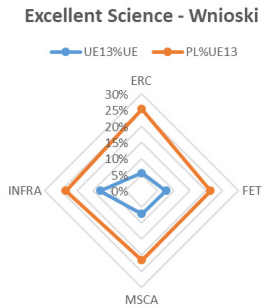
Polska złożyła najwięcej, bo **25%** pośród wszystkich wniosków UE13 starając się o granty *ERC*. Kraje trzynastki złożyły zaledwie 6% wszystkich wniosków w tym obszarze pozyskując dofinansowanie na jedynie 2% uczestnictw w skali Europy. Polskie granty to **15%** wszystkich pozyskanych wśród UE13.

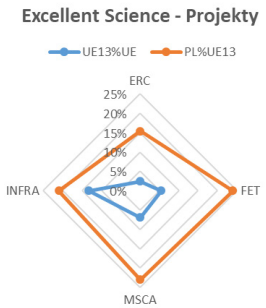
Analizując odsetek uczestnictwa grupy tzw. nowych krajów Unii Europejskiej w filarze Doskonała baza naukowa, zauważyć należy, że nowe kraje, w szczególności Polska, w małym stopniu wykorzystują fundusze przeznaczone na ten obszar. Polska osiąga relatywnie dobre wyniki na tle swojej grupy, szczególnie w odniesieniu do gran-

7 Na wykresach zegarowych przedstawiających procentowy udział Polski w budżetach UE projektów H2020 zaznaczona na czerwono wartość 2,50% to sformułowany na początku programu cel polskiego uczestnictwa – w tym raporcie stanowi on swego rodzaju punkt odniesienia.

tów Marii Skłodowskiej-Curie – **23%** wszystkich uczestnictw w projektach (UE13 a 7%), czy wspomnianych grantach ERC. W przypadku MSCA wynika to raczej z wielkości kraju w porównaniu z pozostałymi członkami UE13 niż z faktycznego wykorzystania potencjału instytucji naukowych.

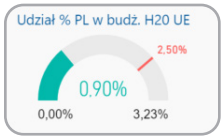
Wykres 7 Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru EXCELLENT SCIENCE





Polska pozyskała do tej pory **197,13 mln €** realizując **474** projekty z obszarów filaru Doskonała baza naukowa. Na wszystkie kraje UE13 pozyskaliśmy aż **30,84%** projektów, **24,73%** przyznanego dofinansowania oraz **19,46%** wszystkich koordynowanych projektów. Polskie jednostki stanowią dość liczną grupę na tle UE13 – aż 21,42% uczestników w tym gronie.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
197,13 mln			474			116			214		
24,73%	0,93%	0,90%	30,84%	2,62%	2,42%	19,46%	0,65%	0,63%	21,42%	3,00%	2,63%

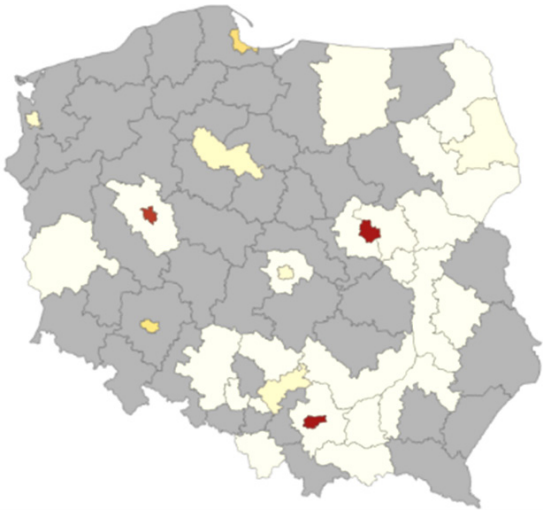


Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r. [8]

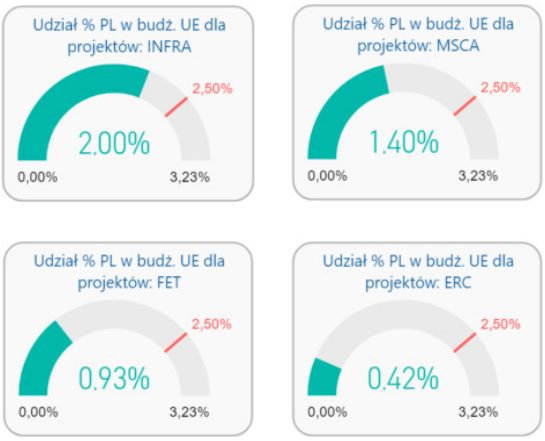
Najpopularniejszym obszarem pod względem pozyskanego dofinansowania są granty Marii Skłodowskiej-Curie, granty ERC, Infrastruktury badawcze oraz Przyszłe i powstające technologie.

8 Tabela przedstawia podstawowe miary Polskiego uczestnictwa na tle nowych krajów członkowskich (żółte tło), starych krajów członkowskich (tło niebieskie) oraz całej UE (szare tło). Wykres zegarowy przestawia uczestnictwo Polski w budżecie PR przypadającego uczestnikom UE. W ten sam sposób przestawiamy podstawowe miary dla każdego z opisanych filarów PR.

Wykres 8 Dofinansowanie projektów filaru EXCELLENT SCIENCE w układzie regionalnym NUT3

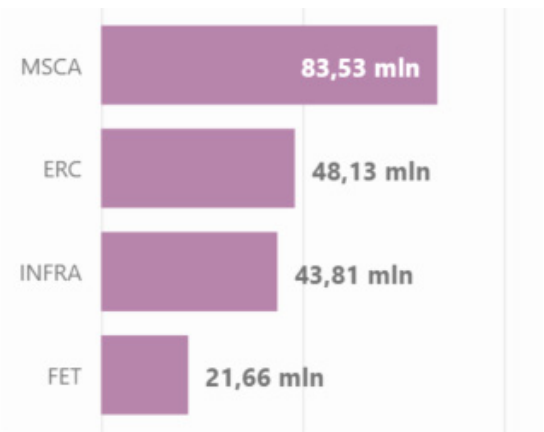


Wykres 9 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru EXCELLENT SCIENCE

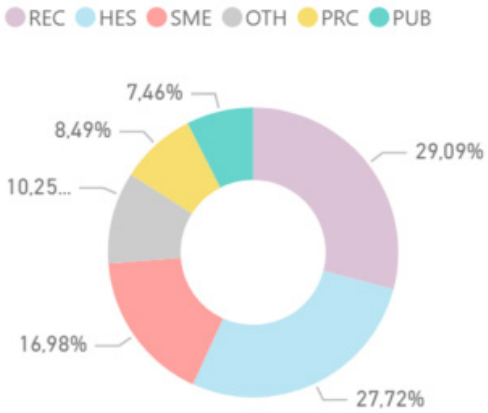


Pozyskane granty w głównej mierze realizują uczelnie, które stanowią ponad **55%** organizacji w tym obszarze oraz instytuty (w tym PAN), które stanowią prawie **30%** uczestników.

Wykres 10 Dofinansowanie Polski w podziale na: [A] obszary tematyczne, [B] typ organizacji



A



B

Liderem wśród organizacji jest **Uniwersytet Warszawski,** który zdobył **14,08%** polskiego budżetu, koordynując i uczestnicząc w największej liczbie projektów. Pod względem dofinansowania tuż za nim plasuje się **Instytut Chemii Bioorganicznej PAN** oraz **Narodowe Centrum Nauki**. Warto zauważyć, że Uniwersytet Jagielloński pod względem dofinansowania jest dopiero na 6. pozycji, jednak zajmuje drugie miejsce pod względem liczby koordynowanych projektów.

Tabela 12 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Excellent science

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	21	63	27 765 052,30	14,08%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	1	46	22 494 470,13	11,41%
NARODOWE CENTRUM NAUKI	4	7	16 238 022,60	8,24%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	3	45	13 131 903,13	6,66%
CENTRUM ASTRONOMICZNE IM. MIKOLAJAKOPERNIKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK	4	7	12 332 219,80	6,26%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	7	36	10 617 526,83	5,39%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	1	25	5 271 028,20	2,67%
INSTYTUT BIOLOGII DOSWIADCZALNEJ IM. M. NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII ...	3	8	5 053 161,84	2,56%
INSTYTUT CHEMII FIZYCZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	4	7	4 838 258,60	2,45%
POLSKA AKADEMIA NAUK	1	2	3 678 000,00	1,87%

Realizując projekty z filaru Doskonała baza naukowa polskie zespoły najczęściej współpracują z Niemcami i Wielką Brytanią. Jednak w obszarze z największą liczbą projektów w tym filarze: Infrastruktury badawcze (*Research Infrastructures*), na pierwszych miejscach znajdują się organizacje z Francji i Włoch.

Wykres 11 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

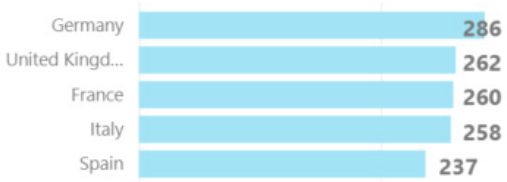


Tabela 13 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Excellent science

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. pro-jektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Research infrastructures	8	66	74	France	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS
Research infrastructures	5	45	50	Italy	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Research infrastructures	1	42	43	United Kingdom	UNITED KINGDOM RESEARCH AND INNOVATION
Research infrastructures	3	39	42	Spain	AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
Research infrastructures	3	30	33	France	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES

FILAR II: WIODĄCA POZYCJA W PRZEMYŚLE (*INDUSTRIAL LEADERSHIP*)

Wiodąca pozycja w przemyśle ma na celu przyspieszenie rozwoju technologii i innowacji, które mają zapewnić podstawy działania przedsiębiorstwom przyszłości i pomogą innowacyjnym europejskim MŚP przeobrazić się w wiodące firmy na rynku światowym. Wiodąca pozycja w przemyśle jest jednym z najpopularniejszych filarów H2020 wśród beneficjentów z grupy UE13, w tym Polski.

Filar ten obejmuje trzy cele szczegółowe:

1. Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych (*Leadership in Enabling and Industrial Technologies – LEIT*) obejmującą 3 obszary tematyczne:
   - Technologie informacyjne i komunikacyjne (*ICT*),
   - Nanotechnologie, Materiały, Biotechnologie, Produkcja (*NMBP*), (na który składają się 4 podobszary: NMP, ADVMAT, BIO, ADVMANU),
   - Przestrzeń kosmiczna (*SPACE*),
2. Dostęp do finansowania ryzyka (*RISKFINANCE*),
3. Innowacje w MŚP (*INNOSUPSME*).

W ramach tego filaru finansowane były również działania przekrojowe/wielowątkowe (*INDLED-CROSST*).

Technologie informacyjne i komunikacyjne (*LEIT-ICT*)

W obszarze technologii informacyjnych i komunikacyjnych (*ICT*), w ramach LEIT-ICT, finansowane były badania m.in. w zakresie kluczowych technologii prorozwojowych, tzw. *Key Enabling Technologies, KET* (w tym fotoniki, mikro- i nanoelektroniki), technologii zarządzania treścią, informacją oraz danymi, a także uczenia maszynowego, robotyki, systemów autonomicznych oraz technologii sieciowych (w tym rozwój i testowanie technologii 5G). Komisja Europejska finansowała również badania dotyczące bezpieczeństwa cybernetycznego, Internetu rzeczy i Internetu nowej generacji (Next Generation Internet) oraz przetwarzania w chmurze.

Polskie zespoły znacząco zaakcentowały swoje zaangażowanie w projekty realizowane w tym obszarze – w projektach uczestniczyły **132** podmioty, które realizowały 212 projektów, z dofinansowaniem ze strony KE na kwotę ponad **121 mln €**. Pod względem uzyskanych środków Polska znalazła się na piętnastym miejscu – wyprzedziliśmy tym samym nie tylko niektóre kraje ze "starej piętnastki", jak Dania i Portugalia, ale również Norwegię (kraj stowarzyszony z H2020).

Wskaźniki w tym obszarze wykazują, że polskie podmioty koordynowały **33** projekty – jednak 19 z nich nie dotyczyło współpracy międzynarodowej, a projektów realizowanych przez pojedyncze przedsiębiorstwa (MŚP, start-upy). Projekty te finansowały innowacje przełomowe – pełen tytuł tematu w Programie Pracy ICT 2014-2017 brzmiał: *Open Disruptive Innovation Scheme*, a w kolejnych latach programu H2020 został włączony do Instrumentu MŚP.

Polskie zespoły wyróżniły się w działaniach B+R+I związanych z następującymi technologiami:

- Fotoniką – **15** podmiotów realizuje/realizowało 20 projektów (30 uczestnictw i ponad 9,27 mln € dofinasowania KE),
- Rozwojem sieci 5G – **11** podmiotów realizuje/realizowało 17 projektów (20 uczestnictw, ponad 6,53 mln € dofinansowania KE),
- Big Data – 11 podmiotów realizuje/realizowało 12 projektów, z kwotą ponad 6,19 mln € dofinansowania KE,
- badaniami nad przetwarzaniem w chmurze – **9** podmiotów realizuje 8 projektów, z dofinansowaniem ze strony KE na kwotę 3,63 mln €. Warto przy tym zauważyć, iż projekty realizowane były/są przez sektor prywatny – 72% budżetu realokowane zostało do MŚP oraz 28,79% do PRC.

Na uwagę zasługuje również aktywne uczestnictwo polskich zespołów w konkursach europejskiego Partnerstwa ECSEL-JU. Projekty w ramach tego partnerstwa wspierały rozwój europejskich strategicznych łańcuchów wartości w mikroelektronice, elektronice, komponentach i układach elektronicznych, a także Internetu Rzeczy. W konkursach tego Partnerstwa 14 podmiotów polskich uczestniczy w 17 projektach (27 uczestnictw z dofinansowaniem ponad **6,1 mln €**). Na wyróżnienie zasługuje **Politechnika Gdańska**, która ma 9 uczestnictw w projektach, na kwotę ponad **2,6 mln €**.

Podmioty, które szczególnie wyróżniły się w obszarze LEIT-ICT:

- MŚP: VIGO SYSTEM S.A. (7 uczestnictw), 7BULLS.com Sp. Z o.o. (6 uczestnictw), ITTI Sp. z o.o. (4 uczestnictwa), DAC S.A. (4 uczestnictwa), Pietrzyk Slawomir (5 uczestnictw).
- Uczelnie (HES): Politechnika Warszawska (10 uczestnictw), Politechnika Gdańska (10 uczestnictw), Uniwersytet Warszawski (6 uczestnictw), Politechnika Poznańska (4 uczestnictwa)
- Instytuty badawcze (REC): Instytut Chemii Bioorganicznej PAN (**24 uczestnictwa, w tym 4 koordynacje**), Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki I Fotoniki (9 uczestnictw), Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (5 uczestnictw).
- Inne: FundingBox Accelerator Sp. Z o.o. (**30 uczestnictw, w tym 4 koordynacje**).

LEIT NMBP (Nanotechnologie, Materiały, Biotechnologie, Produkcja)

Cel szczegółowy NMBP (Nanotechnologie, Materiały, Biotechnologie, Produkcja) obejmował wsparcie dla czterech z sześciu technologii uznanych za *Kluczowe technologie prorozwojowe (KET)*. Ten cel szczegółowy był obszarem wiodącym dla implementacji trzech kontraktowych partnerstw publiczno-prywatnych: *Factories of the Future (FoF), Sustainable Process Industry (SPIRE)* oraz *Energy Efficient Buildings (EEB)*, mobilizujących środki prywatne, przede wszystkim z przemysłu, do realizacji celów innowacyjnych we właściwych sobie branżach.

W ramach tego celu duży nacisk był położony na działania wspomagające wdrożenie nowych i przełomowych technologii poprzez finasowanie badań na rzecz charakteryzacji, standaryzacji, bezpieczeństwa stosowania nowych technologii, także w zastosowaniach biomedycznych, jak również nowych metod i technologii produkcji i przetwarzania.

Cel szczegółowy *NMBP* cieszył się relatywnie dużym zainteresowaniem zespołów polskich. **113** polskich organizacji uczestni-

czyło w **128** projektach uzyskując **49,6 mln €** dofinansowania KE. Spośród nich cztery były koordynowane w ramach pierwszej fazy Instrumentu dla MŚP.

Liderami tego celu szczegółowego były (i) instytuty badawcze: **Narodowe Centrum Badań Jądrowych** (1 projekt, 1,9mln € dofinansowania KE), **Instytut Energetyk**i (2 projekty, 1,55 mln € dofinansowania KE); (ii) uczelnie: **Uniwersytet Warszawski** (3 projekty, 1,45 mln € dofinansowania KE), **Politechnika Wrocławska** (7 projektów, 1,39 mln € dofinansowania KE); (iii) duże firmy: **Bergamo Technologie sp. z.o.o** (4 projekty, 1,81 mln € dofinansowania KE), **Mostostal Warszawa S.A.** (7 projektów, 1,72 mln € dofinansowania KE); jak również MŚP: **ABIS sp. z.o.o sp.k.** (3 projekty, 1,75 mln € dofinansowania KE), **QSAR Lab sp. z. o.o.** (4 projekty, 1,39 mln € dofinansowania KE), **IZNAB sp. z o.o.** (4 projekty, 1,41 mln € dofinansowania KE).

Szczególnym zainteresowaniem zespołów polskich cieszyły się konkursy w ramach partnerstwa **SPIRE** (dofinansowanie dla Polski: 11,6 mln €, co stanowi 2,1% całkowitego dofinansowania KE dla konkursów tego partnerstwa) oraz partnerstwa EEB (dofinansowanie dla Polski: 9,15 mln €, co stanowi 2,66% całkowitego dofinansowania KE dla konkursów tego partnerstwa).

Przestrzeń kosmiczna (*LEIT SPACE*)

W ramach obszaru Przestrzeń kosmiczna w H2020 finansowane były projekty dotyczące rozwoju usług i produktów z wykorzystaniem danych satelitarnych w zakresie obserwacji Ziemi i nawigacji satelitarnej, a także m.in. projekty dotyczące robotyki kosmicznej czy ochrony przed zagrożeniami w i z przestrzeni kosmicznej. W H2020 z obszaru Przestrzeń kosmiczna **38 polskich beneficjentów** pozyskało dwa razy więcej środków finansowych aniżeli z poprzedniego 7PR o zbliżonym budżecie na otwarte konkursy. Pozyskując blisko **15 mln €** w rankingu krajów UE przesunęliśmy się na **12. miejsce** i tym samym wyprzedziliśmy Szwajcarię, Finlandię, Danię czy Irlandię.

Polskie organizacje biorą na siebie coraz większą odpowiedzialność, wychodzą z inicjatywą i podjęły się koordynacji **5 projektów** (w 7. PR UE nie było polskich koordynacji w tym obszarze). Na uwagę zasługuje fakt, że po raz pierwszy w historii polska organizacja znalazła się też wśród pierwszej dwudziestki organizacji w Europie, które pozyskały największe środki z konkursów SPACE w H2020 – to **Polska Agencja Kosmiczna** (PAK), która pozyskała **6,4 mln €.** Jest to dowód, że udział administracji publicznej w programach ramowych UE jest kluczowy, jednocześnie otwiera drzwi polskim firmom i instytucjom naukowym do projektów realizowanych przez administrację na poziomie międzynarodowym.

Polską specjalnością w programie stała się **robotyka kosmiczna** – to jedna z najbardziej zaawansowanych technologicznie dziedzin w konkursach Horyzontu 2020 i polskie firmy bardzo dobrze sobie poradziły współpracując z największymi w tej dziedzinie firmami w Europie (m.in. PIAP Space, SKA Polska, Optinav). Dobre rezultaty osiągnęliśmy w konkursach dotyczących obserwacji Ziemi i nawigacji satelitarnej. Należy zwrócić uwagę na zdecydowaną przewagę udziału przedsiębiorstw w dofinasowanych projektach H2020. Udział firm zwiększył się trzykrotnie w porównaniu do 7.PR, aż 24 przedsiębiorstwa pozyskały dofinasowanie w konkursach SPACE w H2020. Aktualny potencjał polskiego sektora kosmicznego z pewnością pozwala na osiągniecie lepszego rezultatu w programie Horyzont Europa.

Udział w II Filarze w odniesieniu do MŚP

W H2020 to przedsiębiorstwa, w szczególności z sektora MŚP, złożyły najwięcej aplikacji spośród polskich podmiotów, jednak dotyczyły one w dużej mierze konkursów MŚP Instrument oraz EIC Accelerator, w których Polska zanotowała najlepsze wyniki spośród krajów Wideningowych. Zdecydowanie mniej aplikacji polskie firmy złożyły w konkursach konsorcjalnych.

Przyczyn takiego stanu rzeczy można dopatrywać się na wielu polach. Po pierwsze, budowa lub akces do konsorcjum projektowego stanowi dużą barierę w aplikowaniu, co uwidacznia jednocześnie niskie umiędzynarodowienie polskich firm – stąd naturalna decyzja o samodzielnym aplikowaniu. Ważna jest również konkurencja, gdzie o granty rywalizuje się nie tylko z podmiotami z krajów UE, ale również z Wielkiej Brytanii, Szwajcarii czy Izraela, posiadającymi długoletnie doświadczenie w rozwijaniu innowacyjnych projektów. Ponadto, w Polsce krajowa oferta dofinansowania innowacyjnych rozwiązań (m.in. ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju) jest bogata, często atrakcyjna finansowo i przystępna. W tego typu konkursach łatwiej o dofinansowanie z uwagi na mniejszą konkurencję, a także brak bariery językowej.

W programie HE został powołany nowy III filar pn. Innowacyjna Europa. Otwiera on nowe możliwości dla polskich przedsiębiorstw. Pewną nadzieją dla polskich firm oraz organizacji skupiających innowacyjne firmy stanowią Europejskie Ekosystemy Innowacji (European Innovation Ecosystems; EIE). Celem EIE jest stworzenie bardziej połączonych i wydajnych ekosystemów innowacji w Europie, aby wspierać rozwój przedsiębiorstw, zachęcać do innowacji i stymulować współpracę między krajowymi, regionalnymi i lokalnymi podmiotami zajmującymi się innowacjami. Dlatego duża liczba konkursów EIE wymaga aktywnej współpracy z krajami Wideningowymi, celem stałej absorpcji i filtrowania najlepszych praktyk.

Atutem konkursów realizowanych w III filarze Horyzontu Europa jest transparentność aplikowania. Pomoc dla aplikujących stanowią *guides for applicants*, które krok po kroku tłumaczą zainteresowanym, jak wygląda aplikacja, co jest oceniane itp. Ważna jest również współpraca w ramach sieci krajowych punktów kontaktowych w całej Unii Europejskiej, celem wymiany dobrych praktyk w zakresie aplikowania. Zasady aplikacji też są korzystane dla wnioskujących, np. EIC Accelerator oferuje ciągły nabór wniosków.

Z pewnością poprawy wymaga także systemowa współpraca między krajowymi punktami kontaktowymi a EISMEA (The European Innovation Council and SME Executive Agency – organ wykonawczy Komisji Europejskiej). Krajowe punkty kontaktowe nie dysponują formularzami aplikacyjnymi, w związku z czym prowadzenie konsultacji z firmami na zaawansowanym etapie aplikacji jest mocno utrudnione (np. brak dostępu do formularza pełnego wniosku w EIC Accelerator).

Dane szczegółowe

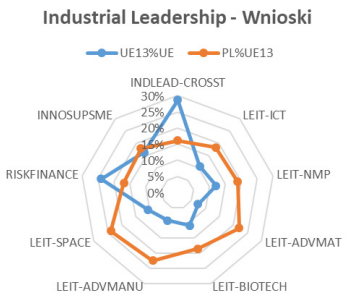
Na tle wszystkich wniosków z całej Unii zespoły z UE13 złożyły w filarze Wiodąca pozycja w przemyśle najwięcej wniosków w działaniach projektów przekrojowych *INDLEAD-CROSST* oraz obszarze Dostęp do finansowania ryzyka (*RISKFINANCE*). W pierwszym kraje UE13 realizują aż 40% projektów, w kolejnym jedynie 18%.

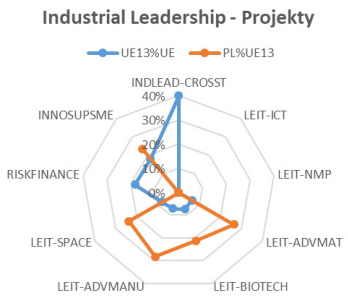
Wśród polskich zespołów najpopularniejszym tematem jest Przestrzeń kosmiczna, gdzie zespoły z Polski złożyły **24%** wszystkich

wniosków z UE13. Następnie **23%** wniosków złożono w obszarze Zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania, w których realizujemy również najwięcej, bo 28% projektów na tle UE13. Realizujemy równie dużo projektów związanych z obszarem Zaawansowane materiały (**26%**).

Oba obszary, w których Polska jest liderem wśród krajów UE13, nie cieszyły się popularnością pod względem złożonych wniosków. Kraje UE13 złożyły jedynie 7% wniosków w obszarze Zaawansowane materiały i niewiele więcej, bo 9% w obszarze Zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania. Natomiast polskie zespoły NIE złożyły wniosków w obszarach wśród krajów UE13 najpopularniejszych: wg danych Komisji Europejskiej z baz eCORDA, Polska nie uczestniczy w żadnym projekcie z obszaru Dostęp do finansowania ryzyka (*RISKFINANCE*) oraz w żadnym projekcie przekrojowym Wiodącej pozycji w przemyśle (*INDLEAD-CROSST*).

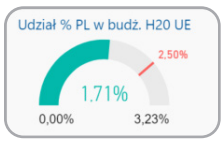
Wykres 12 Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP





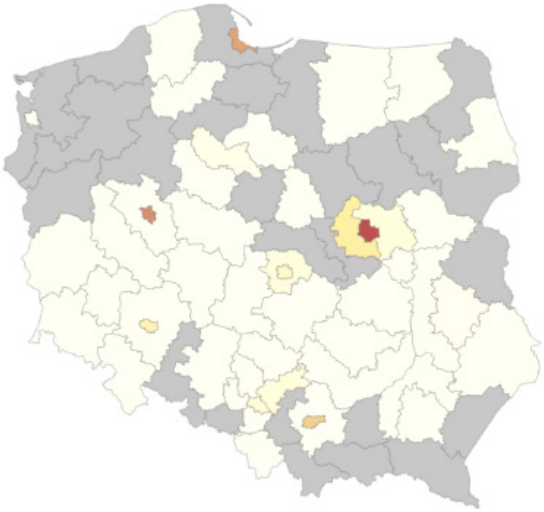
Polska pozyskała do tej pory **215,67 mln €**, realizując **471** projekty z obszarów filaru Wiodąca pozycja w przemyśle. Na tle krajów UE13 pozyskaliśmy aż **30,89%** projektów, **29,65%** przyznanego dofinansowania oraz **22,25%** wszystkich koordynacji. Stanowimy również bardzo liczną, prawie **22%** grupę wśród organizacji z UE13.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
215,67 mln			**471**			**107**			**323**		
29,65%	1,81%	1,71%	30,89%	8,62%	6,74%	22,25%	2,04%	1,87%	21,49%	2,73%	2,42%

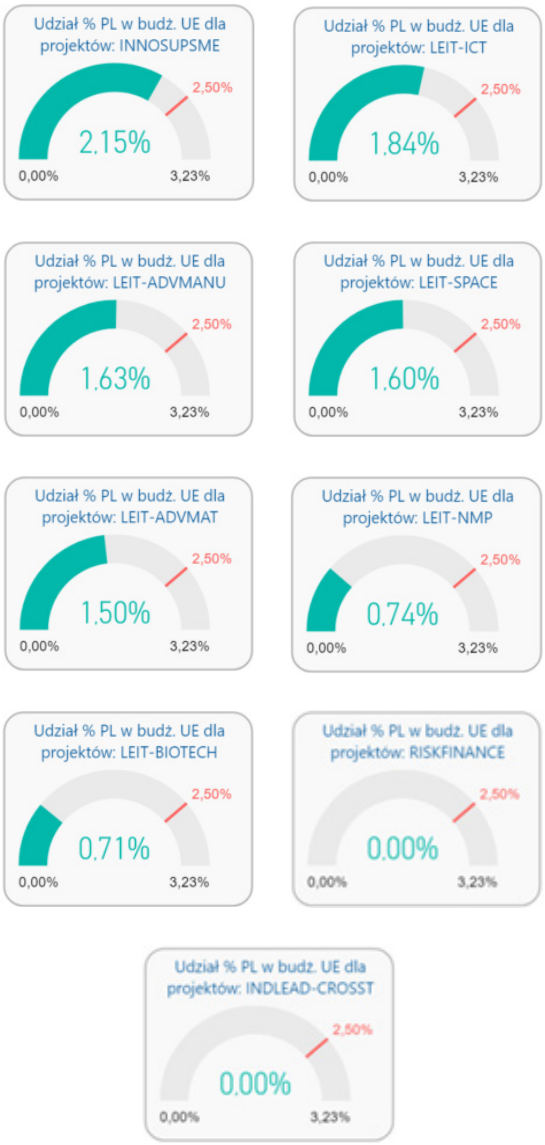


Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

Wykres 13 Dofinansowanie projektów filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP w układzie regionalnym NUT3

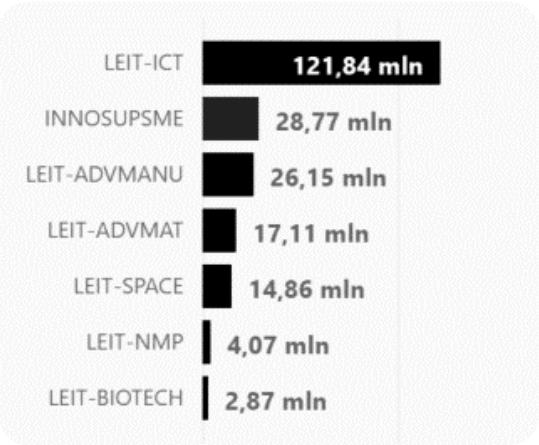


Wykres 14 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP

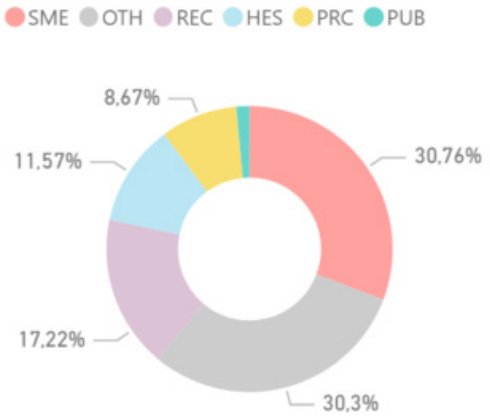


Wiodąca pozycja w przemyśle jest filarem zdominowanym przez organizacje typu małe i średnie przedsiębiorstwa – prawie **31%** oraz z grupy Inne – ponad **30%**.

Wykres 15 Dofinansowanie obszarów tematycznych [A] i wg typu organizacji [B]



A



B

Liderem wśród organizacji jest firma **FundingBox Accelerator Sp. z o.o.**, która koordynuje i uczestniczy w największej liczbie projektów i pozyskała ponad 28% polskiego budżetu. Warto jednak zwrócić uwagę, że pozyskane dofinansowanie w ostateczności nie przypada w całości firmie, a jego znaczna część jest rozdysponowywana do tzw. stron trzecich, w ramach finansowania kaskadowego.

Tabela 14 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Industrial leadership

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
FUNDINGBOX ACCELERATOR SP ZOO	6	39	60 522 067,28	28,06%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	4	24	8 060 914,29	3,74%
POLSKA AGENCJA KOSMICZNA	0	6	6 408 830,57	2,97%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	0	14	4 414 576,25	2,05%
7BULLS.COM SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	6	3 214 091,25	1,49%
ORANGE POLSKA SPOLKA AKCYJNA	0	12	3 122 360,00	1,45%
POLITECHNIKA GDANSKA	0	10	2 823 243,75	1,31%
INPHOTECH SP ZOO	3	4	2 721 807,50	1,26%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	0	13	2 637 782,50	1,22%
VIGO SYSTEM S.A.	0	7	2 601 288,32	1,21%

Najwięcej projektów realizujemy z zespołami z Niemiec, Hiszpanii, Włoch, Francji i Wielkiej Brytanii. Organizacją, z którą uczestniczymy w 17% projektów jest niemiecki Instytut Fraunhofera, jedna z najlepszych jednostek badawczych na świecie.

Wykres 16 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

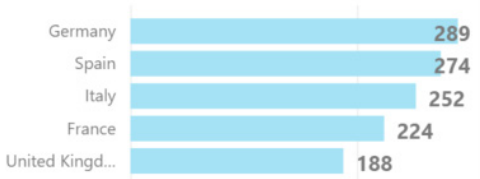


Tabela 15 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Industrial leadership

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	10	72	82	Germany	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FOR...
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	6	39	45	France	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	8	29	37	Spain	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	3	33	36	Italy	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	4	31	35	Poland	FUNDINGBOX ACCELERATOR SP ZOO

FILAR III: WYZWANIA SPOŁECZNE (*SOCIETAL CHALLENGES*)

Filar Wyzwania społeczne jest odpowiedzią na priorytety polityki i najważniejsze wyzwania społeczne, określone w Strategii Europa 2020.

W skład filaru wchodzi osiem obszarów (celów szczegółowych): **Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan (*HEALTH*), Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz biogospodarka (*FOOD*), Bezpieczna, czysta i efektywna energia (*ENERGY*), Inteligentny, zielony i zintegrowany transport (*TPT*), Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywne gospodarowanie zasobami i surowce (*ENV*), Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa (*SOCIETY*), Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli (*SECURITY*) i działania przekrojowe/wielowątkowe w zakresie wyzwań społecznych (*INLEDCROSST*).**

Jest to jeden z najlepiej wypadających filarów pod względem polskiego zaangażowania w złożonych wnioskach oraz realizacji projektów na tle krajów z grupy UE13.

Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan (*HEALTH*)

Główne wyzwanie obszaru Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan koncentrowało się na zapewnieniu wszystkim długiego, szczęśliwego i zdrowego życia np. na zmniejszeniu skutków ubocznych starzenia się społeczeństwa – liczba osób w wieku powyżej 65 lat w UE wzrośnie o 70% do 2050 r. Obszar Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan dysponował budżetem ok. 7,5 mld € i był to największy budżet filaru III. Po uwzględnieniu 1,638 mld

€ przesuniętego do Inicjatywy Leków Innowacyjnych (IMI2 JU) na konkursy pozostało już jednak nieco ponad 5,8 mld €.

Trendy w tym obszarze to zapewnienie władzom publicznym, personelowi medycznemu i pacjentom lepszego dostępu do innowacyjnych, bezpiecznych i efektywnych kosztowo rozwiązań i wspólnych standardów. Wiąże się to z przesunięciem środka ciężkości w kierunku działań wdrożeniowych i regulacyjnych, a odejściem w znacznym stopniu od badań podstawowych. Konsekwencją tego, w przypadku Polski, był spadek (prawie do zera) udziału instytutów badawczych w projektach w obszarze zdrowia. Nastąpił natomiast wzrost zaangażowania uczelni medycznych (prowadzących badania kliniczne) oraz MŚP. W efekcie relatywnie duży budżet wyzwania Zdrowie nie został przez Polskę w pełni wykorzystany. Jedyne projekty koordynowane przez polskie podmioty w tym obszarze, to projekty w ramach Instrumentu dla MŚP dedykowanego medycynie.

Na gruncie krajowym dużą konkurencję, szczególnie w przypadku instytutów badawczych i uczelni medycznych, stanowił program Strategmed prowadzony przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Natomiast wydaje się, że przemysł lepiej umiał wykorzystać ten program jako trampolinę do H2020. Przykładem jest firma SDS Optic SP., która technologię rozwiniętą z programu Strategmed wykorzystała do uzyskania funduszy z Instrumentu dla MŚP w obszarze zdrowia.

W ramach klastra Zdrowie Horyzontu Europa nastąpi dalszy wzrost aplikacyjności prowadzonych działań i ukierunkowanie na wykorzystanie technologii i procedur przez środowiska medyczne. Efektywne wsparcie polskich podmiotów wymaga współdziałania NCBR i MEiN z Agencją Badań Medycznych i Ministerstwem Zdrowia.

Bezpieczna, czysta i efektywna energia (ENERGY)

W ramach oferty konkursowej otwarte dla zespołów projektowych były tematy dotyczące między innymi:

- Efektywności energetycznej,
- Transformacji energetycznej budynków,
- Odnawialnych źródeł energii,
- Systemów energetycznych,
- Inteligentnych rozwiązań dla miast,
- Społeczno-ekonomicznych aspektów energetyki.

Polskie podmioty uzyskały stosunkowo dużo funduszy z obszaru Bezpieczna, czysta i efektywna energia na tle innych wyzwań społecznych. Jednak może to być obraz nieco mylący, ponieważ pula pieniędzy przeznaczona na ten obszar przez Komisję Europejską była również relatywnie duża. Polski udział silniej zaznacza się w projektach związanych z efektywnością energetyczną, projektach miękkich, nastawionych na wymianę doświadczeń, edukację, podnoszenie świadomości konsumentów itp. W mniejszym stopniu polskie podmioty ubiegały się o wsparcie w ramach tematyki odnawialnych źródeł energii – tematyki, w której ogłaszane było najwięcej konkursów. Wydaje się, że morska energetyka wiatrowa mogłaby być polem do większego zainteresowania z uwagi na rozpoczynające się na Bałtyku działania prowadzone w tym zakresie przez polskie instytucje. W nowej perspektywie część tematyki związanej z efektywnością energetyczną przesunięta została do programu LIFE. Istnieje ryzyko, że beneficjentom trudniej będzie znaleźć interesujące ich tematy. Dodatkowo ta część programu Horyzont 2020 cieszyła się dużym zaintere-

sowaniem i bez niej udział Polski w HE może być niższy. Wydaje się, że wciąż niezagospodarowany potencjał jest jeszcze wśród dużych przedsiębiorstw energetycznych, w tym spółek skarbu państwa. Tu potrzebne byłyby zachęty do udziału ze strony rządowej i upraszczanie wewnętrznego procesu decyzyjnego w spółkach, gdyż decyzje o wejściu do konsorcjum muszą zazwyczaj zapadać szybko, a w tak dużych, hierarchicznych organizacjach bywa to bardzo trudne.

Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce (*ENV*)

Głównym celem tego wyzwania była transformacja w kierunku przyjaznej dla środowiska, efektywnej surowcowo i odpornej na zmiany klimatu gospodarki. Jednocześnie, działania w tym obszarze mają wspierać osiągnięcie przez Europę ambitnych Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) oraz celów przyjętych w ramach Porozumienia Paryskiego. Tak silne i precyzyjne ukierunkowanie znalazło odzwierciedlenie w kolejnych Programach Pracy i samych projektach, które realnie wsparły zieloną transformację poprzez krótko- lub długoterminowy wpływ na takie aspekty jak: zrównoważony i trwały wzrost gospodarczy, odpowiedzialna konsumpcja i produkcja, przemysł, innowacyjność i infrastruktura, zrównoważone miasta i społeczności, czysta woda i warunki sanitarne oraz zrównoważone wykorzystanie ekosystemów lądowych.

W ramach 5. Wyzwania Społecznego programu Horyzont 2020 wyznaczono sześć priorytetów:

1. Działania w dziedzinie klimatu wspierające realizację postanowień Porozumienia Paryskiego,
2. Gospodarka o obiegu zamkniętym,
3. Surowce,
4. Woda dla środowiska, gospodarki i społeczeństwa,
5. Innowacyjne miasta – zrównoważone i odporne na zmiany klimatu,
6. Ochrona wartości kulturowych i przyrodniczych.

Szeroki zakres tematyczny Wyzwania spotkał się ze znaczącym zainteresowaniem środowiska. Jest to trzecie w kolejności Wyzwanie Społeczne (po Energii i Transporcie) pod względem wielkości pozyskanego dofinansowania w ramach Filaru III. Polscy beneficjenci wzięli udział w **107 projektach** (164 uczestnictwa), z łącznym dofinansowaniem **40,68 mln €.** Stanowi to **16,7%** budżetu pozyskanego przez polskie podmioty w ramach tego filaru i 5,47% w ramach całego Horyzontu 2020.

Główne obszary zainteresowania polskich uczestników to gospodarka o obiegu zamkniętym, surowce, woda (obszary morskie i śródlądowe) oraz rozwiązania oparte o przyrodę (tzw. Nature Based Solutions, NBSs). Na szczególną uwagę zasługuje struktura polskiego uczestnictwa pod kątem typów organizacji. Obok tradycyjnie najliczniejszych uczestników programu, jakimi są instytuty badawcze (REC), na drugim miejscu, z wyraźnym zaangażowaniem w działania projektowe, znalazła się administracja publiczna (PUB). W szczególności dotyczy to samorządowych jednostek terytorialnych i miast takich jak Wrocław, Łódź, Katowice, Poznań, Warszawa, Kraków oraz Sosnowiec, które z sukcesem realizują projekty związane z adaptacją do zmian klimatu, gospodarką o obiegu zamkniętym, wodą, jakością powietrza oraz szeroko pojętą jakością życia mieszkańców. Trzecie miejsce zajął przemysł (PRC), co

świadczy o zrównoważonym i zróżnicowanym składzie konsorcjów projektowych, zgodnie z modelem potrójnej helisy, czyli interakcji i współpracy między elementami systemu innowacyjnego: nauki – przedsiębiorstw – administracji (władzy publicznej), we wzroście efektów innowacyjnych i konkurencyjności. Zgodnie z założeniami 5. Wyzwania Społecznego oraz Celów Zrównoważonego Rozwoju, dwa wyraźnie dominujące typy działań realizowanych w ramach projektów to RIA (badawcze) i IA (innowacyjne). Tak dobry wynik dla działań IA potwierdza dużą dojrzałość polskiego środowiska do włączenia się w zieloną transformację i wsparcia Europejskiego Zielonego Ładu nie tylko na poziomie badań, ale również na poziomie prototypowania, testowania i demonstracji innowacyjnych rozwiązań. Dużym, ale wyraźnie mniejszym zainteresowaniem cieszą się także projekty typu CSA (wspierające).

W związku z przyjęciem Europejskiego Zielonego Ładu i naciskiem na realizację celu neutralności klimatycznej Europy do 2050 r., zagadnienia związane z ochroną klimatu oraz gospodarką przyjazną dla środowiska stały się jednym z najważniejszych wyzwań Horyzontu Europa. Tematy konkursowe w tym zakresie zostały wprowadzone do wszystkich klastrów II Filaru, w tym przede wszystkim do klastrów 4 (Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna), 5 (Klimat, energia, mobilność) i 6 (Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko). Takie podejście otwiera szereg nowych możliwości dla uczestników programu, w szczególności dla realizacji dużych, interdyscyplinarnych projektów z zaangażowaniem instytucji badawczych, przemysłu oraz administracji publicznej.

Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz biogospodarka (*FOOD*)

Pod względem poruszanego zakresu tematycznego był to jeden z najbardziej zasobnych obszarów, nie tylko w Filarze III, ale również w całym programie Horyzont 2020. Niezwykle złożony cel szczegółowy polegał na zapewnieniu wystarczającego zaopatrzenia w bezpieczną, zdrową i wysokiej jakości żywność oraz inne bioprodukty poprzez opracowanie wydajnych, zrównoważonych i zasobooszczędnych systemów produkcji podstawowej, ochronę powiązanych usług ekosystemowych i odbudowę różnorodności biologicznej oraz konkurencyjnych i niskoemisyjnych łańcuchów dostaw, przetwarzania i wprowadzania do obrotu. W ramach oferty konkursowej wnioskodawcy mogli zmierzyć się z szeregiem wyzwań ukierunkowanych na:

- zrównoważone rolnictwo i leśnictwo,
- zrównoważony i konkurencyjny sektor rolno-spożywczy sprzyjający bezpiecznemu i zdrowemu odżywianiu się,
- uwolnienie potencjału wodnych zasobów biologicznych,
- zrównoważone i konkurencyjne sektory bioprzemysłu oraz wspieranie rozwoju europejskiej biogospodarki,
- przekrojowe badania morskie,
- odnowę obszarów wiejskich.

Złożoność obszaru znalazła odzwierciedlenie w strukturze uczestnictwa w projektach, w której pod względem skuteczności zdobywania dofinansowania dominowały instytuty naukowe, w tym instytuty PAN (REC), jednostki z sektora szkolnictwa wyższego (HES) oraz małe i średnie przedsiębiorstwa

(SME). Z mniejszą skutecznością, ale porównywalnym zainteresowaniem na ofertę konkursową odpowiadali przedstawiciele przemysłu (PRC). Łącznie polskie podmioty zapewniły 212 uczestnictw w projektach. Finalnie przełożyło się to na 159 projektów, co pod tym względem plasuje obszar FOOD na drugim miejscu w Filarze Wyzwań Społecznych (18,5% wszystkich projektów w tym filarze) i czwartym w całym programie Horyzont 2020. Dofinansowanie pozyskane przez beneficjentów to aż 15% całkowitego dofinansowania pozyskanego przez polskie jednostki w ramach Filaru III i 4,93% w ramach całego programu Horyzont 2020. Zdecydowanie najczęściej realizowanym typem zadań w pozyskanych projektach były działania Research and Innovation Action (44,7% wszystkich działań) i Coordination and Support Action (23,9%). Działania typu Innovation Action oraz projekty realizowane w ramach Partnerstwa Prywatno-Publicznego Bio-Based Industries JU stanowiły po 17% każde. Różnorodność tematyczna obszaru stworzyła szerokie możliwości uczestnictwa dla wszystkich zainteresowanych, a kontynuacja tego zakresu badań i innowacji w programie Horyzont Europa daje szerokie perspektywy dla dalszego rozwoju.

Inteligentny, zielony i zintegrowany transport (TPT)

Chociaż środki pozyskane z obszaru TPT przez polskie jednostki są stosunkowo niskie, to interesującą cechą naszego uczestnictwa jest to, że ok. 60% ich wartości pochodzi z zaangażowania Polski w partnerstwa, co odzwierciedla ogólny podział budżetu obszaru (poprzez partnerstwa implementowano 60% z 6,3 mld € przeznaczonych na transport). W poszczególnych partnerstwach polskie podmioty uzyskały następujące kwoty dofinasowania:

Clean Sky 2 (CS2)	15,25 mln €
Sesar	27,15 mln €
Shift2Rail (S2R)	1,35 mln €
FC&H	20,10 mln €
EGVI 2	1,7 mln €

uzyskując w sumie **23,66 mln €** z 40,88 mln € ogólnego dofinansowania pozyskanego z Wyzwania Transport programu H2020.

Przy ocenie uczestnictwa Polski w realizacji programu TPT należy podkreślić, że

- **60%** udział w wyniku finansowym w ramach Sesear2, miała Polska Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP), w sumie w projektach uczestniczyło 7 polskich instytucji
- **47%** dofinansowania dla Polski w ramach CS2 pozyskał Instytut Lotnictwa (ILOT), w sumie w projektach uczestniczyło 14 polskich podmiotów
- **42%** środków uzyskanych w S2R na rzecz Polski zdobyła Grupa PKP (głównie za sprawą PKP S.A.), w sumie w projektach uczestniczyło 10 polskich podmiotów.

Powyższe wskaźniki wynikają w dużej mierze z uznania potencjału ww. instytucji (zarówno wokół PAŻP, jak i PKP można dostrzec początki ekosystemu współpracy, które mogą dać efekty w postaci większego uczestnictwa w HE), zaś w przypadku ILOT dodatkowo z wypracowanej przez wiele lat pozycji na europejskim rynku innowacji w obszarze aeronautyki (realizowanej przez wspólne przedsięwzięcie CS, począwszy od Clean Sky 1 uruchomionego w 7.PR).

W przypadku oceny naszego uczestnictwa w CS2, warto podkreślić, że na wynik finansowy polskich jednostek w tym przed-

sięwzięciu wpływ miał program SAT (Small Air Transport, tematyka wynegocjowana m.in. przez Polskę, przy udziale ILOT, KPK i MNiSW w oparciu o wcześniejsze projekty CSA) w ramach CS2, na który przeznaczono 67,95 mln € z kwoty 1 800 mln €, jakie CS2 pozyskał z programu H2020. W ramach realizacji zadań SAT Polska pozyskała prawie **50%** wszystkich środków uzyskanych w ramach CS2 (połowę tych środków uzyskał ILOT, tj. 3,6 mln €). SAT, który jest polską specjalizacją, stał się europejskim programem rozwoju małego lotnictwa i jest odpowiedzią środowiska na rezolucję PE dotyczącą potrzeby rozwoju General and Business Aviation (G&BA) w Europie. Polska z programu SAT zdobyła ponad **11%** wartości dofinansowania unijnego przypadającego na ten program w ramach H2020, co pokazuje skuteczność naszego uczestnictwa. Warto podkreślić rolę ILOT w budowaniu krajowego ekosystemu rozwoju lotnictwa, co może przyczynić się do zwiększania uczestnictwa w programie HE. W ramach programu SAT, koordynując cztery projekty, ILOT zaangażował do współpracy pięć polskich MŚP, które pozyskały na rozwój kwotę 3,4 mln € (prawie **50%** środków uzyskanych przez Polskę z programu SAT). Równocześnie można zauważyć, że zlokalizowane w Polsce podmioty kontrolowane przez międzynarodowe przedsiębiorstwa branży aeronautycznej pozyskały w ramach CS2 łączne dofinansowanie na poziomie 3,1 mln €.

Należy podkreślić, że europejskie partnerstwa publiczno-prywatne w transporcie, których z programu na program jest coraz więcej (w FP7 było 4 PPP – ok. 50% budżetu TPT, w H2020 było 5 PPP – ok. 60% budżetu TPT, a w HE będzie ich aż 8 – powyżej 70% budżetu TPT) tworzone są dla zbudowania jednolitego obszaru transportowego, którego strategicznym celem jest, aby 90% wszystkich podróży w Europie od punktu A do punktu B odbywało się w ciągu czterech godzin. System transportowy jednocześnie powinien funkcjonować bez zakłóceń, być przyjazny dla społeczeństwa i wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Agendy badawcze partnerstw są spójne ze strategiami krajowymi rozwoju transportu wielu członków Unii Europejskiej (głównie EU15). Kraje te angażują się w tworzenie wszystkich powoływanych partnerstw w ramach programów ramowych UE, stąd też to głównie one są beneficjentami tych programów. To doskonały przykład działania mechanizmu, na który KPK stale zwraca uwagę – harmonizacja agendy krajowej z europejską warunkuje i będzie warunkować wysokie uczestnictwo w większości obszarów PR UE. Polska w ostatnich programach ramowych zwiększa uzyskiwane kwoty dofinasowania (w 7.PR było to ok. 25 mln €, w H2020 blisko 41 mln €), co wpływa i będzie wpływać na innowacyjny rozwój transportu w Polsce, na który obecnie przeznacza się ogromne środki na szczeblu centralnym i samorządowym.

Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa (SOCIETY)

Głównym celem 2. Wyzwania Społecznego „Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa" było przede wszystkim wspieranie lepszego zrozumienia Europy, zapewnienie rozwiązań oraz wsparcie integracyjnych, innowacyjnych i refleksyjnych społeczeństw europejskich w kontekście bezprecedensowych transformacji i nasilających się globalnych współzależności. Krajowe instytucje mocno zaakcentowały swoje zaangażowanie w ten obszar, co przełożyło się na efektywne wykorzystanie środków finansowych delegowanych do tego Wyzwania. Prawie **60 organizacji**

z Polski zapewniło sobie ponad **90 uczestnictw** w projektach otrzymując w sumie prawie 16 mln € dofinansowania do realizacji projektów i stawiając Polskę na czele krajów UE13 w tym obszarze. Zdecydowana większość realizowanych projektów to *Reseach and Innovation Actions*, na które przypadło ponad 12 mln € uzyskanego dofinansowania.

Wiodącą rolę w osiąganych wynikach miały uczelnie wyższe oraz instytuty naukowe. Najaktywniejsze były Uniwersytet Warszawski, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Uniwersytet Wrocławski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie oraz Uniwersytet Jagielloński. Warto również podkreślić trzy projekty koordynowane przez polskie podmioty: Narodowe Centrum Nauki (projekt ERA-NET), Funding Box Sp. z o.o. (projekty typu RIA) oraz Management Data Systems Sp. z o.o. (Instrument MŚP).

Zauważalny jest również rosnący udział dużych i małych przedsiębiorstw, co jest szczególnie istotne w kontekście nowego PR Horyzont Europa i konkursów Klastra 2, w których biznes i przemysł będą mieć wiele możliwości zaangażowania w projekty związane m.in. z rozwojem technologii na rzecz demokracji czy zachowania dóbr dziedzictwa kulturowego Europy i rozwoju sektorów kreatywnych.

Bezpieczne Społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli (SECURITY)

Unia Europejska i jej obywatele narażeni są na wiele różnych zagrożeń, takich jak przestępczość zorganizowana, terroryzm, nielegalny handel, problemy migracyjne, klęski żywiołowe czy też wszechobecne zagrożenia w cyberprzestrzeni. Zapobieganie tym zagrożeniom i ich przewidywanie wymaga zrozumienia ich przyczyn, poszukiwania rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa, opracowania niezbędnych narzędzi, zastosowania innowacyjnych technologii oraz stymulowania współpracy pomiędzy dostawcami i użytkownikami.

W ramach 7. Wyzwania Społecznego Bezpieczne Społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli w programie H2020, z budżetem 1,695 mld €, były finansowane technologie dotyczące zwalczania przestępczości, nielegalnego handlu, terroryzmu, bezpieczeństwa granic, odporności Europy na kryzysy i katastrofy oraz związane z cyberbezpieczeństwem.

Polskie instytucje w ramach projektów w programie H2020 rozwijały kompetencje w następujących tematach:

- cyberbezpieczeństwo (z elementami sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego, m.in. na potrzeby wykrywania zagrożeń i ataków w ruchu sieciowym);
- systemy do monitorowania zagrożeń chemicznych i radiologicznych, systemy wspomagania decyzji i symulacji w obszarze zarządzania kryzysowego, systemy biometryczne;
- rozwiązania IT wspierające monitorowanie i ochronę granic;
- walka z przestępczością i terroryzmem.

Polskie podmioty, które zasługują na szczególne wyróżnienie za ich aktywność w obszarze Bezpieczne Społeczeństwa w H2020, to przede wszystkim Stowarzyszenie Polska Platforma Bezpieczeństwa Wewnętrznego (PPBW) oraz firma ITTI sp. z o. o.

PPBW uzyskała 13 projektów z dofinansowaniem KE na łączną kwotę **2,15 mln €,** w tym 2 jako koordynator – CYCLOPES (Europejska sieć praktyków z obszaru cyberbezpieczeństwa) oraz INDEED (przeciwdziałanie radykalizacji).

Z kolei firma ITTI sp. z o.o. w programie Horyzont 2020 uzyskała 30 projektów z dofinansowaniem KE na łączną kwotę **5,39 mln €**, z czego w dwóch projektach jest koordynatorem. Dzięki udziałowi w tych projektach firma mogła rozwijać kompetencje programistyczne i inżynierskie, które pozwoliły jej ubiegać się m.in. o realizację prac na rzecz Europejskiej Agencji Kosmicznej.

Warto podkreślić szczególną rolę wymienionych podmiotów w europejskich gremiach B+R, takich jak:

Public Safety Communications Europe, Integrated Mission Group for Security czy ENLETS – Europejska Sieć Służb Technologii Bezpieczeństwa Wewnętrznego (obecnie skupia przedstawicieli policji z 29 krajów europejskich).

Należy zwrócić uwagę, że KE już od 7.PR, kiedy obszar bezpieczeństwo pojawił się jako odrębny obszar tematyczny, kładzie ogromny nacisk na pełne włączanie przedstawicieli służb (tzw. użytkowników końcowych) do składu konsorcjów. Niezwykle istotne jest zatem, aby skutecznie zwiększać uczestnictwo polskich formacji, tj. policja, straż graniczna, na forum europejskim. Daje to wymierne korzyści wynikające z uczestnictwa w projektach, szczególnie realny wpływ na kształtowanie technologii i rozwiązań prawnych, budowanie kontaktów i wymianę doświadczeń poprzez możliwość współpracy z organami ścigania z innych państw.

Inne podmioty, które szczególnie wyróżniły się w obszarze Bezpieczne Społeczeństwa, to Wojskowa Akademia Techniczna (7 uczestnictw), Sieć Badawcza Łukasiewicz PIAP (4 uczestnictwa), Uniwersytet Łódzki (2 uczestnictwa), Politechnika Warszawska (2 uczestnictwa), ASTRI Polska (2 uczestnictwa), JAS Technologie (1 uczestnictwo).

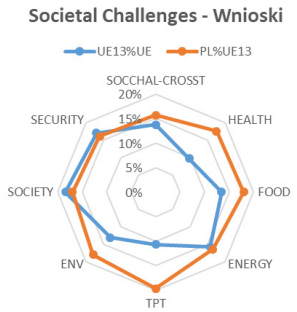
Podsumowując: *w programie H2020 w obszarze Bezpieczne Społeczeństwa zaangażowane były 53 organizacje z Polski, uczestnicząc w 69 projektach a 8 z nich koordynując.*

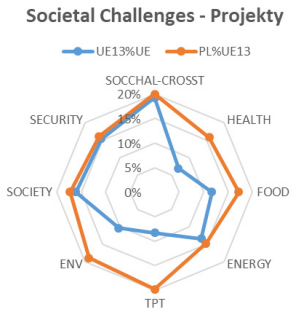
Dane szczegółowe

Najwięcej wniosków na tle UE kraje UE13 złożyły w obszarze Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa (18%), Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli oraz Bezpieczna, czysta i efektywna energia – po 17%. Polska na tle UE13 najwięcej wniosków złożyła w obszarze Inteligentny, zielony i zintegrowany transport (**20%**) oraz po **18%** w obszarach Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan oraz Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz biogospodarka.

Wyniki polskich zespołów są proporcjonalnie zbliżone do składanych wniosków; w obszarach związanych z Transportem oraz tematach przekrojowych obszaru Wyzwania społeczne pozyskaliśmy **20%** wszystkich projektów z UE13 oraz **19%** w obszarze związanym ze Środowiskiem i po **17%** w obszarach powiązanych z Żywnością i bezpieczeństwem.

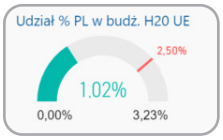
Wykres 17 Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SOCIETAL CHALLENGES





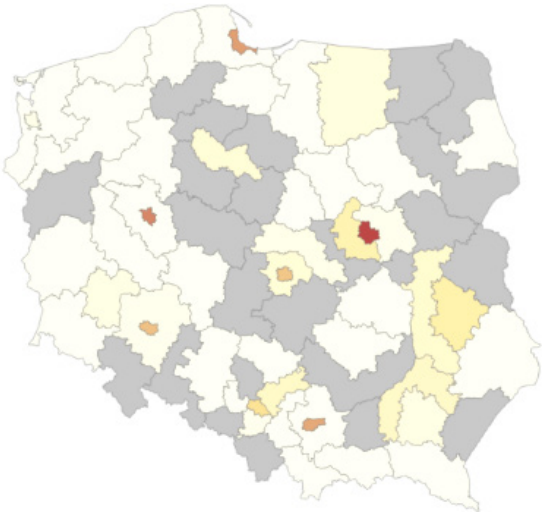
Polska realizuje **859 projektów** w obszarach filaru Wyzwania społeczne, na które pozyskała **244,25 mln €**. Warto zauważyć, że Polska bierze udział w prawie 33% wszystkich projektów pozyskanych przez kraje UE13 i koordynuje prawie 16% projektów koordynowanych przez tę grupę krajów. Polskie jednostki stanowią 18% wśród wszystkich organizacji z UE13 uczestniczących w filarze Wyzwania społeczne.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
244,25 mln			**859**			**54**			**512**		
16,68%	1,09%	1,02%	32,33%	12,98%	9,26%	15,65%	0,87%	0,82%	18,09%	2,85%	2,47%

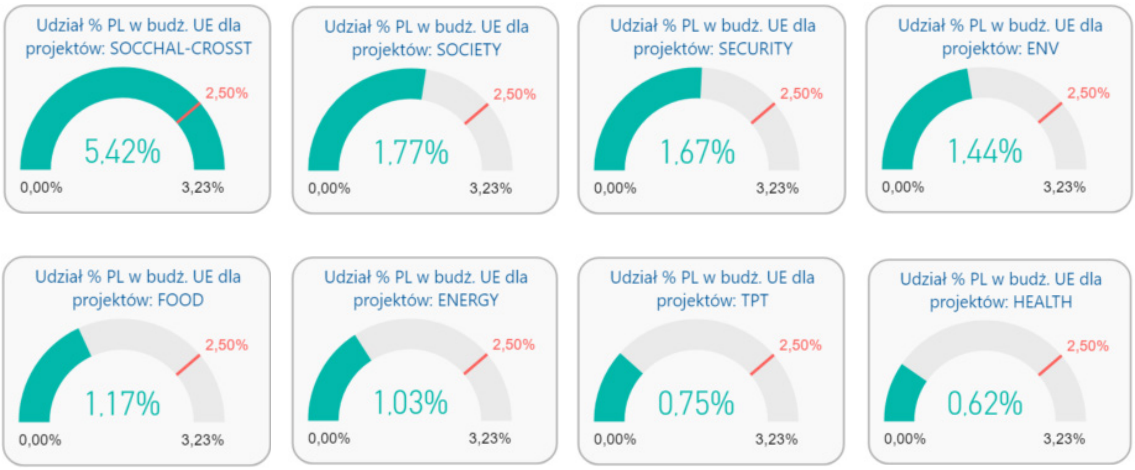


Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

Wykres 18 Dofinansowanie projektów filaru SOCIETAL CHALLENGES w układzie regionalnym NUT3

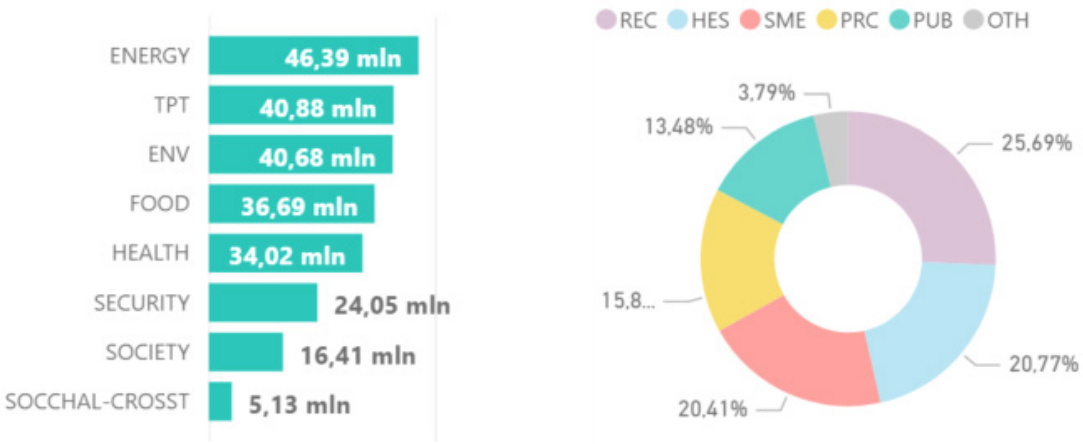


Wykres 19 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru INDUSTRIAL LEADERSHIP



Wśród organizacji realizujących projekty główną grupę stanowią instytuty (w tym PAN). Na podobnym poziomie uczestniczą małe i średnie przedsiębiorstwa oraz uczelnie. W filarze Wyzwania społeczne projekty są realizowane przez przedstawicieli wszystkich typów organizacji, w tym przez administrację publiczną.

Wykres 20 Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji



A B

Liderem wśród polskich uczestników pod względem pozyskanego dofinansowania oraz liczby koordynowanych projektów jest **Instytut Lotnictwa** należący do Sieci Badawczej Łukasiewicz. Tuż za nim znajduje się **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju** oraz firma **ITTI Sp. z o.o.**

Tabela 16 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Societal challenges

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
SIEC BADAWCZA LUKASIEWICZ-INSTYTUTLOTNICTWA	5	17	7 571 284,87	3,10%
NARODOWE CENTRUM BADAN I ROZWOJU	0	30	7 068 835,88	2,89%
ITTI SP ZOO	2	19	6 580 125,00	2,69%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	0	35	5 875 025,80	2,41%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	0	22	4 801 444,96	1,97%
SDS OPTIC SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 985 000,00	1,63%
POLSKA AGENCJA ZEGLUGI POWIETRZNEJ	0	34	3 912 033,76	1,60%
SYNEKTIK SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 687 250,00	1,51%
NARODOWE CENTRUM NAUKI	1	19	3 521 207,87	1,44%
KRAJOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII SPOLKA AKCYJNA	1	27	3 290 055,00	1,35%

Najczęściej współpracujemy z Niemcami, Włochami i Hiszpanią jednak organizacja, z którą uczestniczymy w aż 55 projektach, pochodzi z Holandii i jest to *Stichting Wegeningen Research*.

Wykres 21 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

Tabela 17 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Societal challenges

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. pro-jektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Food security, sustainable agriculture and forestry, mari...	7	48	55	Netherlands	STICHTING WAGENINGEN RESEARCH
Food security, sustainable agriculture and forestry, mari...	13	36	49	France	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATIO...
Smart, green and integrated transport	12	24	36	Belgium	EUROCONTROL - EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF AIR NAVI...
Smart, green and integrated transport	2	33	35	France	AIRBUS
Smart, green and integrated transport	1	34	35	Netherlands	STICHTING KONINKLIJK NEDERLANDS LUCHT - EN RUIMTEVAARTCENTRUM

UPOWSZECHNIANIE DOSKONAŁOŚCI I ZAPEWNIENIE SZERSZEGO UCZESTNICTWA (*SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION*)

Celem priorytetu jest pełne wykorzystanie europejskiego potencjału badawczego oraz zadbanie o to, by korzyści z gospodarki opartej na innowacjach były jak największe, a także szeroko rozpowszechniane w całej Unii zgodnie z zasadą doskonałości. Dla podniesienia konkurencyjności Europy i sprostania stojącym przed nią wyzwaniom społecznym należy wykorzystać dostępną wiedzę i uwolnić obiecujący potencjał w zakresie badań i innowacji.

W skład priorytetu wchodzi sześć obszarów (celów szczegółowych): **Połączenie doskonałych instytucji badawczych i regionów o słabych wynikach w zakresie badań i rozwoju (*WIDESPREAD*), Partnerstwo instytucji badawczych (*TWINNING*), Katedry Europejskiej Przestrzeni Badawczej – ERA Chairs (*ERA*), Wspieranie dostępu do sieci międzynarodowych (*INTNET*), Ponadnarodowe sieci krajowych punktów kontaktowych (*NCPNET*) i Szerzenie doskonałości i poszerzanie uczestnictwa – działania przekrojowe/wielowątkowe (*SEAWP-CROSST*).**

Pakiet Widening (SWEP) umożliwia umiędzynarodowienie i rozwój (czyt. Wzmocnienie doskonałości naukowej i innowacyjnej) polskich instytucji naukowych, dołączenie polskich jednostek do „ligi" europejskiej oraz zbudowanie przez nie europejskiej marki. Pakiet oferuje konkursy, w których koordynatorami mogą być wyłącznie instytucje z tzw. krajów wideningowych, przez co nie konkurują one z instytucjami z krajów zaawansowanych w obszarze badań i innowacji. SEWP pomaga instytucjom realizować ambitne strategie rozwoju, przede wszystkim przez projekty w ramach Teaming for Excellence (unikatowo wielkość projektu CSA w wysokości do 30 mln €, łączącego finansowanie z H2020 do 15 mln € oraz co najmniej tożsame finansowanie komplementarne). Formalne wymaganie dot. finansowania komplementarnego, motywuje władze krajowe oraz regionalne do inwestowania w badania i innowacje. Oznacza to, że pakiet Widening ma realny wpływ na kształtowanie polityki B+R w kraju. Szczególnie dzięki instrumentowi Teaming for Excellence udział Polski w budżecie PR H2020 wyraźnie się zwiększył – łącznie w ramach pakietu Polska pozyskała prawie 60 mln €. Polskie podmioty w ramach tego pakietu zanotowały także najwyższy współczynnik sukcesu. , przy czym warto zaznaczyć, że Polska odniosła sukces jedynie w drugim konkursie Teaming for Excellence Phase II. W przypadku pierwszego konkursu ToE wdrożono system, który wykluczał zaangażowanie ekspertów KPK. Także ograniczone dofinansowanie w ramach skrojonego na miarę programu zapewniającego środki w ramach finansowania komplementarnego utrudniało wówczas proces przygotowania aplikacji. W drugim konkursie ToE wnioskodawców wspierał multidyscyplinarny zespół ekspertów z KPK, NCBR i FNP, działający w ścisłej współpracy z MNiSW. Kompleksowy system wsparcia został uruchomiony w styczniu 2017 r. i obejmował organizację cyklu warsztatów poświęconych kluczowym elementom wniosku projektowego, seminariów z udziałem aktualnych beneficjentów konkursu Teaming, indywidualnych konsultacji treści przygotowywanych wniosków oraz próbnych przesłuchań.

Pakiet Widening finansował ponadto realizację projektu sieciowego NCP_WIDE.NET, w ramach którego wnioskodawcy otrzymali bezpłatne wsparcie z zakresu przygotowywania wniosków (publikacje, wydarzenia), a eksperci KPK podnieśli swoje kompetencje w tematach istotnych z punktu widzenia przygotowywania wniosków. Projekt koordynowany był przez KPK, a kolejnym sukcesem jest powierzenie ekspertom KPK koordynowania kontynuacji tej inicjatywy, w znacznie rozszerzonej wersji, w programie Horyzont Europa (projekt NCP_WIDERA.NET).

Wpływ na udział polskich podmiotów ma również duża konkurencja ze strony innych krajów wideningowych, a niski współczynnik sukcesu w konkursach Twinning i ERA Chairs (szczególnie Twinning) i niewielki budżet tych konkursów działa na potencjalnych aplikujących zniechęcająco. Należy podkreślić również fakt, że na zainteresowanie konkursami negatywnie wpływa atrakcyjność konkurencyjnej oferty krajowej (np. NAWA – Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe). W wielu przypadkach wnioski miały również niską jakość, co było odzwierciedlone w ich ocenie. Fakt ten wynika przede wszystkim z przygotowywania aplikacji „na ostatnią chwilę" oraz niekonsultowania wniosków z ekspertami KPK.

W Horyzoncie Europa większy budżet pakietu, a tym samym poszczególnych konkursów oraz utrzymanie instrumentów kluczowych tj. Teaming for Excellence, Twinning i ERA Chair, to większa szansa na otrzymanie grantu przez polskie instytucje, a przez to większy wpływ finansowanych projektów na krajowy ekosystem badań i innowacji. W kontekście szans, działania w ramach międzynarodowego projektu sieciowego NCP_WIDERA.NET (pre-proposal check, study visits) mogą zwiększyć uczestnictwo polskich jednostek zarówno w projektach pakietu Widening, jak i w projektach klastrowych (Filar II). Instrument Excellence Hubs może wzmocnić nie tylko doskonałość naukową, ale też innowacyjność polskich ekosystemów B+R, ponieważ sprzyja on udziałowi przedsiębiorstw i rozwijaniu doskonałości innowacyjnej (a nie wyłącznie doskonałości naukowej). Dużą szansą jest również kryterium geograficzne, które kieruje uwagę konsorcjów projektowych na zapewnienie odpowiedniego balansu geograficznego, dając szansę polskim podmiotom na włączanie się w projekty.

W kontekście zagrożeń, większa liczba krajów ze statusem Widening oznacza większą konkurencję pomiędzy instytucjami, a tym samym zmniejsza szanse polskich jednostek w konkursach. Także nowy instrument Hop-On umożliwiający dołączanie instytucji z krajów wideningowych do projektów realizowanych w filarze II należy ocenić raczej jako zagrożenie. Mechanizm instrumentu oferuje dodatkowo do 5% budżetu dla konsorcjów bez udziału krajów wideningowych, które otrzymały finansowanie. Na etapie składania aplikacji możemy mieć zatem do czynienia z efektem finansowym wykluczającym m.in. polskich partnerów.

Najmocniejszą stroną wsparcia obszaru jest doświadczony zespół ekspertów KPK. Nowy projekt NCP_WIDERA.NET realizowany przez zespół przyczyni się dodatkowo do podniesienia kompetencji i oferty nowych usług dla beneficjentów związanych z konsultacjami wniosków projektowych. Dobry efekt powinna tu również przynieść wdrażana od 2022 r. zmiana modelu współpracy z siecią KPK i przekazywanie przez ośrodki regionalne wniosków wideningowych do konsultacji przez KPK.

Na sukces Polski w H2020 (pod kątem wysokości pozyskanych środków) ma wpływ przede wszystkim przyznanie trzech grantów Teaming for Excellence, w dalszej kolejności ERA Chairs. Fakt, że najczęściej partnerami

w konsorcjach projektów z Polską były instytucje z Niemiec, pokazuje, że polscy wnioskodawcy dobrze odczytują "filozofię" Wideningu polegającą na czerpaniu z doświadczenia instytucji zaawansowanych. Aplikują głównie REC i HES, co było spójne z filozofią obszaru. W HE pojawiły się Excellence Hubs promujące udział przedsiębiorstw.

Dane szczegółowe

Kraje UE13 najwięcej wniosków – 81% na tle wszystkich państw UE – złożyły w programie *ERA Chairs* (programie wspierającym uczelnie i instytucje badawcze z regionów europejskich o mniejszej intensywności badań naukowych i prac rozwojowych), co przełożyło się na 70% udział w realizowanych projektach.

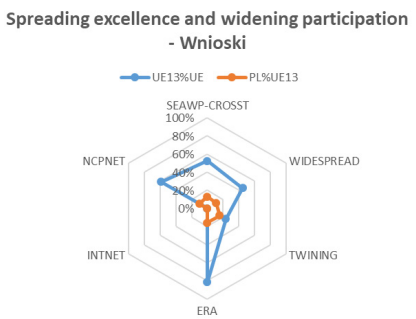
Drugim najpopularniejszym obszarem, zarówno pod względem wniosków, jak i uczestnictwa w projektach, jest obszar współpracy transgranicznej Międzynarodowej Sieci Krajowych Punktów Kontaktowych – odpowiednio 59% i 65%.

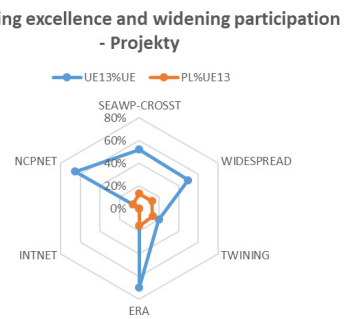
Najmniej, 23% wniosków, kraje UE13 złożyły do tematów związanych z partnerstwem instytucji badawczych (*Twinning*), a wyniki nie przekroczyły 20% w skali UE.

Polskie organizacje najwięcej wniosków złożyły w obszarze *ERA Chairs (ERA)* i *Twinning* – po **16%** wśród wszystkich krajów z UE13. Podobnie prezentują się wyniki w uczestnictwach w projektach – *ERA Chairs* **15%** a *Twinning* **14%**. W skali krajów UE13 Polska wydaje się nie w pełni wykorzystywać swój potencjał, patrząc jednak na odsetek pozyskanego dofinansowania z budżetu KE przeznaczonego na pakiet obszaru *Teaming (WIDESPREAD)* pozyskaliśmy 9,09%.

Należy podkreślić, że żaden z krajów UE13 nie był zainteresowany składaniem wniosków w obszarze Wsparcie dostępu do sieci międzynarodowych (*INTNET*).

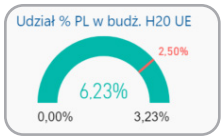
Wykres 22 Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION





Polska w projektach filaru Upowszechnianie doskonałości i zapewnienie szerszego uczestnictwa pozyskała **59,30 mln** € realizując **44** projektów i koordynując **42** projektów. Na wszystkie kraje UE13 pozyskaliśmy prawie **14%** projektów, ponad **13%** koordynacji oraz **14%** przyznanego dofinansowania. Warto zaznaczyć, że polskie organizacje pozyskały aż 6,23% budżetu UE przeznaczonego na ten filar.

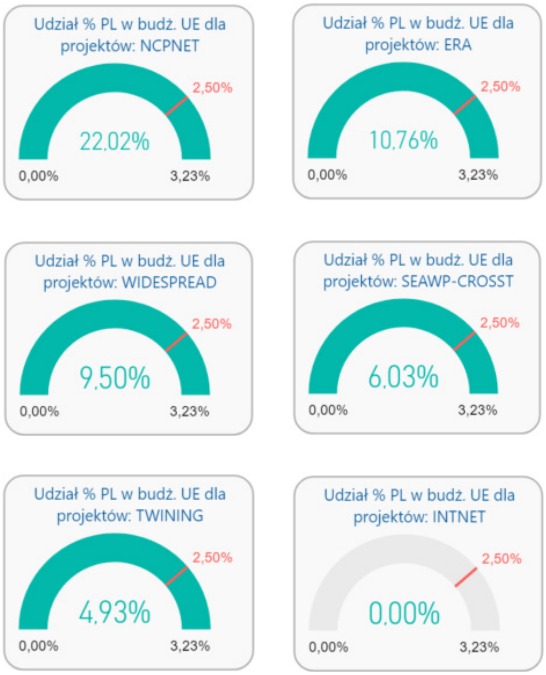
Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
59,30 mln			**44**			**42**			**46**		
14,56%	10,8...	6,23%	13,97%	12,15%	6,50%	13,64%	36,84%	9,95%	18,85%	10,57%	6,77%



Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

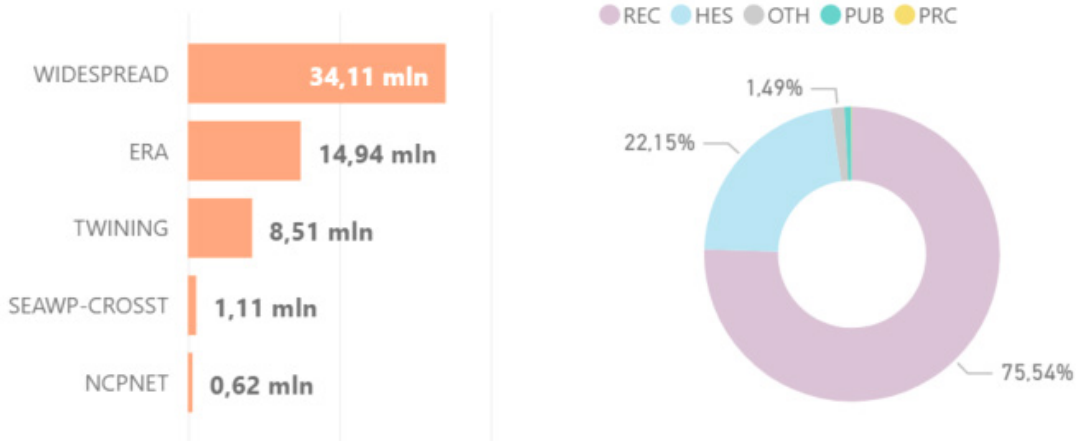
Wykres 23 Dofinansowanie projektów filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION w układzie regionalnym NUT3

Wykres 24 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru SPREADING EXCELLENCE AND WIDENING PARTICIPATION



Prawie **76%** organizacji uczestniczących w projektach filaru Upowszechnianie Doskonałości to instytuty, w tym PAN.

Wykres 25 Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji



A B

Liderami wśród nich są: **ENSEMBLE3 Sp. z.o.o**. oraz **Narodowe Centrum Badań Jądrowych**. Warto wspomnieć również o Politechnice Śląskiej i Uniwersytecie Warszawskim, które koordynują po 2 projekty.

Tabela 18 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Spreading Excellence and Widening Participation

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
ENSEMBLE3 SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	10 814 886,25	18,24%
NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH	2	2	10 688 012,50	18,02%
SANO CENTRUM ZINDYWIDUALIZOWANEJ MEDYCYNY OBLICZENIOWEJ MIEDZY...	1	1	8 945 851,25	15,09%
POLITECHNIKA SLASKA	2	2	3 010 617,50	5,08%
Instytut Rozrodu Zwierzat i Badan Zywnosci Polskiej Akademii Nauk	1	1	2 499 887,50	4,22%
INSTYTUT GENETYKI ROSLIN POLSKIEJ AKADEMI NAUK	1	1	2 499 250,00	4,21%
INTERNATIONAL INSTITUTE OF MOLECULAR AND CELL BIOLOGY	1	1	2 498 887,50	4,21%
INSTYTUT CHEMII FIZYCZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	1	1	2 488 611,00	4,20%
INSTYTUT UPRAWY NAWOZENIA I GLEBOZNAWSTWA, PANSTWOWY INSTYTUT B...	1	1	2 449 496,00	4,13%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	3	5	1 784 106,85	3,01%

Wśród partnerów polskich zespołów dominują organizacje z Niemiec i Włoch. Po raz kolejny organizacją, z którą realizujemy najwięcej projektów jest niemiecki Instytut Fraunhofera.

Wykres 26 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

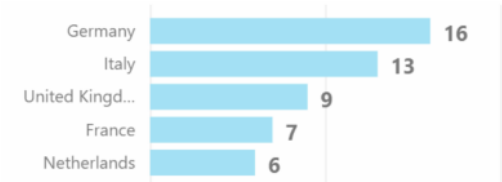


Tabela 19 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Spreading Excellence and Widening Participation

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Teaming of excellent research institutions and low perf...	5	3	8	Poland	NARODOWE CENTRUM BADAN I ROZWOJU
Teaming of excellent research institutions and low perf...		4	4	Germany	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FOR...
Teaming of excellent research institutions and low perf...		3	3	France	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
Twinning of research institutions	2	1	3	Poland	UNIWERSYTET JAGIELLONSKI
Spreading excellence and widening participation - Cros...	2		2	Poland	UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU

NAUKA Z UDZIAŁEM SPOŁECZEŃSTWA I DLA SPOŁECZEŃSTWA (*SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY*)

Priorytet Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa (*Science with and for Society – SwafS*) miał przyczynić się do rozwiązania europejskich problemów społecznych wskazanych w Horyzoncie 2020, a także do budowania potencjału i rozwijania innowacyjnych metod włączania nauki do społeczeństwa. Dzięki temu nauka powinna stać się bardziej atrakcyjna (zwłaszcza dla młodych ludzi), zainteresowanie społeczeństwa innowacjami powinno się zwiększyć, a dalsze działania badawcze i innowacyjne powinny stać się tym samym społecznie zrozumiałe i akceptowalne.

COST jest wiodącym instrumentem służącym do budowania sieci w Europejskiej Przestrzeni Badawczej. Dzięki COST dochodzi do nawiązywania namacalnej, globalnej kooperacji opartej o różnorodność współpracy naukowców z 38 państw członkowskich COST oraz państwa współpracującego (Izrael). COST daje możliwość przełożenia wiedzy w innowacje mające olbrzymi wpływ społeczny. Współpraca w ramach COST oparta jest przede wszystkim na otwartości i elastyczności, COST promuje mobilność naukowców z całej Europy i wspiera projakościowe podejście do nauki. Dołączając do akcji naukowcy muszą zdawać sobie sprawę, iż badania w ramach danej akcjifinansowane są bezpośrednio przez prowadzące je kraje/jednostki naukowe (natomiast koszty koordynacji pokrywane są z budżetu COST).

Wspomniana już otwartość oraz elastyczność COST oraz łatwość i szybkość w dołączaniu do programu powoduje, iż Akcje COST są niezwykle popularnym narzędziem w zdobywaniu pierwszych międzynarodowych kontaktów przez młodych naukowców.

Partycypacja Polskich naukowców w COST daje wiele możliwości czynnego udziału nie tylko w samych akcjach, ale także i w innych działaniach networkingowych, które COST oferuje. Podejmowanie działań zmierzających do zajmowania eksponowanych miejsc w akcjach (np.: chair, wice chair, liderzy working group czy koordynatorzy stsm) jest niepowtarzalną szansą dla młodych naukowców na zdobycie doświadczenia jako liderzy w międzynarodowym środowisku.

W Horyzoncie Europa budżet na instrumenty COST pochodzi w 100% z pakietu Widening, dlatego 80% akcji COST ma za zadanie integrować w wymiar Widening. Stanowi to szansę dla polskich podmiotów na zwiększenie swojego uczestnictwa w tym programie.

W skład priorytetu wchodzi dziewięć obszarów szczegółowych, które miały na celu:

- Uczynić karierę naukową i technologiczną atrakcyjną dla młodych ludzi (*CAREER*),
- Promować równości płci w badaniach i innowacjach (*GENDEREQ*),
- Integrować społeczeństwo z nauką i innowacjami (*INEGSOC*),
- Zachęcać obywateli do angażowania się w naukę (*SCIENCE*),
- Rozwijać dostępność i wykorzystanie wyników badań finansowanych ze środków publicznych (*RESACCESS*),
- Rozwijać zarządzanie na rzecz rozwoju odpowiedzialnych badań i innowacji (*GOV*),
- Przewidywanie i ocenę potencjalnego wpływu na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo (*IMPACT*),
- Poprawę wiedzy na temat komunikacji naukowej (*KNOWLEDGE*),
- Działania wielowątkowe w zakresie Nauki ze społeczeństwem i dla społeczeństwa (*SWAFS-CROSST*).

Dane szczegółowe

Na tle wszystkich wniosków z całej Unii zespoły z UE13 złożyły najwięcej projektów w tematyce Promowanie równości płci w badaniach i innowacji oraz Zachęcenie obywateli do zaangażowania naukowego. W pierwszym obszarze kraje UE13 realizują prawie 30% projektów, w kolejnym prawie 28%.

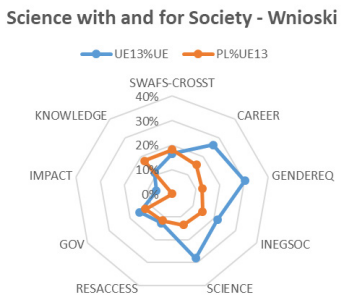
Wśród polskich zespołów najpopularniejszymi obszarami są tematy należące do grupy SWAFS-Crosst obszaru Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa oraz Rozwijanie wiedzy w zakresie komunikacji, gdzie złożyliśmy po 18% wszystkich wniosków z UE13. W obu tych obszarach realizujemy również najwięcej, bo **21%** oraz **60%** (!) projektów na tle UE13.

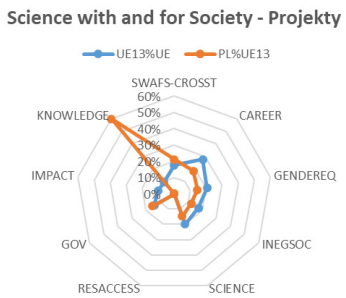
Oba obszary, w których Polska jest liderem wśród krajów UE13, nie cieszyły się popularnością wśród nowych państw członkowskich UE. Kraje UE13 złożyły 16% wniosków w obszarze SWAFS-Crosst (tematy 'przekrojowe' obszaru Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa) i zaledwie 11% w *Knowledge* (Rozwijanie wiedzy w zakresie komunikacji w nauce). Cztery tematy konkursowe, należące do grupy *SWAFS-Crosst (SCIENCE WAF SOCIETY, IBA-DEE-NCP-2018, IBA-SWAFS-EURAXESS-*

-AM-2019, IBA-SWFS-ESOF-2017)[9] mieściły się w zakresie tzw. innych działań Programu Pracy SwafS, w ramach, których finansowane są różnego rodzaju wydarzenia, grupy ekspertów, analizy, itp. Jeden temat SWAFS-Crosst (SwafS-22-2018: Mobilising Research Excellence in EU Outermost Regions (OR) należał do otwartych konkursów. Jego celem było sfinansowanie działań wspierających rozwijanie doskonałości naukowej w regionach peryferyjnych UE.

Zarówno Polska, jak i inne kraje UE13 nie uczestniczyły w żadnym projekcie obszaru Opracowanie dostępności i wykorzystania wyników badań finansowanych ze środków publicznych (*RESACCESS*), ponadto Polska nie złożyła żadnego wniosku obszarze Przewidywanie i ocena wpływu na środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo (*IMPACT*), w którym UE13 uczestniczą w 1 z 10 realizowanych projektów.

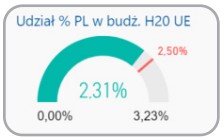
Wykres 27 Uczestnictwo Polski na tle UE13 we wnioskach i projektach filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY





Polska pozyskała do tej pory **10,52 mln €** realizując **57 projektów** z obszarów filaru Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa. Na wszystkie kraje UE13 pozyskaliśmy ponad **26%** koordynacji, uczestniczyliśmy w ponad **31%** projektów. Pozyskaliśmy 18% dofinansowania przyznanego grupie UE13 i 2,31% budżetu UE przeznaczonego na ten filar w programie Horyzont 2020.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
10,52 mln			**57**			**5**			**44**		
18,03%	2,65%	2,31%	31,15%	22,80%	13,16%	26,32%	2,30%	2,12%	18,88%	4,46%	3,61%



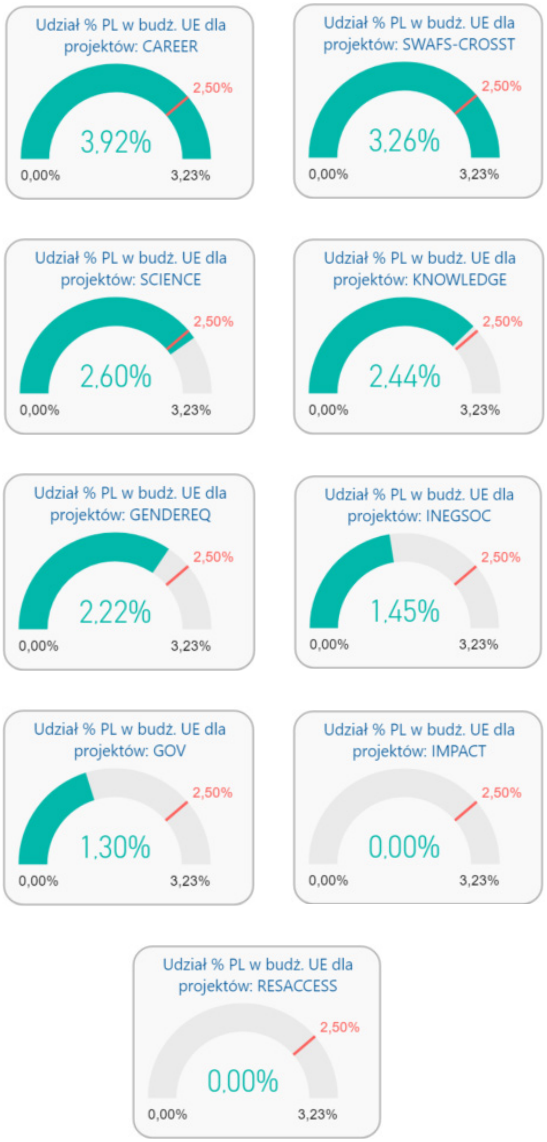
Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

9 **H2020-Adhoc-2014-20** SCIENCE WAF SOCIETY
Sfinansowano następujące wydarzenia:
- *EuroScience Open Forum (ESOF) 2016* (Manchester)
- *Science, Innovation and Society: achieving Responsible Research and Innovation*
- *European Union Contest for Young Scientists 2016* (Bruksela)
- *European Union Contest for Young Scientists 2014* (Warszawa)
- *European Union Contest for Young Scientists 2015* (Mediolan)

H2020-IBA-DEE-NCP-2018 IBA-DEE-NCP-2018: *Fostering transnational cooperation between National Contact Points (NCP) in the area of quality standards and horizontal issues: follow-up project*
Sfinansowano projekt sieciowy NCP: *Fostering transnational cooperation between National Contact Points (NCP) in the area of quality standards and horizontal issues* (NCP Academy)
H2020-IBA-SWAFS-EURAXESS-AM-2019 IBA-SWAFS-EURAXESS-AM-2019: EURAXESS Armenia start-up
Sfinansowano rozszerzenie działalności sieci EURAXESS
H2020-IBA-SWFS-ESOF-2017 IBA-SWFS-ESOF-2017
Sfiansowano *Euroscience Open Forum (ESOF) 2018* (Tuluza)

Wykres 28 Dofinansowanie projektów filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY w układzie regionalnym NUT3

Wykres 29 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych filaru SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY



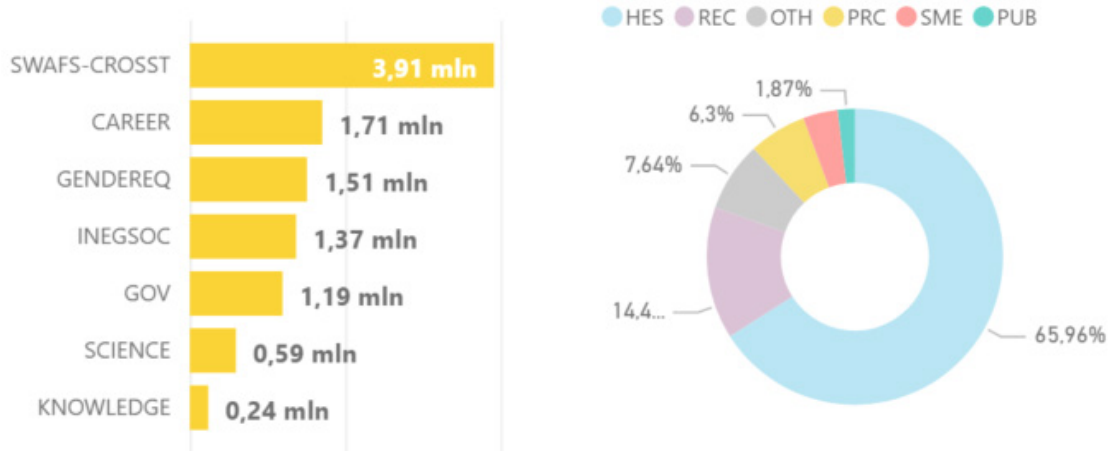
Filar Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa jest jednym z niewielu, w którym realizują projekty przedstawiciele wszystkich typów organizacji. Wśród nich dominują uczelnie i instytuty badawcze, a prawie 16% stanowią przedstawiciele przemysłu, MŚP oraz administracji.

Najpopularniejszymi obszarami pod względem uzyskanego dofinansowania są tematy związane z Karierą w zakresie nauki i nowych technologii wśród ludzi młodych, obszary związane z Badaniami naukowymi i innowacjami w społeczeństwie oraz Zarządzeniem dla rozwoju odpowiedzialnych badań i innowacji, które są powiązane z biznesem.

Filar Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa jest jednym z niewielu, w którym realizują projekty przedstawiciele wszystkich typów organizacji. Wśród nich dominują uczelnie i instytuty badawcze, a prawie 16% stanowią przedstawiciele przemysłu, MŚP oraz administracji.

Najpopularniejszymi obszarami pod względem uzyskanego dofinansowania są tematy związane z Karierą w zakresie nauki i nowych technologii wśród ludzi młodych, obszary związane z Badaniami naukowymi i innowacjami w społeczeństwie oraz Zarządzeniem dla rozwoju odpowiedzialnych badań i innowacji, które są powiązane z biznesem.

Wykres 30 Dofinansowanie Polski według [A] obszarów tematycznych i [B] typu organizacji



A B

Liderem wśród polskich organizacji jest **Uniwersytet Warszawski**, który pozyskał nieco ponad **12%** budżetu. Pod względem dofinansowania tuż za nim plasuje się Uniwersytet Gdański oraz Uniwersytet Jagielloński. Warto zwrócić uwagę na Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, który pod względem dofinansowania znajduje się dopiero na czwartej pozycji, ale ma na swoim koncie najwięcej uczestnictw i jedną koordynację.

Tabela 20 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru Science with and for Society

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	1	4	1 270 653,75	12,08%
UNIWERSYTET GDANSKI	0	4	883 192,50	8,39%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	0	5	711 887,50	6,77%
INSTYTUT PODSTAWOWYCH PROBLEMOW TECHNIKI POLSKIEJ AKADEMII NAUK	1	8	677 737,50	6,44%
UNIWERSYTET LODZKI	0	3	602 687,50	5,73%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	1	2	574 130,00	5,46%
Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk	1	1	470 206,25	4,47%
UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU	0	3	434 301,25	4,13%
UNIWERSYTET SLASKI	0	2	339 900,00	3,23%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	0	1	335 000,00	3,18%

W tym obszarze najczęściej współpracujemy z Niemcami, Hiszpanią, Włochami, Francją oraz Belgią. Jednak organizacje, z którymi realizujemy najwięcej projektów pochodzą również z krajów niewymienionych w TOP 5, a są to organizacje z Wielkiej Brytanii oraz Albanii.

Wykres 31 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

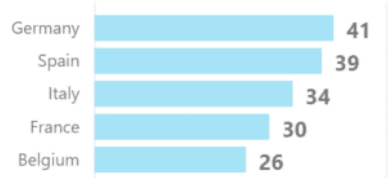


Tabela 21 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru Science with and for Society

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. pro-jektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Integrate society in science and innovation	1	3	4	United Kingdom	UNIVERSITY COLLEGE LONDON
Make scientific and technological careers attractive for ...		4	4	Belgium	UNIVERSITE DE LIEGE
Make scientific and technological careers attractive for ...	1	3	4	Poland	INSTYTUT PODSTAWOWYCH PROBLEMOW TECHNIKI POLSKIEJ AKADEMII N...
Integrate society in science and innovation	1	2	3	Germany	WISSENSCHAFTSLADEN BONN EV
Make scientific and technological careers attractive for ...		3	3	Albania	AGJENCIA KOMBETARE E KERKIMIT SHKENCOR DHE INOVACIONIT

EURATOM

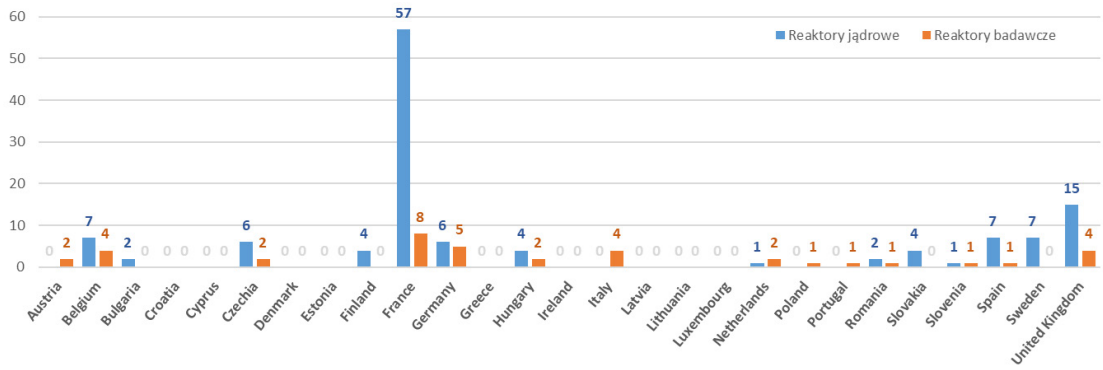
Euratom dzieli się na 2 obszary: *Fusion* i *Fission*.

Euratom *Fission* to program w zakresie działań badawczych i szkoleniowych związanych z rozszczepieniem jądrowym i ochroną przed promieniowaniem. Główne zagadnienia w ramach programu to poprawa bezpieczeństwa technologii atomowych, bezpieczeństwa energii jądrowej, ochrona przed promieniowaniem oraz odejście, w dłuższej perspektywie czasowej, od wykorzystania węgla jako źródła energii.

Euratom *Fusion* to program skoncentrowany na badaniach nad fuzją jądrową w celu wykorzystania plazmy w energetyce, które to rozwiązania pozwolą na przejście od badań czysto teoretycznych do badań związanych z projektowaniem, budowaniem i wykorzystaniem takich instalacji jak ITER.

Polskie organizacje, mimo braku elektrowni jądrowych, radzą sobie bardzo dobrze na tle innych krajów Unii Europejskiej, które dysponują dużo lepszym zapleczem związanym z energią jądrową. Dysponując tylko jednym reaktorem badawczym Maria, Polska realizuje **13,44% projektów** na wszystkie kraje UE i aż **28,41%** wśród krajów UE13. Spośród 25 polskich organizacji zaangażowanych w projekty związane z tematyką jądrową większość stanowią instytucje naukowe.

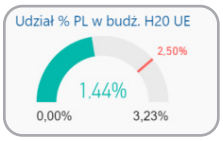
Wykres 32 Lista reaktorów jądrowych i reaktorów badawczych eksploatowanych w Europie



Na **25** realizowanych projektów polskie organizacje pozyskały **15,08 mln €** (1,44% budżetu, jaki otrzymały kraje UE) i koordynują dwa projekty.

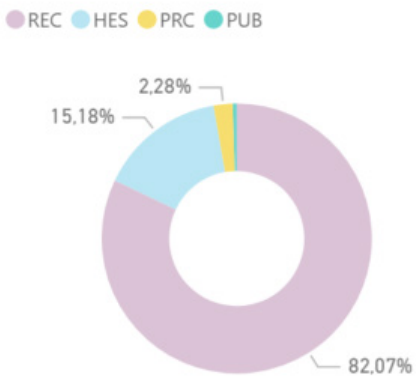
Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
15.08 mln			**25**			**2**			**26**		
18,15%	1,57%	1,44%	28,41%	25,51%	13,44%	18,18%	2,33%	2,06%	20,63%	5,27%	4,20%

Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.



Wśród zespołów realizujących projekty aż **82,07%** stanowią instytuty, w tym instytuty Polskiej Akademii Nauk. Reszta zespołów to uczelnie oraz firmy.

Wykres 33 Dofinansowanie wg typu organizacji



Liderem w pozyskiwaniu funduszy z Euratomu jest **Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy im. Sylwestra Kaliskiego** (działający aktywnie w części Fusion Programu), który pozyskał 37% całego budżetu, jaki przypadł polskim zespołom z tego filaru. Drugie miejsce zajmuje Narodowe Centrum Badań Jądrowych (najaktywniejsze w części Fission Programu), którego granty stanowią ponad 26% budżetu, jednocześnie zajmując pierwszą pozycję w ilości koordynacji i uczestnictw w projektach Euratomu.

Tabela 22 TOP 10 polskich organizacji w projektach filaru EURATOM

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
INSTYTUT FIZYKI PLAZMY I LASEROWEJ MIKROSYNTEZY IM. SYLWESTRA KALISKI...	0	2	5 582 832,01	37,03%
NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH	2	13	3 966 352,44	26,31%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	0	5	1 496 305,73	9,92%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	0	2	1 030 550,34	6,84%
THE HENRYK NIEWODNICZANSKI INSTITUTE OF NUCLEAR PHYSICS, POLISH ACA...	0	3	799 034,18	5,30%
GLOWNY INSTYTUT GORNICTWA	0	2	657 981,60	4,36%
INSTYTUT CHEMII I TECHNIKI JADROWEJ	0	4	281 761,25	1,87%
UNIWERSYTET OPOLSKI	0	1	256 891,38	1,70%
UNIWERSYTET JANA KOCHANOWSKIEGO W KIELCACH	0	1	242 500,00	1,61%
ENERGOPROJEKT-WARSZAWA SPOLKA AKCYJNA	0	1	124 713,86	0,83%

Polskie zespoły najczęściej współpracują z organizacjami z Niemiec, Francji, Czech oraz Belgii. Z tych krajów również pochodzą organizacje, z którymi współpracujemy najczęściej przy realizacji projektów Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej.

Wykres 34 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

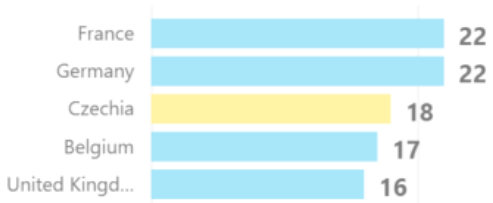


Tabela 23 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach filaru EURATOM

Obszar tematyczny H2020	PL jako KOORD	PL jako PARTN	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Euratom	3	15	18	France	COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
Euratom		15	15	Belgium	STUDIECENTRUM VOOR KERNENERGIE / CENTRE D'ETUDE DE L'ENERGIE NU...
Euratom	2	11	13	Poland	NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH
Euratom		12	12	Czechia	CENTRUM VYZKUMU REZ SRO
Euratom	1	11	12	France	INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE

Jeżeli odniesiemy te dane do wyników uzyskanych w 7. Programie Ramowym UE (2007-2013) to widać, że Polska poczyniła w tym zakresie znaczne postępy (zyskaliśmy prawie dwukrotnie wyższe dofinansowanie), dysponując zasadniczo podobnym potencjałem krajowym.

Przyczyną opisanego stanu rzeczy jest sama struktura Programu Euratom. Główne wsparcie programu skupia się na obszarze Fusion, na który przeznacza się aż 2/3 całego budżetu Euratomu. Ta część programu wspiera głównie projekty związane z reaktorami fuzyjnymi i rozwój nowych technologii, gdzie większość tych środków pozyskują ośrodki francuskie i niemieckie. Pozostały budżet Komisja Europejska przeznacza na obszar Fission, skupiający się głównie na wsparciu projektów związanych z bezpieczeństwem energetyki jądrowej, zarządzaniem odpadami, ochroną radiologiczną czy rozwojem nowej generacji technologii jądrowych. Niekorzystnie dla nas większość tematów w tym obszarze (*Fission*) stanowią zagadnienia związane z eksploatacją istniejących elektrowni jądrowych i tak przykładowo w konkursie NFRP-2019-2020 na 14 tematów ogółem, 7 dotyczyło wyżej wspomnianych kwestii. Polska nie posiada działającej elektrowni jądrowej ani powiązanego z nią środowiska. Na razie tylko cztery uczelnie w Polsce (AGH oraz Politechniki: Lubelska, Łódzka i Gdańska) oferują studia doktoranckie w zakresie energetyki jądrowej. Niektóre uczelnie oferują studia podyplomowe z tego zakresu (Politechnika Gdańska, Warszawska i Wrocławska). Opisany potencjał polskich uczelni w chwili obecnej odpowiada bieżącemu krajowemu zapotrzebowaniu i niestety przekłada się też na nasze uczestnictwo w Programie.

Nadzieję na zmiany budzi widoczna w nowym Programie (2021-2025) zmiana

podejścia Komisji Europejskiej. Pojawiają się tematy dotyczące zastosowań fizyki jądrowej innych niż energetyczne, np. w medycynie, aeronautyce, rolnictwie, przemyśle, co daje polskim instytucjom potencjalną możliwość szerszego zaangażowania się w projekty w Programie Euratom.

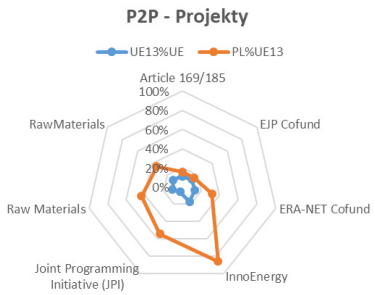
Ponadto, w poprzednim okresie finansowania, mieliśmy do czynienia z niewielką korelacją tematyki Euratom z krajowymi i regionalnymi programami, finansowanymi zarówno ze środków krajowych, jak i środków UE, w ramach polityki wspierania badań i innowacji. Pierwszy krok ku korzystnym zmianom w tym zakresie został już wykonany. NCBR (jako partner) złożyło wniosek dotyczący Radiation Protection Partnership (Pianoforte), działając w porozumieniu z krajowym środowiskiem naukowym zainteresowanym powyższą tematyką.

PARTNERSTWA PUBLICZNO-PUBLICZNE *(P2P – PUBLIC-PUBLIC PARTNERSHIPS)*

W ramach programu Horyzont 2020 brakowało spójnego podejścia do tematyki partnerstw. Ich rodzaje, specyfika, zakresy i sposoby działań były bardzo zróżnicowane. W raporcie uwzględnione są wyniki jedynie części z nich – określonych partnerstw Publiczno-Publicznych. Nie daje to zatem pełnego obrazu sytuacji związanej z partnerstwami, ich finansowaniem i udziałem Polski w poszczególnych inicjatywach. Obraz ten może ulec zmianie w ramach programu Horyzont Europa, gdyż prowadzone były i są działania ze strony zarówno państw członkowskich, jak i Komisji Europejskiej mające na celu uproszczenie i ujednolicenie, w możliwym zakresie, kwestii związanych z partnerstwami, a także zapewnienie możliwości szerszego i bardziej transparentnego w nich udziału większej liczby podmiotów. Partnerstwa Publiczno-Publiczne to inicjatywy finansowane wspólnie przez Komisję Europejską i państwa członkowskie w szerokim zakresie tematycznym.

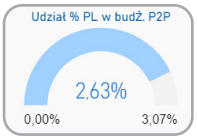
Dane szczegółowe

Wykres 35 Uczestnictwo Polski na tle UE13 w projektach PARTNERSTW PUBLICZNO-PUBLICZNYCH



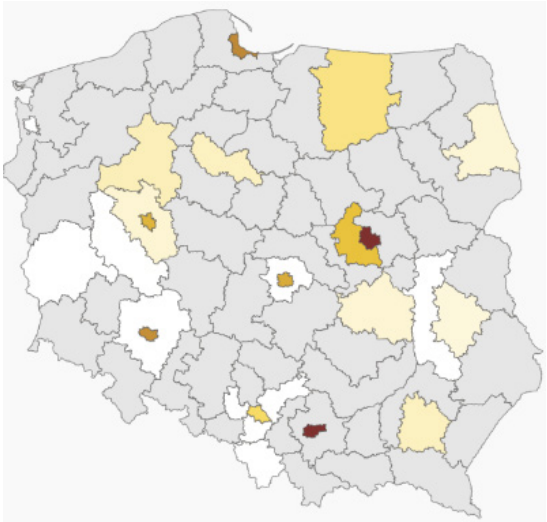
Polska w analizowanej grupie partnerstw pozyskała do tej pory **19,36 mln €** realizując **105** projektów, w tym **29** koordynacji, które stanowią **ponad ¼** (25,26%) projektów koordynowanych przez kraje UE13. Pozyskane przez Polskę dofinansowanie stanowi 2,63% budżetu UE przeznaczonego na działania P2P w programie Horyzont 2020.

Dofin. projektów P2P [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
19,36 mln			**105**			**29**			**219**		
26,45%	2,92%	2,63%	25,26%	3,55%	3,11%	25,26%	3,55%	3,11%	27,53%	4,27%	3,70%

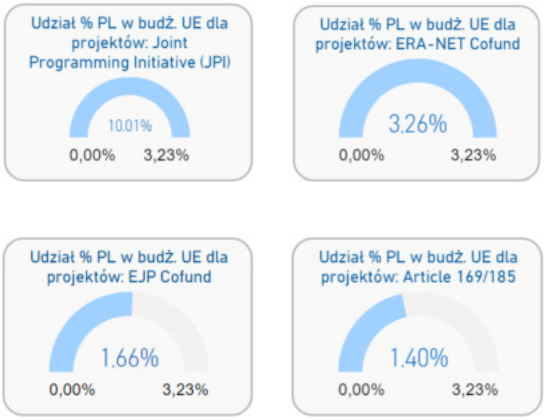


Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

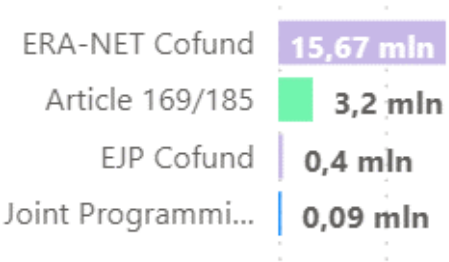
Wykres 36 Dofinansowanie projektów P2P w układzie regionalnym NUT3



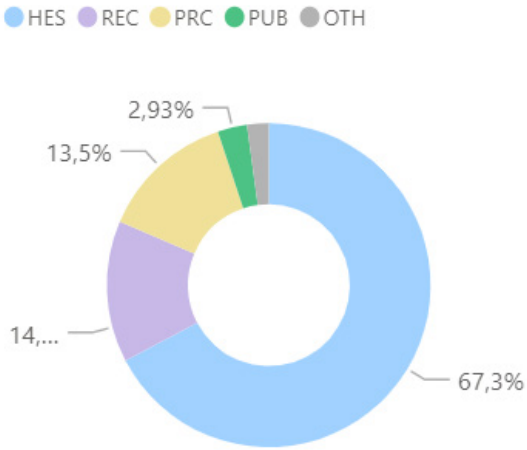
Wykres 37 Udział % Polski w budżetach projektów UE wg typów projektów P2P



Wykres 38 Dofinansowanie Polski według [A] typu projektu i [B] typu organizacji



A



B

Liderem w pozyskiwaniu funduszy z P2P jest **Uniwersytet Jagielloński,** który pozyskał prawie **12%** całego budżetu, jaki przypadł polskim zespołom z tego partnerstwa. Drugie miejsce zajmuje Politechnika Warszawska, której granty stanowią prawie 8% budżetu. Pod względem liczby uczestnictw warto zaznaczyć aktywność Głównego Urzędu Miar.

Tabela 24 TOP 10 polskich organizacji w projektach P2P

Nazwa uczestnika - TOP 10	Koordynacje	Uczestnictwa	Suma dofin. [€]	% budżetu PL
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	2	20	2 261 024,00	11,68%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	1	16	1 493 454,00	7,71%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	2	16	1 314 517,00	6,79%
POLITECHNIKA LODZKA	3	4	677 750,00	3,50%
POLITECHNIKA WROCLAWSKA	1	4	626 625,00	3,24%
UNIWERSYTET GDANSKI	1	5	491 696,00	2,54%
UNIWERSYTET MEDYCZNY IM PIASTOW SLASKICH WE WROCLAWIU	0	7	490 141,00	2,53%
GeniCore	1	1	478 000,00	2,47%
Central Office of Measures	0	27	474 650,00	2,45%
SZKOLA GLOWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO	0	10	466 220,00	2,41%
WARSZAWSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY	0	10	410 625,00	2,12%

Polskie zespoły najczęściej współpracują z organizacjami z Niemiec, Francji, Włoch, Hiszpanii oraz Holandii. Z tych krajów również pochodzą organizacje, z którymi współpracujemy najczęściej przy realizacji projektów Partnerstw Publiczno-Publicznych.

Wykres 39 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

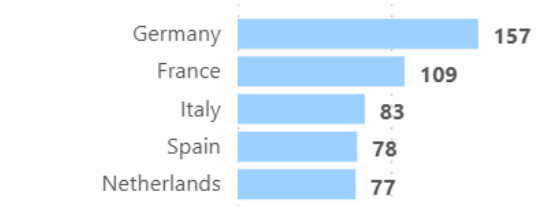


Tabela 25 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach projektów P2P

Typ projektu	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Article 169/185	19	Germany	PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT
ERA-NET Cofund	17	Poland	UNIWERSYTET JAGIELLONSKI
Article 169/185	15	Czechia	CESKY METROLOGICKY INSTITUT
Article 169/185	14	Poland	Central Office of Measures
ERA-NET Cofund	13	Poland	POLITECHNIKA WARSZAWSKA

WSPÓLNOTA WIEDZY I INNOWACJI EUROPEJSKIEGO INSTYTUTU INNOWACJI I TECHNOLOGII (*EIT KIC – EUROPEAN INSTITUTE OF INNOVATION & TECHNOLOGY – KNOWLEDGE & INNOVATION COMMUNITIES*)

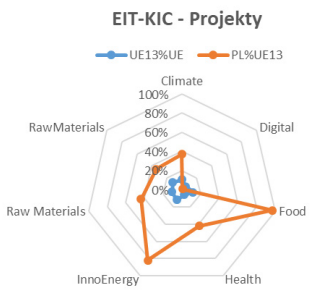
Europejski Instytut Innowacji i Technologii to sieć ogólnoeuropejskich partnerstw innowatorów, instytucji badawczych, uczelni oraz firm działających w celu poszukiwania rozwiązań dla globalnych problemów. EIT realizuje swoje działania poprzez Wspólnoty Wiedzy i Innowacji (Knowledge and Innovation Communities – KIC). Poszczególne wspólnoty realizują działania w trzech filarach: edukacji, innowacji i przedsiębiorczości. EIT powołany został w 2008 r. I od tego czasu rozwija się, sukcesywnie zwiększając liczbę organizacji partnerskich oraz ofertę programów edukacyjnych i wspierających wdrażanie innowacji. Dzięki szerokiej sieci partnerstw możliwa jest współpraca w celu wypracowywania rozwiązań, łatwiejsze testowanie innowacji i wprowadzanie ich na rynek, a także wspieranie kompetencji przedsiębiorczych innowatorów i studentów. Poszczególne Wspólnoty Wiedzy i Innowacji EIT dbają o zachowanie równowagi pomiędzy udziałem organizacji partnerskich w tzw. trójkącie wiedzy. Partnerzy EIT KIC zobowiązani są do uiszczenia składek członkowskich, których wysokość jest różna dla poszczególnych Wspólnot. W Polsce MEiN podjęło decyzję o pokryciu kosztów składek członkowskich dla uczelni wyższych oraz jednostek naukowo-badawczych.

W programie Horyzont 2020 w ramach Wspólnot Wiedzy i Innowacji Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (*KIC-EIT*) w Polsce realizowane były projekty w następujących obszarach:

- *Climate,*
- *Digital,*
- *Food,*
- *Health,*
- *InnoEnergy,*
- *Raw Materials.*

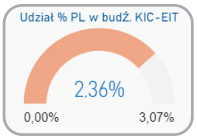
Dane szczegółowe

Wykres 40 Uczestnictwo Polski na tle UE13 w projektach KIC-EIT



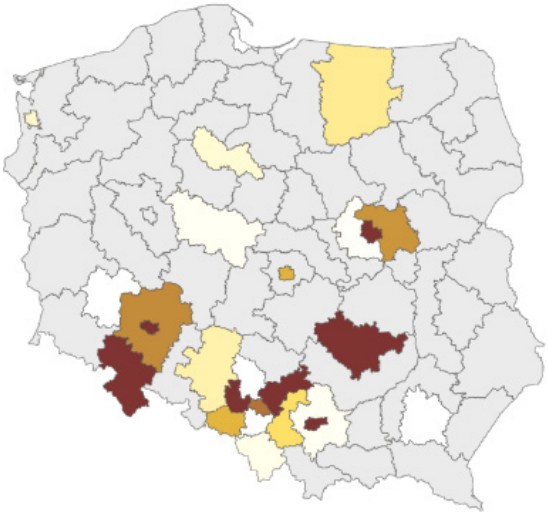
Polska pozyskała do tej pory **45,60 mln €** realizując **409 projektów**, w których uczestniczy 129 polskich organizacji. Pozyskane przez Polskę dofinansowanie stanowi 2,36% budżetu UE przeznaczonego na działania KIC – EIT w programie Horyzont 2020.

Dofin. projektów KIC-EIT [€]			Liczba projektów			Liczba uczestnictw			Liczba uczestników		
45,60 mln			**409**			**499**			**129**		
42,64%	2,49%	2,36%	45,82%	4,72%	4,28%	45,82%	4,72%	4,28%	54,39%	6,93%	6,15%



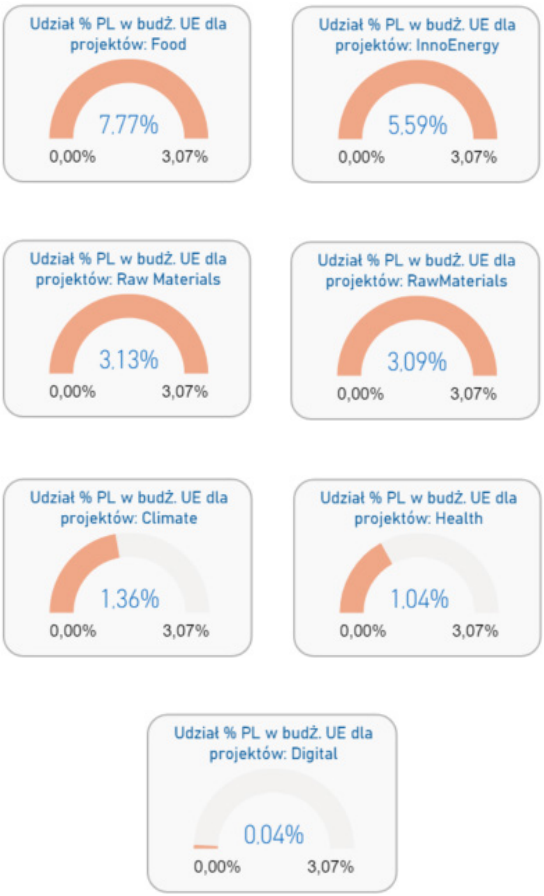
Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

Wykres 41 Dofinansowanie projektów EIT-KIC w układzie regionalnym NUT3

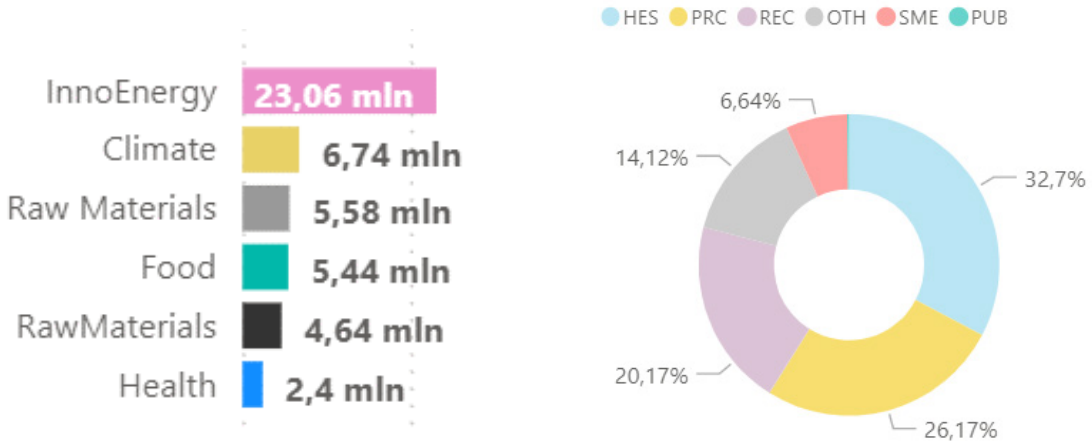


Wśród organizacji realizujących projekty główną grupę stanowią uczelnie. Na podobnym poziomie uczestniczą przedsiębiorstwa oraz instytuty (w tym PAN). W KIC-EIT projekty są realizowane przez przedstawicieli wszystkich typów organizacji, w tym przez administrację publiczną.

Wykres 42 Udział % Polski w budżetach projektów UE dla obszarów tematycznych EIT-KIC



Wykres 43 Dofinansowanie Polski według [A] obszaru tematycznego i [B] typu organizacji



A B

Liderem w pozyskiwaniu funduszy z KIC-EIT jest **Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica**, która pozyskała ponad **8%** całego budżetu, jaki przypadł polskim zespołom w tych partnerstwach. Na zbliżonym poziomie (prawie 6% budżetu) plasują się EIT Raw Materials CLC East Sp. z o.o. oraz EIT Food CLC North-East Sp. z o.o. Jednak to Climate-KIC Sp. z o.o. może pochwalić się największą liczbą uczestnictw w projektach, chociaż budżetowo zajmuje dopiero 8. pozycję.

Tabela 26 TOP 10 polskich organizacji w projektach KIC-EIT

Nazwa uczestnika - TOP 10	Uczest-nictwa	Suma dofin. [€]	% budżetu PL
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	53	3 798 602,55	8,33%
EIT Raw Materials CLC East Spólka Z Ograniczona Odpowiedzialnóscia	24	2 609 963,05	5,72%
EIT FOOD CLC NORTH-EAST SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	15	2 598 448,27	5,70%
TAURON WYTWARZANIE SPOLKA AKCYJNA	5	2 548 109,17	5,59%
INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZEROBKI WEGLA	20	2 374 725,77	5,21%
UNIVERSYTET MEDYCZNY W LODZI.	48	2 072 061,25	4,54%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	34	1 743 043,05	3,82%
Climate-KIC sp. Z.o.o.	78	1 582 107,86	3,47%
POLITECHNIKA SLASKA	26	1 463 489,11	3,21%
Tauron Wytwarzanie S.A.	6	1 402 269,65	3,08%

Polskie zespoły najczęściej współpracują z organizacjami z Niemiec, Hiszpanii, Holandii, Francji oraz Włoch. Z tych krajów również pochodzą organizacje, z którymi współpracujemy najczęściej przy realizacji projektów Partnerstw Publiczno-Publicznych, choć na pozycji piątej pod względem największej liczby projektów w obszarze Klimat są organizacje ze Szwajcarii.

Wykres 44 Liczba projektów H2020 realizowanych we współpracy z polskimi organizacjami

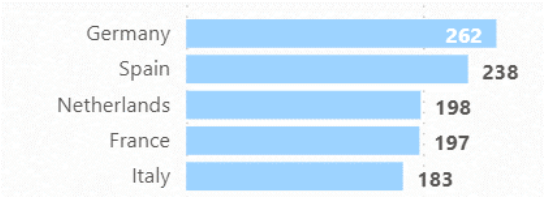


Tabela 27 Kraje i organizacje, z którymi Polska współpracuje w ramach projektów KIC-EIT

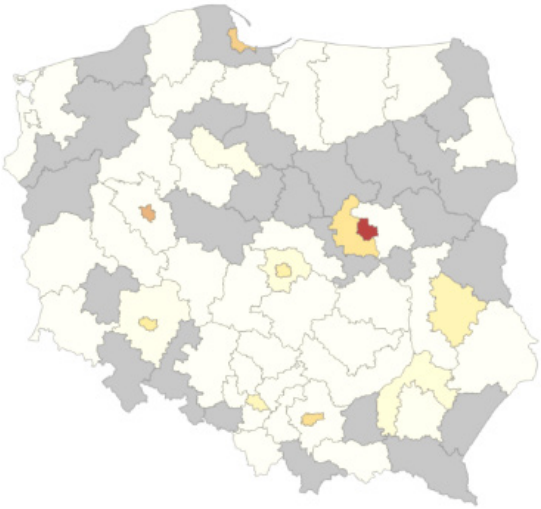
Obszar tematyczny KIC	L. projektów	Kraj partnerski	Nazwa partnera
Climate	80	Germany	CLIMATE-KIC GMBH
Climate	78	Poland	Climate-KIC sp. Z.o.o.
Climate	78	Spain	EIT CLIMATE-KIC SL
Climate	74	Italy	Climate-KIC S.r.l.
Climate	72	Switzerland	Climate-KIC AG

IV

UCZESTNICTWO POLSKICH MŚP W PROGRAMIE H2020

Udział i rola małych, średnich i mikro przedsiębiorstw w projektach H2020 systematycznie rośnie. Dlatego też KPK wraz z partnerami przygotował pakiet działań nastawionych na wsparcie MŚP. Ważnym instrumentem w ramach H2020 wpływającym na aktywność polskich MŚP był Instrument MŚP Faza I i II, który wyewoluował w kontynuowany w Horyzoncie Europa EIC Accelerator. Instrument ten znosi barierę związaną z koniecznością tworzenia konsorcjum projektowego. Beneficjentem wsparcia może być zatem pojedyncze MŚP.

Znaczący wzrost zainteresowania polskich MŚP działaniami i instrumentami programu Horyzont 2020 przekłada się na dynamicznie rosnące miary uczestnictwa polskich MŚP w odniesieniu do wyników kraju.



MŚP - Liczba uczestników

283 **31,69%** Kraju razem

Liczba organizacji/beneficjentów uczestniczących w projektach H2020.

MŚP - Dofin. NETTO KE [mln€]

126,3 **16,88%** Kraju razem

Dofinansowanie uzyskane przez uczestników projektów po odjęciu środków przeznaczonych dla powiązanych stron trzecich

MŚP - Uczestnictwo

424 **14,90%** Kraju razem

Liczba uczestnictw MŚP w projektach H2020. Jedno MŚP uczestniczące w N projektach jest liczona N razy

MŚP - Ranking uczestnictwa

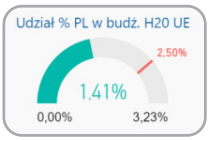
Poz **15** z **28** UE

*Pozycja kraju na podstawie liczby uczestnictw w projektach H2020 w odniesieniu do **całej UE**.*

Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

283 polskich MŚP uzyskało w H2020 dofinansowanie w **382** projektach w wysokości **126,99 mln €**. Kwota uzyskanego dofinansowania stanowi 1,41% budżetu przeznaczonego na dofinansowanie projektów z udziałem MŚP z UE, co stanowi również **16,88%** budżetu przypadającego na projekty z polskim uczestnictwem.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
126.99 mln			382			102			283		
17,26%	1,53%	1,41%	16,84%	3,11%	2,62%	17,71%	1,80%	1,64%	19,50%	2,19%	1,97%



Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

Bardzo duża aktywność polskich przedsiębiorstw w PR H2020 wynika z kilku czynników. Do najważniejszych należą wprowadzenie instrumentu typu monobeneficiary, tj. Instrumentu MŚP, do którego polskie firmy złożyły najwięcej aplikacji, jak również intensywna kampania informacyjna prowadzona przez KPK w kontekście możliwości, jakie daje firmom H2020. Obiecujące wyniki pozwalają również na poparcie tezy o wzroście innowacyjności polskich przedsiębiorstw i podnoszeniu się ich konkurencyjności.

Wydaje się, iż mimo rozbudowanej oferty Horyzontu Europa dla przedsiębiorstw w postaci osobnego III filaru, nowa formuła EIC Accelerator oraz sposób aplikowania może stanowić utrudnienie w kontekście uczestnictwa polskich firm. Wieloetapowa procedura znacząco wydłuża czas od momentu jej rozpoczęcia, aż do pozyskania grantu, szczególnie włączając kwestie związane z negocjacjami komponentu inwestycyjnego. Jeśli oferta krajowa zaproponuje bardziej atrakcyjne warunki, może to wpłynąć na decyzję przedsiębiorstwa o finalnym źródle finansowania. Także wielkość wsparcia ma decydujące znaczenie, mechanizm blended (czyli finansowanie złożone z części grantowej finansowanej w 70% w wysokości do 2,5 mln euro i komponentu inwestycyjnego do 15 mln euro) oferuje do 17,5 mln euro na pojedynczy projekt, co w przypadku MŚP jest często trudne do udźwignięcia.

Liderem wśród polskich MŚP pod względem pozyskanego dofinansowania jest **ITTI Sp. z o.o.** Warto podkreślić, że ITTI jest firmą z długoletnim doświadczeniem w pozyskiwaniu funduszy UE.

Tabela 28 TOP 10 polskich MŚP

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
ITTI SP ZOO	2	23	8 452 276,25	6,66%
SDS OPTIC SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 985 000,00	3,14%
SYNEKTIK SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 687 250,00	2,90%
7BULLS.COM SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	6	3 214 091,25	2,53%
INPHOTECH SP ZOO	3	4	2 721 807,50	2,14%
IZNAB SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	10	2 631 862,00	2,07%
VIGO SYSTEM S.A.	0	7	2 601 288,32	2,05%
POLTREG SPOLKA AKCYJNA	2	2	2 549 999,00	2,01%
SYNTOIL SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 498 562,50	1,97%
UVERA SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 493 163,75	1,96%

Podobnie jak uczestnicy wszystkich typów organizacji z Polski, MŚP pozyskują największe dotacje realizując projekty z obszaru ICT – Technologie informacyjne i komunikacyjne. Na drugim miejscu znajduje się obszar przeznaczony dla MŚP – Innowacje w MŚP.

Najlepsze wyniki finansowe MŚP uzyskały w projektach typu RIA (działaniach badawczo-innowacyjnych), SME-2 (program przeznaczony dla MŚP SME Instrument II faza/EIC Accelerator) oraz działaniach innowacyjnych (IA).

Wykres 45 TOP 10 obszarów tematycznych projektów z udziałem MŚP

Wykres 46 TOP typów projektów z uczestnictwem MŚP

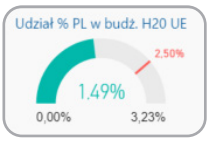
Tabela 29 TOP 10 projektów realizowanych przez MŚP

Akronim	Tytuł projektu	Typ projektu	L. uczest-ników	Dofin. NETTO [€] projektu
GAM AIR 2018	AIRFRAME ITD	JTI-CS2-IA	98	160 974 883,59
GAM-2020-AIR	AIRFRAME ITD	JTI-CS2-IA	93	54 403 960,74
EOSC-hub	Integrating and managing services for the European Open Science Cloud	RIA	106	30 000 000,00
R3-PowerUP	300mm Pilot Line for Smart Power and Power Discretes	JTI-ECSEL...	40	28 046 206,50
Productive4.0	Electronics and ICT as enabler for digital industry and optimized supply chain man...	JTI-ECSEL...	117	26 033 148,48
Arrowhead Tools	Arrowhead Tools for Engineering of Digitalisation Solutions	JTI-ECSEL...	92	22 714 956,39
EU-SysFlex	Pan-European system with an efficient coordinated use of flexibilities for the integr...	IA	56	20 279 863,72
SmartAgriHubs	Connecting the dots to unleash the innovation potential for digital transformation ...	IA	113	19 999 458,62
SILVANUS	Integrated Technological and Information Platform for wildfire Management	IA	50	19 902 190,26
ASSURED	fASt and Smart charging solutions for full size URban hEavy Duty applications	IA	53	18 657 433,06

Koordynacje MŚP

Małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią ponad połowę wszystkich polskich koordynatorów i koordynują **ponad ¼** wszystkich projektów. Z dofinansowaniem **45,72 mln €** MŚP konsumują **20,89%** budżetu przyznanego dla polskich podmiotów koordynujących projekty.

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
45.72 mln			102			102			92		
22,91%	1,60%	1,49%	17,68%	1,80%	1,64%	17,71%	1,80%	1,64%	19,09%	2,01%	1,82%



Źródło: opracowanie KPK PB UE na podstawie baz eCORDA z 02.08.2021 r.

Koordynacje o największym dofinansowaniu realizują **SDS Optic S.A.** oraz **Synektik S.A.** Obie firmy koordynują po jednym projekcie i otrzymały odpowiednio 9% oraz 8% polskiego budżetu koordynatorów MŚP.

Tabela 30 TOP 10 polskich MŚP – koordynatorów projektów H2020

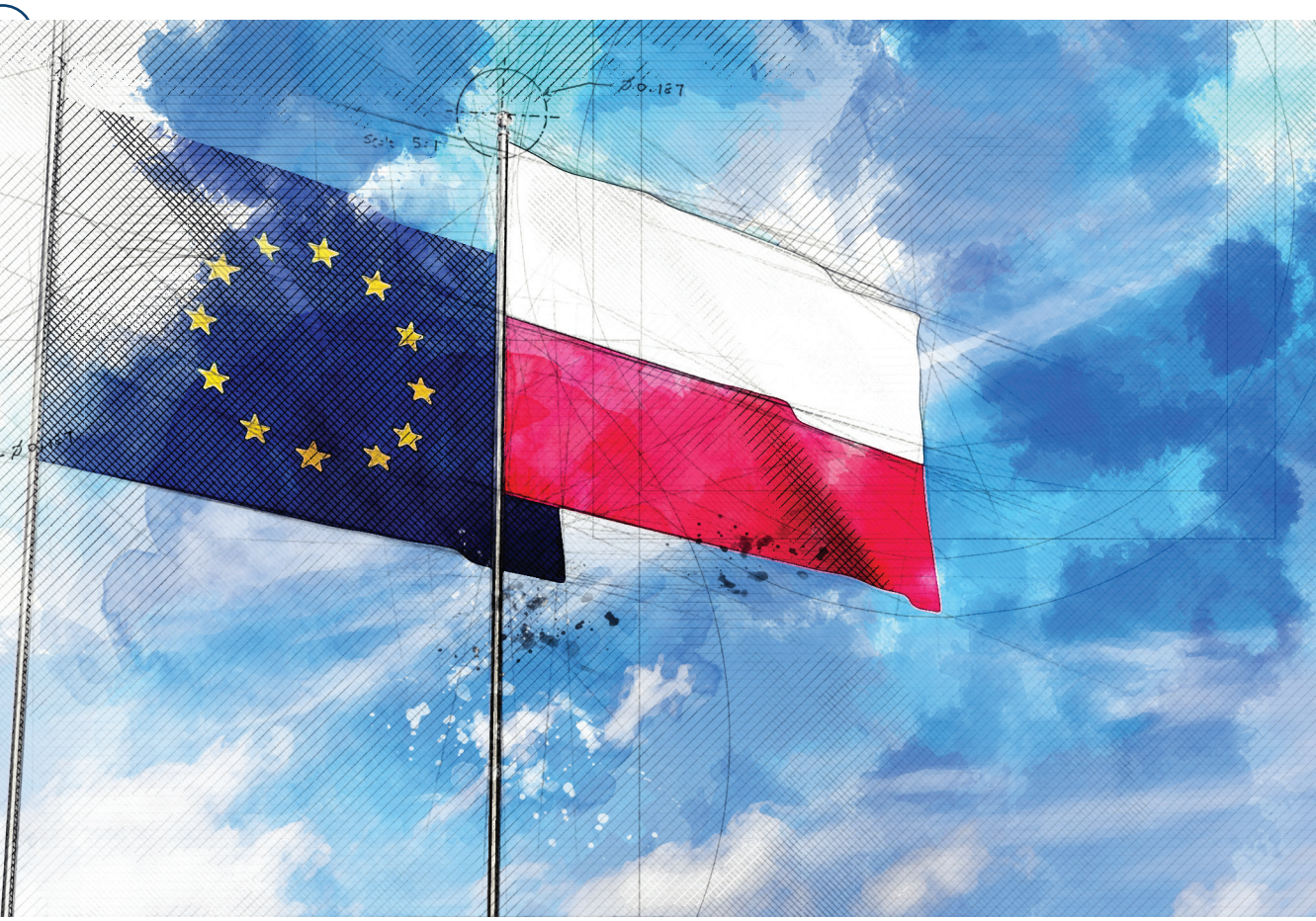
Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
SDS OPTIC SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 985 000,00	8,72%
SYNEKTIK SPOLKA AKCYJNA	1	1	3 687 250,00	8,07%
POLTREG SPOLKA AKCYJNA	2	2	2 549 999,00	5,58%
SYNTOIL SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 498 562,50	5,47%
UVERA SPOLKA AKCYJNA	1	1	2 493 163,75	5,45%
INPHOTECH SP ZOO	3	3	2 343 125,00	5,13%
BIOTREM SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	2	2	2 288 075,00	5,00%
NAPIFERYN BIOTECH SP ZOO	2	2	2 055 463,25	4,50%
CYBERUS LABS	1	1	1 979 337,50	4,33%
BILLON DIGITAL SERVICES SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	1	1	1 946 402,50	4,26%

Polskie MŚP koordynują ponad **63,72%** wszystkich projektów koordynowanych przez polskie organizacje, z dofinansowaniem o wartości prawie **51,4%** budżetu pozyskanego na koordynacje przez MŚP.

Obszarem najefektywniej wykorzystywanym przez Polskie MŚP są Innowacje w MŚP.

Tabela 31 TOP 10 projektów realizowanych przez MŚP

Akronim	Tytuł projektu	Typ projektu	L. uczest-ników	Dofin. NETTO [€] projektu
SDS-OmiProbe	Revolutionary opto-biological methodology for aggressive HER2 cancer	SME-2	1	3 985 000,00
MPIPETrace	Clinical performance validation of a novel biomarker for quantitative imaging of co...	SME-2	1	3 687 250,00
EU-RADION	European System for Improved Radiological Hazard Detection and Identification	RIA	8	3 490 626,25
EU-SENSE	European Sensor System for CBRN Applications	RIA	9	3 428 100,00
TREG	TREG – innovative cell therapy targeting Diabetes Type 1	SME-2	1	2 499 999,00
CBreCYCLE	Recycling shredded used tyres and rubber waste into personalized recovered Carb...	SME-2b	1	2 498 562,50
UVERA	Safe and natural UV skin protection	SME-2b	1	2 493 163,75
Branbox	Biodegradable and waterproof take-away containers made of wheat bran	SME-2	1	2 238 075,00
IPT-Core	New dimension of fibre optics – bringing 5G to your town with IPT-Core	SME-2	1	2 153 025,00
ALSEOS	Technology to turn waste from rapeseed oil production into valuable food protein.	SME-2	1	2 005 463,25
ELIoT Pro	KEEPING YOUR CONNECTED SMART DEVICES PROTECTED AGAINST HACKERS AN...	SME-2	1	1 979 337,50
BILLON	Disrupting the economy – FinTech blockchain solution revolutionises direct payme...	SME-2	3	1 960 000,00



V

PORÓWNANIE WYNIKÓW UCZESTNICTWA POLSKI W 7.PR I H2020 W TAKIM SAMYM OKRESIE (7 LAT) NA TLE KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ

7. Program Ramowy (7. PR) był krokiem milowym w pozyskiwaniu przez polskie organizacje dofinansowania z KE. Nabyte doświadczenie w przygotowaniu wniosków oraz budowaniu zaplecza i kontaktów międzynarodowych zaowocowało zwiększonym uczestnictwem w kolejnej edycji programu ramowego.

W tej sekcji porównujemy, jak różni się polskie uczestnictwo w projektach obu programów w zbliżonym okresie jego trwania – siedmiu lat[10].

Polska zanotowała wzrost w pozyskanym dofinansowaniu o **69,6%** w porównaniu z tym samym okresem trwania 7. PR. Zwiększyła się również o **12,8%** liczba realizowanych projektów, w tym koordynacji o 37,6%. Wzrost liczby koordynowanych projektów wskazuje na zwiększającą się skuteczność i jakość wniosków składanych przez polskie organizacje, których liczba również wzrosła od poprzedniej wersji programu o **51,0%**.

Tabela 32 Uczestnictwo Polski w projektach 7.PR na tle EU13, UE15 i UE

Dofinansowanie KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba organizacji		
441.05 mln			1 729			242			592		
22,95%	1,14%	1,08%	31,63%	7,51%	6,07%	23,29%	2,75%	1,06%	18,61%	2,75%	2,40%

Tabela 33 Uczestnictwo Polski w projektach H2020 na tle UE13, UE15 i UE

Dofin. NETTO KE [€]			Liczba projektów			Liczba koordynacji			Liczba uczestników		
748.01 mln			1 950			333			894		
20,84%	1,28%	1,21%	30,58%	6,15%	5,12%	18,57%	1,09%	1,03%	19,77%	2,97%	2,58%

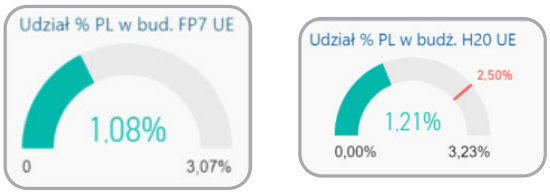
Istotnym czynnikiem w 7.PR mającym wpływ na wysokość uzyskanego dofinansowania był fakt, że część polskich uczestników stosowała zawyżone nawet do **300%** miesięczne stawki wynagrodzeń, a więc finansowa motywacja uczestnictwa była o wiele wyższa niż w H2020.

Wg opracowania KE z 2018 r. średnie stawki miesięczne raportowane przez uczestników z Polski wynosiły w 7.PR **3 000 €**, a w H2020 **2 610 €**, podczas gdy średni koszt robocizny wg EUROSTAT w Polsce w tym okresie to **1 750 €**

Polska zanotowała również wzrost o **0,13 p.p.** wysokości dofinansowania, jakie przypadło naszym organizacjom na cały budżet pozyskany przez zespoły z krajów Unii Europejskiej.

10 Okres 7 lat wynika z przekazanych prze Komisję Europejską baz eCORDA z datą aktualizacji na 2 sierpnia 2021 r.

Wykres 47 Porównanie % udziału Polski w budżecie 7.PR i H2020 jaki uzyskały kraje UE



Tematyka realizowanych projektów:

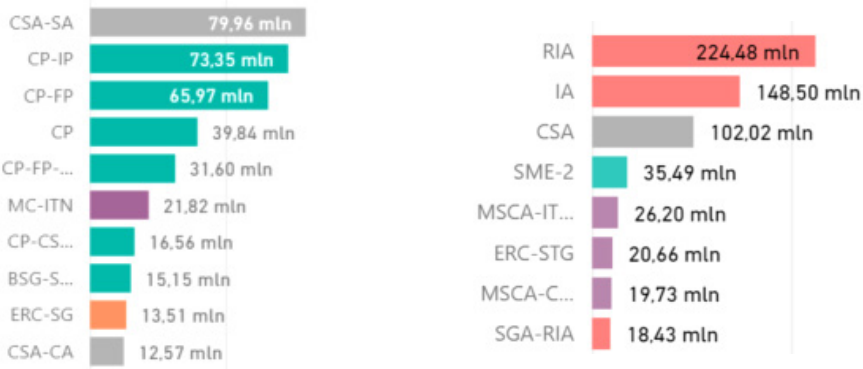
W obu programach najpopularniejszym obszarem pod względem uzyskanego dofinansowania były Technologie informacyjne i komunikacyjne. Dużym zainteresowaniem cieszyły się również Działania Marii Skłodowskiej-Curie, tematy związane z Transportem, wsparcie dla MŚP oraz Zdrowie.

Dofinansowanie netto TOP 10 obszarów tematycznych w 7.PR i H2020

Wykres 48 Dofinansowanie netto TOP 10 obszarów tematycznych w [A] 7.PR i [B] H2020

A B

Wykres 49 Dofinansowanie typów projektów w [A] 7.PR i [B] H2020



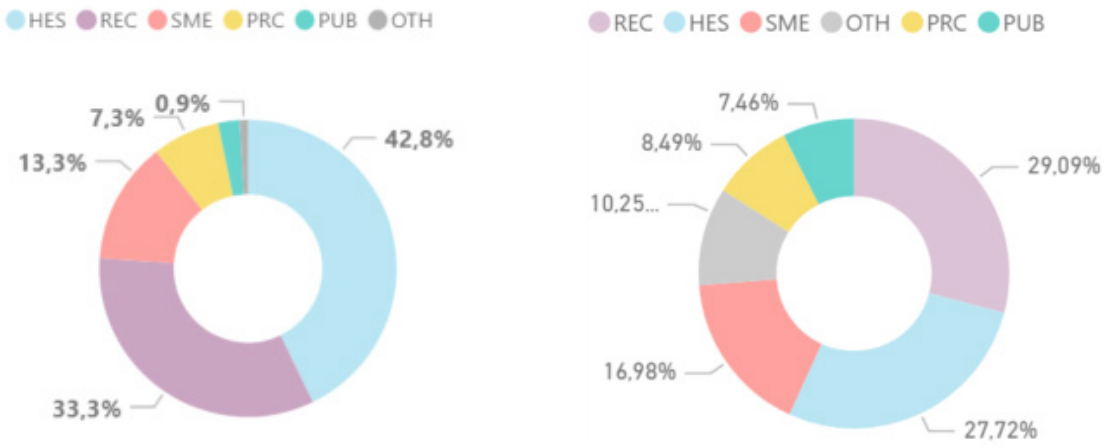
A B

Uczestnicy projektów:

Jak już wspomniano, o ponad 50% zwiększyło się uczestnictwo polskich organizacji w programie H2020 w odniesieniu do 7.PR. Dominującą grupą pozyskującą dofinansowanie w poprzednim programie były uczelnie oraz instytuty badawcze wraz z instytutami PAN, które pozyskały odpowiednio 42,81% oraz 33,34% całego budżetu przyznanego dla polskich organizacji. MŚP pozyskały 13,28%, przemysł 7,33%, a najmniejsze dofinansowanie dostały organizacje publiczne (2,33%) oraz inne organizacje, które pozyskały zaledwie 0,90% budżetu.

W programie H2020 zmieniła się struktura typów organizacji. Instytuty (29,09%) wyprzedziły uczelnie (27,72%) w pozyskanym dofinansowaniu. Zwiększyło się dofinansowanie dla MŚP (16,98%) oraz innych organizacji (10,25%), które wyprzedziły przemysł (8,49%) oraz organizacje publiczne (7,46%).

Wykres 50 Dofinansowanie wg typu organizacji w [A] 7.PR i [B] H2020



A B

Lista TOP 10 beneficjentów finansowych:

W obu programach ramowych w czołówce listy beneficjentów z największym dofinansowaniem znalazły się Uniwersytet Warszawski, który pozyskał 6,15% i 5,26% budżetu przyznanego dla polskich organizacji oraz Instytut Chemii Bioorganicznej PAN z wynikiem 4,30% oraz 4,64%.

Nowym liderem w programie Horyzont 2020 została firma FundingBox Accelerator, która pozyskała aż 8,21% całego budżetu przyznanego dla polskich beneficjentów. Jednak z uwagi na fakt, że FundingBox to dystrybutor kaskadowy środków z Komisji Europejskiej do stron trzecich (w modelu opisanym w Aneksie K: *Actions involving financial support to third parties)*, to pierwsze miejsce na liście należy traktować jako chwilowe, ponieważ wykazane w tabeli środki tylko w niewielkim procencie zasilą budżet polskich organizacji.

Tabela 34 TOP 10 organizacji – największych beneficjentów finansowych 7.PR

Nazwa organizacji	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. uczestnika [€]	% budżetu PL 7.PR
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	20	94	27 113 127,14	6,15%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	4	56	18 945 370,87	4,30%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	8	67	17 120 197,62	3,88%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	6	82	15 703 480,96	3,56%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKO...	2	50	14 708 140,85	3,33%
POLITECHNIKA WROCLAWSKA	5	49	12 156 503,20	2,76%
INTERNATIONAL INSTITUTE OF MOLECULAR AND CELL BIOLOGY	5	12	9 544 855,00	2,16%
UNIWERSYTET GDANSKI	6	22	9 199 312,47	2,09%
ITTI SP ZOO	1	28	7 722 975,70	1,75%

Tabela 35 TOP 10 organizacji – największych beneficjentów finansowych H2020

Polscy uczestnicy projektów - TOP 10	Liczba koordy-nacji	Liczba uczest-nictw	Dofin. NETTO [€]	% Budżetu PL
FUNDINGBOX ACCELERATOR SP ZOO	6	41	61 397 961,03	8,21%
UNIWERSYTET WARSZAWSKI	26	121	39 332 622,20	5,26%
INSTYTUT CHEMII BIOORGANICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	82	34 690 796,80	4,64%
NARODOWE CENTRUM NAUKI	5	29	20 219 418,59	2,70%
NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH	6	31	18 802 395,54	2,51%
AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE	3	61	17 830 604,38	2,38%
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI	9	66	17 255 099,29	2,31%
POLITECHNIKA WARSZAWSKA	5	58	14 375 352,48	1,92%
CENTRUM ASTRONOMICZNE IM. MIKOLAJAKOPERNIKA POLSKIEJ AKADEMII NAUK	5	8	13 079 312,30	1,75%
ENSEMBLE3 SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA	0	1	10 814 886,25	1,45%

Jak obrazują powyższe tabele, najbardziej aktywne polskie organizacje w 7. Programie Ramowym skorzystały z wcześniej nabytego doświadczenia i osiągnęły zbliżone wyniki pod względem uczestnictwa w kolejnym programie.

VI SYSTEMY WSPARCIA UCZESTNIKÓW H2020[11]

11 Według danych z listopada 2021 r.

WSPARCIE KRAJOWE

Wsparcie finansowe

Projekty Międzynarodowe Współfinansowane (program MNiSW)

https://www.gov.pl/web/nauka/ustanowienie-programu-pod-nazwa-projekty-miedzynarodowe-wspolfinansowane2

Środki przeznaczono na dofinansowanie wkładu krajowego projektu realizowanego w H2020 oraz dofinansowanie wkładu własnego (do wysokości 90%) w projektach Marii Skłodowskiej-Curie COFUND i dofinansowanie delegacji w projektach Marii Skłodowskiej-Curie *Research and Innovation Staff Exchange* (MSCA RISE).

Całkowity budżet dla projektów Horyzont 2020 za lata 2014-2024 (H2020 i H2020-Euratom) przyznany na podstawie decyzji Ministra NiSW to **127,8 mln PLN**. Środki te trafiły do **40** beneficjentów programu.

Rok Programu	Przydzielone kwoty [PLN]
2014	4 766 239,00
2015	8 023 675,00
2016	17 599 792,00
2017	15 621 955,00
2018	17 741 834,00
2019	23 013 343,00
2020	19 119 658,00
2021	11 099 922,00
2022	7 432 974,00
2023	2 649 035,00
2024	718 734,00
	127 787 161,00

Granty na Granty (program MNiSW)

Wsparcie finansowe przygotowania wniosków o koordynację projektów/pakietów roboczych w projektach programu Horyzont 2020. Łącznie wydatkowano **3,1 mln PLN**, z tego **2,58 mln PLN** na projekty z Horyzontu 2020.

Premia na Horyzoncie (program MNiSW)

Wsparcie finansowe na dodatki do wynagrodzeń osób realizujących projekty H2020. Zgodnie z planem finansowym na **2021 r.** na PnH i PnH2 zostały przewidziane środki w wysokości **62 000 000 zł.**

Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza (program MNiSW)

Celem programu jest wyłonienie i wsparcie polskich uczelni, które będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie. Uczelnie, które wzięły udział w pierwszym konkursie w ramach programu, przedstawiły propozycje dotyczące podniesienia poziomu badań naukowych oraz jakości kształcenia, których realizacja przyczyni się do podniesienia międzynarodowego znaczenia działalności uczelni. W konkursie przyjęto, że niezwykle ważne jest efektywne konkurowanie o pozakrajowe środki na badania i rozwój. Uczelnie biorące udział w pierwszym konkursie w ramach IDUB były zobowiązane, aby określić we wnioskach wartości wskaźników służących m.in. do oceny stopnia realizacji planu rozwoju uczelni: jednym z obowiązkowych wskaźników (ich liczba była bardzo ograniczona), był wskaźnik „granty międzynarodowe" definiowany jako „liczba grantów Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC) oraz innych prestiżowych międzynarodowych grantów badawczych uzyskanych przez uczelnię jako lidera projektu w okresie referencyjnym". W odpowiedzi na warunki stawiane w konkursie niektóre uczelnie

w planach rozwoju sformułowały kompleksowe działania mające na celu zwiększenie liczby pozyskiwanych prestiżowych międzynarodowych grantów.

Beneficjenci programu i wysokość finansowania:

- 10 uczelni wyłonionych w konkursie otrzymuje przez 7 lat zwiększenie subwencji o 10% w stosunku do subwencji z roku 2019, tj. łącznie ok. 450 mln PLN w każdym roku
- 10 uczelni biorących udział w konkursie, które nie zostały zakwalifikowane do zwycięskiej dziesiątki, otrzymują w tym okresie zwiększenie subwencji o 2% w stosunku do subwencji z roku 2019, tj. łącznie ok. 50 mln PLN w każdym roku.

Zasady finansowania polegające na zwiększeniu subwencji pozwalają uczelniom na autonomiczne decyzje w zakresie wysokości środków, które przekażą na działania zwiększające efektywność pozyskiwania prestiżowych grantów.

Granty Uwertura Narodowego Centrum Nauki (https://www.ncn.gov.pl/uwertura)

Granty na staże w zagranicznych zespołach naukowych realizujących granty ERC, dla osób planujących wystąpienie o finansowanie projektów badawczych przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (*European Research Council, ERC*).

W **4** edycjach konkursu Uwertura złożono **74** wnioski, a sfinansowano **24** staże na łączną kwotę **1,921 mln PLN**.

Seal of Excellence (poddziałanie 1.1.1. POIR – NCBR)

Konkursy przeznaczone wyłącznie na projekty, które zostały złożone do SME Instrument faza II/EIC Accelerator w programie Horyzont 2020 w ciągu ostatnich 18 miesięcy przed datą złożenia wniosku do Narodowego Centrum Badań i Rozwoju i otrzymały certyfikat *Seal of Excellence*, czyli takie, które z powodu braku środków nie otrzymały dofinansowania z Komisji Europejskiej.

Grant jest przeznaczony na B+R (badania przemysłowe i/lub eksperymentalne prace rozwojowe, które mogą być uzupełnione o prace przedwdrożeniowe).

W ramach:

- 9 rund konkursu 2018 r. złożono **6** wniosków, z których 3 dofinansowano łącznie kwotą w **18,4 mln zł.**,
- 8 rund konkursu 2019 r. złożono **6** wniosków, gdzie 3 z nich dofinansowano łącznie kwotą **26,5 mln zł.**,
- 7 rund w 2020 r. z **9** złożonych wniosków aż 7 uzyskało łączne dofinansowanie w wysokości **26,8 mln zł.**

Granty na Eurogranty (program PARP)

Celem konkursu jest sfinansowanie kosztów przygotowania projektu planowanego do realizacji w ramach jednego z programów Unii Europejskiej, w szczególności Horyzontu 2020, COSME, Kreatywna Europa, Life. Konkurs jest dedykowany dla mikro, małych i średnich przedsiębiorstw. Maksymalna wysokość wsparcia wynosi do 100% wartości kosztów kwalifikowalnych.

Wsparcie niefinansowe (merytoryczne i organizacyjne)

Krajowy Punkt Kontaktowy PB UE wraz z Siecią 11 Regionalnych Punktów Kontaktowych (RPK).

KPK od roku 1999 wspierał uczestnictwo Polski w 5PR, 6PR, 7PR i CIP. Od 2014 roku pełnił funkcję KPK do programu Horyzont 2020, EURATOM-Fission i Inicjatywy Leków Innowacyjnych 2 (IMI2).

KPK był częścią europejskiej sieci punktów kontaktowych (*National Contact Points*) do Horyzontu 2020. Podstawowe zadania KPK realizowane były przez ekspertów krajowych nominowanych przez MNiSW zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Komisji Europejskiej. KPK koordynował działalność Sieci KPK skupiającej 11 Regionalnych Punktów Kontaktowych zlokalizowanych w największych ośrodkach badawczych w kraju oraz koordynował polską sieć mobilnych naukowców EURAXESS. Eksperci DKPK byli nominowani do prac w Komitetach Programowych i grupach roboczych KE.

Podstawowy cel KPK to wsparcie polskich podmiotów w skutecznym aplikowaniu o środki z H2020. KPK podejmował wieloaspektowe działania na rzecz polskich liderów badań i innowacji: naukowców, jednostek naukowo-badawczych, przedsiębiorstw i innych organizacji. Sieć KPK świadczyła bezpłatne wsparcie w zakresie informowania o konkursach, przygotowywania wniosków projektowych i realizacji projektów, w tym szkolenia/warsztaty, konsultacje, poszukiwanie partnerów do projektów oraz szereg inicjatyw międzynarodowych – m.in.: wizyty studyjne, spotkania brokerskie, networkingowe, konferencje, wydarzenia dedykowane i działania mentoringowe.

Analizując od lat udział Polski w programach badań i innowacji, jednocześnie mając pełną świadomość wszystkich uwarunkowań dotyczących polskiej nauki i przemysłu, eksperci prowadzili działania zmierzające do zaktywizowania całego środowiska oraz zwiększenia zainteresowania pozyskaniem jak największej liczby grantów.

Cała Sieć KPK jako komplementarny organizm prowadziła działania w zakresie:

- szerzenia wiedzy o H2020 i innych funduszach powiązanych z tymi programami (MAB, *Seal of Excellence*, Granty na Granty, Premia na Horyzoncie, Cofund) wśród wszystkich potencjalnych beneficjentów,
- podnoszenia świadomości i wiedzy polskich naukowców i przedsiębiorców oraz wspomagania ich uczestnictwa w programach ramowych, prowadząc do szerszej obecności polskiego sektora badawczego, rozwojowego i innowacyjnego w inicjatywach europejskich oraz do wzmocnienia potencjału polskiej nauki i gospodarki,
- współpracy ze wszystkimi partnerami, którzy podejmą się wspierania polskiej nauki i przemysłu w aplikowaniu o te fundusze zarówno w kraju jak i poza jego granicami (współpracy z europosłami i przedstawicielstwami regionów w Brukseli),
- współpracy z władzami regionalnymi (marszałkami, wojewodami, burmistrzami, urzędami miast, Urzędami Marszałkowskimi, agencjami finansującymi) zapewniając tym samym synergię funduszy w każdym województwie i kraju,

KPK przy współpracy z MFiPR realizował projekt Innovation Coach, kontynuowany w 2021 r. przez IPPT PAN. Projekt był skierowany do przedsiębiorców, którzy chcieliby prowadzić prace B+R+I, jednak potrzebowali wsparcia w ich rozpoczęciu i nie posiadali doświadczenia w pozyskiwaniu środków na działania badawczo-rozwojowe, zwłaszcza z Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój (POIR) oraz Horyzont 2020. Zbudowana została baza 184 coachów wspierających polskie firmy.

KPK w listopadzie 2020 r. stał się częścią Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, gdzie jako Dział Krajowego Punktu Kontaktowego realizuje zadania dotyczące nowego PR UE Horyzont Europa.

Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Instrumentów Finansowych (KPK IF)

Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Instrumentów Finansowych Programów Unii Europejskiej przy Związku Banków Polskich **ułatwiał przedsiębiorcom dostęp do preferencyjnego finansowania, oferowanemu dzięki Unii Europejskiej oraz wspierał instytucje finansowe zainteresowane udziałem w systemie wdrażania instrumentów finansowych programów UE.** KPK IF prowadził działalność informacyjną, promocyjną oraz doradczą. Obsługiwał wszystkie programy UE na lata 2014-2020, w których uwzględnione zostały instrumenty finansowe dla przedsiębiorców, w tym:

- COSME – Program na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz MŚP (małych i średnich przedsiębiorstw),
- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji,
- Program Unii Europejskiej na rzecz zatrudnienia i innowacji społecznych (EaSI),
- Program Kreatywna Europa.

KPK IF wspierał ponadto wdrożenie w Polsce instrumentów finansowych uruchamianych w ramach **Planu Inwestycyjnego dla Europy** (tzw. Planu Junckera) oraz ułatwiał dostęp do **Europejskiego Centrum Doradztwa Inwestycyjnego**.

Biuro ds. Doskonałości Naukowej PAN (BDN)

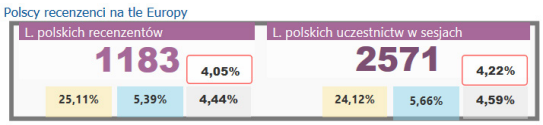
Biuro ds. Doskonałości Naukowej PAN zostało utworzone w kwietniu 2016 r. Wspiera polskie uczestnictwo w **I filarze H2020** w zakresie grantów **ERC**.

Biuro zapewniało wsparcie zainteresowanym naukowcom ze wszystkich polskich jednostek badawczych aplikującym o granty ERC. Biuro identyfikowało obiecujących naukowców i zachęcało do składania aplikacji. Prowadziło też celowane działania informacyjne i szkoleniowe. Zapewniało wsparcie na każdym etapie przygotowań i realizacji grantu, od pomocy w dopracowaniu pomysłu badawczego, po konsultacje dotyczące przygotowania budżetu, umowy grantowej, a także realizacji grantu ERC.

BDN PAN wspierało także mobilność naukowców. Biuro w 2019 roku otrzymało grant MSCA COFUND na stypendia indywidualne dla naukowców planujących prowadzenie badań w Polskiej Akademii Nauk. Projekt PASIFIC (*Polish Academy of Sciences Individual Fellowships: Innovation & Creativity*), o budżecie 13,6 mln €, umożliwi 50 obiecującym naukowcom dowolnej narodowości odbycie 2-letnich staży podoktorskich w instytutach PAN.

Polscy recenzenci wniosków projektowych H2020 (2014 – 2018)

1183 polskich recenzentów zgłoszonych do bazy Komisji Europejskiej wzięło udział w **2571** sesjach oceniających wnioski projektowe. **277** z nich w chwili oceniania wniosków pracowało poza Polską.

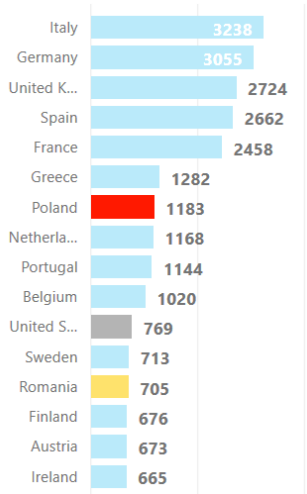


Daje to Polsce **7**. pozycję wśród wszystkich państw z całego świata uczestniczących w recenzowaniu wniosków projektowych programu Horyzont 2020.

Polscy recenzenci stanowią **4,05%** wszystkich biorących udział w sesjach ewaluacyjnych. Stanowi to **25,11%** recenzentów z nowych krajów członkowskich i **4,44%** z UE.

Wykres poniżej przedstawia TOP 10 obszarów z największym udziałem polskich recenzentów.

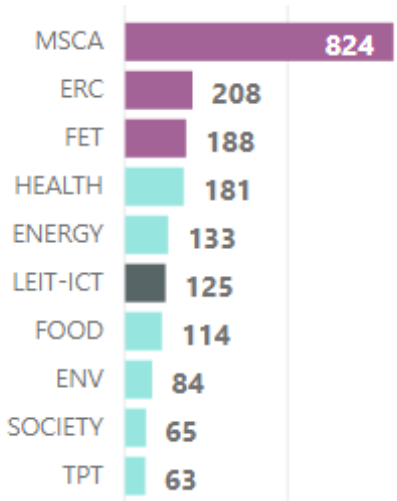
Wykres 51 Kraje o największej liczbie recenzentów



Utworzona przez KPK, na podstawie publikowanych przez KE raportów, baza polskich recenzentów wykorzystywana była głównie przez Sieć KPK (KPK i 11 ówczesnych Regionalnych Punktów Kontaktowych) w organizowanych dniach informacyjnych oraz sesjach poświęconych pisaniu wniosków projektowych do H2020. Zaproszeni recenzenci dzielili się swoim doświadczeniem, przekazując wskazówki w zakresie przygotowania wniosku projektowego, aby jego szanse na wysoką punktację były jak największe.

Polscy recenzenci, podobnie jak to jest praktykowane w innych krajach Unii Europejskiej, mogliby być wykorzystani do weryfikacji polskich wniosków o koordynację projektów, zanim zostaną one złożone formalnie do KE. Jak na razie wykorzystanie ich wiedzy i doświadczenia było jednak znikome. Wynikało to m.in. z konieczności wyłączenia się eksperta z oceniania opiniowanych wniosków z uwagi na potencjalny konflikt interesów.

Wykres 52 Top 10 obszarów tematycznych H2020 z największym udziałem Polskich recenzentów



Należałoby się zastanowić nad możliwością systemowego podejścia do wykorzystania wiedzy i doświadczenia polskich recenzentów w procesach opiniowania wniosków do programu Horyzont Europa.

WSPARCIE MIĘDZYNARODOWE

Wsparcie merytoryczne i organizacyjne

Biuro PolSCA w Brukseli

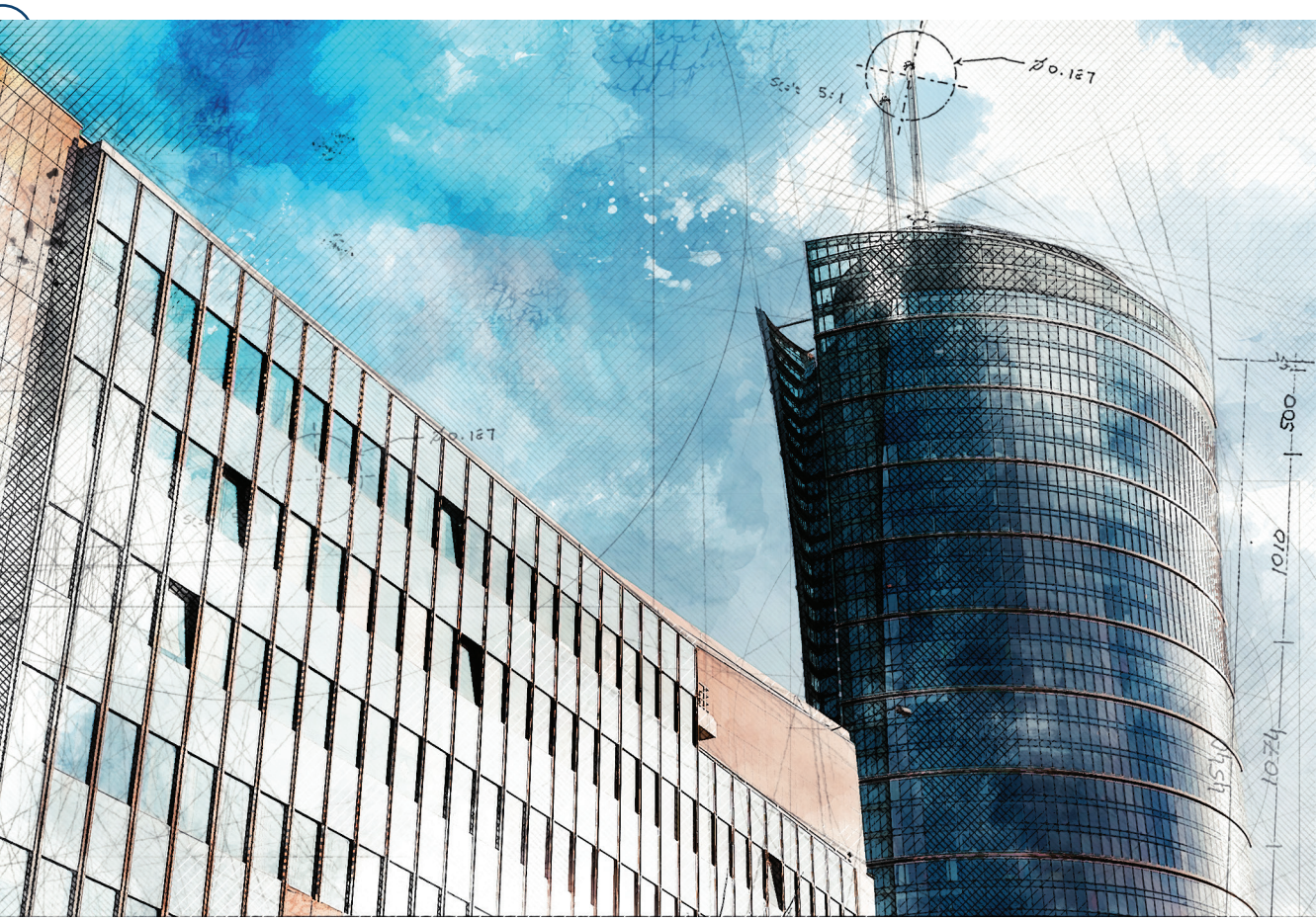
Biuro od marca 2005 r. jest pomocniczą placówką naukową Polskiej Akademii Nauk, wspierającą promocję oraz rozwój uczestnictwa polskiego środowiska naukowego w europejskich projektach i inicjatywach, a w szczególności – wzrost udziału Polski w programach ramowych Unii Europejskiej.

Biura przedstawicielstw polskich regionów w Brukseli

Głównym zadaniem biur jest reprezentowanie interesów polskich regionów przed instytucjami europejskimi oraz monitorowanie działań podejmowanych przez te instytucje w sprawach kluczowych dla regionów.

Stacje naukowe PAN (Paryż, Rzym, Wiedeń, Berlin, Kijów)

Stacje mają za zadanie promocję osiągnięć polskiej nauki oraz nawiązywanie z zagranicznymi partnerami kontaktów ułatwiających współpracę naukową.



VII POLSKA W PROGRAMIE H2020 – PODSUMOWANIE[12] WRAZ Z REKOMENDACJAMI DZIAŁAŃ I WSPARCIA NA RZECZ ZWIĘKSZENIA POLSKIEGO UCZESTNICTWA W PR HORYZONT EUROPA

12 Program Ramowy HORYZONT 2020 powinien formalnie zakończyć się w 2020 roku. Jednak pandemia COVID-19 spowodowała znaczne opóźnienia w realizacji Programu. Dlatego też Komisja Europejska zdecydowała się na jego przedłużenie i ostatnie konkursy związane z tzw. Zielonym ładem (*Green Deal*) były ogłaszane dopiero w początkach 2021 r. Tym samym proces oceny złożonych wniosków zakończy się i ostateczne wyniki uczestnictwa w PR HORYZONT 2020 będą znane wczesną wiosną 2022 r.
Należy też pamiętać, że część projektów PR HORYZONT 2020, które zostaną zatwierdzone do realizacji w 2021 r., może skończyć się dopiero w roku 2028 (przykładem jest 84 miesięczny projekt ***UNITE4TB*** – *ACADEMIA AND INDUSTRY UNITED INNOVATION AND TREATMENT FOR TUBERCULOSIS*, dla którego umowa grantowa została podpisana 01.06.2021 r. zakończenie przewidziane jest na 31 maja 2028 r.).
Komisja Europejska będzie publikowała dane dot. uczestnictwa w projektach PR przez kolejne 7 lat (do końca 2028 r.). Tak więc należy się spodziewać mniejszych lub większych korekt w ostatecznych wynikach polskiego uczestnictwa w projektach H2020.

Od początku programu Horyzont 2020, po podsumowaniu 877 konkursów, podpisano lub są przygotowywane umowy grantowe na łączną kwotę ponad 68,5 mld €. Wynik Polski to ponad 20 500 uczestnictw we wnioskach (udział w składanych wnioskach wyniósł 2,10%) i ponad 2 800 uczestnictw w dofinansowanych projektach (polski udział w dofinansowanych projektach stanowi 8,2%), co daje wskaźnik sukcesu ok. 13,86%. Obserwujemy tym samym wyraźną tendencję wzrostową i systematyczną poprawę osiąganych przez polskie instytucje ocen wniosków projektowych. Pomimo coraz większej liczby dobrze ocenionych polskich wniosków (powyżej progu punktowego – *threshold*), wskaźnik sukcesu jest jednak wciąż niższy o 2,1 p.p. od średniej europejskiej, gdzie również obserwujemy tendencję wzrostową.

Ogółem 894 polskie instytucje, co stanowi 2,58% organizacji z UE, otrzymało łącznie 748,01 mln € dofinansowania. To ponad 1/5 środków, które trafiły do 13 nowych krajów członkowskich. Polscy uczeni i przedsiębiorcy plasują się niezmiennie na 15. pozycji wśród państw członkowskich i są liderem w grupie nowych krajów członkowskich. Kraje z lepszym wynikiem to niezmiennie: Portugalia (14), Irlandia (13) oraz Finlandia (12). Kraje z gorszym wynikiem to: Czechy (16), Słowenia (17) i Węgry (18). Niestety: w odniesieniu do 1 badacza, jak i w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców, Polska zajmuje odpowiednio 28. i 27. pozycję wśród wszystkich krajów UE.

Polska nie wykorzystała w pełni swojego potencjału naukowego w H2020, o czym świadczy 16. pozycja Polski w rankingu uczestnictwa w projektach Europejskiej Rady Badań (*ERC*) i 15. pozycja w projektach Marii Skłodowskiej Curie (*MSCA*). Jednocześnie Polska zajmuje 23. pozycję w UE, jeśli chodzi o wysokość nakładów na B+I na jednego badacza (w przeliczeniu na pełne etaty) i 25. pozycję w *European Innovation Scoreboard 2021*, co świadczy o wciąż niskiej innowacyjności polskiej gospodarki.

Uzyskane wyniki Polski w H2020 w ostatnich latach potwierdzają tezę, że istotne zwiększenie uczestnictwa w H2020 i Horyzoncie Europa to kwestia strategii. Wejście w życie w październiku 2018 r. ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, wdrażanie przez polskie instytucje rekomendacji wypracowanych w ramach kampanii „Strategia na Horyzont 2020" i polskie sukcesy w konkursie *TEAMING Phase 2*, przełożyły się na konkretne wyniki w H2020. Obserwujemy wyraźną tendencję wzrostową udziału Polski w H2020 na tle UE do 1,21% (najwyższy poziom w historii polskiego uczestnictwa w Programach Ramowych UE) i znaczący wzrost uzyskanego dofinansowania w okresie ostatnich lat H2020.

Jeśli powyższe wyniki Polski uzyskane w H2020 odniesiemy do uzyskanych w tym samym okresie w poprzednim 7. Programie Ramowym UE (2007-2013), to widać, że Polska poczyniła znaczące postępy: wzrost dofinansowania o 69,6%, wzrost liczby realizowanych projektów o 12,8%, w tym koordynacji o 37,6%, wzrost liczby polskich organizacji aż o 51,0%, w większości przemysłu i MŚP. Wzrósł również udział Polski w budżecie UE z 1,08% w 7.PR do 1,21% w H2020.

Obserwujemy zatem dobrą tendencję dotyczącą wzrostu udziału w finansach H2020. Jednak, jako że wpłaty Polski do budżetu UE są na poziomie 3,23%, jesteśmy nadal w tej części budżetu płatnikiem netto. Liczba składanych wniosków przez polskie instytucje jest też niestety nadal na niesatysfakcjonującym poziomie.

W Polsce rozkład geograficzny uczestników programu jest bardzo nierównomierny. Większość projektów H2020 realizowanych

jest w dużych ośrodkach akademickich, instytutach badawczych i Instytutach PAN skoncentrowanych głównie w Warszawie, Krakowie, Poznaniu, Gdańsku i Wrocławiu oraz w regionach warszawskim-stołecznym (48,3% dofinansowania), małopolskim (12,2%), wielkopolskim (11,2%), pomorskim (6,8%) i dolnośląskim (4,7%). Również w tych samych ośrodkach rozwija swoją działalność większość innowacyjnych przedsiębiorstw.

W strukturze polskich uczestników H2020 obserwujemy nadal większe zaangażowanie instytutów i przemysłu, w porównaniu z uczelniami.

Większość (ponad 50%) zdobytego dofinansowania przypada na siedem obszarów tematycznych H2020: 16,37% – *ICT* (Technologie informacyjne i komunikacyjne), 11,22% – *MSCA* (działania Marii Skłodowskiej-Curie), 6,47% – *ERC* (Europejska Rada ds. Badań Naukowych) 6,23% – *ENERGY* (Bezpieczna, czysta i wydajna energia), 5,89% – *INFRA* (Infrastruktura badawcza), 5,49% – *TPT* (Inteligentny, zielony i zintegrowany transport) oraz 4,58% – *WIDESPREAD*.

WNIOSKI I REKOMENDACJE

Niskie w stosunku do oczekiwań wyniki polskich instytucji w programie Horyzont 2020 w przeliczeniu na liczbę mieszkańców czy liczbę naukowców, podobnie jak w 7.PR, wynikają z wielu czynników, w tym **barier systemowo-strukturalnych**, do których można zaliczyć:

- niskie na tle UE nakłady GERD na 1 naukowca (np. Holandia wydaje ponad 3 razy więcej);
- niską liczbę naukowców w populacji ogółem, w porównaniu do innych krajów UE (porównywalna liczba naukowców z Holandią – przy czym populacja NL to 17,5 mln osób wg danych CBS[13] z 2021 r.);
- nadal niewielkie zainteresowanie naukowców i przedsiębiorców współpracą międzynarodową – mała liczba grup badawczych prowadzących badania na światowym poziomie, brak kontaktów międzynarodowych (bardzo słaba pozycja startowa do budowania konsorcjów w PR UE);
- niski poziom innowacyjności polskich wniosków, co potwierdza słabą pozycję Polski w europejskim rankingu innowacyjności;
- wciąż słabe relacje i niewystarczający udział podmiotów z Polski w pracach organizacji europejskich;
- brak ujednolicenia stawek wynagrodzeń w programach krajowych, co stanowi barierę w procesie dostosowania regulaminów wynagradzania polskich uczelni i instytutów do nowych i korzystnych zasad wynagradzania w HE;
- duża dostępność środków w ramach programów krajowych/funduszy strukturalnych, które słabo przekładają się na synergię z H2020 i HE, a dodatkowo niejednokrotnie pozwalają na pozyskanie większych funduszy niż z H2020 i HE;
- brak jasnych celów strategicznych, systemów motywacyjnych i profesjonalnego wsparcia administracyjno-eksperckiego na poziomie poszczególnych instytucji;
- niekorzystne przepisy i długotrwałe procedury związane z zatrudnianiem obcokrajowców w polskich instytucjach badawczych;

13 Centraal Bureau voor de Statistiek, NL.

- brak systemowego wsparcia udziału polskich podmiotów w partnerstwach i platformach technologicznych, a w szczególności brak:
  - funduszu (o który aplikowaliby zainteresowani) na opłacenie członkostwa oraz
  - koordynowanego strategicznie uczestnictwa w gremiach tych ciał;
- brak programu wspomagającego rozwój polskiej energetyki jądrowej, a dodatkowo:
  - wyzwaniem staje się malejące zainteresowanie kształceniem wśród młodych naukowców i tworzenie się luki pokoleniowej wśród pracowników zajmujących się fizyką jądrową.

Aktywność w programie Horyzont Europa to warunek konieczny rozwoju doskonałości naukowej polskich jednostek i innowacyjności gospodarki. **Kluczowe elementy umożliwiające wzmacnianie udziału Polski w Horyzoncie Europa to:**

- stworzenie **polityki krajowej** dotyczącej strategii badań w Polsce i synergii finansowania badań i innowacji we współpracy ze wszystkimi ministerstwami:
  - mapping alternatywnych możliwości finansowania pomysłów na poziomie krajowym i międzynarodowym,
  - komplementarność i harmonizacja zasad programów krajowych z Horyzontem Europa,
  - pilne ujednolicenie stawek wynagrodzeń w programach krajowych, celem stworzenia możliwości skorzystania przez instytucje z korzystnych zasad wynagradzania w H2020 i HE,
  - wsparcie jednostek, które przechodzą progi punktowe w ocenie wniosków w PR, ale nie dostają dofinansowania (mechanizm *Seal of Excellence*),
  - dodatkowe wsparcie dla laureatów wybranych konkursów HE (np. granty MEiN, granty rektorskie, granty regionalne zapewniające finansowanie aktywnego uczestnictwa w konferencjach międzynarodowych, spotkaniach sieci i platform europejskich i spotkaniach brokerskich itp.),
  - utrzymanie/zwiększanie wagi wskaźników umiędzynarodowienia w ocenie parametrycznej jednostek naukowych;
- **podniesienie rangi polskiej nauki:**
  - systemowy wzrost nakładów na naukę,
  - systemowy wzrost liczby naukowców i ich wynagrodzeń,
  - promocja polskiej nauki i przemysłu na arenie międzynarodowej,
  - mapping badawczy – ranking naukowców, powiązanie z obszarami ich specjalizacji i projektami realizowanymi w ramach programów krajowych i międzynarodowych;
- promocja Horyzontu Europa przez **ministerstwa**, w szczególności:
  - wypracowanie mechanizmów wsparcia uczestnictwa w partnerstwach europejskich (zaangażowanie specjalistycznych operatorów branżowych/tematycznych punktów kontaktowych) i włączenia polskiego przemysłu,
  - współpraca promocyjno-komunikacyjna z KPK;
- szerokie wdrażanie przez **polskie instytucje** wciąż aktualnych rekomendacji wypracowanych w ramach kampanii „Strategia na H2020":

- jasne cele strategiczne i priorytetowe obszary badawcze,
- nowe regulaminy wynagradzania, pozwalające na zastosowanie korzystnych zasad wynagradzania wprowadzonych w H2020 i HE,
- systemy motywacyjne i profesjonalne wsparcie administracyjno-eksperckie na poziomie instytucji,
- wykorzystanie doświadczenia i wiedzy polskich recenzentów oceniających wnioski w H2020 i HE dla KE,
- korzystanie ze wsparcia KPK i jego nowej sieci HPK, w szczególności konsultowanie z ekspertami jak największej liczby wniosków przed ich złożeniem do KE;

- tworzenie w Polsce **ekosystemu prawnego sprzyjającego pracy zagranicznych badaczy** w naszym kraju;
- tworzenie **w polskich instytucjach i przedsiębiorstwach kultury sprzyjającej nawiązywaniu i rozwijaniu współpracy międzynarodowej**;
- zapewnienie środków na tworzenie **profesjonalnych działów zapewniających obsługę administracyjno-prawną zatrudnianych naukowców z zagranicy** oraz ich integrację w jednostkach i regionie, np. na wzór działań podejmowanych w tym zakresie w programie Erasmus;
- aktywna obecność **polskich podmiotów** w europejskich stowarzyszeniach, sieciach i organizacjach branżowych;
- aktywne działania na rzecz szerokiego wprowadzenia we wszystkich częściach programu dodatkowego kryterium selekcji dla projektów ex-aequo opartego na „geographical diversity"[14], zgodnie z rekomendacją przedstawioną w Stanowisku polskich ekspertów do 9. PR UE.

REKOMENDACJE TEMATYCZNE/ ORGANIZACYJNE

Choć w Programie Ramowym Horyzont Europa zachowano wybrane elementy poprzedniego, w tym trzy filary główne jako centralny aspekt badań, to pojawiło się również wiele nowości. Dlatego nowa perspektywa finansowa wymaga strategicznej weryfikacji oraz przygotowania i wdrożenia nowych instrumentów wsparcia uczestnictwa Polski w PR Horyzont Europa, w tym tych opartych na synergiach z innymi programami lub źródłami finansowania B+R+I.

Centralna rola Europejskiego Zielonego Ładu oraz jego kluczowych strategii takich jak EU *Biodeversity Strategy, Farm to Fork, Zero Pollution Action Plan, Circular Economy Action Plan* w priorytetach programu Horyzont Europa wymaga synergii funduszy europejskich na rzecz B+R+I z odpowiednimi programami na poziomie krajowym oraz regionalnym. KPK działa na rzecz wsparcia procesów synergicznych w NCBR.

Dla administracji centralnej

- Podmioty polskie miały relatywne niski udział w projektach mających na celu utworzenie systemów usług technologicznych, w szczególności dla MŚP: linii pilotażowych, Open Innovation Test Beds (OITBs). Zaangażowanie w tego typu usługi wymaga odpowiedniego przygotowania (know-how, kompetencje pracowników) i infrastruktury.

14 *W programie prac zawiera się dalsze informacje dotyczące stosowania kryteriów wyboru określonych w ust. 1, w tym wagi, progów i, w stosownych przypadkach, zasad dotyczących postępowania z wnioskami, które uzyskały taką samą punktację, z uwzględnieniem celów zaproszenia do składania wniosków. Warunki dotyczące postępowania z wnioskami, które uzyskały taką samą punktację, mogą obejmować między innymi następujące kryteria: MŚP, płeć i różnorodność geograficzna.* – p.3 Artykułu 28 Kryteria wyboru i kwalifikacja ROZPORZĄDZENIA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2021/695 z dnia 28 kwietnia 2021 r. ustanawiające program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont Europa" oraz zasady uczestnictwa i upowszechniania obowiązujące w tym programie oraz uchylające rozporządzenia (UE) nr 1290/2013 i (UE) nr 1291/2013.

Dla podniesienia udziału podmiotów polskich w takich przedsięwzięciach i w ten sposób zwiększenia dostępności usług technologicznych dla polskich MŚP, wskazane byłoby odpowiednie wzmocnienie już istniejącego wsparcia krajowego dla przygotowania do tego typu działań.

Dla administracji uczelnianej

- Tworzenie i rozwijanie w instytucjach naukowych w Polsce przyjaznego środowiska administracyjnego, które wspierałoby naukowców w aplikowaniu o granty, a także w ich realizacji i rozliczaniu. Odpowiednio wykwalifikowana kadra, która mogłaby wspierać naukowców, jest niewystarczająca (ograniczona liczba etatów). Potrzebne jest usprawnienie komunikacji wewnątrz instytucji pomiędzy działami administracyjnymi a naukowcami oraz wzmacnianie pozycji administracji w instytucjach badawczych, gdzie zwykle pion administracyjny jest zdominowany decyzyjnie przez pion badawczy. Jednym z postulatów środowiska jest wprowadzenie specjalnych kursów/staży dla managerów nauki, a także kursów języka angielskiego dla administracji.

Dla administracji centralnej i uczelnianej

- Przerwanie bańki informacyjnej: statystyki pokazują, że eksperci komunikują się głównie z innymi ekspertami i urzędnikami. Trzeba bardziej zaangażować społeczeństwo, zaciekawić nauką i jej rolą w budowaniu innowacyjności.

- Zapewnienie profesjonalnego wsparcia i informacji w zakresie planowania rozwoju kariery naukowej dla naukowców już na początkowych etapach (przed doktoratem). Zachęcanie naukowców do podejmowania mobilności międzynarodowej i zapewnienie ciągłości/zachęcanie do powrotu dla tych, którzy wyjechali za granicę w celu odbycia stażu. Brak mobilności międzynarodowej jest często słabym punktem w CV polskich naukowców aplikujących o granty ERC.

Dla administracji krajowej

- Udział administracji na szczeblu rządowym, regionalnym czy lokalnym w niektórych konkursach HE jest pożądany. Należy w dalszym ciągu zachęcać te podmioty do aktywnego udziału w projektach. W wielu obszarach bardzo ważną rolę jako partnerzy projektów odgrywają użytkownicy końcowi np. Klaster 3 (straż pożarna, policja, straż graniczna). Polska ma potencjał w tym zakresie, który nie jest do końca wykorzystany.

REKOMENDACJE DOTYCZĄCE PARTNERSTW

Biorąc pod uwagę minione programy ramowe, rola partnerstw w finansowaniu innowacji rośnie. Tak będzie również w przypadku programu Horyzont Europa, w którym na finansowanie działalności w ramach partnerstw przeznaczone może zostać nawet do 25% budżetu całego programu. Partnerstwa europejskie łączą Komisję Europejską oraz partnerów prywatnych i/lub publicznych w celu sprostania niektórym z najpilniejszych wyzwań Europy poprzez wspólne inicjatywy w zakresie badań i innowacji. Oznacza to, że aby zwiększać rolę polskich instytucji w programie Horyzont Europa powinniśmy szerzej uczestniczyć w inicjatywach jakimi są partnerstwa. Szczególnie duża jest grupa partnerstw w obszarze tematyki transportowej, przemysłowej, ICT czy energetycznej.

W Horyzoncie Europa Komisja Europejska chce w większym stopniu ujednolicić zasady, na jakich działają partnerstwa, aby proces uczestnictwa i funkcjonowania był bardziej transparentny. Może to spowodować ułatwienie przystępowania do partnerstw, co z kolei może mieć istotne znaczenie dla polskich instytucji.

Trzy typy partnerstw tworzonych w ramach programu Horyzont Europa:

- Partnerstwa współprogramowane (*Co-programmed partnerships*)

  Agenda badawcza jest implementowana poprzez programy pracy HE, a stronami partnerstwa są KE i stowarzyszenia zrzeszające interesariuszy (zarówno podmioty prywatne, jak i publiczne);

- Partnerstwa współfinasowane (*Co-funded partnerships*)

  Agenda badacza jest realizowana poprzez konkursy organizowane przez konsorcjum agencji finansujących z zainteresowanych krajów implementujące grant z programu HE połączony z finasowaniem krajowym;

- Partnerstwa instytucjonalne (*Institutionalised partnerships*)

  Powołane przez partnerów nowe podmioty prawne zajmujące się implementacją powierzonego przez partnerów budżetu i agendy badawczej.

Mimo znacznego usystematyzowania krajobrazu partnerstw w ramach HE, pomiędzy partnerstwami istnieje różnorodność wynikająca z obszaru badań czy specyfiki interesariuszy. Te różnice w połączeniu ze zróżnicowanymi strategiami poszczególnych krajów członkowskich wymuszają indywidualne podejście do poszczególnych partnerstw lub grup partnerstw. Szczegółowe rekomendacje tego rodzaju nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Można jednakże wyróżnić zestaw zaleceń na wyższym poziomie ogólności:

- Zwiększenie uczestnictwa polskich interesariuszy w działalności podmiotów będących stroną prywatną poszczególnych partnerstw:
  - Akcja promocyjno-informacyjna wspierająca udział polskich podmiotów;
  - Działania na rzecz integracji branżowej, zarówno podmiotów for-profit i non-for-profit;
  - Udział polskich zrzeszeń gospodarczych (stowarzyszeń, izb gospodarczych, platform przemysłowych);
  - Stworzenie systemu zachęt dla polskich podmiotów, w tym finansowych (dofinansowanie składek członkowskich);

- A ponadto:
  - Czynny udział przedstawicieli rządu w odpowiednich ciałach zarządzających lub doradczych poszczególnych partnerstw (w tych partnerstwach, w których przewidziane są tego typu ciała);
  - Mapowanie potencjału polskich podmiotów, analiza mocnych i słabych stron dotychczasowego uczestnictwa;
  - Kształtowanie synergii pomiędzy partnerstwami a działaniami krajowymi, w tym dwustronne uzgadnianie agend badawczych;
  - Budowanie partnerstw (typu instytucja naukowa-MŚP) najpierw na poziomie krajowym (np. w oparciu o programy NCBR), a następnie konstruowanie konsorcjów międzynarodowych w oparciu o istniejące partnerstwa krajowe;
  - Jako że zaangażowanie podmiotów polskich w struktury i działania partnerstwa (przygotowanie strategicznych agend badawczych, networking) przekłada się na efektywność późniejszych aplikacji do konkursów, rekomendujemy wdrożenie systemu wsparcia uczestnictwa polskich organizacji w działaniach programowych partnerstw, w szczególności w ich strukturach zarządzających, np. poprzez utworzenie sektorowych punktów kontaktowych.

Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

ul. Nowogrodzka 47a
00-695 Warszawa

Telefon: +48 22 39 07 401

gov.pl/NCBR

gov.pl/innowacje

Krajowy Punkt Kontaktowy
PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE