



Strasburg, dnia 5.7.2022 r.
COM(2022) 332 final

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY,
EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU
REGIONÓW**

Nowy europejski plan na rzecz innowacji

{SWD(2022) 187 final}

1. PRZEWODNICTWO W NOWEJ FALI INNOWACJI W NAJBARDZIEJ ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGIACH (INNOWACJE TYPU „DEEP TECH”)

Innowacje odgrywają zasadniczą rolę w pobudzaniu konkurencyjności Europy oraz zapewnianiu zdrowia i dobrobytu jej obywateli. Innowacje kształtują rynki, przekształcają gospodarki, stymulują stopniowe zmiany w jakości usług użyteczności publicznej i są niezbędne do osiągnięcia nadrzędnych celów dwójakiej transformacji – ekologicznej i cyfrowej.

Nadciąga nowa fala innowacji: innowacje typu „deep tech”, zakorzenione w najnowocześniejszych zdobyczach nauki, technologii i inżynierii, często łączą postępy w sferze fizycznej, biologicznej i cyfrowej, a także mają potencjał dostarczania rozwiązań transformacyjnych w obliczu globalnych wyzwań. Innowacje typu „deep tech”, które powstają w powiększającej się grupie innowacyjnych przedsiębiorstw typu start-up w UE, mają potencjał napędzania innowacji w całej gospodarce i całym społeczeństwie. To z kolei może zmienić krajobraz biznesowy UE i powiązane rynki oraz pomóc w stawieniu czoła najpilniejszym wyzwaniom społecznym, w tym dzięki realizacji celów zrównoważonego rozwoju ONZ.

Europa może poszczycić się długą i chlubną historią innowacji i jest doskonale przygotowana do tego, by przewodzić tej fali innowacji typu „deep tech” z czterech podstawowych powodów.

Po pierwsze, z uwagi na unijne przywództwo w dziedzinie nauki. UE jest potęgą w zakresie tworzenia wiedzy, a innowacje typu „deep tech” wykorzystują nowe odkrycia naukowe i technologiczne w oparciu o najwyższe standardy etyki i rzetelności. Unia Europejska, w której mieszka 6 % ludności świata, odpowiada za jedną piątą wszystkich publikacji najwyższej jakości¹ na świecie². Co więcej, przedsiębiorstwa unijne są światowymi liderami w zakresie zielonych patentów o wysokiej wartości oraz zielonych patentów w sektorach energochłonnych.

Po drugie, baza przemysłowa Europy jest silna, a ekosystem start-upów działa coraz prężniej. Owocem innowacji typu „deep tech” są raczej produkty fizyczne niż czyste usługi w zakresie oprogramowania³, dlatego często innowacjom tym sprzyjają silne partnerstwa z wiodącymi sektorami przemysłu. Partnerstwa między przedsiębiorstwami i naukowcami nawiązywane za pośrednictwem programów UE, a także polityki takie jak nowa strategia przemysłowa⁴ i powiązane z nią inicjatywy, np. europejski akt w sprawie chipów⁵, umożliwiają rozwój silnych propozycji UE i łańcuchów wartości w sektorach opartych na najbardziej zaawansowanych technologiach.

Po trzecie, UE ma ambitne warunki ramowe sprzyjające innowacjom na jednolitym rynku. Innowacje typu „deep tech” są ukierunkowane na opracowanie rozwiązań kluczowych problemów społecznych. Odważne wybory polityczne, takie jak te dotyczące zmiany klimatu i ochrony środowiska, w połączeniu ze ścisłą współpracą między sektorem publicznym a prywatnym oraz zaletami jednolitego rynku, pozwoliły stworzyć warunki, w których europejskie przedsiębiorstwa mogą rozwijać się w przyszłości w sektorach opartych na

¹ Zdefiniowanych jako 10 % najczęściej cytowanych publikacji.

² Sprawozdanie na temat osiągnięć UE w dziedzinie nauki, badań i innowacji w 2022 r.

³ Aż 83 % przedsięwzięć w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii obejmuje budowę fizycznego produktu (źródło: Boston Consulting Group).

⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_pl

⁵ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-chips-act>

najbardziej zaawansowanych technologiach, o czym świadczy na przykład pozycja UE w dziedzinie energii wiatrowej⁶.

Wreszcie, Europa ma rozbudowaną bazę talentów. Przedsiębiorstwa typu start-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii i innowacje w tej dziedzinie wymagają dostępu do dobrej oferty w zakresie nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM) oraz umiejętności w zakresie przedsiębiorczości, a także powiązanych możliwości, które są zgodne z najwyższymi wartościami i zasadami badań i rozwoju. W Europie działają jedne z najlepszych instytucji szkolnictwa wyższego i organizacji badawczych na świecie, a ich istotny wkład w unijny program edukacji, badań naukowych i innowacji jest nieustannie wzmacniany za sprawą inicjatyw takich jak nowa Europejska strategia na rzecz szkół wyższych⁷. W UE mieszka 17,5 mln studentów uczelni wyższych i pracuje ponad 1 mln naukowców, prowadzona jest wzmożona działalność w zakresie udzielania licencji, wydawania patentów i tworzenia przedsiębiorstw typu start-up w wielu krajach – to znak, że instytucje te już teraz odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu przepływu wykwalifikowanych osób i pomysłów z myślą o innowacjach typu „deep tech”.

Aby wykorzystać te atuty, UE przedstawi nowe konkretne środki. Środki te pozwolą innowatorom, w tym przedsiębiorstwom typu start-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii, lepiej wykorzystać jednolity rynek i przyciągnąć nowych inwestorów instytucjonalnych w celu wzmocnienia rynków finansowych i kapitałowych, tak aby poddać regułom rynkowym działające w UE przedsiębiorstwa w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii i zwiększyć ich skalę. Nowe środki pomogą obywatelom rozwijać odpowiednie umiejętności, aby można było wykorzystać potencjał naszej zróżnicowanej populacji, zwłaszcza kobiet, oraz zachęcić utalentowane osoby do przyjazdu do UE i podjęcia tu pracy. Wnioski dotyczące ram regulacyjnych pomogą Unii dotrzymać kroku szybkemu rozwojowi technologii, aby umożliwić testowanie, a następnie komercjalizację innowacji typu „deep tech”.

Absorpcja innowacji typu „deep tech” oraz zdolność regionów w całej UE do wnoszenia wkładu w innowacje i czerpania z nich korzyści zostaną również wzmocnione przez działania mające na celu wyeliminowanie utrzymującej się przepaści innowacyjnej między państwami członkowskimi i regionami. Zwiększy to spójność wewnętrzną i przyniesie szersze korzyści gospodarcze i społeczne – obecnie regiony osiągające najlepsze wyniki są nawet dziewięciokrotnie bardziej innowacyjne niż regiony o najniższych wynikach⁸, a produkcja technologiczna mierzona liczbą wydanych patentów jest skoncentrowana w regionach, w których znajdują się siedziby dużych przedsiębiorstw i w których udział przedsiębiorstw produkcyjnych jest wysoki⁹.

⁶ Połowa aktywnych przedsiębiorstw w tym sektorze ma siedzibę w UE, a europejscy producenci oryginalnego sprzętu (OEM) również zajmują wiodącą pozycję na świecie COM(2021) 952 final, październik 2021 r.

⁷ Komunikat Komisji w sprawie Europejskiej strategii na rzecz szkół wyższych.

⁸ Komisja Europejska (2022), Ósmy raport na temat spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, na podstawie tablicy wyników innowacyjności regionów z 2021 r.

⁹ Dokument roboczy służb Komisji towarzyszący Nowemu europejskiemu planowi na rzecz innowacji, sekcja 2.3.1 „Przepaść innowacyjna”.

Najnowsze tendencje globalne również wymagają szybkich działań i uwypuklają potrzebę ograniczenia strategicznych zależności w zakresie kluczowych technologii i surowców krytycznych. Zgodnie z ambitnymi celami zawartymi w opublikowanym niedawno planie REPowerEU¹⁰, który opiera się na wnioskach przedstawionych w ramach pakietu „Gotowi na 55”, UE musi się uwolnić od uzależnienia od rosyjskich paliw kopalnych na długo przed rokiem 2030 przez przyspieszenie przyrostu efektywności energetycznej, w tym szersze stosowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, oraz przyspieszyć rozwój i wdrożenie czystych technologii energetycznych, w szczególności energii ze źródeł odnawialnych, w tym wodoru odnawialnego.

Ze względu na konieczność zbudowania bardziej cyfrowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym, wybuch pandemii oraz rosyjską agresję na Ukrainę, przedsiębiorstwa będą musiały budować nowe zdolności i poszukiwać zaufanych partnerów, aby zapewnić odporność łańcucha dostaw, rozwijać nowe możliwości handlowe i sposoby współpracy, biorąc pod uwagę coraz bardziej międzynarodowy charakter innowacji. Program „Horyzont Europa”, Erasmus+ oraz inne programy i polityki UE konsekwentnie wspierają taką współpracę z zaufanymi partnerami, w tym w ramach układów o stowarzyszeniu. W komunikacie pt. „Globalne podejście do badań naukowych i innowacji”¹¹ przedstawiono ulepszone ramy rozwoju takiej współpracy. Ponadto w nowej globalnej strategii UE dotyczącej konektywności, strategii Global Gateway¹² oraz w komunikacie w sprawie przeglądu polityki handlowej¹³ podkreślono znaczenie pogłębienia partnerstw międzynarodowych, dywersyfikacji stosunków handlowych oraz zwiększenia otwartości i atrakcyjności jednolitego rynku UE.

Środki przewidziane w niniejszym komunikacie, pogrupowane według pięciu obszarów przewodnich, można realizować łącznie, co pozwoli wykorzystać zalety jednolitego rynku, silnej bazy przemysłowej i bazy talentów, stabilnych instytucji i demokratycznych społeczeństw, aby pobudzić innowacje typu „deep tech” w UE, skorzystać z możliwości oferowanych przez dwojaką transformację i zbudować trwałe globalne partnerstwa, a jednocześnie zaspokoić potrzebę zapewnienia w przyszłości otwartej strategicznej autonomii. Środki te opierają się na wcześniejszych i obecnie realizowanych inicjatywach i mają na celu poprawę wyników UE w zakresie innowacji oraz osiągnięcie celów i priorytetów nowej europejskiej przestrzeni badawczej¹⁴ (EPB), europejskiego obszaru edukacji¹⁵, Europejskiej strategii na rzecz szkół wyższych, Planu działania w dziedzinie edukacji cyfrowej¹⁶ oraz celów cyfrowej dekady¹⁷ i powiązanych celów w kontekście zapewnienia 20 mln specjalistów w dziedzinie ICT do 2030 r. Cel niniejszego komunikatu został również uwzględniony w sprawozdaniu końcowym Konferencji w sprawie przyszłości Europy z maja 2022 r., w którym wezwano do „zapewnienia większego udziału przedsiębiorstw typu start-up i MŚP w projektach z zakresu innowacji, ponieważ zwiększa to ich siłę innowacyjną, konkurencyjność i zdolność do tworzenia sieci

¹⁰ Plan REPowerEU, COM(2022) 230 final.

¹¹https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/ec_rtd_com2021-252.pdf

¹² JOIN(2021) 30 final.

¹³ [Komunikat w sprawie przeglądu polityki handlowej \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628&from=EN)

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628&from=EN>

¹⁵ <https://education.ec.europa.eu/pl>

¹⁶ <https://education.ec.europa.eu/pl/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan>

¹⁷ [Cyfrowa dekada Europy: cele cyfrowe na 2030 r. | Komisja Europejska \(europa.eu\).](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/ec_rtd_com2021-252.pdf)

kontaktów”¹⁸. Komunikat zawiera również przegląd wyników UE w zakresie innowacji, które bardziej szczegółowo przeanalizowano w towarzyszącym dokumencie roboczym służb Komisji.

2. PERSPEKTYWY EUROPEJSKIE – WYZWANIA I OBSZARY PRZEWODNIE

2.1. Dostęp do finansowania dla przedsiębiorstw scale-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii

2.1.1. Wyzwania

Europa jest jednym z najszybciej rozwijających się regionów pod względem inwestycji kapitału prywatnego¹⁹. W latach 2016–2020 Europa odnotowała szybszy wzrost niż Chiny i USA²⁰, choć z niższego poziomu bazowego. Europejskie przedsiębiorstwa typu start-up stanowiły również 33 % całego kapitału zainwestowanego na całym świecie w rundach wynoszących do 5 mln USD, w porównaniu z 35 % w USA²¹.

Ustanowienie Europejskiej Rady ds. Innowacji umożliwi najbardziej obiecującym przedsiębiorstwom typu start-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii w Europie uzyskanie dodatkowego wsparcia w celu zwiększenia skali ich przełomowych innowacji dzięki wyjątkowemu połączeniu dotacji publicznych i długoterminowych inwestycji kapitałowych za pośrednictwem Funduszu Europejskiej Rady ds. Innowacji. Fundusz ten ma stać się największym w Europie podmiotem inwestującym w najbardziej zaawansowane technologie na wczesnym etapie, dzięki budżetowi Europejskiej Rady ds. Innowacji w wysokości 10 mld EUR może pozyskać 30–50 mld EUR²² od innych inwestorów prywatnych.

Środki przewidziane w ramach unii rynków kapitałowych²³ i wsparcie z InvestEU²⁴, w ramach którego uruchomiono ponad 370 mld EUR na dodatkowe inwestycje, dodatkowo zachęcą do inwestycji prywatnych wspierających takie innowacje w Europie. Obejmują one starania zmierzające do pozyskania części z około 13 bln EUR „zarządzanych aktywów”²⁵ długoterminowych inwestorów instytucjonalnych/prywatnych z siedzibą w UE, takich jak fundusze emerytalne i zakłady ubezpieczeń, na rzecz funduszy *venture capital* inwestujących w przedsiębiorstwa scale-up w UE.

Niemniej jednak liczba przedsiębiorstw scale-up w dziedzinie technologii w UE jest znacznie niższa niż w USA i Chinach, a ich finansowanie pozostaje w tyle za finansowaniem

¹⁸ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/conference-future-europe_pl#sprawozdania-kocowe-i-propozycje: działania 5 i 6 w ramach propozycji „Zrównoważony wzrost i innowacje”, działania 7,8 i 19 w ramach propozycji „Wzmacnianie konkurencyjności UE i dalsze pogłębianie jednolitego rynku” oraz propozycja „Innowacje cyfrowe na rzecz wzmocnienia społecznej i zrównoważonej gospodarki”.

¹⁹ Dane Invest Europe z 2022 r.

²⁰ Średnioroczna stopa wzrostu (CAGR) na poziomie 49 %, w porównaniu z 34 % w przypadku Chin i 28 % w przypadku USA.

²¹ Raport „State of Tech in Europe 2021”.

²² https://eic.ec.europa.eu/system/files/2021-03/ec_rtd_eic-vision-roadmap-impact.pdf

²³ [Unia rynków kapitałowych](#)

²⁴ https://investeu.europa.eu/index_en

²⁵ Wartość funduszy emerytalnych UE-27 wynosi około 3 bln EUR (OECD, globalne statystyki dotyczące funduszy emerytalnych, 2022 r.), a zakłady ubezpieczeń z siedzibą w UE zarządzają aktywami o wartości około 10 bln EUR (zarządzane aktywa; dane Insurance Europe z 2021 r.).

przedsiębiorstw typu start-up²⁶. Szereg czynników hamuje UE w tym względzie. Główne źródło finansowania zewnętrznego dla europejskich przedsiębiorstw nadal stanowią tradycyjne produkty bankowe, takie jak pożyczki, linie kredytowe i kredyty na rachunku bieżącym²⁷. Alternatywne zasoby rynkowe, takie jak kapitał własny, odgrywają stosunkowo nieistotną rolę w UE, a system podatkowy umacnia *status quo*, ponieważ płatności odsetek z tytułu finansowania dłużnego podlegają odliczeniu od podatku – w przeciwieństwie do kosztów związanych z zewnętrznym finansowaniem kapitałowym, które w większości państw członkowskich takiemu odliczeniu nie podlegają²⁸.

Krótkoterminowy charakter tradycyjnego finansowania w połączeniu z niekorzystnym traktowaniem podatkowym finansowania kapitałowego w porównaniu z finansowaniem zadłużenia powodują znaczne ograniczenie inwestycji w innowacje, zwłaszcza w kontekście zwiększania skali. Innowacje typu „deep tech” wymagają dużych i długoterminowych inwestycji kapitałowych, ponieważ zainteresowane przedsiębiorstwa zwykle: nie mają stałych źródeł dochodów i zabezpieczonych przepływów pieniężnych; dysponują dużymi zasobami własności intelektualnej, ale mają nieznaczące zabezpieczenie rzeczowe; będą potrzebowały czasu, aby wdrożyć swoje rozwiązania zarówno pod względem produktów rynkowych, jak i zwrotów finansowych.

Ponadto, w porównaniu z USA i Chinami, w UE nie ma wielu dużych funduszy *venture capital*, które byłyby skłonne do dokonania dużych inwestycji. Rozkład inwestorów kapitału wysokiego ryzyka wśród różnych rodzajów inwestorów pokazuje, że fundusze emerytalne i zakłady ubezpieczeń stanowiły jedynie 12,7 % wszystkich funduszy *venture capital* pozyskanych w UE w 2020 r.²⁹ Największy udział stanowiły natomiast agencje rządowe (prawie 35 %). Ukazuje to rozdrobnienie europejskiego rynku kapitału wysokiego ryzyka i panującą na nim niechęć do ryzyka, przy czym wielu inwestorów koncentruje się na inwestycjach na wczesnym etapie na wąskich, regionalnych rynkach, co skutkuje mniejszą liczbą i wielkością inwestycji na późnym etapie w Europie.

W większości przypadków większe rundy inwestycji były napędzane przez inwestorów zagranicznych (fundusze *venture capital* z siedzibą poza UE)³⁰, natomiast pierwsza oferta publiczna (IPO) również odgrywa stosunkowo niewielką rolę w finansowaniu w UE w porównaniu z USA. Niedostatecznie rozwinięty rynek IPO ogranicza źródła finansowania kapitałowego dla przedsiębiorstw³¹ i możliwości inwestycyjne dla inwestorów. Ogranicza to również możliwości wychodzenia dla inwestorów kapitału wysokiego ryzyka i inwestorów na

²⁶Anita Quas, Colin Mason, Ramón Compañó, James Gavigan i Giuseppina Testa, „Tackling the Scale-up Gap: Evidence and impact of the scale-up financing gap for innovative firms in Europe and reflections on potential solutions” [„Zwalczanie luk w zwiększaniu skali działalności: dowody istnienia i wpływ luki w finansowaniu na zwiększanie działalności innowacyjnych przedsiębiorstw w Europie oraz refleksje na temat potencjalnych rozwiązań”].

²⁷ Komisja Europejska (2017), „Analysis of European Corporate Bonds Market. Analytical report supporting the main report from the Commission Expert Group on Corporate Bonds” [„Analiza europejskich rynków obligacji korporacyjnych. Sprawozdanie analityczne uzupełniające główne sprawozdanie grupy ekspertów Komisji ds. obligacji korporacyjnych”].

²⁸ [Wstępna ocena skutków DEBRA](#)

²⁹ Sprawozdanie na temat osiągnięć UE w dziedzinie nauki, badań i innowacji w 2022 r. (publikacja wkrótce), na podstawie danych Invest Europe z 2021 r.

³⁰ 75 % inwestycji finansujących zwiększenie skali działalności w UE.

³¹ IPO zapewniają przedsiębiorstwom scale-up dostęp do kapitału wysokiego ryzyka do kwoty 5,5 razy wyższej od kapitału pozyskanego przez podmioty prywatne (<https://mindthebridge.com/tech-scaleup-ipos-2019-report/>).

niepublicznym rynku kapitałowym, którzy mogli zainwestować na wcześniejszym etapie rozwoju przedsiębiorstwa. W 2020 r. w UE jedynie 5 % całkowitej kwoty wycofanej z inwestycji wycofano za pośrednictwem IPO, w porównaniu z 30 % odnotowanymi w USA³². Istnieją dowody na to, że łącznie czynniki te skłoniły europejskie przedsiębiorstwa do przeniesienia, w tym przez zagraniczne giełdy, i wychodzenie z inwestycji, w tym sprzedaż na rzecz inwestora branżowego³³.

Ponadto kobiety i osoby z różnych środowisk są nadal niedostatecznie reprezentowane zarówno w przedsiębiorstwach typu start-up w dziedzinie zaawansowanych technologii, jak i w funduszach inwestycyjnych, pomimo wyraźnych korelacji między rozwojem przedsiębiorstw a obecnością zróżnicowanych zespołów³⁴, w tym składających się z kobiet na stanowiskach kierowniczych. W 2020 r. przedsiębiorstwa technologiczne, których założycielami są wyłącznie kobiety, stanowiły zaledwie 1,7 % kapitału zgromadzonego na europejskich rynkach kapitału wysokiego ryzyka³⁵, a różnica między przedsiębiorstwami kierowanymi przez mężczyzn a przedsiębiorstwami założonymi przez osoby różnej płci lub kobiety pozostała znaczna zarówno pod względem pozyskanego kapitału, jak i liczby transakcji. Dowody wskazują na podobną niedostateczną reprezentację w przypadku innych mniejszości. Ogranicza to przepływ pomysłów i talentów, które odpowiadają potrzebom zróżnicowanej ludności UE, i możliwości na rynkach światowych.

2.1.2 Obszar przewodni: finansowanie przedsiębiorstw scale-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii

Obszar ten koncentruje się na środkach, które przyspieszą rozwój przedsiębiorstw typu start-up w dziedzinie zaawansowanych technologii w UE. Do 2025 r. można by uruchomić około 45 mld EUR na przedsiębiorstwa scale-up³⁶ z niewykorzystanych źródeł kapitału prywatnego, a koszt notowania na rynkach publicznych również mógłby zostać zmniejszony.

Przywrócenie równowagi między zachętami do finansowania dłużnego w stosunku do finansowania kapitałowego

Komisja przedstawiła wniosek dotyczący **ulgi służącej przeciwdziałaniu zjawisku uprzywilejowania finansowania dłużnego w stosunku do kapitałowego (DEBRA) w odniesieniu do podatku dochodowego od osób prawnych**³⁷, która zwiększyłaby dostępność kapitału własnego i jego atrakcyjność dla przedsiębiorstw dzięki zmniejszeniu kosztu nowych inwestycji finansowanych z kapitału własnego w całej UE. Na podstawie tej dyrektywy, po jej przyjęciu przez Radę, powstanie ulga pozwalająca uwzględnić koszty pozyskania kapitału własnego przy jednoczesnym ograniczeniu możliwości odliczania odsetek. Do skorzystania

³² Sprawozdanie na temat osiągnięć UE w dziedzinie nauki, badań i innowacji w 2022 r., na podstawie Ambrosio i in. (2021).

³³ Braun i in. (2019), „Follow the Money: How Venture Capital Facilitates Emigration of Firms and Entrepreneurs in Europe” [„Podążaj za pieniędzmi: jak kapitał wysokiego ryzyka ułatwia emigrację firm i przedsiębiorców w Europie”], 2019.

³⁴ <https://hbr.org/2018/07/the-other-diversity-dividend/>

³⁵ Atomico (2021), „State of European Tech 2021”.

³⁶ 30 mld EUR z funduszy emerytalnych i 15 mld EUR od towarzystw ubezpieczeniowych. Dokument roboczy służb Komisji towarzyszący Nowemu europejskiemu planowi na rzecz innowacji, sekcja 2.1.3. „Fundusze, które można by uruchomić w ramach działań w zakresie finansowania *venture capital* na późniejszym etapie”.

³⁷ Opublikowany 11 maja 2022 r.

z ulgi na nowe finansowanie kapitałowe kwalifikowałyby się wszystkie przedsiębiorstwa niefinansowe, a małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) mogłyby otrzymać wyższą nominalną stopę procentową (tj. korzystać z wyższych odliczeń) w porównaniu z większymi przedsiębiorstwami.

Notowanie na giełdzie

Zgodnie z celami planu działania Komisji na rzecz unii rynków kapitałowych z 2020 r. **Komisja przedstawi wniosek dotyczący aktu o notowaniach** w drugiej połowie 2022 r. Akt o notowaniach uprości i ułatwi zarówno wymogi dotyczące wejścia na giełdę, jak i wymogi dotyczące dalszego notowania na giełdzie w odniesieniu do niektórych rodzajów przedsiębiorstw w celu zmniejszenia kosztów i zwiększenia pewności prawa dla emitentów, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony inwestorów i integralności rynku. Aby umożliwić niektórym założycielom i rodzinom (np. emitentom notowanym na rynkach rozwoju MŚP) utrzymanie kontroli po wejściu na giełdę, a jednocześnie pozyskanie większych środków finansowych i czerpanie korzyści wynikających z notowania na giełdzie, w akcie o notowaniach zostanie ponadto być może zaproponowana minimalna harmonizacja krajowych systemów prawnych odnoszących się do dwuklasowej struktury udziałów w całej UE. Ponadto dzięki gwarancji UE w ramach inicjatywy InvestEU dotyczącej pierwszych ofert publicznych MŚP³⁸ Europejski Fundusz Inwestycyjny będzie inwestował w MŚP, które przeprowadzają lub zamierzają przeprowadzić pierwszą ofertę publiczną. Przyciągnie to dodatkowe inwestycje prywatne na wsparcie rozwoju i wzrostu MŚP.

Finansowanie kapitału wysokiego ryzyka na późniejszym etapie

Umowa dotycząca gwarancji InvestEU podpisana przez Komisję Europejską i grupę EBI w marcu 2022 r. toruje drogę do wdrożenia produktów finansowych InvestEU w ramach **segmentu badań naukowych, innowacji i cyfryzacji**, za pośrednictwem którego grupa EBI uruchomi 5,5 mld EUR na wsparcie przełomowych innowacji do 2027 r.³⁹ W związku z sukcesem projektu pilotażowego⁴⁰ **mechanizm europejskiego działania scale-up dla kapitału wysokiego ryzyka (ESCALAR) zostanie rozszerzony w ramach InvestEU**. Rozszerzenie to przyciągnie większą liczbę nowych funduszy prywatnych, w szczególności inwestorów instytucjonalnych, przez uzupełnienie kapitału wysokiego ryzyka o instrumenty quasi-kapitałowe o zmniejszonym profilu ryzyka. Może to podwoić zdolność inwestycyjną danego funduszu *venture capital* bez zakłócania charakteru europejskiego krajobrazu *venture capital* dzięki przyciągnięciu dodatkowych inwestycji prywatnych zgodnie z podejściem opartym na braku równego stopnia uprzywilejowania⁴¹.

W związku z tym Komisja zorganizuje spotkanie z czołowymi dużymi inwestorami instytucjonalnymi (funduszami emerytalnymi, zakładami ubezpieczeń i państwowymi funduszami majątkowymi), aby zbadać możliwości i przeanalizować wymagania w zakresie zwiększenia inwestycji w fundusze *venture capital*. W ramach InvestEU zbadane zostanie

³⁸ https://www.eif.org/InvestEU/equity_products_calls/index.htm

³⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_22_1548

⁴⁰ https://www.eif.org/what_we_do/equity/escalator/index.htm

⁴¹ Inwestycje korzystające z pewnych dodatkowych zabezpieczeń, które zmniejszają ryzyko inwestycyjne w porównaniu z innymi lub podobnymi klasami udziałów. Ze względu na niższe ryzyko w takim wypadku inwestorom nie będą przysługiwać takie same uprawnienia do zwrotu jak innym inwestorom subskrybującym inne klasy udziałów lub podobne o wyższym ryzyku.

również, jakie działania mogą wspomóc instytucje finansowe i ich ekspertów w dziedzinie inwestycji w lepszej ocenie, wycenie i waloryzacji wartości niematerialnych i prawnych, aby ułatwić MŚP korzystanie z własności intelektualnej jako zabezpieczenia.

Ponadto Komisja wraz z państwami członkowskimi i EBI oceni komplementarność między istniejącymi unijnymi instrumentami finansowania a najnowszymi inicjatywami, takimi jak europejska inicjatywa na rzecz liderów technologii⁴² (ETCI, na którą grupa EBI początkowo przeznaczy nawet 500 mln EUR), w celu zlikwidowania luki w zwiększaniu skali działalności europejskich przedsiębiorstw w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii.

Zwiększanie różnorodności i napływu projektów inwestycyjnych

Komisja przeprowadzi **projekt pilotażowy dotyczący wskaźnika udziału kobiet i mniejszości w sektorze innowacji**. Obejmie on dane dotyczące kobiet i innych mniej reprezentowanych grup, w tym osób z niepełnosprawnościami, w innowacyjnych przedsiębiorstwach typu start-up i scale-up, a także wśród inwestorów i funduszy inwestujących w takie przedsiębiorstwa. Wskaźnik ten będzie się opierać na badaniu mającym na celu ocenę luki inwestycyjnej między kobietami a mężczyznami zarówno na poziomie prowadzenia przez kobiety przedsiębiorstw jak i funduszy. W ramach badania opracowana zostanie zharmonizowana metodyka rzetelnego i systematycznego gromadzenia danych oraz zasugerowana zostanie odpowiednia analiza danych w celu lepszego kształtowania polityki. Programy takie jak realizowany przez EIT program **Women2Invest**⁴³ będą w dalszym ciągu wspierać starania na rzecz zwiększenia różnorodności, pomagając inwestorom w nawiązywaniu kontaktów z bardziej zróżnicowaną pulą talentów i rekrutowaniu takich talentów.

2.2 Warunki ramowe dla innowacji typu „deep tech”

2.2.1. Wyzwania

Warunki ramowe, w tym regulacje, mogą napędzać lub hamować rozwój i absorpcję innowacyjnych nowych produktów i procesów.

UE podjęła działania zmierzające do większej integracji w ramach jednolitego rynku i przyjęła przepisy, które równoważą potrzebę ochrony, z jednej strony, i potrzebę innowacji, z drugiej, o czym świadczą wytyczne Komisji dotyczące lepszego stanowienia prawa i powiązany z nimi zestaw narzędzi⁴⁴. Klauzule eksperymentalne torujące drogę do bardziej dynamicznego rozwoju regulacji istnieją w sferze cyfrowej⁴⁵, a jednym z przykładów jest europejska infrastruktura usług technologii blockchain finansowana w ramach programu „Cyfrowa Europa”, która zapewnia ogólnoeuropejską platformę transgranicznych usług użyteczności publicznej o ogólnym

⁴² https://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2022/eib-supports-the-pan-european-scale-up-initiative-to-promote-tech-champions.htm

⁴³ <https://eit.europa.eu/our-activities/opportunities/eit-opens-call-investors-participate-women2invest>

⁴⁴ [Lepsze stanowienie prawa: wytyczne i narzędzia | Komisja Europejska \(europa.eu\)](#) – zob. w szczególności specjalne narzędzie 22 w zakresie badań naukowych i innowacji oraz narzędzie 69 w zakresie pojawiających się polityk, takich jak piaskownice regulacyjne.

⁴⁵ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0012.02/DOC_1&format=PDF

zastosowaniu. W przeprowadzonej niedawno ocenie europejskich ram interoperacyjności⁴⁶ stwierdzono również, że ustanowienie zorganizowanej współpracy w zakresie interoperacyjności cyfrowych usług użyteczności publicznej może mieć istotny wpływ na innowacje w sektorze publicznym. W niektórych państwach członkowskich z takiego podejścia skorzystały również sektory transportu i energii.

Niedawno zmieniony wniosek Komisji dotyczący dyrektywy w sprawie energii odnawialnej⁴⁷ otworzył możliwość tworzenia piaskownic regulacyjnych w celu wspierania innowacji w sektorze energii odnawialnej, a w planie REPowerEU przedstawiono zalecenie w sprawie szybkiego udzielania zezwoleń na projekty dotyczące energii odnawialnej. Również we wniosku dotyczącym zmienionej dyrektywy w sprawie emisji przemysłowych (IED)⁴⁸ promuje się wdrażanie innowacyjnych technologii i technik w trakcie trwającej transformacji przemysłowej, między innymi poprzez ustanowienie tymczasowych odstępstw od granicznych wielkości emisji w celu przetestowania nowych technik lub wdrożenia najnowocześniejszej techniki. Ponadto żywe laboratoria na rzecz ekologicznych rozwiązań cyfrowych i inteligentnej eliminacji zanieczyszczeń zaproponowane w planie działania UE na rzecz eliminacji zanieczyszczeń⁴⁹ przyczynią się do nawiązania współpracy z władzami regionalnymi i lokalnymi oraz innymi zainteresowanymi stronami w celu wsparcia rozwoju lokalnych działań na rzecz transformacji ekologicznej i cyfrowej.

Charakter przełomowych innowacji typu „deep tech” oraz pilna potrzeba przeprowadzenia dwójakiej transformacji wymagają jednak większych postępów w zakresie odpowiedzialnych ram regulacyjnych, które ułatwiają innowatorom eksperymentowanie, zapewniają akceptację społeczną oraz umożliwiają organom regulacyjnym uczenie się i odpowiednie dostosowywanie w nowych dziedzinach. Można się też wiele nauczyć na podstawie różnych podejść przyjętych w państwach członkowskich UE, aby doprecyzować możliwości dostępne dla innowatorów i organów regulacyjnych w celu ułatwienia takich eksperymentów.

Ponadto wykorzystanie roli sektora publicznego jako głównego klienta może przyczynić się do kształtowania rynków, zapewnić ulepszone i dostępne usługi, przyciągać inwestycje prywatne tam, gdzie w przeciwnym razie by ich brakowało, a także, co ważne, zapewnić innowacyjnym przedsiębiorstwom typu start-up istotnego pierwszego klienta. W UE organy publiczne wydają około 14 % PKB (około 2 bln EUR rocznie) na zakup produktów i usług⁵⁰. Jak wynika z ogólnounijnej analizy porównawczej⁵¹, modernizacja usług użyteczności publicznej i wzmocnienie konkurencyjności przemysłowej UE na świecie wymaga podwojenia inwestycji w zamówienia publiczne na innowacje. Dotychczas 81 % państw OECD opracowało strategie krajowe obejmujące politykę wspierającą zamówienia publiczne na innowacje, jednak tylko jedna trzecia państw członkowskich UE posiada takie strategie. Brakuje danych, które mogą

⁴⁶ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en/

⁴⁷ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:dbb7eb9c-e575-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF

⁴⁸ <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/ied/evaluation.htm>

⁴⁹ [Plan działania na rzecz eliminacji zanieczyszczeń \(europa.eu\)](#)

⁵⁰ Rada Unii Europejskiej (2020), Konkluzje Rady: Inwestycje publiczne z wykorzystaniem zamówień publicznych: zrównoważona odbudowa i nowy impuls dla odpornej gospodarki UE.

⁵¹ Zob. zawiadomienie Komisji dotyczące zamówień publicznych na innowacje C(2018)3051, na podstawie krzywej dzwonowej innowacji w sektorach konserwatywnych.

przyczynić się do poprawy istniejących podejść, albo są one niespójne, co utrudnia podejmowanie świadomych decyzji.

2.2.2 Obszar przewodni: stymulowanie innowacji typu „deep tech” poprzez przestrzenie doświadczalne i zamówienia publiczne

Obszar ten koncentruje się na ułatwianiu innowacji poprzez poprawę warunków ramowych, w tym eksperymentalne podejście do regulacji, dzięki tworzeniu tzw. piaskownic regulacyjnych⁵², a także stanowisk badawczych, żywych laboratoriów, a także dzięki zamówieniom publicznym na innowacje.

Piaskownice regulacyjne

W pierwszej połowie 2023 r. Komisja **opublikuje wytyczne**, w których doprecyzuje odpowiednie przypadki użycia piaskownic regulacyjnych, stanowisk badawczych i żywych laboratoriów, aby wesprzeć decydentów i innowatorów w ich podejściu do eksperymentowania w UE. Dokument roboczy służb Komisji będzie zawierał przegląd głównych istniejących klauzul eksperymentalnych i piaskownic regulacyjnych w prawie Unii, a także zapewni wsparcie dla innowatorów w określaniu obszarów i tworzeniu przestrzeni doświadczalnych, takich jak piaskownice regulacyjne, żywe laboratoria czy stanowiska badawcze, które mogłyby ułatwić wdrażanie przełomowych technologii za pośrednictwem przyszłych zaproszeń do składania wniosków⁵³.

Komisja będzie również wspierać utworzenie w 2023 r. **inkubatora GovTech**: porozumienie o współpracy transgranicznej między agencjami ds. transformacji cyfrowej służące wdrożeniu innowacyjnych rozwiązań w zakresie administracji cyfrowej w ramach programu „Cyfrowa Europa”.

Ponadto Komisja uruchomi projekt pilotażowy **grupy doradczej ds. przepisów przyjaznych innowacjom** – grupy, która zapewnia doradztwo polityczne na wyższym szczeblu w zakresie nowych technologii w odniesieniu do otoczenia regulacyjnego i modeli biznesowych i która skupia się na wykorzystaniu zaawansowanych technologii cyfrowych w ramach usług publicznych. Obejmie to w szczególności wdrożenie wybranych przypadków użycia w sektorze publicznym oraz wymogi dotyczące interoperacyjności na potrzeby rozwiązań cyfrowych przyjętych przez administracje publiczne w UE. Porady grupy mogą również służyć jako wsparcie dla działań i programów związanych z zamówieniami publicznymi oraz eksperymentowaniem z zaawansowanymi, pojawiającymi się technologiami cyfrowymi prowadzonych przez organy publiczne w kontrolowanych środowiskach (piaskownice regulacyjne).

Stanowiska badawcze

⁵² Piaskownice regulacyjne zapewniają jasno określone wyłączenia umożliwiające testowanie innowacyjnych produktów i technologii, które w przeciwnym razie nie byłyby w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami.

⁵³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/european-innovation-ecosystems_en

W 2023 r. Komisja ustanowi w ramach programu „Horyzont Europa” nowe **stanowisko badawcze otwartej innowacyjności w zakresie wodoru odnawialnego**, aby zapewnić dostęp do fizycznych obiektów, możliwości i usług. W ramach stanowiska badawczego na potrzeby otwartych innowacji podmioty wdrażające będą poszukiwać wskazówek dotyczących zgodności z europejskimi ramami prawnymi i regulacyjnymi oraz zwiększania obiegu zamkniętego poprzez projektowanie (ocena cyklu życia), aby wspierać rozwój dynamicznej gospodarki wodorowej w całym łańcuchu wartości. Spostrzeżenia z 22 stanowisk badawczych na potrzeby otwartych innowacji wspierających przemysłowe wykorzystanie innowacji technologicznych w dziedzinie nanotechnologii i materiałów zaawansowanych będą stanowiły podstawę przyszłego zastosowania tego podejścia. Uwzględnione zostanie dodatkowo doradztwo ze strony grup wysokiego szczebla, takich jak „grupa ds. nowych technologii w zakresie mobilności”, dotyczące ułatwienia prowadzenia testów i prób nowych technologii i rozwiązań w zakresie mobilności w UE (europejskie stanowisko badawcze w zakresie mobilności)⁵⁴.

Dostęp do infrastruktury innowacyjnej

Zmienione zasady ramowe dotyczące pomocy państwa na działalność badawczą, rozwojową i innowacyjną (BRI) będą zawierały, po ich przyjęciu, **nową zasadę umożliwiającą państwom członkowskim przyznawanie pomocy na budowę i modernizację infrastruktur testowo-doświadczalnych**. Dzięki temu ramy BRI wraz z ogólnym rozporządzeniem w sprawie wyłączeń grupowych (GBER) będą mogły ułatwić państwom członkowskim realizację Europejskiego Zielonego Ładu⁵⁵ oraz strategii przemysłowych i cyfrowych⁵⁶ Komisji.

W 2023 r. Komisja uruchomi również **obiekty przeprowadzające testy i doświadczenia⁵⁷ służące testowaniu innowacji w dziedzinie sztucznej inteligencji** na poziomie europejskim. Umożliwią one innowatorom testowanie najnowocześniejszych rozwiązań i produktów w rzeczywistych warunkach i na dużą skalę.

Zamówienia publiczne na innowacje

Komisja będzie wspierać tworzenie **specjalistycznej usługi doradczej w zakresie zamówień publicznych na innowacje**. Będzie ona działać jako pośrednik między publicznymi podmiotami zamawiającymi a innowacyjnymi dostawcami. Komisja będzie także wspierać tworzenie żywych laboratoriów i inkubatorów, na przykład w celu połączenia innowatorów i administratorów publicznych, aby zapewnić innowacyjne rozwiązania w obszarach potrzeb publicznych⁵⁸. Ponadto Komisja zaktualizuje swoją ogólnounijną analizę porównawczą⁵⁹ krajowych ram polityki i inwestycji w zakresie zamówień publicznych na innowacje w Europie oraz oceni wykorzystanie procedury ustanowienia partnerstwa innowacyjnego w kontekście dyrektywy w sprawie zamówień publicznych z 2014 r., wraz z przedkomercyjnymi zamówieniami

⁵⁴ Zob. [strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności](#).

⁵⁵ [Europejski Zielony Ład | Komisja Europejska \(europa.eu\)](#).

⁵⁶ [Cyfrowa dekada Europy: cele cyfrowe na 2030 r. | Komisja Europejska \(europa.eu\)](#).

⁵⁷ Program „Cyfrowa Europa”.

⁵⁸ [Program na rzecz jednolitego rynku | Komisja Europejska \(europa.eu\)](#).

⁵⁹ Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii, „The strategic use of public procurement for innovation in the digital economy: executive summary in English, French and German” [„Strategiczne wykorzystanie zamówień publicznych na rzecz innowacji w gospodarce cyfrowej: streszczenie w języku angielskim, francuskim i niemieckim”], Urząd Publikacji, 2021.

publicznymi, które nie są objęte dyrektywami w sprawie zamówień publicznych i międzynarodowymi umowami dotyczącymi udzielania zamówień publicznych.

2.3. Promowanie ekosystemów innowacji i przeciwdziałanie przepaści innowacyjnej w UE

2.3.1 Wyzwania

W latach 2014–2021 wyniki UE w zakresie innowacji nadal się poprawiały⁶⁰. Może ona skutecznie konkurować z wiodącymi gospodarkami na całym świecie, budując prawdziwie ogólnoeuropejski ekosystem innowacji, którego podstawą są dobrze prosperujące regionalne ekosystemy innowacji i w którym wykorzystuje się doświadczenie, potrzeby, wizję i sposób postrzegania coraz bardziej zróżnicowanego grona osób, zróżnicowanych przedsiębiorstw i miejsc.

Główną rolę we wzmacnianiu regionalnych ekosystemów innowacji odgrywają strategie inteligentnej specjalizacji⁶¹, dzięki czemu ekosystemy te są lepiej przygotowane do stymulowania i podtrzymywania wzrostu gospodarczego. Strategie te stanowią ramy dla wsparcia Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) na rzecz badań naukowych i innowacji w wysokości szacowanej na 56 mld EUR w okresie 2021–2027. Również tematyczne Platformy Inteligentnej Specjalizacji oraz partnerstwa na rzecz inteligentnej specjalizacji stały się kluczowymi narzędziami łączenia innowatorów o podobnych lub uzupełniających się mocnych stronach i priorytetach we wszystkich państwach członkowskich i regionach, w tym w obszarach technologii mających zasadnicze znaczenie dla dwojakiej transformacji – ekologicznej i cyfrowej. W ciągu ostatnich sześciu lat 37 partnerstw międzyregionalnych⁶² obejmujących 180 terytoriów z 33 państw będących i niebędących członkami UE zapewniło wspomniane wsparcie w obszarach takich jak zaawansowane materiały do produkcji baterii oraz technologia wodorowa i technologia ogniw paliwowych.

Ponadto infrastruktury badawcze i technologiczne pomagają przyciągnąć najlepszych badaczy, inżynierów, techników i studentów, a także umożliwiają wspieranie krajowych i regionalnych ekosystemów innowacji. W regionach całej Europy dostosowanie wsparcia z EFRR do strategii inteligentnej specjalizacji sprzyja innowacjom ukierunkowanym na konkretne obszary i stymuluje inwestycje dostosowane do regionalnych potrzeb przedsiębiorstw i możliwości rynkowych. Doprowadziło to do powstania regionalnych centrów innowacji i klastrów przemysłowych wykorzystujących wspólną lokalizację infrastruktury badawczej, instytucji szkolnictwa wyższego, organizacji badawczo-technologicznych oraz przemysłu (np. w Grenoble, Hamburgu lub w Brnie). Europejska Platforma Współpracy Klastrów⁶³ zapewnia zarówno przegląd specjalizacji, jak i wpływu takich klastrów w 201 europejskich regionach, a programy UE, w tym praca Europejskiej Sieci Przedsiębiorczości, ułatwiają kluczowe połączenia

⁶⁰ Europejski Ranking Innowacyjności z 2021 r.

⁶¹ Strategie inteligentnej specjalizacji to główna metoda UE służąca wzmocnieniu krajowych i regionalnych ekosystemów innowacji. Państwa członkowskie i regiony w całej UE aktualizują obecnie swoje strategie inteligentnej specjalizacji zgodnie z ustaloną koncepcją i odpowiednimi przepisami prawnymi dotyczącymi wsparcia w ramach polityki spójności.

⁶² https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/interregional-partnerships_en#:~:text=Interregional%20partnerships%20The%20European%20Commission%20supports%20interregional%20partnerships.interregional%20cooperation%20to%20boost%20industrial%20competitiveness%20and%20innovation

⁶³ <https://clustercollaboration.eu/>

z międzynarodowymi partnerami i łańcuchami dostaw oraz odzwierciedlają znaczenie otwartości i partnerstw handlowych dla gospodarki UE⁶⁴. Komisja uruchomiła również inicjatywę na rzecz wspólnej identyfikacji podmiotów wspierających innowacje⁶⁵, której celem jest stworzenie kompleksowej mapy podmiotów wspierających innowacje oraz najnowocześniejszych obiektów wspierających we wszystkich regionalnych ekosystemach innowacji w całej Europie.

Prace te stanowią uzupełnienie finansowania dla Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT) oraz europejskich ekosystemów innowacji w ramach filaru III „Innowacyjna Europa” programu „Horyzont Europa”, w którym położono podwaliny pod ogólnoeuropejski ekosystem innowacji łączący regionalne ekosystemy innowacji w całej UE. W regionalnym systemie innowacji EIT (RSI) skoncentrowano się na rozwoju ekosystemów innowacji w regionach osiągających niskie wyniki w zakresie innowacji w całej Europie oraz na powiązaniu tych ekosystemów z lokalnymi i regionalnymi strategiami inteligentnej specjalizacji. Nowy zestaw projektów dotyczących europejskich ekosystemów innowacji uzupełni te działania i pozwoli połączyć dobrze rozwinięte regionalne ekosystemy innowacji ze słabiej rozwiniętymi ekosystemami, co zapewni wzajemne inspirowanie się.

Ponadto Komisja nadal zachęca do większej spójności i synergii między unijnymi politykami i mechanizmami finansowania wspierającymi innowacje w biznesie na wszystkich poziomach, w tym przez państwa członkowskie w ramach nowego programu polityki w zakresie EPB. Obejmuje to plany działania w zakresie technologii przemysłowych, które służą dostosowaniu inwestycji w badania naukowe i innowacje na poziomie unijnym i krajowym, aby wspierać rozwój i wykorzystanie innowacyjnych technologii⁶⁶ oraz ośrodków EPB. Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF) będzie dodatkowo wspierał taki rozwój. 44 mld EUR (w cenach z 2021 r.)⁶⁷ zostanie przekazane w formie pożyczek i dotacji w celu sprostania wyzwaniom specyficznym dla poszczególnych państw, określonym w ramach europejskiego semestru, oraz wspierania transformacji ekologicznej i transformacji cyfrowej, co przyczyni się do odporności całego systemu.

Umożliwiono również nowe modele współpracy, także w ramach sojuszy przemysłowych⁶⁸, które skupiają wielu partnerów z danej branży lub łańcucha wartości, w tym zainteresowane strony z sektora publicznego i prywatnego, oraz w ramach ważnych projektów stanowiących przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania (projekty IPCEI)⁶⁹, które umożliwiają komercjalizację innowacji przełomowych wynikających z połączenia działań kilku państw członkowskich UE w celu wsparcia strategii przemysłowej UE w obszarach takich jak wodór odnawialny i niskoemisyjny oraz mikroelektronika. Ponadto sieć europejskich ośrodków innowacji cyfrowych będzie wspierać innowacje cyfrowe w MŚP oraz administracjach publicznych we wszystkich regionach UE, uzupełniając krajowe i regionalne strategie cyfryzacji, aby pomóc przedsiębiorstwom we wprowadzaniu innowacji i zwiększaniu konkurencyjności przy użyciu technologii cyfrowych.

⁶⁴ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5bf4e9d0-71d2-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0015.02/DOC_1&format=PDF

⁶⁵ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/cmisa>

⁶⁶ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/era-common-industrial-technologies-roadmaps_en

⁶⁷ Ponad 44 mld EUR z tej sumy zostanie przeznaczony na wsparcie działań w zakresie badań naukowych i innowacji.

⁶⁸ [Sojusze przemysłowe \(europa.eu\).](https://sojuszep.europa.eu/)

⁶⁹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_21_6245

Pomimo tych starań w całej UE utrzymują się głębokie różnice regionalne pod względem wyników w zakresie badań naukowych i innowacji, a przepaść innowacyjna pogłębia się. Rozpowszechnianie innowacji i przyswajanie przełomowych technologii, w tym poprzez powiązania międzyregionalne, pozostaje nieoptymalne; istnieje także niewykorzystany potencjał regionalnych ekosystemów innowacji, w których uwagę poświęca się często szkolnictwu wyższemu, organizacjom badawczym lub szkoleniowym. Ekosystemy te mogą wnieść wkład⁷⁰ w sektory przemysłu i globalne łańcuchy wartości, ale obecnie może im brakować zachęt, doświadczenia i zasobów do bardziej aktywnego zaangażowania, zwłaszcza w regionach słabiej rozwiniętych.

Ta rozbieżność w wynikach w zakresie innowacji, odzwierciedlona przez okresy spowolnienia wzrostu gospodarczego oraz gorszej łączności i spadku dochodów, wraz z rosnącymi nierównościami, osłabia wyniki ekosystemu innowacji UE jako całości i utrudnia osiągnięcie spójności w całej UE.

2.3.2 Obszar przewodni: przyspieszenie i wzmocnienie innowacji w europejskich ekosystemach innowacji w całej UE oraz przeciwdziałanie przepaści innowacyjnej

Ten obszar przewodni służy przyspieszeniu innowacji i uwolnieniu potencjału doskonałości w całej UE za pomocą różnych narzędzi. W jego ramach położono nacisk na stworzenie podstaw dla powstania połączonych regionalnych dolin innowacji w całej UE, obejmujących w szczególności regiony o niższych wynikach w zakresie innowacji, poprzez wykorzystanie strategicznych obszarów regionalnego potencjału i regionalnej specjalizacji, w celu wsparcia kluczowych priorytetów UE.

Wspieranie połączonych regionalnych dolin innowacji typu „deep tech” w całej UE

Działanie to będzie miało na celu wzmocnienie ekosystemów innowacji w całej UE poprzez przyspieszenie rozwoju i wdrażania innowacji, w tym innowacji typu „deep tech”. Łączy ono mniej i bardziej innowacyjne regiony w celu sprostania najpilniejszym wyzwaniom stojącym przed UE, a mianowicie zmniejszeniu zależności od paliw kopalnych, zwiększeniu światowego bezpieczeństwa żywnościowego, pomyślnemu przeprowadzeniu transformacji cyfrowej uwzględniającej cyberbezpieczeństwo, poprawie opieki zdrowotnej i osiągnięciu obiegu zamkniętego.

Działanie to zostanie uruchomione do końca 2023 r. i pozwoli wskazać nawet 100 regionów zaangażowanych na rzecz wzmocnienia koordynacji i kierunkowości swoich inwestycji i polityki w zakresie badań naukowych i innowacji na poziomie regionalnym. Oczekuje się, że regiony te nadadzą priorytetowe znaczenie 3–4 **międzyregionalnym projektom z zakresu innowacji**, w tym z zakresu innowacji typu „deep tech”, powiązanych z kluczowymi priorytetami UE. Podstawę wspomnianego działania będą stanowiły **strategie inteligentnej specjalizacji** oraz, w stosownych przypadkach, uczestnictwo w partnerstwach na rzecz innowacji regionalnych⁷¹ – projekcie pilotażowym obejmującym 74 terytoria UE (w tym 63 regiony – NUTS 2), który został uruchomiony w kwietniu 2022 r. przez Komisję Europejską i Europejski Komitet Regionów.

⁷⁰ Jak pokazano w podręczniku „Szkolnictwo wyższe na rzecz inteligentnej specjalizacji” ([JRC125293](#)).

⁷¹ <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/pri>

Aby wykorzystać takie inwestycje i zmaksymalizować ich wpływ, Komisja będzie wspierać działania mające na celu przekształcenie różnorodności terytoriów UE w siłę przez wykorzystanie specyficznych atutów każdego regionu oraz ułatwienie współpracy w celu stworzenia nowych łańcuchów wartości UE. Umożliwi to regionom o zbliżonych obszarach specjalizacji i uzupełniających się zdolnościach, a także o różnych poziomach wyników w zakresie innowacji, współpracę i realizację wspólnych projektów z zakresu innowacji ukierunkowanych na priorytety UE.

Dzięki finansowaniu w wysokości 100 mln EUR z programu „Horyzont Europa” oraz 70 mln EUR z międzyregionalnego instrumentu innowacyjno-inwestycyjnego (I3) w ramach EFRR wsparciem zostaną objęte działania w zakresie współpracy międzyregionalnej, które obejmują współpracę między co najmniej jednym mniej i drugim bardziej innowacyjnym regionem. Wspierane działania mogą obejmować wprowadzanie wyników badań na rynek, wspieranie przedsiębiorstw w zwiększaniu skali ich pomysłów, a także wdrażanie i demonstrowanie technologii typu „deep tech” w rzeczywistych warunkach i z udziałem użytkowników końcowych, dostęp do infrastruktury transgranicznej i wiedzy fachowej, wymianę personelu, szkolenia i rozwój umiejętności oraz opracowywanie norm i przepisów za pomocą piaskownic i stanowisk badawczych. Wnioskodawcy wybrani na skutek wspólnych zaproszeń do składania wniosków w ramach programu „Horyzont Europa” i międzyregionalnego instrumentu innowacyjno-inwestycyjnego (I3) zostaną ponadto uznani za „**regionalną dolinę innowacji**”.

Oczekuje się, że regionalne doliny innowacji wykorzystają wsparcie dostępne w ramach krajowych i regionalnych programów EFRR, aby jak najbardziej zaangażować się w działania międzyregionalne oraz czerpać z nich jak największe korzyści. Szacuje się, że co najmniej 10 mld EUR dostępnych dla państw członkowskich w ramach strategii inteligentnej specjalizacji zostanie przeznaczonych na innowacje regionalne, w tym innowacje typu „deep tech”, powiązane z priorytetami UE.

W ramach tego działania zostaną uwzględnione dokładane obecnie starania mające na celu wzmocnienie i połączenie przemysłowych i regionalnych ekosystemów innowacji. Obejmuje to I3 w ramach polityki spójności; wsie przyjazne przedsiębiorczości (Start-up Villages)⁷² jako część polityki związanej z długoterminową wizją obszarów wiejskich UE⁷³; Euroklastry⁷⁴ w ramach Programu na rzecz jednolitego rynku oraz program „Horyzont Europa”, w tym europejskie ekosystemy innowacji, Startup Europe, rozszerzenie uczestnictwa i wzmocnianie europejskiej przestrzeni badawczej, misje oraz prace wspólnot wiedzy i innowacji (WWiI) EIT i RSI.

Synergia między programami polityki spójności i programem „Horyzont Europa”

Aby zrealizować ambicję budowania większej synergii między polityką spójności a programem „Horyzont Europa” w trakcie okresu programowania 2021–2027, Komisja opublikuje

⁷² <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/the-european-startup-village-forum-call-for-pledges>

⁷³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/new-push-european-democracy/long-term-vision-rural-areas_en#documents

⁷⁴ <https://clustercollaboration.eu/tags/joint-cluster-initiatives#:~:text=To%20implement%20the%E2%80%AFupdated%20EU%20Industrial%20Strategy%2C%20the%20European,the%20transition%20to%20a%20green%20and%20digital%20economy>

wytyczne⁷⁵ zawierające zarys komplementarności między odpowiednimi instrumentami finansowania. Będą one stanowić wsparcie dla instytucji zarządzających programami polityki spójności, krajowych punktów kontaktowych programu „Horyzont Europa” i promotorów projektów w lepszym wykorzystaniu możliwości wspierania innowacji we wszystkich regionach poprzez zintegrowane wykorzystanie tych kluczowych instrumentów UE w celu ułatwienia wdrażania i wykorzystywania zaawansowanych technologii finansowanych w ramach programów w zakresie badań naukowych i innowacji, a tym samym zwiększenia ich wpływu. Takie synergie będą również poszukiwane w innych miejscach, w tym za pośrednictwem funduszu innowacyjnego unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji⁷⁶, który posłuży do wsparcia demonstracji innowacyjnych technologii niskoemisyjnych oraz wsparcia transformacji w kierunku neutralności klimatycznej.

Ekosystemy specyficzne dla danej dziedziny

W ramach planu REPowerEU Komisja Europejska zobowiązała się do upowszechniania innowacji przełomowych z zakresu wodoru odnawialnego i niskoemisyjnego, kluczowej technologii umożliwiającej zerwanie z zależnością od paliw kopalnych. Dzięki dodatkowemu finansowaniu w wysokości 200 milionów EUR z programu „Horyzont Europa” liczba **dolin wodorowych** w UE, począwszy od czwartego kwartału 2022 r., podwoi się i do 2025 r. będzie wynosić 50. Będą one obejmowały kilka zastosowań wodoru i połączą się w zintegrowany regionalny ekosystem rozciągający się na cały łańcuch wartości i dostosowany do wymogów regionalnych. Istniejące doliny wodorowe utworzone w UE zostaną również połączone ze sobą w celu przyspieszenia rozwoju gospodarki wodorowej w UE dzięki finansowaniu w ramach instrumentu „Łącząc Europę”.

Ponadto, na podstawie proponowanego **europejskiego aktu w sprawie czipów**, podjęte zostaną działania mające na celu wzmocnienie konkurencyjności i odporności Europy w zakresie technologii i zastosowań półprzewodników. Pomoże to wspierać dwojaką transformację – ekologiczną i cyfrową – oraz wzmocni wiodącą pozycję technologiczną Europy, a tym samym ambicje dotyczące otwartej strategicznej autonomii w tej dziedzinie. Inwestycje w technologie nowej generacji będą obejmować wsparcie dla ogólnoeuropejskiego dostępu do narzędzi projektowych oraz linii pilotażowych służących do tworzenia prototypów, przeprowadzania testów i doświadczeń. Inwestycje o łącznej wartości ponad 43 mld EUR posłużą do wsparcia ambicji politycznych ujętych w akcie w sprawie czipów w okresie do 2030 r., przy czym inwestycjom tym będą w dużej mierze odpowiadać długoterminowe inwestycje prywatne.

Ważne projekty stanowiące przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania

Komisja będzie nadal aktywnie wspierać współpracę państw członkowskich w realizacji transgranicznych **ważnych projektów stanowiących przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania** (projektów IPCEI) na podstawie zasad ramowych dotyczących pomocy państwa, aby umożliwić inwestycje na dużą skalę wspierające innowacje przełomowe w kluczowych sektorach i przewyciężyć niedoskonałości rynku w całej UE, w tym w regionach słabiej rozwiniętych.

⁷⁵ Zawiadomienie Komisji w sprawie synergii między programem „Horyzont Europa” i programami EFRR (2022).

⁷⁶ [Fundusz innowacyjny \(europa.eu\)](https://europa.eu).

Dotychczas dwa projekty IPCEI w łańcuchu wartości w sektorze baterii umożliwiły znaczne inwestycje w badania naukowe i innowacje, a także wsparcie pierwszych wdrożeń przemysłowych nowych technologii baterii⁷⁷. Ponad 6 mld EUR z funduszy państw członkowskich uwolni dodatkowe 14 mld EUR w postaci inwestycji prywatnych. Ponadto nastąpi rozpoczęcie drugiego projektu IPCEI dotyczącego układów scalonych⁷⁸, stanowiącego kontynuację pierwszego projektu, który okazał się sukcesem⁷⁹, a Komisja będzie aktywnie wspierać bieżące starania państw członkowskich na rzecz opracowywania projektów IPCEI w dziedzinie zdrowia, infrastruktury chmury i usług w chmurze oraz technologii i systemów wodorowych, mając na uwadze zakończenie oceny pierwszego projektu IPCEI dotyczącego wodoru odnawialnego i niskoemisyjnego do lata 2022 r. Co więcej, w ramach planu REPowerEU Komisja będzie wspierać działania państw członkowskich mające na celu połączenie zasobów ukierunkowanych na przełomowe technologie i innowacje w łańcuchu wartości energii słonecznej i wiatrowej oraz pomp ciepła.

Innospace

Komisja ustanowi „**Innospace**”, otwartą platformę opartą na sztucznej inteligencji, aby wspierać obieg pomysłów i dostęp do wyników badań, podkreślać popyt i podaż w zakresie innowacyjnych rozwiązań oraz łączyć zainteresowane strony w celu ułatwienia współpracy. Platforma ta posłuży do dostarczenia wszystkim zainteresowanym stronom informacji na temat wyzwań i możliwości związanych z innowacją (trendów technologicznych i rynkowych, własności intelektualnej, popytu itp.) oraz ułatwi identyfikację funkcji, usług i publicznych lub prywatnych możliwości finansowania, aby wesprzeć przekładanie pomysłów na działania i projekty.

Ponadto w ramach nowego działania „**EIC ScaleUp 100**”⁸⁰ określona zostanie grupa stu przedsiębiorstw typu start-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii, które mają potencjał, aby stać się światowymi liderami lub potencjalnymi jednorożcami⁸¹, z portfela Europejskiej Rady ds. Innowacji oraz innych programów UE. Do połowy 2023 r. przedsiębiorstwa te zaczną otrzymywać zwiększone wsparcie na potrzeby opracowania strategii i rozwoju zespołu kierowniczego, ochrony własności intelektualnej, nawiązania kontaktu ze strategicznymi inwestorami i partnerami, rozszerzenia działalności na skalę międzynarodową oraz uzyskania powiązań z krajowym wsparciem na rzecz zwiększenia skali. Oprócz bezpośredniego wsparcia dla przedsiębiorstw inicjatywa będzie również służyć wymianie najlepszych praktyk między państwami członkowskimi i ogólnoeuropejskimi sieciami.

2.4 Talenty w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii

2.4.1 Wyzwania

⁷⁷ [Projekt IPCEI dotyczący baterii \(ipcei-batteries.eu\)](https://www.ipcei-batteries.eu).

⁷⁸ „IPCEI on microelectronics – A major step for a more resilient EU chips supply chain” [„Projekt IPCEI dotyczący układów scalonych – Ważny krok w kierunku bardziej odpornego łańcucha dostaw czipów w UE”] | Komisja Europejska (europa.eu).

⁷⁹ <https://www.ipcei-me.eu/>

⁸⁰ [Program prac Europejskiej Rady ds. Innowacji na 2022 r.](#) – s. 113.

⁸¹ Jest to przedsiębiorstwo o wartości wycenianej na ponad 1 mld EUR.

Innowacyjność zależy od skutecznego wspierania rozwoju, przyciągnięcia i zatrzymania talentów oraz od zróżnicowanego wachlarza umiejętności. Wysokiej jakości edukacja i atrakcyjne warunki pracy mają zatem zasadnicze znaczenie dla przyciągnięcia i zapewnienia przepływu wysoko wykwalifikowanych i utalentowanych osób, które mogą przyczynić się do osiągnięcia szerszych priorytetów politycznych, w tym dwójakiej transformacji i przewagi konkurencyjnej w strategicznych łańcuchach wartości.

Do tej pory proces boloński⁸² i lizboński⁸³ odegrały kluczową rolę w poprawie europejskiej konkurencyjności w szkolnictwie wyższym, pobudzając zarówno współpracę, jak i mobilność w Europie, a także zachęcając utalentowane osoby z całego świata do wyjazdu do Europy. Wnioski w ramach EPB, europejskiego obszaru edukacji, europejskiego programu na rzecz umiejętności⁸⁴, Europejskiej strategii na rzecz szkół wyższych oraz pakietu dotyczącego umiejętności i talentów⁸⁵ wraz z programami UE, takimi jak Europejski Fundusz Społeczny Plus, działania „Maria Skłodowska-Curie” (MSCA), Erasmus+ i program „Erasmus” dla młodych przedsiębiorców, również odgrywają istotną rolę w rozwoju, przyciąganiu i zatrzymywaniu umiejętności.

Nowa Europejska strategia na rzecz szkół wyższych obejmuje środki mające na celu przekształcenie instytucji szkolnictwa wyższego w siłę napędową regionalnych innowacji, w tym poprzez targi talentów służące nawiązywaniu kontaktów między studentami a przedsiębiorstwami typu start-up, program wspierający tworzenie inkubatorów w europejskich instytucjach szkolnictwa wyższego oraz nową inicjatywę na rzecz innowatorów w szkołach. Podobnie centra doskonałości zawodowej⁸⁶, uznając znaczenie kształcenia i szkolenia zawodowego, zapewniają wysokiej jakości wsparcie dla innowacji w całej UE i w regionach, w tym poprzez usługi takie jak klastry i inkubatory przedsiębiorczości dla przedsiębiorstw typu start-up oraz inicjatywy związane z przedsiębiorczością dla uczestników.

EIT stworzył największą sieć partnerów w dziedzinie innowacji, liczącą 2 900 partnerów, ze szczególnym naciskiem na kursy edukacyjne łączące umiejętności techniczne i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości, a także usługi w zakresie tworzenia i przyspieszania rozwoju przedsiębiorstw typu start-up wraz z zapewnianiem inwestycji kapitałowych dla przedsiębiorstw typu start-up. Zorganizowany dialog na temat edukacji cyfrowej i umiejętności cyfrowych, rozpoczęty w październiku 2021 r. w następstwie orędzia o stanie Unii wygłoszonego przez przewodniczącą Ursulę von der Leyen, będzie również wsparciem dla państw członkowskich w ich staraniach na rzecz osiągnięcia celu cyfrowej dekady w zakresie umiejętności. Przyczyni się on do określenia istniejących luk na poziomie krajowym i promowania skutecznych podejść do poprawy umiejętności cyfrowych i powiązanych szkoleń.

Ponadto kilka państw członkowskich wprowadziło już „wizy dla startupów”, a w 2021 r. 26 państw (24 państwa członkowskie UE oraz Islandia) podpisało deklarację w sprawie unijnego

⁸² <http://www.ehea.info/>

⁸³ <https://www.coe.int/en/web/higher-education-and-research/lisbon-recognition-convention>

⁸⁴ [Europejski program na rzecz umiejętności – Zatrudnienie, sprawy społeczne i włączenie społeczne – Komisja Europejska \(europa.eu\)](http://europa.eu).

⁸⁵ [Umiejętności i talenty | Komisja Europejska \(europa.eu\)](http://europa.eu).

⁸⁶ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1501&langId=pl>

standardu wspierania start-upów⁸⁷, w której promuje się politykę sprzyjającą przedsiębiorstwom typu start-up i ułatwiającą dostęp do talentów, w tym na skalę międzynarodową.

Wydaje się jednak, że UE przegrywa w światowym wyścigu o talenty⁸⁸. Wykwalifikowani naukowcy i potencjalni nauczyciele akademicy wyjechali z UE do USA, a UE odniosła mniejszy sukces niż inne państwa OECD, takie jak USA, Kanada i Australia, w przyciąganiu utalentowanych osób z całego świata na wcześniejszych etapach kariery, w tym na poziomie doktoratu. Dostęp do talentów utrudniają także bariery strukturalne i utrzymujące się uprzedzenia, co skutkuje brakiem różnorodności w poszczególnych dziedzinach nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM): kobiety stanowią 22,4 % wśród absolwentów studiów doktoranckich w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych i 29,4 % w dziedzinie inżynierii, produkcji i budownictwa.

Jednocześnie ludność w wieku produkcyjnym w UE kurczy się w wyniku zmian demograficznych, a przewidywalne zmiany na rynku pracy wskazują na prawdopodobieństwo rosnącego niedopasowania umiejętności i przyszłych niedoborów. W UE-27 jest na przykład stosunkowo wysoki odsetek specjalistów posiadających umiejętności w zakresie zaawansowanych technologii produkcyjnych i biotechnologii przemysłowej, ale w porównaniu z USA istnieje zauważalna luka w zakresie sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwa⁸⁹.

Duża koncentracja talentów w państwach członkowskich UE pogłębi te braki. Sprawozdania krajowe w ramach HEInnovate⁹⁰ pokazują, że najbardziej innowacyjne i przedsiębiorcze uczelnie są skoncentrowane w głównych miastach, co powoduje rozbieżność między potrzebami gospodarki a dostępnością talentów. Regiony mające potencjał, by rozwijać technologie o kluczowym znaczeniu dla transformacji ekologicznej, takie jak odnawialne źródła energii, są często oddalone od regionów, w których mają miejsce przemiany w przemyśle, między innymi górnictwie węglowym⁹¹.

Współpraca między szkołami wyższymi a przemysłem oraz infrastruktury badawcze i technologiczne stanowią kluczowy kanał tworzenia, waloryzacji i rozpowszechniania nowej wiedzy. Dowody wskazują jednak na zróżnicowane wykorzystanie wsparcia dla mobilności międzysektorowej pomimo rosnącego uznania jej wartości. Szkolnictwu wyższemu, infrastrukturom badawczym i technologicznym oraz instytucjom szkoleniowym, zwłaszcza w mniej innowacyjnych regionach, brakuje obecnie zachęt, doświadczenia i zasobów niezbędnych do bardziej skutecznego zaangażowania się w kontakty z regionalnymi i międzynarodowymi partnerami w przemyśle. Sieci przedsiębiorców i szkolenia, niezbędne do budowania potencjału i doświadczenia w określaniu możliwości i komercjalizacji

⁸⁷ <https://startupnationsstandard.eu/>

⁸⁸ Khan, J. (2021). „European academic brain drain: A meta-synthesis” [„Europejski akademicki drenaż mózgow: Metasynteza”]. *European Journal of Education*, 56(2), s. 265–278.

⁸⁹ „Advanced Technologies for Industry – Final Report, Report on technology trends and technology adoption” [„Zaawansowane technologie dla przemysłu – sprawozdanie końcowe. Sprawozdanie na temat trendów technologicznych i przyjmowania technologii”], lipiec 2021 r.

⁹⁰ „HEInnovate: Encouraging entrepreneurship through higher education” [„HEInnovate: Zachęcanie do przedsiębiorczości przez szkolnictwo wyższe”], OECD.

⁹¹ https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/eu-coal-peat-and-oil-shale-regions-updated-analysis-challenges-ahead-2021-03-16_en

innowacyjnych propozycji, również nie są dostępne w równym stopniu, a ekosystem innowacji UE nie odzwierciedla bogatej różnorodności jej mieszkańców.

Ponadto, pomimo skutecznego systemu opcji na akcje⁹² dla przedsiębiorstw typu start-up, mającego na celu przyciągnięcie talentów, który potwierdził swoją wartość, poziom akcjonariatu pracowniczego pozostaje niski w całej UE⁹³. Brak sprzyjających innowacjom systemów akcjonariatu pracowniczego utrudnia przedsiębiorstwom typu start-up w UE konkurowanie o talenty z gigantami technologicznymi.

2.4.2 Obszar przewodni: wspieranie, przyciąganie i zatrzymywanie talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii

Biorąc pod uwagę duże wyzwanie, jakim jest przyciągnięcie i zatrzymanie talentów w UE, w tym obszarze przewodnim nacisk kładzie się na zwiększenie starań UE za pośrednictwem działań, które zapewnią rozwój i przepływ niezbędnych talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii w UE i do UE.

Talenty w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii

EIT będzie realizował inicjatywę mającą na celu pozyskanie **1 mln talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii** w okresie 3 lat we wszystkich państwach członkowskich. EIT zaktualizuje swoje programy rozwoju talentów i umiejętności i zwiększy ich skalę na podstawie potrzeb w dziedzinach najbardziej zaawansowanych technologii, od nowych materiałów i biologii syntetycznej po czystą technologię. Przedsiębiorstwa scale-up wraz z innymi przedstawicielami przemysłu będą kształtować programy nauczania i zapewnią, aby uwzględniono w nich zmieniające się potrzeby rynku pracy w poszczególnych obszarach technologicznych.

W trzecim kwartale 2023 r. Europejska Rada ds. Innowacji i EIT uruchomią również **program staży w zakresie innowacji**, aby do 2024 r. stworzyć możliwości zdobycia doświadczenia w zakresie innowacji dla ponad 600 naukowców oraz studentów i absolwentów oznaczonych przez EIT. Stażyści będą zdobywać doświadczenie zawodowe w dobrze prosperujących przedsiębiorstwach wspieranych przez Europejską Radę ds. Innowacji i EIT, przy czym to potrzeby naukowców i powiązanych przedsiębiorstw przesądzą o indywidualnych stażach.

Komisja zapewni również dodatkowe wsparcie szkoleniowe dla instytucji szkolnictwa wyższego, w tym sojuszy europejskich szkół wyższych, przedsiębiorstw oraz ośrodków badań naukowych i innowacji w ramach programu „Cyfrowa Europa”. Wsparcie to będzie obejmować szkolenie specjalistów w dziedzinach takich jak nauka o danych, sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo i technologie kwantowe, aby wspierać przyszłe wdrażanie takich technologii we wszystkich sektorach gospodarki.

⁹² Estonia, Irlandia, Francja, Włochy, Łotwa, Litwa, Polska, Portugalia i Szwecja wdrożyły już politykę promującą stosowanie opcji na akcje także w przypadku przedsiębiorstw typu start-up (źródło: „Rewarding Talent – A guide to stock options for European entrepreneurs” [„Nagradzanie talentu – Przewodnik po opcjach na akcje dla europejskich przedsiębiorców”], Index Venture 2021).

⁹³ W 2016 r. poziom ten był mniej więcej o połowę niższy niż w USA. Pomimo wzrostu od tego czasu poziom pozostaje stosunkowo niski.

Ponadto Komisja, we współpracy z zainteresowanymi państwami członkowskimi i zainteresowanymi stronami, opracuje unijną pulę talentów, która zostanie uruchomiona do połowy 2023 r.⁹⁴ Będzie to ogólnounijna platforma, narzędzie dopasowujące, które pomoże europejskim przedsiębiorstwom, w tym przedsiębiorstwom typu start-up, znaleźć talenty, których nie są w stanie znaleźć na unijnym rynku pracy. Zwiększy to mobilność wykwalifikowanych osób do Europy i w jej obrębie poprzez międzynarodową rekrutację oraz wspieranie nawiązywania kontaktów między pracodawcami z UE a wykwalifikowanymi obywatelami państw niebędących członkami UE, którzy chcą legalnie pracować i przenieść się do UE. Dyrektywa w sprawie studentów i naukowców⁹⁵ oraz zmieniona dyrektywa w sprawie niebieskiej karty⁹⁶, która ma zostać transponowana do 18 listopada 2023 r., również zapewnią ścieżki prawne umożliwiające przyciągnięcie wysoko wykwalifikowanych pracowników, naukowców i studentów z państw niebędących członkami UE oraz ułatwienie ich mobilności w UE. Ponadto, zgodnie z wnioskiem w sprawie umiejętności i talentów, Komisja wznowi rozmowy z państwami członkowskimi i innymi zainteresowanymi stronami, aby ocenić zakres dalszych działań na poziomie UE ukierunkowanych na przyjmowanie przedsiębiorców i założycieli przedsiębiorstw typu start-up z państw trzecich.

Opcje na akcje

Komisja powoła **grupę roboczą ds. opcji na akcje w ramach forum Europejskiej Rady ds. Innowacji**, aby zbadać sposoby rozwiązania problemu barier administracyjnych, które obecnie ograniczają wykorzystanie opcji na akcje dla pracowników w całej UE. Przede wszystkim powyższe forum umożliwi Komisji i państwom członkowskim wymianę informacji i najlepszych praktyk w celu ułatwienia przyjęcia skoordynowanego podejścia w całej UE.

Kobiety na czele innowacji typu „deep tech”

Prowadzone przez kobiety przedsiębiorstwa technologiczne typu start-up na początkowym etapie ich działalności będą wspierane przez **program na rzecz przedsiębiorczości i przywództwa kobiet**, w tym za pośrednictwem rozszerzonego zaproszenia do składania wniosków „WomenTech EU”⁹⁷. Program ten zostanie włączony do innych inicjatyw UE, takich jak „Women4Cyber”⁹⁸, oraz potencjalnie do krajowych programów przyspieszania, aby zwiększyć tempo rozwoju przedsiębiorstw prowadzonych przez kobiety. Współpraca między Europejską Radą ds. Innowacji a EIT w zakresie wspierania kobiet-przedsiębiorców zostanie wzmocniona przez otwarcie programu Europejskiej Rady ds. Innowacji na rzecz przywództwa kobiet „Women Leadership Programme” dla prowadzonych przez kobiety przedsiębiorstw typu start-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii ze strony EIT. Działania uzupełniające będą obejmowały możliwości tworzenia sieci kontaktów oraz nawiązywania kontaktów między beneficjentkami z różnych inicjatyw; wyposażanie dziewcząt i kobiet w kompetencje w zakresie przedsiębiorczości i kompetencje cyfrowe za pomocą ukierunkowanych działań, takich jak festiwale przedsiębiorczości, nauki, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki (ESTEAM) wraz

⁹⁴ Część pakietu politycznego „Umiejętności i talenty” przyjętego przez Komisję w kwietniu 2022 r.

⁹⁵ Dyrektywa (UE) 2016/801.

⁹⁶ Dyrektywa (UE) 2021/1883, z terminem transpozycji 18.11.2023 r., uchylająca dyrektywę Rady 2009/50/WE.

⁹⁷ https://eic.ec.europa.eu/news/eu-launches-women-techeu-pilot-put-women-forefront-deep-tech-2021-07-13_en

⁹⁸ „Commission launches Women4Cyber, a registry of talents in the field of cybersecurity” [„Komisja uruchamia Women4Cyber. rejestr talentów w dziedzinie cyberbezpieczeństwa”] | Kształtowanie cyfrowej przyszłości Europy (europa.eu).

z programami mentorskimi, szkoleniowymi i programami wsparcia⁹⁹ oraz wspieranie tworzenia i rozwoju prowadzonych przez kobiety przedsiębiorstw społecznych typu start-up poprzez jak najlepsze wykorzystanie działań zawartych w europejskim planie działania na rzecz gospodarki społecznej¹⁰⁰.

Promowanie kultury przedsiębiorczości i innowacji

Komisja ustanowi **wspólnotę wzajemnego uczenia się i wzajemnej oceny na rzecz innowacyjnej polityki i praktyk**. We współpracy z OECD wspólnota ta zgromadzi instytucje szkolnictwa wyższego, w tym nową europejską sieć innowacyjnych instytucji szkolnictwa wyższego, urzędników publicznych i najważniejsze zainteresowane strony, aby zachęcić do przyjęcia polityk i praktyk zwiększających wkład instytucji szkolnictwa wyższego w innowacje w społecznościach, na rzecz których działają. Doroczny Szczyt Edukacji i Innowacji pozwoli wzmocnić te starania poprzez zgromadzenie instytucji szkolnictwa wyższego, przedsiębiorstw w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii i przedsiębiorców w celu wspierania współpracy i inspirowania szerszej wspólnoty edukacji, wiedzy i innowacji do promowania kultury przedsiębiorczości i innowacji w Europie.

Komisja będzie również nadal wspierać młodych przedsiębiorców za pośrednictwem **projektu EIT „Girls Go Circular”**¹⁰¹ i rozszerzy go na uczestników ze wszystkich państw członkowskich UE, czego skutkiem będzie wyposażenie ponad 40 000 dziewcząt w wieku szkolnym w umiejętności cyfrowe i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości.

Ponadto od 2023 r. **sojusze na rzecz innowacji w ramach Erasmus+**¹⁰² będą wspierać rozwój **umiejętności w zakresie przedsiębiorczości ze szczególnym naciskiem na umiejętności w zakresie najbardziej zaawansowanych technologii**. Będzie to wsparcie i uzupełnienie rozwoju inkubatorów w ramach instytucji szkolnictwa wyższego, w ścisłej współpracy z sektorem przedsiębiorczości, aby pomóc studentom-przedsiębiorcom przekształcić ich pomysły w przedsiębiorstwa zgodnie z zapowiedzią zawartą w Europejskiej strategii na rzecz szkół wyższych.

Komisja będzie również wspierać tworzenie wspólnot ekspertów wspomagających, w tym sojuszy europejskich szkół wyższych, w celu zwiększenia współpracy między przemysłem, środowiskiem akademickim i organizacjami badawczymi oraz pomocy w dopasowaniu podaży wiedzy do wymagań przemysłu w zakresie innowacji.

2.5. Poprawa ram kształtowania polityki innowacyjności

⁹⁹ Organizowanymi w 19 państwach członkowskich UE w celu zwiększania kompetencji kobiet i dziewcząt, w tym poprzez społeczności internetowe ESTEAM umożliwiające naukę i nawiązywanie kontaktów z osobami o podobnych zainteresowaniach przez internet.

¹⁰⁰ [Plan działania na rzecz gospodarki społecznej – Zatrudnienie, sprawy społeczne i włączenie społeczne – Komisja Europejska \(europa.eu\)](#).

¹⁰¹ [Girls Go Circular | „Digital and Entrepreneurial Skills for the Circular Economy” \[„Umiejętności cyfrowe i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości w gospodarce o obiegu zamkniętym”\] \(eit-girlsgocircular.eu\)](#).

¹⁰² Sojusze na rzecz innowacji w ramach Erasmus+ zwiększają zdolności Europy w zakresie innowacji przez współpracę i przepływ wiedzy między szkolnictwem wyższym, kształceniem i szkoleniem zawodowym (zarówno wstępnym, jak i ustawicznym) oraz szerszym otoczeniem społeczno-gospodarczym.

2.5.1 Wyzwania

Skuteczna polityka innowacyjności musi opierać się na dokładnym monitorowaniu i ocenie. Polityka zarówno na poziomie UE, jak i krajowym musi umożliwiać dotrzymanie kroku zmieniającemu się charakterowi innowacji.

Obecna sytuacja pod względem kształtowania polityki innowacyjności jest zróżnicowana i obejmuje wiele definicji w odniesieniu do kluczowej terminologii oraz dane dotyczące polityki, które często trudno jest porównać. Utrudnia to decydom na poziomie unijnym i krajowym uzgodnienie wspólnego poglądu w kwestii stanu innowacji oraz poszczególnych składników i tendencji w zakresie innowacji w UE. Celem tego obszaru przewodniego jest stawienie czoła tym wyzwaniom związanym z kształtowaniem polityki, a także zwiększenie wsparcia dla zdolności państw członkowskich, które muszą ulepszyć swoje podejście do kształtowania polityki.

2.5.2 Obszar przewodni: udoskonalenie narzędzi kształtowania polityki

W tym obszarze przewodnim nacisk kładzie się na opracowanie i wykorzystanie solidnych, porównywalnych zestawów danych oraz wspólnej taksonomii danych, które mogą stanowić podstawę polityk na wszystkich poziomach w całej UE, a także na wsparcie polityczne dla państw członkowskich.

Polityka oparta na danych

W pierwszym kwartale 2023 r. Komisja **przygotuje sprawozdanie rozpoznawcze na temat definicji związanych z przedsiębiorstwami typu start-up, przedsiębiorstwami scale-up i innowacjami typu „deep tech”**. W ramach późniejszego projektu pilotażowego zostanie ustanowiony zestaw wskaźników dotyczących przedsiębiorstw typu start-up, przedsiębiorstw scale-up i innowacji typu „deep tech”, które mogą pomóc w analizie i modelowaniu polityk w zakresie ekosystemu innowacji na poziomie regionalnym, krajowym i europejskim. Nastąpi odpowiednia aktualizacja Europejskiego Rankingu Innowacyjności.

Wsparcie dla państw członkowskich

Komisja będzie **wspierać państwa członkowskie i regiony w opracowywaniu i wdrażaniu lepszych polityk innowacyjności za pomocą Instrumentu Wsparcia Technicznego** w ramach Next Generation EU¹⁰³. Zapewni to podstawowe wsparcie, które może obejmować na przykład gromadzenie danych na potrzeby świadomego kształtowania polityki, budowanie zdolności pracowników zajmujących się zamówieniami publicznymi, zapewnianie doradztwa regulacyjnego i korzystanie z piaskownic regulacyjnych.

Komisja wzmocni również swoje narzędzie wspierania polityki programu „Horyzont”, aby zapewnić praktyczne wsparcie w zakresie projektowania, wdrażania i oceny reform, które poprawiają jakość inwestycji, polityk i systemów w zakresie badań naukowych i innowacji w państwach członkowskich.

Koordinacja polityki

¹⁰³ https://europa.eu/next-generation-eu/index_pl

W 2022 r. Komisja **wzmocni rolę forum Europejskiej Rady ds. Innowacji**¹⁰⁴, zwiększając wymianę najlepszych praktyk i koordynację krajowych inicjatyw w zakresie polityki innowacyjności. Kierunki polityki forum będą zgodne z Paktem na rzecz Badań Naukowych i Innowacji¹⁰⁵ i będą uwzględniane w pracach związanych z zarządzaniem EPB oraz pracach Komitetu Europejskiej Przestrzeni Badawczej i Innowacji, pełniącego rolę wspólnego komitetu doradczego wysokiego szczebla ds. polityki strategicznej, który na wczesnym etapie doradza Radzie, Komisji i państwom członkowskim w kwestiach strategicznych dotyczących polityki w zakresie badań naukowych i innowacji.

3. WNIOSKI

Europa może stać się światowym liderem w ramach obecnej fali innowacji typu „deep tech” dzięki wspólnym działaniom, w których wykorzystuje się różnorodne talenty, aktywa intelektualne i zdolności przemysłowe, jakimi dysponuje. Państwa członkowskie i regiony zachęca się w szczególności do korzystania z przedstawionych propozycji oraz do współpracy z Komisją i zainteresowanymi stronami w celu zmobilizowania inwestycji, zapewnienia korzystnych warunków ramowych i wdrożenia niezbędnych reform.

Komisja będzie monitorować postępy i wpływ działań określonych w niniejszym komunikacie i składać odpowiednie sprawozdania do 2024 r. w ścisłej współpracy z przedstawicielami państw członkowskich na forum Europejskiej Rady ds. Innowacji.

¹⁰⁴ <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/building-european-innovation-ecosystem/eic-forum>

¹⁰⁵ Wniosek dotyczący zalecenia Rady w sprawie Paktu na rzecz Badań Naukowych i Innowacji w Europie (2021).

Wykaz działań w komunikacie

Nazwa (Inicjatywa przewodnia – działania)	Termin
Obszar przewodni: finansowanie przedsiębiorstw scale-up w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii	
1. Dyrektywa w sprawie ulgi służącej przeciwdziałaniu zjawisku uprzywilejowania finansowania dłużnego w stosunku do kapitałowego (DEBRA) w odniesieniu do podatku dochodowego od osób prawnych, wniosek Komisji	II kwartał 2022 r.
2. Akt o notowaniach, wniosek Komisji	IV kwartał 2022 r.
3. Rozszerzenie mechanizmu europejskiego działania scale-up dla kapitału wysokiego ryzyka (ESCALAR)	2023 r.
4. Projekt pilotażowy dotyczący wskaźnika udziału kobiet i mniejszości w sektorze innowacji na podstawie programu prac Europejskiej Rady ds. Innowacji na 2022 r.	I kwartał 2023 r.
5. Program Women2Invest EIT	IV kwartał 2022 r.
Obszar przewodni: stymulowanie innowacji typu „deep tech” poprzez przestrzenie doświadczalne i zamówienia publiczne	
6. Wytyczne dotyczące piaskownic regulacyjnych	II kwartał 2023 r.
7. Stanowisko badawcze otwartej innowacyjności w zakresie wodoru odnawialnego	I kwartał 2024 r.
8. Uruchomienie obiektów przeprowadzających testy i doświadczenia służących testowaniu innowacji w dziedzinie sztucznej inteligencji	2023 r.
9. Zmienione zasady ramowe dotyczące pomocy państwa na badania, rozwój i innowacje	IV kwartał 2022 r.
10. Uruchomienie specjalistycznej usługi doradczej w zakresie zamówień publicznych na innowacje	I kwartał 2024 r.
Obszar przewodni: przyspieszenie i wzmocnienie innowacji w europejskich ekosystemach innowacji w całej UE oraz przeciwdziałanie przepaści innowacyjnej	
11. Stworzenie i połączenie regionalnych dolin innowacji typu „deep tech”	III kwartał 2023 r.
12. Zawiadomienie Komisji w sprawie synergii między programem „Horyzont Europa” i programem Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego	III kwartał 2022 r.
13. Podwojenie liczby dolin wodorowych w UE	2025 r.
14. Ustanowienie Innospace – punktu kompleksowej obsługi dla podmiotów w ekosystemach innowacji	2023 r.
15. Uruchomienie ScaleUp 100	I kwartał 2023 r.
Obszar przewodni: wspieranie, przyciąganie i zatrzymywanie talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii	
16. Uruchomienie inicjatywy EIT na rzecz talentów w dziedzinie najbardziej zaawansowanych technologii	IV kwartał 2022 r.
17. Uruchomienie programu staży w zakresie innowacji	III kwartał 2023 r.

18. Uruchomienie unijnej puli talentów, aby pomóc przedsiębiorstwom, w tym przedsiębiorstwom typu start-up, w znalezieniu talentów spoza UE	III kwartał 2023 r.
19. Ustanowienie programu na rzecz przedsiębiorczości i przywództwa kobiet	II kwartał 2023 r.
20. Wymiana najlepszych praktyk w zakresie opcji na akcje dla pracowników przedsiębiorstw typu start-up	IV kwartał 2022 r.
21. Wspólnota praktyków w dziedzinach edukacji i innowacji	IV kwartał 2022 r.
22. Uruchomienie sojuszy na rzecz innowacji w ramach Erasmus+	II kwartał 2023 r.
23. Ogłoszenie zaproszenia do składania wniosków w ramach programu „Cyfrowa Europa” w celu przeszkolenia ekspertów w dziedzinach zorientowanych na przyszłość	III kwartał 2022 r.
Obszar przewodni: Udoskonalenie narzędzi kształtowania polityki	
24. Sprawozdanie na temat definicji związanych z przedsiębiorstwami typu start-up, przedsiębiorstwami scale-up i innowacjami typu „deep tech”	I kwartał 2023 r.
25. Wzmocnienie roli forum Europejskiej Rady ds. Innowacji	IV kwartał 2022 r.