



Bruksela, dnia 5.8.2022 r.
COM(2022) 389 final

SPRAWOZDANIE KOMISJI DLA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

**Sprawozdanie roczne z działalności Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych
i rozwoju technologicznego oraz monitorowania programów „Horyzont Europa”
i „Horyzont 2020” w 2021 r.**

1. KONTEKST

Niniejsze sprawozdanie, sporządzone zgodnie z art. 190 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej i art. 7 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/695 ustanawiającego Traktat Euratom w związku z [art. 50 programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont Europa”](#) oraz art. 12 [rozporządzenia Rady \(Euratom\) 2021/765 ustanawiającego program badawczo-szkoleniowy Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej](#), przedstawia niewyczerpujący przegląd kluczowych działań UE w zakresie badań naukowych i innowacji prowadzonych w 2021 r. oraz monitorowanie programu „Horyzont Europa”, „Horyzont 2020” i programu Euratom.

2. KONTEKST POLITYCZNY I ROZWÓJ POLITYKI

Działania UE w zakresie badań naukowych i innowacji w 2021 r. ponownie koncentrowały się na zwalczaniu **pandemii COVID-19** i łagodzeniu jej skutków dla społeczeństwa europejskiego i gospodarki europejskiej. Aby pobudzić odbudowę po pandemii w UE, uruchomiono **Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności** (udostępniając 800 mld EUR w postaci pożyczek i dotacji).

W 2021 r. rozpoczęto program „**Horyzont Europa**” – przewodni program UE w zakresie badań naukowych i innowacji w bieżących wieloletnich ramach finansowych na lata 2021–2027 – o budżecie 95,5 mld EUR i dodatkowych 5,4 mld EUR stanowiących wkład z Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności.

2.1. Pandemia COVID-19

Komisja nadal inwestowała w badania naukowe i innowacje w zakresie szczepionek i leczenia, w szczególności mając na uwadze pojawianie się nowych wariantów. Do końca poprzedniego programu w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont 2020” na finansowanie badań związanych z koronawirusem, w tym diagnostyki, leczenia, szczepionek, epidemiologii, gotowości i reagowania na ogniska choroby, socjoekonomii, zdrowia psychicznego, produkcji i technologii cyfrowych, a także infrastruktury i zasobów danych umożliwiających prowadzenie tych badań udostępniono 872,18 mln EUR. Starania te znalazły odzwierciedlenie w kilku działaniach wymienionych poniżej:

- przyjęcie pakietu w sprawie HERA, który obejmuje [komunikat wprowadzający Urząd ds. Gotowości i Reagowania na Stany Zagrożenia Zdrowia \(HERA\)](#) (wrzesień 2021 r.), [decyzję Komisji ustanawiającą urząd HERA](#) oraz [wniosek dotyczący rozporządzenia Rady w sprawie ram środków służących zapewnieniu zaopatrzenia w medyczne środki przeciwdziałania mające znaczenie w sytuacjach kryzysowych w przypadku stanu zagrożenia zdrowia publicznego na poziomie Unii](#). W ciągu najbliższych 6 lat w ramach programu „Horyzont Europa” 1,7 mld EUR zostanie przeznaczony na wkład w realizację celów HERA;
- [komunikat – Inkubator HERA: wspólne antycypowanie zagrożeń związanych z wariantami COVID-19](#) (luty 2021 r.) ma na celu przeciwdziałanie wzrostowi rozprzestrzeniania się nowych wariantów wirusa SARS-CoV-2;

- w [unijnej strategii na rzecz środków terapeutycznych przeciwko COVID-19](#) (maj 2021 r.) wyjaśniono, że inwestycje w ramach programu „Horyzont Europa” posłużą wsparciu badań nad szczepionkami i środkami terapeutycznymi.
- w komunikacie – [Wyciąganie wstępnych wniosków z pandemii COVID-19](#) (czerwiec 2021 r.) wymieniono 10 wniosków, w tym że „ogólnounijne podejście ma kluczowe znaczenie dla przyspieszenia badań klinicznych, rozszerzenia ich zakresu i zwiększenia ich skuteczności”;
- 17 grudnia 2021 r. zorganizowano dialog dotyczący „badań naukowych na rzecz środków z zakresu polityki” w związku z COVID-19 w celu ułatwienia badań nad wariantem omikron;
- [europejska platforma danych dotyczących COVID-19](#) nadal była rozbudowywana i obecnie zawiera niemal 10 mln wpisów różnych rodzajów danych, w tym ponad 4,5 mln genomów wirusowych i ponad 4,3 mln surowych sekwencji wirusowych;
- przedłużono okres obowiązywania [deklaracji dotyczącej unijnych badań nad COVID-19](#) z myślą o maksymalizacji absorpcji wyników badań naukowych.

2.2. Transformacja ekologiczna i cyfrowa

Wraz z wejściem w życie [Europejskiego prawa o klimacie](#) (czerwiec 2021 r.) cele polegające na osiągnięciu zerowej emisji gazów cieplarnianych netto do 2050 r. oraz zmniejszeniu emisji o co najmniej 55 % do 2030 r. w porównaniu z poziomem z 1990 r. stały się prawnie wiążące w UE. W lipcu 2021 r., Komisja przyjęła [pakiet „Gotowi na 55”](#) służący dostosowaniu unijnej polityki w zakresie klimatu, energii, użytkowania gruntów, transportu i podatków do osiągnięcia wspomnianych celów, w tym celu polegającego na wykorzystaniu 35 % funduszy na badania naukowe i innowacje w ramach „Horyzont Europa” na zielone inwestycje. W odniesieniu do energii do głównych celów pakietu „Gotowi na 55” należało:

- przyspieszenie starań na rzecz efektywności energetycznej we wszystkich sektorach;
- wprowadzenie obowiązku renowacji budynków i uczynienie nowych budynków bezemisyjnymi do 2030 r.;
- zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej, tak aby do 2030 r. co najmniej 40 % zużycia energii było pokrywane z odnawialnych źródeł energii.

[Szóstemu sprawozdaniu na temat stanu unii energetycznej](#) towarzyszyło sprawozdanie na temat konkurencyjności w zakresie czystych technologii energetycznych, z którego wynika, że UE utrzymuje się w czołówce pod względem badań nad czystą energią.

Wdrożenie [unijnej strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności](#) obejmowało przedstawienie w 2021 r. kilku wniosków ustawodawczych w ramach pakietu „Gotowi na 55” (np. [rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych](#) oraz inicjatywa [ReFuelEU Aviation](#) i inicjatywa [FuelEU Maritime](#)), a w grudniu pakietu na rzecz efektywnej i ekologicznej mobilności (np. [zmiany](#)

[rozporządzenia w sprawie TEN-T](#) i [dyrektywy w sprawie ITS](#), a także [Nowe unijne ramy mobilności miejskiej](#)).

W komunikacie w sprawie [zrównoważonego obiegu węgla](#) (grudzień 2021 r.) propagowano badania naukowe i innowacje na rzecz zwiększenia usuwania dwutlenku węgla z atmosfery i jego składowania.

Aby przygotować się na nieuniknione skutki zmiany klimatu i stać się społeczeństwem odpornym na zmianę klimatu do 2050 r., przyjęto [Strategię UE w zakresie przystosowania do zmiany klimatu](#) (luty 2021 r.), w której podkreślono rolę nauki.

W 2021 r., po raz pierwszy od uruchomienia [funduszu innowacyjnego unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji](#), UE inwestuje ponad 1,1 mld EUR w siedem innowacyjnych projektów mających na celu wprowadzenie na rynek przełomowych technologii dotyczących (i) energochłonnych sektorów przemysłu; (ii) wodoru; (iii) wychwytywania, utylizacji i składowania dwutlenku węgla oraz (iv) energii odnawialnej.

Środowiskowy wymiar Europejskiego Zielonego Ładu również był wspierany w 2021 r. poprzez przyjęcie szeregu inicjatyw w ramach [strategii na rzecz bioróżnorodności](#) (takich jak strategia leśna i strategia ochrony gleb), [Planu działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń](#) i [Planu działania dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym](#). Badania zaproponowane w ramach tematów programu „Horyzont Europa” w 2021 r. wspierały te inicjatywy polityczne.

Przyjęto porozumienie w sprawie reformy [wspólnej polityki rolnej](#) (grudzień 2021 r.), a także [plan działania na rzecz rolnictwa ekologicznego](#), w którym badaniom naukowym i innowacjom nadano istotne znaczenie. Badania naukowe i innowacje będą istotne również w odniesieniu do rozwoju rolnictwa regeneratywnego w następstwie [komunikatu w sprawie zrównoważonego obiegu węgla](#).

Komisja przyjęła wniosek dotyczący [zalecenia Rady w sprawie zapewnienia sprawiedliwej transformacji w kierunku neutralności klimatycznej](#), przyjętego przez Radę 16 czerwca 2022 r., w którym państwa członkowskie zobowiązują się do wprowadzenia kompleksowych pakietów politycznych, zgodnie z warunkami krajowymi, w celu zapewnienia sprawiedliwej i sprzyjającej włączeniu społecznemu zielonej transformacji.

W [komunikacie w sprawie zrównoważonej niebieskiej gospodarki w UE](#) (maj 2021 r.) skoncentrowano się na ekologicznej odbudowie niebieskiej gospodarki – przekształceniu niebieskiej gospodarki UE na rzecz zrównoważonej przyszłości – i podkreślono rolę badań naukowych i innowacji w realizacji tego przekształcenia.

[Zielona Karta działań „Maria Skłodowska-Curie”](#) propaguje zrównoważone prowadzenie działań badawczych. Jest to kodeks dobrych praktyk dla wszystkich osób i instytucji, które korzystają z finansowania.

Komisja przedstawiła wniosek dotyczący [drogi ku cyfrowej dekadzie](#). Określono w nim konkretne cele cyfrowe, które UE ma osiągnąć do 2030 r. We wniosku tym ustanowiono również cykl współpracy między Komisją a państwami członkowskimi, który zapewnia ramy dla opracowywania projektów wielokrajowych, których żadne państwo członkowskie nie mogłoby opracować samodzielnie (np. obliczenia wielkiej skali, bezpieczna komunikacja kwantowa).

2.3. Przemysł

W zaktualizowanej [strategii przemysłowej](#) (maj 2021 r.) potwierdzono, że badania naukowe i innowacje są czynnikiem warunkującym postępy przemysłu europejskiego w zakresie transformacji ekologicznej i cyfrowej. W ramach koncepcji „Przemysł 5.0” (styczeń 2021 r.) opracowano nową wizję ekologicznego, odpornego i skoncentrowanego na człowieku przemysłu. Komisja opublikowała [indeks wyników transformacji](#) z 2020 r., który służy monitorowaniu transformacji w kierunku regeneracyjnego przemysłu UE o obiegu zamkniętym, oraz [zestawienie „EU Industrial R&D Investment Scoreboard” \(tablica wyników inwestycji przedsiębiorstw unijnych w badania i rozwój w przemyśle\)](#) z 2021 r., które zawiera wykaz 2 500 największych prywatnych inwestorów w dziedzinie badań naukowych i rozwoju.

W 2021 r. rozpoczęto zintegrowany [program kosmiczny UE](#). Łączy on działania operacyjne dotyczące nawigacji satelitarnej, obserwacji Ziemi i nowej [rządowej łączności satelitarnej UE](#) oraz komponenty świadomości sytuacyjnej w przestrzeni kosmicznej, w tym obserwacji i śledzenie obiektów kosmicznych i śmieci kosmicznych.

2.4. Bezpieczeństwo

Komisja opublikowała dokument roboczy służb Komisji [Enhancing security through research and innovation \[Zwiększanie bezpieczeństwa dzięki badaniom naukowym i innowacjom\]](#), w którym podano przykłady sposobów, w jakie organy ścigania i funkcjonariusze straży granicznej korzystają z unijnych badań nad bezpieczeństwem. W dokumencie opisano sposób wykorzystania wyników badań w narzędziach operacyjnych, w tym w ramach nowej [wspólnoty na rzecz europejskich badań naukowych i innowacji w dziedzinie bezpieczeństwa](#), która zrzesza wszystkie zainteresowane strony.

2.5. Partnerstwo z państwami członkowskimi

W 2021 r. poczyniono znaczne postępy w odnowionej europejskiej przestrzeni badawczej (EPB) dzięki [zaleceniu Rady w sprawie Paktu na rzecz badań naukowych i innowacji](#) oraz [programowi polityki w zakresie EPB](#). Określono w nim 20 działań na lata 2022–2024, w tym udostępnianie otwartej wiedzy i propagowanie atrakcyjnych karier naukowych.

Waloryzacja wiedzy ma zasadnicze znaczenie dla wykorzystania wyników badań naukowych i innowacji w społeczeństwie i gospodarce. Komisja przygotowała projekt zalecenia Rady w sprawie [europejskich zasad przewodnich w odniesieniu do waloryzacji wiedzy](#) i zorganizowała pierwszy unijny tydzień waloryzacji wiedzy (kwiecień 2021 r.).

Cykl europejskiego semestru w zakresie koordynacji polityki gospodarczej został tymczasowo zastąpiony przez krajowe plany odbudowy i zwiększania odporności. Komisja otrzymała 26 planów i zatwierdziła 22 z nich – wszystkie plany zawierają konkretne propozycje inwestycji i reform w dziedzinie badań naukowych i innowacji.

Dzięki [Deklaracji z Lublany w sprawie równouprawnienia płci w dziedzinie badań i innowacji](#) Komisja, 25 państw członkowskich i 12 państw stowarzyszonych zwiększyło swoje starania na rzecz sprawiedliwych, otwartych, sprzyjających włączeniu społecznemu i równych pod względem płci systemów badawczych.

2.6. Aspekty międzynarodowe

W [komunikacie w sprawie globalnego podejścia do badań naukowych i innowacji](#) potwierdzono zaangażowanie UE w zachowanie otwartości międzynarodowej współpracy w dziedzinie badań naukowych i innowacji przy jednoczesnym promowaniu wzajemności opartej na podstawowych wartościach i położono nacisk na ochronę otwartej strategicznej autonomii UE.

6 października 2021 r. przywódcy UE i Bałkanów Zachodnich zainaugurowali [Program działań dla Bałkanów Zachodnich dotyczący innowacji, badań, edukacji, kultury, młodzieży i sportu](#) na [szczycie w Brdzie](#).

Sześć priorytetów w dziedzinie badań naukowych i innowacji na okres po 2020 r. zostało włączonych do zmienionej struktury [Partnerstwa Wschodniego](#) w 2021 r. w celu zwiększenia zdolności innowacyjnych partnerów wschodnich.

Opracowano nowy [program współpracy w dziedzinie badań naukowych i innowacji](#) z państwami regionu Morza Śródziemnego. Ponadto nastąpiły postępy w pracach nad wspólnym planem działania UE–Chiny na rzecz przyszłej współpracy w dziedzinie nauki i technologii. Badania naukowe i innowacje odgrywały również istotną rolę podczas [szczytu UE-USA, który odbył się w Brukseli 5 czerwca 2021 r.](#) Udana współpraca w dziedzinie badań naukowych i innowacji z Ameryką Łacińską i regionem Karaibów została zaznaczona przez Radę przy okazji zatwierdzania [strategicznego planu działania UE-Wspólnota Państw Ameryki Łacińskiej i Karaibów \(CELAC\)](#).

Jak podkreślono w [przeglądzie polityki handlowej](#) z 2021 r., innowacje mają zasadnicze znaczenie dla konkurencyjności i otwartej strategicznej autonomii UE w perspektywie długoterminowej, zwiększając jej wpływ regulacyjny i pozycję w głównych sektorach, w tym w sektorze handlu cyfrowego.

2.7. Niejądrowe działania bezpośrednie wdrażane przez Wspólne Centrum Badawcze Komisji (JRC)

JRC wspierało szereg inicjatyw Komisji za pomocą dowodów i analiz naukowych. Na przykład pomagało ono w zwalczaniu pandemii COVID-19, monitorując skuteczność najczęściej stosowanych metod przeprowadzania testów i opracowując materiały referencyjne, gromadząc informacje na temat urządzeń do przeprowadzania testów na COVID-19 i [upubliczniając](#) je, przyczyniając się do sporządzenia [wspólnego wykazu szybkich testów antygenowych na COVID-19](#) i codziennie dostarczając aktualnych informacji dotyczących [bezpiecznego podróżowania](#).

3. WDRAŻANIE I MONITOROWANIE PROGRAMÓW „HORYZONT EUROPA”, „HORYZONT 2020” I PROGRAMU EURATOMU

3.1. Program „Horyzont Europa” w 2021 r. – najważniejsze informacje i nowości

Na początku 2021 r. przyjęto akty prawne nowego, ukierunkowanego na skutki programu ramowego „[Horyzont Europa](#)” i związanego z nim [planu strategicznego](#) na lata 2021–2024. Komisja przyjęła główny program prac na lata 2021–2022 (poświęcony COVID-19) na początku 2021 r., a pełną wersję w czerwcu. Następnie wprowadzono dalsze zmiany w październiku (art. 22 ust. 5) i w grudniu (zmiana dotycząca misji). Powołano odpowiednie składy komitetu programowego i ogłoszono pierwsze zaproszenia do składania wniosków. Aby przygotować się do realizacji głównego programu prac na lata 2023–2024, wspólnie ze wszystkimi zainteresowanymi służbami opracowano projekty dokumentów dotyczących działań.

W 2021 r. Komisja propagowała program „Horyzont Europa” poprzez działania komunikacyjne skierowane do obywateli i zainteresowanych stron. Na przykład zorganizowano specjalne webinaria podczas Europejskich Dni Badań i Innowacji 2021 (z udziałem 21 000 osób) oraz przeprowadzono 14 sesji informacyjnych w celu wyjaśnienia instrumentów finansowania (235 000 wyświetleń).

Nowe instrumenty badań naukowych i innowacji w programie „Horyzont Europa” obejmują [Europejską Radę ds. Innowacji](#), nową generację [partnerstw europejskich](#) i [misji](#). Pięć misji zostało rozpoczętych we wrześniu 2021 r. w ramach innowacyjnego podejścia do osiągnięcia ambitnych i wymiernych celów do 2030 r. Komisja propagowała misje w drodze działań komunikacyjnych, takich jak [film wideo z udziałem ośmiu komisarzy](#) (41 000 wyświetleń), zestawienia informacji i kampanie w mediach społecznościowych.

W 2021 r. za pomocą pierwszego programu prac [Europejskiej Rady ds. Innowacji](#) (EIC) udostępniono ponad 1,5 mld EUR w formie możliwości finansowania, w tym w ramach instrumentów opisanych poniżej:

- z „[Akceleratora](#)” EIC (około 1 mld EUR) finansuje się przedsiębiorstwa typu start-up oraz małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) z myślą o rozwoju i zwiększeniu skali innowacji o dużym wpływie, które mogą przyczynić się do powstania nowych rynków lub zmiany tych już istniejących;
- w ramach instrumentu „[Pionier](#)” EIC (300 mln EUR) prowadzone są wizjonerskie badania, które mogą doprowadzić do przełomu technologicznego;
- „[Transformacja](#)” EIC (około 100 mln EUR) ma na celu przekształcenie wyników badań w możliwości w zakresie innowacji.

Przyjęto dwa pierwsze programy prac [Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych](#), dzięki czemu udostępniono odpowiednio 1,9 mld EUR i 2,4 mld EUR, aby pomóc najlepszym naukowcom w prowadzeniu badań pionierskich.

Na [konferencji w sprawie zmiany klimatu w Glasgow](#) oficjalnie zainaugurowano [partnerstwo UE i Catalyt](#). W ramach tego partnerstwa zostanie uruchomiona kwota do 820 mln EUR (w latach 2022–2026; 200 mln EUR z programu „Horyzont Europa”). Inwestycje będą ukierunkowane na unijne projekty o dużym potencjale w zakresie

ekologicznego wodoru, zrównoważonych paliw lotniczych, bezpośredniego wychwytywania dwutlenku węgla z powietrza oraz długotrwałego magazynowania energii.

W przypadku [unijnego programu kosmicznego](#) część programu „Horyzont Europa” poświęcona badaniom naukowym i innowacjom w dziedzinie przestrzeni kosmicznej nabiera większego znaczenia dla dostosowanych do przyszłych potrzeb strategicznych inwestycji UE w obszarze przestrzeni kosmicznej. Obejmuje to rozwój komponentów programu kosmicznego, strategiczną autonomię w zakresie technologii satelitarnych, dostęp do przestrzeni kosmicznej oraz absorpcję przez rynek usług i zastosowań związanych z przestrzenią kosmiczną.

W ramach programu „Horyzont Europa” w [działaniach „Maria Skłodowska-Curie”](#) kładzie się większy nacisk na współpracę międzysektorową, skuteczny nadzór i poradnictwo zawodowe. Program pozostał najlepszą praktyką wsparcia kobiet naukowców (które stanowią 41,6 % wszystkich pracowników naukowych). W 2021 r. obchodzono 25 rocznicę istnienia programu, dzięki któremu od 1996 r. udzielono wsparcia ponad 145 000 naukowców.

Skonsolidowano [podstawę prawną Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii \(EIT\)](#). W nowym [strategicznym planie innowacji](#) EIT na lata 2021–2027 określono cele, kluczowe działania, sposób działania, oczekiwane rezultaty i oddziaływanie. W 2021 r.:

- EIT podpisał umowy o udzielenie dotacji z ośmioma powstałymi wspólnotami wiedzy i innowacji (WWiI) o wartości 357,5 mln EUR;
- 1 006 osób ukończyło programy studiów magisterskich i doktoranckich opatrzonych znakiem EIT;
- 32 przedsiębiorstwa typu start-up zostały utworzone przez studentów uczestniczących w programach EIT, a 101 przedsiębiorstw typu start-up powstało w wyniku projektów innowacyjnych EIT;
- 1 378 przedsiębiorstw typu start-up otrzymało wsparcie od WWiI;
- rozpoczęto realizację inicjatywy [budowanie zdolności innowacyjnych w szkolnictwie wyższym](#).

Program prac na lata 2021–2022 obejmuje 210 tematów, które są ukierunkowane w szczególności na **współpracę międzynarodową** (około 20 % wszystkich tematów). Wśród nich znajduje się ambitna [inicjatywa na rzecz Afryki](#) o wartości 350 mln EUR obejmująca zaproszenia do współpracy w zakresie badań w dziedzinie zdrowia publicznego, transformacji ekologicznej oraz innowacji i technologii.

Do końca 2021 r. przeprowadzono **negocjacje w sprawie stowarzyszenia** z 18 państwami niebędącymi członkami UE, z których 9 zostało już zakończonych i wywołuje skutki prawne. W 2021 r. przeprowadzono ocenę kandydujących państw stowarzyszonych pod kątem udziału w zaproszeniach do składania wniosków objętych [art. 22 ust. 5](#) rozporządzenia w sprawie programu „Horyzont Europa”. Prace te dostarczają informacji na temat stosowania ograniczeń w programach prac programu „Horyzont Europa” w najbliższych latach.

Otwarta nauka stała się sposobem pracy w ramach programu „Horyzont Europa”. Od ogłoszenia pierwszych zaproszeń do składania wniosków praktyki otwartej nauki są obecnie brane pod uwagę przy ocenie wniosków dotyczących projektów (jako część kryteriów „doskonałości” oraz „jakości i skuteczności realizacji”).

W programie „Horyzont Europa” wzmocniono zasady **równości płci**, w tym nowe kryterium kwalifikowalności egzekwowane od 2022 r. Wszystkie organy publiczne, organizacje badawcze i organy szkolnictwa wyższego w państwach członkowskich lub państwach stowarzyszonych muszą dysponować planem dotyczącym równości płci, aby kwalifikować się do finansowania.

3.2. Analiza danych z monitorowania – Ogłoszone zaproszenia do składania wniosków¹

W 2021 r. ogłoszono ponad sto zaproszeń do składania wniosków i innych działań w ramach programu prac programu „Horyzont Europa” na lata 2021–2022:

- **w ramach filaru 1 – Doskonała nauka** ogłoszono 15 zaproszeń do składania wniosków i 7 zaproszeń do innych działań wspierających badania pionierskie i przełomowe koncepcje naukowe (3 mld EUR);
- **w ramach filaru 2 – Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa** ogłoszono 42 zaproszenia do składania wniosków (5,3 mld EUR) oraz 26 zaproszeń do innych działań (328 mln EUR) w sześciu różnych klastrach²;
- **w ramach filaru 3 – Innowacyjna Europa** ogłoszono 14 zaproszeń do składania wniosków i 8 zaproszeń do innych działań (1,6 mld EUR), które mają na celu wsparcie rozwoju innowacji radykalnych;
- **w części Rozszerzanie uczestnictwa i wzmacnianie EPB** ogłoszono 5 zaproszeń do składania wniosków i 4 zaproszenia do innych działań (266,5 mln EUR).

Partnerstwa europejskie

Komisja zainicjowała 23 nowe partnerstwa europejskie:

- **jedenaste wspólprogramowanych partnerstw europejskich**: ogłoszono 17 zaproszeń do składania wniosków (1,6 mld EUR) związanych z partnerstwami wspólprogramowanymi, głównie w dziedzinie technologii cyfrowych (klaster 4) i dziedzinie klimatu (klaster 5), ale także w ramach programu prac dotyczącego infrastruktur badawczych;
- **jedenaste zinstytucjonalizowanych partnerstw europejskich**: spośród zinstytucjonalizowanych partnerstw europejskich ogłoszono cztery zaproszenia

¹ Źródło: dane ze wspólnego repozytorium danych badawczych (CORDA) oraz metadane dotyczące monitorowania polityki pochodzące z systemu paszportów zaproszeń (CPS). Data graniczna: grudzień 2021 r., data pobrania danych: styczeń 2022 r.

² Klaster CL 1: Zdrowie, CL 2: Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne, CL 3: Bezpieczeństwo cywilne na rzecz społeczeństwa, CL 4: Technologie cyfrowe, przemysł i przestrzeń kosmiczna, CL 5: Klimat, energia i mobilność, CL 6: Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

do składania wniosków (215 mln EUR) w ramach wspólnego przedsięwzięcia na rzecz obliczeń wielkiej skali i kluczowych technologii cyfrowych;

- **jedno współfinansowane partnerstwo europejskie:** w ramach [europejskiego partnerstwa na rzecz różnorodności biologicznej](#) ogłoszono jedno zaproszenie do składania wniosków: 46 organizacji finansujących z 34 państw zarezerwowało łączną kwotę ponad 40 mln EUR.

Misje

W przypadku pięciu misji programu „Horyzont Europa” ogłoszono 13 zaproszeń do składania wniosków (około 541 mln EUR).

Przystosowanie się do zmiany klimatu 2 zaproszenia, 115 mln EUR	Walka z rakiem 2 zaproszenia, 129 mln EUR	Odbudowa naszych oceanów i zasobów wodnych do 2030 r. 5 zaproszeń, 109 mln EUR	100 neutralnych dla klimatu i inteligentnych miast do 2030 r. 2 zaproszenia, 121 mln EUR	Pakt na rzecz zdrowych gleb w Europie 2 zaproszenia, 67 mln EUR
--	--	---	---	--

Oczekiwany wkład w realizację priorytetów Komisji

Na chwilę obecną wkład programu „Horyzont Europa” w realizację priorytetów Komisji na lata 2019–2024 można oszacować jedynie na podstawie danych zgromadzonych w odniesieniu do zaproszeń do składania wniosków³:

- 33 zaproszenia mające na celu wniesienie wkładu na rzecz **Europejskiego Zielonego Ładu** (około 4 mld EUR we wszystkich klastrach⁴);
- 29 zaproszeń mających na celu wniesienie wkładu na rzecz **Europy na miarę ery cyfrowej** (około 2,2 mld EUR⁵).

Ponadto w 2021 r. Komisja [uruchomiła 123 mln EUR na badania nad wariantami koronawirusa](#), co zostało ogłoszone w kwietniu i jest zgodne z [Inkubatorem HERA](#).

Wskaźniki powodzenia⁶

Do końca 2021 r. zakończono 64 z ponad 100 zaproszeń do składania wniosków i poddano je pełnej ocenie. W związku z tymi zaproszeniami złożono 7 460 kwalifikujących się wniosków, w ramach których wystąpiono o łączny wkład UE w wysokości 18,8 mld EUR. Chociaż 66 % kwalifikujących się wniosków przekraczało próg jakości, możliwe było wybranie jedynie 1 290, przez co w pierwszym roku trwania programu **ogólny wskaźnik powodzenia kwalifikujących się wniosków wyniósł 17,3 %**.

³ Poniższa analiza odnosi się do zaproszeń ogólnych w klastrach, w przypadku których dostępne są wystarczające informacje dotyczące tematów. Nie obejmuje ona zaproszeń oddolnych (np. zaproszeń EIC, ERBN, MSCA) oraz zaproszeń dotyczących europejskich ekosystemów innowacji, infrastruktury badawczych, misji i rozszerzania oraz EPB. Analiza odnosi się do skumulowanego budżetu, tj. uwzględniono pełny budżet tematów, nawet jeśli tematy mogą przyczynić się do realizacji więcej niż jednego priorytetu polityki.

⁴ CL 5 (9 zaproszeń, 1,4 mld EUR, 34,5 % całkowitego skumulowanego budżetu) oraz CL 4 (6 zaproszeń, 1 mld EUR, 26,2 %), CL 6 (8 zaproszeń, 976 mln EUR, 24,3 %) i CL 1 (5 zaproszeń, 545 mln EUR, 13,5 %).

⁵ CL 4 (7 zaproszeń, 978,4 mln EUR, 44,2 % całkowitego skumulowanego budżetu) oraz CL 5 (7 zaproszeń, 643 mln EUR, 29 %).

⁶ Źródło danych: CORDA, data graniczna: grudzień 2021 r., data pobrania danych: styczeń 2022 r.

Do końca 2021 r. zawarto już 19 umów o udzielenie dotacji na łączną kwotę wkładu UE w wysokości 245,6 mln EUR podzieloną między różne obszary tematyczne (zob. tabela 1). Pozostałe umowy były nadal przygotowywane.

Obszar tematyczny	Wkład UE (w EUR)	Średnia wysokość dotacji (w EUR)	Liczba zawartych umów
Europejska Rada ds. Badań Naukowych (ERBN)	517 828,75	517 828,75	1
Działania „Maria Skłodowska-Curie” (MSCA)	150 000,00	150 000,00	1
Infrastruktury badawcze	400 000,00	200 000,00	2
Zdrowie	88 527 007,06	9 836 334,118	9
Kultura, kreatywność i społeczeństwo integracyjne	703 796,75	351 898,38	2
Klimat, energia i mobilność	250 000,00	250 000,00	1
Rozszerzanie uczestnictwa i rozpowszechnianie doskonałości	153 000 000,00	153 000 000,00	1
Zreformowanie i usprawnienie europejskiego systemu badań naukowych i innowacji	2 100 000,00	1 050 000,00	2
	245 648 632,56		19

Tabela 1: Zawarte umowy o udzielenie dotacji według obszarów tematycznych

Pierwsze umowy o udzielenie dotacji zawarto z 120 uczestnikami z 28 różnych państw. Nie licząc szczególnego współfinansowanego działania [COST](#) (153 mln EUR), 13,7 % finansowania unijnego trafi do 10 uczestników z MŚP, a 8,5 % do państw niebędących członkami UE. Najwyższy odsetek uczestników to uczelnie wyższe (37 %) i organizacje badawcze (24 %).

3.3. Program „Horyzont 2020” w 2021 r.⁷

Do końca 2021 r. upłynęło 955 terminów zaproszeń do składania wniosków w ramach programu „Horyzont 2020” – złożono 283 065 kwalifikujących się wniosków o wkład UE o łącznej wartości 473,2 mld EUR. Spośród nich do finansowania wybrano 33 798 wniosków, co oznacza, że ogólny wskaźnik powodzenia kwalifikujących się wniosków w ciągu pierwszych 7 lat wynosi 11,9 %. W 2021 r. podpisano 3 160 umów o udzielenie dotacji na łączną kwotę 6,1 mld EUR, co sprawia, że całkowity przydział środków z budżetu UE na lata 2014–2021 wyniósł 68,2 mld EUR, z czego największy odsetek stanowił filar Doskonała nauka (36,7 %), a na kolejnych miejscach znalazł się filar Wyzwania społeczne (38,5 %) i Wiodąca pozycja w przemyśle (20,2 %).

Wśród różnych 41 200 beneficjentów uczelnie wyższe nadal zajmują pierwsze miejsce pod względem otrzymanego finansowania (39,2 % wszystkich odbiorców), na drugim miejscu znajduje się sektor prywatny (28,2 %), natomiast 16,5 % środków z programu „Horyzont 2020” trafia do MŚP. Dotychczas dzięki projektom finansowanym przez UE w ramach programu „Horyzont 2020” powstało ponad 151 000 recenzowanych publikacji, ponad 2 600 zgłoszeń patentowych i przyznano 1 168 patentów.

⁷

Źródło: publiczna tablica wskaźników programu „Horyzont 2020”, tablica wskaźników dotycząca wniosków związanych z badaniami naukowymi i innowacjami oraz kluczowe wskaźniki skuteczności działania. Data graniczna: grudzień 2021 r., data pobrania danych: styczeń 2022 r.

3.4. Upowszechnianie i wykorzystywanie

Upowszechnianie i wykorzystywanie wyników projektów dotyczących badań naukowych i innowacji wspierano za pomocą różnych działań.

- Do [platformy wyników programu „Horyzont 2020”](#) dodano nowe funkcje charakteryzujące wyniki i beneficjenci przesłali 500 nowych kluczowych, możliwych do wykorzystania wyników programów ramowych.
- W ramach [programu „Horizon Results Booster”](#) świadczone ukierunkowane usługi w zakresie upowszechniania i wykorzystywania wyników na rzecz beneficjentów.
- [CORDIS](#) upowszechniał wyniki projektów dotyczących badań naukowych i innowacji finansowanych przez UE. Dzięki temu udało się dotrzeć do specjalistów w danej dziedzinie w celu wsparcia otwartej nauki, tworzyć innowacyjne produkty i usługi oraz stymulować wzrost gospodarczy w całej Europie. Ponadto opracowano szereg tematycznych wielojęzycznych produktów redakcyjnych.
- Nowe [narzędzie mapowania synergii między programem „Horyzont 2020” i Interreg](#) służy do integrowania danych z projektów finansowanych z programu „Horyzont 2020” i 4. zaproszenia do składania wniosków w ramach programu Interreg dla Europy Środkowej. Pomaga to w geograficznym i tematycznym dopasowywaniu, wskazując na potencjalne synergie na poziomie regionalnym.
- Opracowano nowe tablice do [tablicy wskaźników programu „Horyzont 2020”](#) zawierające dane dotyczące kilku programów ramowych.
- Miesięczne publikacje danych na temat programu „Horyzont 2020” zostały udostępnione państwom członkowskim i państwom stowarzyszonym (przy czym dane dotyczące programu „Horyzont Europa” są udostępniane od sierpnia 2021 r.).
- Kontynuowano inicjatywę [„europejska polityka w zakresie danych dotyczących badań naukowych i innowacji”](#), koncentrując się na krajowych mikrodanych o finansowaniu.
- W ramach nowej [strategii upowszechniania i wykorzystywania wyników programu „Horyzont Europa”](#) przyjęto plan działania dotyczący upowszechniania i wykorzystywania na lata 2021–2022.
- [Radar Innowacji](#), który umożliwia identyfikację finansowanych przez UE projektów dotyczących badań naukowych i innowacji o dużym potencjale, został rozszerzony na cały program ramowy w 2021 r.

Przykładami konkretnych działań wspierających upowszechnianie i wykorzystywanie wyników programów ramowych w obszarach tematycznych są:

- [inicjatywa na rzecz niebieskich inwestycji](#) zapewniła pomoc i dostęp do inwestycji dla kilku morskich przedsiębiorstw typu start-up oraz MŚP, z których wiele opracowało usługi i produkty w poprzednich programach ramowych;
- propagowanie uzupełniających źródeł finansowania unijnego w ramach [Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego](#), [Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej](#) oraz [instrumentu „Sprzęt do kontroli celnej”](#) w celu uwzględnienia wyników badań nad bezpieczeństwem.

3.5. Dogłębna analiza: Publikacje dotyczące monitorowania programu „Horyzont Europa” i inne badania

Contribution of EU R&I funding to COVID-19 related research [Wkład finansowania unijnego na rzecz badań naukowych i innowacji w badania związane z COVID-19]

[Analiza ta](#) wykazała, że finansowanie unijne na rzecz badań naukowych i innowacji przyczyniło się do powstania około 3 000 prac naukowych na temat COVID-19. Prace te pochodzą z niemal wszystkich części programów ramowych, ale około 80 % z nich powstało w ramach programu w dziedzinie zdrowia, Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych i działań „Maria Skłodowska-Curie”. 56 % publikacji opracowały międzynarodowe zespoły autorskie.

W analizie wstępnie określono najważniejsze odkrycia, do których przyczyniło się finansowanie unijne na rzecz badań naukowych i innowacji, a także badania nad wcześniejszymi ogniskami COVID-19, na których opiera się walka z obecną pandemią.

Informing global climate action [Informowanie na potrzeby globalnych działań w dziedzinie klimatu]

Wyniki [tej analizy](#) wskazują, że finansowanie unijne (7. program ramowy i program „Horyzont 2020”) przyczyniło się do powstania ponad 2 500 publikacji, do których odniesiono się w czterech sprawozdaniach szóstego cyklu oceny Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) (11,5 % wszystkich odniesień). Biorąc pod uwagę publikacje, których autorami/współautorami są naukowcy z państw członkowskich i państw stowarzyszonych, odsetek ten wynosi 21,5 %. W przypadku [najnowsze go sprawozdania](#) 14 % odniesień było wspieranych przez finansowanie unijne.

Aby wesprzeć wdrażanie [Europejskiego Zielonego Ładu](#), Komisja ogłosiła w 2020 r. ostatnie i największe zaproszenie do składania wniosków w ramach programu „Horyzont 2020”. W ramach zaproszenia o wartości 1 mld EUR złożono 1 550 wniosków angażujących 28 000 wnioskodawców i wybrano 73 projekty (1 778 wnioskodawców) do finansowania. Do udzielenia finansowania wybrano organizacje z 75 państw. 38 % wybranych uczestników pochodzi z sektora prywatnego, a około połowa z nich to MŚP. Komisja przeprowadziła [pilotażowe badanie wpływu na klimat](#) z myślą o zgromadzeniu danych do oceny spodziewanych korzyści z tego zaproszenia.

Wyniki badania oceniającego

W ramach końcowej oceny *ex post* programu „Horyzont 2020” przeprowadzono szereg badań oceniających. W 2021 r. zakończono trzy badania konkretnych aspektów

programu „Horyzont 2020” dotyczące obszarów docelowych, polityki otwartego dostępu i systemu oceny wniosków.

3.6. Realizacja i monitorowanie programu Euratom

W maju 2021 r. Rada przyjęła rozporządzenie ustanawiające program badawczo-szkoleniowy Euratom na lata 2021–2025. Komisja przyjęła programy prac dotyczące:

a) Bezpośrednich działań jądrowych wdrażanych przez JRC

JRC opublikowało 105 artykułów w recenzowanych periodykach i 22 artykuły w monografiach/innych periodykach oraz współredagowało 7 dokumentów programowych i opublikowało 6 sprawozdań naukowych na potrzeby polityki, 89 sprawozdań technicznych i 2 opracowania, które stanowiły wkład w normalizację. Wyniki techniczne obejmują 13 referencyjnych materiałów, metod i pomiarów, 17 systemów technicznych oraz 8 naukowych baz danych i zbiorów danych.

JRC zorganizowało 14 kursów szkoleniowych dla państw członkowskich i Komisji poświęconych wdrażaniu [dyrektywy ustanawiającej podstawowe normy bezpieczeństwa](#) oraz wspieraniu zdolności Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej i państw członkowskich w zakresie zabezpieczeń materiałów jądrowych i jądrowego bezpieczeństwa fizycznego.

W dziedzinie zabezpieczeń materiałów jądrowych JRC udzielało wsparcia technicznego przy inspekcjach, prowadziło laboratorium Euratomu na miejscu we Francji oraz przeprowadzało analizy materiałów jądrowych. Opracowało również udoskonalone metody analityczne i zapewniło wsparcie dla wzajemnej oceny testów wytrzymałościowych na Białorusi i w Turcji.

b) Pośrednich działań programu Euratom (dotacje)

Z dotacji Euratomu finansowane są badania nad energią termojądrową i rozszczepieniem jądrowym. Badania nad rozszczepieniem jądrowym obejmują bezpieczeństwo jądrowe, jądrowe bezpieczeństwo fizyczne, gospodarowanie odpadami promieniotwórczymi i ochronę radiologiczną, zastosowania niezwiązane z wytwarzaniem energii oraz kształcenie i szkolenie. Jeżeli chodzi o badania nad rozszczepieniem jądrowym, wkład UE w latach 2021–2022 wynosi 99,9 mln EUR.

Komisja przyznała dotację w wysokości 547 mln EUR na realizację współfinansowanego partnerstwa europejskiego na rzecz badań nad syntezą jądrową w latach 2021–2025.

4. DALSZE DZIAŁANIA W 2022 R.

W 2022 r. zostanie opracowany i przyjęty główny **program prac** programu „Horyzont Europa” na lata 2023–2024. Ponadto planowane są dalsze etapy przygotowawcze i opracowanie **planu strategicznego** na lata 2025–2027.

W 2022 r. Komisja będzie nadal prowadziła **działania komunikacyjne** dotyczące programu „Horyzont Europa”, ogłaszając rozpoczęcie programu prac na lata 2023–2024

za pomocą działań informacyjnych w mediach i mediach społecznościowych. Komisja zapewni również widoczność rozpoczęcia opracowywania planu strategicznego poprzez działania komunikacyjne skierowane do zainteresowanych stron i obywateli.

Komisja będzie dążyć do zaangażowania obywateli dzięki wielu inicjatywom, takim jak [Konkurs Prac Młodych Naukowców Unii Europejskiej](#), [pilotażowy projekt dla młodych obserwatorów w ramach programu „Horyzont Europa”](#) oraz inicjatywa ERA4You, które mają na celu zwiększenie świadomości i pobudzenie debaty na temat unijnych projektów dotyczących badań naukowych i innowacji. Komisja będzie nadal komunikować się z zainteresowanymi stronami w sprawie misji i partnerstw, kontaktując się z coraz większą społecznością w celu sprostania niektórym z najpilniejszych wyzwań Europy.

Komisja zorganizuje [Dni Badań i Innowacji 2022](#), podczas których decydenci, naukowcy, przedsiębiorcy i społeczeństwo będą rozmawiać i kształtować przyszłość badań naukowych i innowacji w Europie.

Ponadto Komisja będzie podkreślać rolę UE jako globalnego gracza poprzez propagowanie programu Unii dla Śródziemnomorza dotyczącego badań naukowych i innowacji; wspólnego programu innowacji UE i Unii Afrykańskiej oraz [otwartego forum EuroScience](#).