

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 1291/2013

z dnia 11 grudnia 2013 r.

ustanawiające „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014–2020) oraz uchylające decyzję nr 1982/2006/WE

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

PARLAMENT EUROPEJSKI I RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 173 ust. 3 oraz art. 182 ust. 1,

uwzględniając wniosek Komisji Europejskiej,

po przekazaniu projektu aktu ustawodawczego parlamentom narodowym,

uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego ⁽¹⁾,uwzględniając opinię Komitetu Regionów ⁽²⁾,stanowiąc zgodnie ze zwykłą procedurą prawodawczą ⁽³⁾,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Celem Unii jest wzmocnienie bazy naukowej i technologicznej poprzez utworzenie europejskiej przestrzeni badawczej (EPB) umożliwiającej swobodny przepływ naukowców, wiedzy naukowej i technologii, a także poprzez zachęcanie Unii do czynienia postępów na drodze do społeczeństwa wiedzy i stawania się bardziej konkurencyjną i zrównoważoną gospodarką, w dziedzinie przemysłowej. Dążąc do osiągnięcia tego celu, Unia powinna prowadzić działania w zakresie badań, rozwoju technologicznego, demonstracji i innowacji, promować współpracę międzynarodową, upowszechniać i optymalizować wyniki oraz promować szkolenia i mobilność.
- (2) Celem Unii jest również zapewnienie warunków niezbędnych dla konkurencyjności unijnego przemysłu. W związku z tym podejmowane działanie powinno

zmierzać do wspierania lepszego wykorzystania potencjału przemysłowego polityk w zakresie innowacji, badań naukowych i rozwoju technologicznego

- (3) Unia dąży do realizacji strategii „Europa 2020”, w której określono cele inteligentnego, trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu, podkreślając rolę badań naukowych i innowacji jako zasadniczych czynników sprzyjających dobrej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz zrównoważeniu środowiskowemu, a także stawia przed sobą zadanie zwiększenia wydatków na badania i rozwój w celu przyciągnięcia inwestycji prywatnych, które stanowiłyby do dwóch trzecich ogółu inwestycji, osiągając tym samym łączny cel na poziomie 3 % produktu krajowego brutto (PKB) do 2020 r., przy jednoczesnym opracowaniu wskaźnika intensywności innowacji. Budżet ogólny Unii powinien odzwierciedlać ten ambitny cel poprzez radykalne przejście w kierunku finansowania przyszłościowych inwestycji, takich jak badania, rozwój i innowacje. W tym kontekście inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020” „Unia innowacji” określa strategiczne i zintegrowane podejście do badań naukowych i innowacji, ustanawiając ramy i cele, do których realizacji powinno się w przyszłości przyczyniać finansowanie Unii przeznaczone na badania naukowe i innowacje. Badania naukowe i innowacje są także zasadniczymi czynnikami dla pozostałych inicjatyw przewodnich strategii „Europa 2020”, zwłaszcza „Europy efektywnie korzystającej z zasobów”, „Polityki przemysłowej w erze globalizacji” oraz „Europejskiej agendy cyfrowej”, a także innych celów w zakresie polityki działania takich jak polityka w zakresie klimatu i energii. Ponadto ważną rolę dla osiągnięcia celów strategii „Europa 2020” związanych z badaniami i innowacją ma do odegrania polityka spójności, poprzez budowanie potencjału i umożliwienie osiągnięcia doskonałości.
- (4) W komunikacie Komisji z dnia 19 października 2010 r. zatytułowanym „Przegląd budżetu Unii” przedstawiono kluczowe zasady, które powinny leż u podstaw przyszłego budżetu ogólnego Unii, mianowicie skupienie się na instrumentach o dowiedzionej unijnej wartości dodanej, większe ukierunkowanie na wyniki i pozyskiwanie innych publicznych oraz prywatnych źródeł finansowania. Zaproponowano w nim także objęcie pełnego zestawu instrumentów Unii w zakresie badań naukowych i innowacji wspólnymi ramami strategicznymi.
- (5) W rezolucji z dnia 11 listopada 2010 r. ⁽⁴⁾ Parlament Europejski wezwał do radykalnego uproszczenia finansowania badań naukowych i innowacji w Unii, w rezolucji

⁽¹⁾ Dz.U. C 181 z 21.6.2012, s. 111.

⁽²⁾ Dz.U. C 277 z 13.9.2012, s. 143.

⁽³⁾ Stanowisko Parlamentu Europejskiego z dnia 21 listopada 2013 r. (dotychczas nieopublikowane w Dzienniku Urzędowym) oraz decyzja Rady z dnia 3 grudnia 2013 r.

⁽⁴⁾ Dz.U. C 74 E z 13.3.2012, s. 34.

z dnia 12 maja 2011 r.⁽¹⁾ podkreślił znaczenie „Unii innowacji” dla przeobrażenia Europy na potrzeby funkcjonowania w świecie po kryzysie, w rezolucji z dnia 8 czerwca 2011 r.⁽²⁾ zwrócił uwagę na ważne wnioski płynące z oceny śródkresowej siódmego programu ramowego, a w rezolucji z dnia 27 września 2011 r.⁽³⁾ poparł koncepcję wspólnych ram strategicznych finansowania badań naukowych i innowacji

- (6) Dnia 26 listopada 2010 r. Rada wezwała do skoncentrowania przyszłych programów finansowania Unii w większym stopniu na priorytetach strategii „Europa 2020”, do podjęcia kwestii wyzwań społecznych i kluczowych technologii, ułatwiania współpracy badawczej i badań stymulowanych przez przemysł, usprawnienia instrumentów, radykalnego uproszczenia dostępu, skrócenia czasu wprowadzenia na rynek i do dalszego wzmacniania doskonałości.
- (7) Podczas posiedzenia dnia 4 lutego 2011 r. Rada Europejska poparła koncepcję wspólnych ram strategicznych unijnego finansowania badań naukowych i innowacji na celu zwiększenia efektywności takiego finansowania na poziomie krajowym i unijnym oraz wezwała Unię do szybkiego usunięcia pozostałych przeszkód dla przyciągania talentów i inwestycji w celu finalizacji do 2014 r. europejskiej przestrzeni badawczej oraz utworzenia faktycznie jednolitego rynku wiedzy, badań naukowych i innowacji.
- (8) W zielonej księdze Komisji z dnia 9 lutego 2011 r. zatytułowanej „Jak zmienić wyzwania w możliwości: wspólne ramy strategiczne dla finansowania unijnego na rzecz badań naukowych i innowacji” wskazano kluczowe kwestie dotyczące sposobu osiągnięcia ambitnych celów, określonych w komunikacie Komisji z dnia 19 października 2010 r., i zapoczątkowano szerokie konsultacje, w trakcie których wiele zainteresowanych stron i instytucji Unii w dużej mierze zgodziło się z koncepcjami przedstawionymi we wspomnianym dokumencie.
- (9) Znaczenie spójnego strategicznego podejścia podkreślono również w opiniach przedstawionych dnia 3 czerwca 2011 r. przez Komitet Europejskiej Przestrzeni Badawczej i Innowacji (ERAC), dnia 30 czerwca 2011 r.⁽⁴⁾ przez Komitet Regionów oraz dnia 13 lipca 2011 r.⁽⁵⁾ przez Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny.
- (10) W swoim komunikacie z dnia 29 czerwca 2011 r. zatytułowanym „Budżet z perspektywy „Europy 2020”” Komisja zaproponowała, aby do jednych wspólnych ram strategicznych finansowania unijnego na rzecz badań naukowych i innowacji włączono obszary objęte siódmym programem ramowym Wspólnoty Europejskiej w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013) („siódmy program ramowy”)

przyjętą decyzją nr 1982/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady⁽⁶⁾ oraz poświęconą innowacjom część programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (2007-2013) ustanowionego decyzją nr 1639/2006/WE Parlamentu Europejskiego i Rady⁽⁷⁾, a także Europejski Instytut Innowacji i Technologii („EIT”) ustanowiony rozporządzeniem (WE) nr 294/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady⁽⁸⁾, co ma przyczynić się do osiągnięcia określonego w strategii „Europa 2020” celu zwiększenia do 2020 r. wydatków na badania i rozwój do poziomu 3 % PKB. W komunikacie tym Komisja zobowiązała się również do włączenia kwestii zmiany klimatu do programów wydatków Unii oraz do przeznaczenia co najmniej 20 % budżetu ogólnego Unii na cele związane z klimatem.

Działania w dziedzinie klimatu i zasobooszczędność to dwa wzajemnie uzupełniające się cele mające umożliwić zrównoważony rozwój. Cele szczegółowe odnoszące się do obu tych pojęć powinny być uzupełnione przez inne szczegółowe cele realizowane w ramach programu „Horyzont 2020” - programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji (2014–2020) („Horyzont 2020”), ustanowionego niniejszym rozporządzeniem. W rezultacie oczekuje się, że co najmniej 60 % łącznego budżetu programu „Horyzont 2020” powinno być przeznaczone na działania związane ze zrównoważonym rozwojem. Oczekuje się również, że wydatki związane z klimatem powinny przekroczyć 35 % łącznego budżetu programu „Horyzont 2020”, włączając w to wzajemnie zgodne środki poprawiające zasobooszczędność. Komisja powinna przedstawić informacje dotyczące zakresu wsparcia celów w dziedzinie zmiany klimatu i wyników osiągniętych w tym względzie. Wydatki związane z klimatem w ramach programu „Horyzont 2020” powinny być kontrolowane zgodnie z metodyką opisaną w tym komunikacie.

- (11) Program „Horyzont 2020”, skupia się na trzech priorytetach: utworzeniu doskonałej bazy naukowej, aby wzmocnić zdolność Unii do osiągnięcia światowej klasy wybitnych osiągnięć naukowych, promowaniu wiodącej pozycji w przemyśle w celu wspierania przedsiębiorstw, w tym mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), i innowacyjności, oraz na stawianiu czoła wyzwaniom społecznym, aby zareagować bezpośrednio na wyzwania określone w strategii „Europa 2020” poprzez wsparcie działań obejmujących pełny cykl od badań po rynek. Program „Horyzont 2020” powinien wspierać wszystkie etapy łańcucha badawczo-innowacyjnego, w tym innowacje niemające charakteru technicznego, innowacje społeczne, a także działania bliższe rynkowi, z uwzględnieniem działań w zakresie innowacji i badań mających różną stopę finansowania według zasady, zgodnie

⁽¹⁾ Dz.U. C 377 E z 7.12.2012, s. 108.

⁽²⁾ Dz.U. C 380 E z 11.12.2012, s. 9.

⁽³⁾ Dz.U. C 56 E z 26.2.2013, p. 1.

⁽⁴⁾ Dz.U. C 259 z 2.9.2011, s. 1.

⁽⁵⁾ Dz.U. C 318 z 29.10.2011, s. 121.

⁽⁶⁾ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1982/2006/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. dotycząca siódmego programu ramowego Wspólnoty Europejskiej w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007–2013) (Dz.U. L 412 z 30.12.2006, s. 1).

⁽⁷⁾ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1639/2006/WE z dnia 24 października 2006 r. ustanawiająca program ramowy na rzecz konkurencyjności i innowacji (2007-2013) (2007-2013) (Dz.U. L 310 z 9.11.2006, s. 15).

⁽⁸⁾ Rozporządzenie (WE) nr 294/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 marca 2008 r. ustanawiające Europejski Instytut Innowacji i Technologii (Dz.U. L 97 z 9.4.2008, s. 1).

- z którą im bliżej rynku znajduje się wspierane działanie, tym większe powinno być dodatkowe finansowanie z innych źródeł. Działania bliższe rynkowi obejmują innowacyjne instrumenty finansowe i zmierzają do zaspokojenia potrzeb badawczych szerokiego wachlarza unijnych polityk poprzez położenie nacisku na możliwie najszersze wykorzystanie wiedzy uzyskanej poprzez wspierane działania, aż po wykorzystanie tej wiedzy w charakterze komercyjnym. Priorytety programu „Horyzont 2020” powinny również być wspierane poprzez program badawczo-szkoleniowy w dziedzinie jądrowej, ustanowiony rozporządzeniem Rady (Euratom) nr 1314/2013 ⁽¹⁾.
- (12) Program „Horyzont 2020” powinien być otwarty na nowych uczestników z myślą o zapewnieniu kompleksowej i doskonałej współpracy z partnerami w całej Unii i celem zapewnienia zintegrowanej europejskiej przestrzeni badawczej (EPB).
- (13) Wspólne Centrum Badawcze (JRC) powinno zapewnić unijnym politycekom zorientowanej na klienta wsparcie naukowe i techniczne, które byłoby zorientowane na klienta, jednocześnie w sposób elastyczny reagując na nowe wymogi polityki.
- (14) W kontekście trójkąta wiedzy, łączącego badania naukowe, innowacje i szkolnictwo, wspólnoty wiedzy i innowacji (WWiI) wspierane przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii powinny wnieść duży wkład w osiągnięcie celów programu „Horyzont 2020”, w tym w stawianie czoła wyzwaniom społecznym, zwłaszcza poprzez integrację badań naukowych, innowacji i edukacji. EIT powinien wspierać przedsiębiorczość w swych działaniach związanych ze szkolnictwem wyższym, badaniami naukowymi, i innowacjami. W szczególności powinien promować doskonałe kształcenie w dziedzinie przedsiębiorczości i wspierać tworzenie podmiotów rozpoczynających działalność gospodarczą (start-ups) i tzw. firm odpryskowych (spin-off).
- (15) Zgodnie z art. 182 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) w programie „Horyzont 2020” ustala się maksymalną ogólną kwotę finansowania działań oraz szczegółowe zasady finansowego udziału Unii w programie, a także poszczególne udziały w każdym przewidzianym działaniu.
- (16) Niniejsze rozporządzenie ustanawia pulę środków finansowych na cały okres trwania programu „Horyzont 2020”, która ma stanowić główną kwotę odniesienia w rozumieniu pkt 17 Porozumienia międzyinstytucjonalnego z dnia 2 grudnia 2013 r. między Parlamentem Europejskim, Radą i Komisją w sprawie współpracy w kwestiach dyscypliny budżetowej i należytego zarządzania finansami ⁽²⁾, dla Parlamentu Europejskiego i Rady w trakcie corocznej procedury budżetowej.
- (17) Odpowiednią część budżetu na infrastrukturę badawczą powinno się przeznaczyć na e-infrastrukturę.
- (18) Działania w ramach celu szczegółowego „Przyszłe i powstające technologie (FET)” powinny uzupełniać działania w ramach innych elementów programu „Horyzont 2020”, a w miarę możliwości należy poszukiwać synergii.
- (19) Należy zapewnić poprawne zamknięcie programu „Horyzont 2020” i wcześniejszych programów, w szczególności w odniesieniu do kontynuacji wieloletnich uzgodnień dotyczących zarządzania nimi takich jak finansowanie pomocy technicznej i administracyjnej.
- (20) Uproszczenie jest podstawowym celem programu „Horyzont 2020” i powinno znaleźć pełne odbicie w jego projekcie, zasadach, zarządzaniu finansowym i realizacji. Program „Horyzont 2020” powinien zmierzać do silnego zaangażowania uniwersytetów, ośrodków badawczych, przemysłu, a w szczególności MŚP, oraz być otwarty na nowych uczestników, zapewniając pełny zakres wsparcia dla badań naukowych i innowacji w jednych wspólnych ramach strategicznych, w tym usprawniony zbiór form wsparcia, a także bazując na zasadach uczestnictwa mających zastosowanie do wszystkich działań objętych programem „Horyzont 2020”. Prostsze zasady finansowania powinny ograniczyć koszty administracyjne uczestnictwa oraz przyczynić się do zapobiegania błędom finansowym i ograniczenia ich liczby.
- (21) Program „Horyzont 2020” powinien przyczynić się do realizacji celów europejskich partnerstw innowacyjnych zgodnie z inicjatywą przewodnią „Unia innowacji”, skupiając wszystkie podmioty zaangażowane w łańcuch badań i innowacji w celu usprawnienia, uproszczenia i lepszej koordynacji instrumentów i inicjatyw.
- (22) Dążąc do pogłębienia związków między nauką a społeczeństwem i do wzmocnienia społecznego zaufania do nauki, program „Horyzont 2020” powinien sprzyjać świadomemu zaangażowaniu obywateli i społeczeństwa obywatelskiego w sprawy badań naukowych i innowacji poprzez promowanie edukacji naukowej, zapewnienie szerszego dostępu do wiedzy naukowej, rozwój odpowiedzialnych agend w dziedzinie badań naukowych i innowacji, wychodzących naprzeciw troskom i oczekiwaniom obywateli i społeczeństwa obywatelskiego, a także poprzez ułatwienie im uczestnictwa w działaniach realizowanych w ramach programu „Horyzont 2020”. Zaangażowaniu obywateli i społeczeństwa obywatelskiego powinny towarzyszyć działania popularyzatorskie służące uzyskaniu i podtrzymaniu społecznego poparcia dla programu „Horyzont 2020”.
- (23) Należy zapewnić właściwą równowagę pomiędzy małymi i większymi projektami w ramach priorytetu „Wyzwań społecznych” i celu szczegółowego „Wiodącej pozycji w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych”.

⁽¹⁾ Rozporządzenie Rady (Euratom) nr 1314/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. dotyczące programu badawczo-szkoleniowego Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (2014–2018) uzupełniającego „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (Zob. s. 948 niniejszego Dziennika Urzędowego).

⁽²⁾ Dz.U. C 373 z 20.12.2013, s. 1.

- (24) Realizacja programu „Horyzont 2020” powinna uwzględniać nowe możliwości i potrzeby związane z nauką i technologią, przemysłem, polityką i społeczeństwem. Agendy powinny być opracowywane w ścisłej współpracy z zainteresowanymi stronami ze wszystkich sektorów; należy również zachować elastyczność pozwalającą reagować na zmiany sytuacji. W trakcie realizacji programu „Horyzont 2020” należy stale zasięgać porad zewnętrznych, korzystając również ze stosownych struktur, takich jak europejskie platformy technologiczne, inicjatywy w zakresie wspólnego planowania programowania, europejskie partnerstwa innowacyjne, a także porad oferowanych przez panele naukowe, takie jak panel naukowy ds. zdrowia.
- (25) Działania prowadzone w ramach programu „Horyzont 2020” powinny promować równość między kobietami a mężczyznami w dziedzinie badań i innowacji, w szczególności poprzez eliminację podstawowych przyczyn braku równowagi płci, poprzez wykorzystanie pełnego potencjału naukowców obu płci oraz poprzez uwzględnienie aspektu płci w projektach z dziedziny badań i innowacji, a także poprzez zwracanie szczególnej uwagi na zapewnienie równowagi płci, z zastrzeżeniem sytuacji w danej dziedzinie badań naukowych i innowacji, w panelach oceniających i innych właściwych gremiach doradczych i eksperckich, z myślą o poprawie jakości badań i stymulowaniu innowacji. Działania powinny również zmierzać do wdrożenia zasad dotyczących równości mężczyzn i kobiet, określonych w art. 2 i 3 Traktatu o Unii Europejskiej oraz w art. 8 TFUE.
- (26) Program „Horyzont 2020” powinien przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności zawodu naukowca w Unii. Należy uwzględnić Europejską kartę naukowca i Kodeks postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych, jak określono w zaleceniu Komisji z dnia 11 marca 2005 ⁽¹⁾, jak również inne stosowne dokumenty ramowe określone w kontekście EPB, szanując jednocześnie ich dobrowolny charakter.
- (27) Aby móc konkurować na poziomie globalnym, skutecznie stawić czoła poważnym wyzwaniom społecznym oraz osiągnąć cele strategii „Europa 2020”, Unia powinna w pełni wykorzystywać swoje zasoby ludzkie. W tym kontekście program „Horyzont 2020” powinien również przyczynić się do utworzenia EPB, wspierając opracowanie warunków ramowych pomagających naukowcom europejskim pozostać w Europie lub powrócić do niej, przyciągnąć naukowców z całego świata i zwiększyć poprawić atrakcyjność Europy dla najlepszych naukowców.
- (28) Aby zintensyfikować obieg wiedzy i korzystanie z niej, należy zapewnić otwarty dostęp do publikacji naukowych. Ponadto należy promować otwarty dostęp do danych naukowych pochodzących z badań finansowanych ze środków publicznych przyznanych w ramach programu „Horyzont 2020”, uwzględniając ograniczenia związane z ochroną prywatności, bezpieczeństwa narodowego oraz praw własności intelektualnej.
- (29) W trakcie działań w zakresie badań i innowacji wspieranych z programu „Horyzont 2020” powinny być przestrzegane podstawowe zasady etyczne. Należy uwzględnić opinie Europejskiej Grupy do spraw Etyki w Nauce i Nowych Technologiach. Prowadząc działania badawcze należy uwzględniać art. 13 TFUE, a także ograniczać wykorzystywanie zwierząt w badaniach i testach, a w dalszej perspektywie ostatecznie zaprzestać ich wykorzystywania w tym celu. Wszystkie działania należy prowadzić przy zapewnieniu wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi zgodnie z art. 168 TFUE.
- (30) Program „Horyzont 2020” powinien odpowiednio uwzględniać równe traktowanie i zasadę niedyskryminowania w projektach z dziedziny badań i innowacji na wszystkich etapach cyklu badawczego.
- (31) Komisja nie zachęca jednoznacznie do wykorzystywania ludzkich zarodkowych komórek macierzystych. Jakiegokolwiek wykorzystywanie ludzkich komórek macierzystych – pobranych od osób dorosłych lub z zarodków – uzależnione jest od oceny naukowców w zależności od celów, które zamierzają oni osiągnąć oraz podlega rygorystycznej ocenie etycznej. Nie należy finansować projektów wykorzystujących ludzkie zarodkowe komórki macierzyste, które nie uzyskały niezbędnych zatwierdzeń w państwach członkowskich. Nie należy finansować działań zakazanych we wszystkich państwach członkowskich. Nie finansuje się żadnych działań w państwie członkowskim, w którym takie działania są zabronione.
- (32) Aby program „Horyzont 2020” mógł osiągnąć maksymalne oddziaływanie, powinien on wchodzić w synergie z innymi programami Unii w takich dziedzinach jak edukacja, przestrzeń kosmiczna, środowisko, energetyka, rolnictwo i rybołówstwo, konkurencyjność i MŚP, bezpieczeństwo wewnętrzne, kultura i media.
- (33) Zarówno program „Horyzont 2020”, jak i polityka spójności dążą do pełniejszego zestrojenia z celami strategii „Europa 2020”. Podejście to wymaga wzmoczonych synergii pomiędzy programem „Horyzont 2020” i polityką spójności. Dlatego też program „Horyzont 2020” powinien także wchodzić w bliskie interakcje z europejskimi funduszami strukturalnymi i inwestycyjnymi, co może w szczególności pomóc we wzmocnieniu lokalnych, regionalnych i krajowych zdolności w zakresie badań naukowych i innowacji zwłaszcza w kontekście strategii inteligentnej specjalizacji.

⁽¹⁾ Dz.U. L 75 z 22.3.2005, s. 67

- (34) Ważnym źródłem innowacji, wzrostu gospodarczego i miejsc pracy w Europie są MŚP. W związku z tym program „Horyzont 2020” wymaga silnego zaangażowania MŚP, zdefiniowanych w zaleceniu Komisji 2003/361/WE⁽¹⁾. Powinno to przyczynić się do osiągnięcia celów programu Small Business Act, określonych w komunikacie Komisji z dnia 25 czerwca 2008 r. zatytułowanym „Najpierw myśl na małą skalę” – Program „Small Business Act” dla Europy”. Program „Horyzont 2020” powinien zapewnić wachlarz środków wspierających działania w zakresie badań i innowacji oraz możliwości MŚP na różnych etapach cyklu innowacyjnego.
- (35) Komisja powinna dokonać odpowiednich ocen, by stwierdzić poziom uczestnictwa MŚP w programie „Horyzont 2020”. Jeśli docelowy poziom uczestnictwa wynoszący 20 % połączonych budżetów na cel szczegółowy „Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających prorozwojowych i przemysłowych” i priorytet „Wyzwania społeczne” na MŚP nie zostanie osiągnięty, Komisja powinna zbadać przyczyny tej sytuacji i zaproponować niezwłocznie odpowiednie nowe środki umożliwiające MŚP zwiększenie ich udziału.
- (36) Realizacja programu „Horyzont 2020” może doprowadzić do opracowania programów uzupełniających z udziałem tylko niektórych państw członkowskich, do uczestnictwa Unii w programach podejmowanych przez kilka państw członkowskich, utworzenia wspólnych przedsięwzięć („wspólnych przedsięwzięć”) lub innych struktur w znaczeniu przyjętym w art. 184, 185 i 187 TFUE. Takie programy uzupełniające powinny być określone i realizowane w otwarty, przejrzysty i skuteczny sposób.
- (37) Aby skrócić drogę od pomysłu do rynku, wykorzystując podejście oddolne, i aby zwiększyć udział przemysłu, MŚP i podmiotów ubiegających się po raz pierwszy o udział w programie „Horyzont 2020”, należy wdrożyć procedurę pilotażową „Szybka ścieżka do innowacji” w ramach celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” oraz w ramach priorytetu „Wyzwania społeczne”. Działania te powinny pobudzić inwestycje sektora prywatnego w badania naukowe i innowacje, promować badania naukowe i innowacje ukierunkowane na tworzenie wartości i przyspieszenie opracowywania technologii służących innowacyjnym produktom, procesom i usługom.
- (38) W ramach realizacji programu „Horyzont 2020” powinna zyskać uznanie szczególna funkcja, jaką pełnią uniwersytety w ramach unijnej bazy naukowo-technologicznej będące instytucjami doskonałości w szkolnictwie wyższym, badaniach naukowych i innowacjach, odgrywające kluczową rolę włączeniu europejskiego obszaru szkolnictwa wyższego i EPB.
- (39) Mając na uwadze osiągnięcie największego możliwego oddziaływania wynikającego z unijnego finansowania, program „Horyzont 2020” powinien zapewnić ściślejsze synergie – mogące także przybrać postać partnerstw publiczno-publicznych z międzynarodowymi, krajowymi i regionalnymi programami wspierającymi badania naukowe i innowacje. W tym kontekście program „Horyzont 2020” powinien zachęcać do optymalnego wykorzystania zasobów i unikać niepotrzebnego powielania wysiłków.
- (40) Większe oddziaływanie powinno zostać osiągnięte poprzez połączenie programu „Horyzont 2020” z finansowaniem z sektora prywatnego w ramach partnerstw publiczno-prywatnych w kluczowych obszarach, w których badania naukowe i innowacje mogą przyczynić się do osiągnięcia ogólniejszych celów Europy w zakresie konkurencyjności, przyciągnąć prywatne inwestycje i pomoc w stawieniu czoła wyzwaniom społecznym. Te partnerstwa powinny opierać się na długoterminowym zobowiązaniu obejmującym zrównoważony udział wszystkich partnerów, rozliczalność z osiągnięcia celów i zgodność ze strategicznymi celami Unii w zakresie badań, rozwoju i innowacji. Zarządzanie tymi partnerstwami i ich funkcjonowanie powinny być otwarte, przejrzyste, skuteczne i wydajne oraz umożliwić uczestnictwo szerokiemu spektrum zainteresowanych podmiotów prowadzących działalność w swoich dziedzinach. Partnerstwa publiczno-prywatne w formie wspólnych inicjatyw technologicznych uruchomionych w oparciu o Siódmy Program Ramowy mogą być kontynuowane z wykorzystaniem struktur odpowiednich dla ich celu.
- (41) Program „Horyzont 2020” powinien promować współpracę z państwami trzecimi opartą na wspólnocie interesów i wzajemnych korzyściach. Współpraca międzynarodowa w dziedzinie nauki, technologii i innowacji powinna przyczynić się do osiągnięcia celów strategii „Europa 2020”, mając na uwadze wzmocnienie konkurencyjności, stawianie czoła wyzwaniom społecznym i wspieranie polityki zewnętrznej Unii oraz polityki rozwojowej, w tym poprzez stworzenie synergii z programami zewnętrznymi oraz wsparcie zaangażowania Unii w zobowiązania międzynarodowe takie jak osiągnięcie milenijnych celów rozwoju ONZ. Należy utrzymać działania w ramach współpracy międzynarodowej przynajmniej na poziomie siódmego programu ramowego.
- (42) Aby zapewnić równe szanse wszystkim przedsiębiorstwom działającym na rynku wewnętrznym, finansowanie w ramach programu „Horyzont 2020” należy zaprojektować w sposób zgodny z zasadami pomocy państwa, tak aby zapewnić efektywność wydatków publicznych i zapobiec zakłóceniom na rynku takim jak wypieranie finansowania prywatnego, tworzenie nieskutecznych struktur rynkowych lub utrzymywanie niewydajnych przedsiębiorstw.

⁽¹⁾ Zalecenie Komisji 2003/361/WE z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36).

- (43) W dniu 4 lutego 2011 r. Rada Europejska uznała potrzebę nowego podejścia do kontroli i zarządzania ryzykiem w unijnym finansowaniu badań naukowych, wzywając do ustalenia nowej równowagi między zaufaniem a kontrolą oraz między ponoszeniem ryzyka a unikaniem go. W swojej rezolucji z dnia 11 listopada 2010 r. w sprawie uproszczenia w realizacji programów ramowych w zakresie badań naukowych Parlament Europejski wezwał do pragmatycznego przejścia do administracyjnego i finansowego uproszczenia oraz stwierdził, że zarządzanie europejskim finansowaniem badań naukowych powinno w większym stopniu opierać się na zaufaniu do uczestników i odznaczać się większą tolerancją ryzyka. W sprawozdaniu z oceny śródkresowej siódmego programu ramowego UE stwierdza się, że potrzebne jest bardziej radykalne podejście, które umożliwi przełom w dążeniu do uproszczenia, oraz że należy zmienić stosunek równowagi między ryzykiem a zaufaniem.
- (44) Należy chronić interesy finansowe Unii Europejskiej z zastosowaniem proporcjonalnych środków w całym cyklu wydatkowania, w tym prewencji, wykrywania i analizy nieprawidłowości, odzyskiwania środków straconych, nienależnie wypłaconych lub nieodpowiednio wykorzystanych oraz, w stosownych przypadkach, nakładania kar. Zmieniona strategia kontroli, przenosząca nacisk z minimalizacji poziomu błędów na kontrolę opartą na analizie ryzyka i na wykrywanie nadużyć finansowych, powinna ograniczyć obciążenia ponoszone przez uczestników w związku z kontrolą.
- (45) Ważne jest zapewnienie należytego zarządzania finansami w programie „Horyzont 2020” oraz jego realizacja w możliwie najbardziej skuteczny i przyjazny dla użytkownika sposób, przy jednoczesnym zagwarantowaniu pewności prawa i dostępności programu „Horyzont 2020” dla wszystkich uczestników. Należy zapewnić zgodność z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE, Euratom) nr 966/2012⁽¹⁾ oraz z wymogami uproszczenia i lepszego stanowienia prawa.
- (46) Skuteczne zarządzanie efektywnością, w tym ocena i monitorowanie, wymaga opracowania specjalnych wskaźników efektywności umożliwiających pomiar w czasie, realistycznych i odzwierciedlających logikę interwencji oraz odpowiednich dla właściwej hierarchii celów i działań. Należy wprowadzić odpowiednie mechanizmy koordynacji między realizacją i monitorowaniem programu „Horyzont 2020” a monitorowaniem postępu, osiągnięć i funkcjonowania EPB.
- (47) W ramach oceny śródkresowej programu „Horyzont 2020” do końca 2017 r. należy poddać dogłębnej ocenie zarówno istniejące jak i nowe partnerstwa publiczno-prywatne, w tym wspólne inicjatywy technologiczne; ocena ta powinna obejmować między innymi analizę ich otwartości, przejrzystości i skuteczności. Ocena ta
- powinna uwzględnić ocenę EIT w myśl rozporządzenia (WE) nr 294/2008, aby umożliwić ocenę opartą na wspólnych zasadach.
- (48) Ponieważ cele niniejszego rozporządzenia, mianowicie wzmocnienie ogólnych ram badań i innowacji oraz koordynacja wysiłków badawczych w całej Unii nie mogą zostać osiągnięte w sposób wystarczający przez państwa członkowskie, natomiast ze względu na zapobieganie powielaniu, utrzymanie masy krytycznej w kluczowych dziedzinach i zapewnienie optymalnego wykorzystania finansowania publicznego, możliwe jest ich lepsze osiągnięcie na poziomie Unii, Unia może przyjąć środki zgodnie z zasadą pomocniczości określoną w art. 5 Traktatu o Unii Europejskiej. Zgodnie z zasadą proporcjonalności, określoną tym artykułem, niniejsze rozporządzenie nie wykracza poza działania konieczne do osiągnięcia wspomnianych celów.
- (49) Ze względu na kwestie pewności prawa i jasności decyzja nr 1982/2006/WE powinna zostać uchylona,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

TYTUŁ I

POSTANOWIENIA OGÓLNE

Artykuł 1

Przedmiot

Niniejszym rozporządzeniem ustanawia się „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) („Horyzont 2020”) oraz określa się ramy zarządzania wsparciem przez Unię działań w zakresie badań naukowych i innowacji, a tym samym wzmocnienia europejskiej bazy naukowo-technicznej oraz promowania korzyści dla społeczeństwa, a także lepszego wykorzystania gospodarczego i przemysłowego potencjału polityk w zakresie innowacji, badań i rozwoju technologicznego.

Artykuł 2

Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „działania w zakresie badań i innowacji” oznaczają całe spektrum działań związanych z badaniami, rozwojem technologicznym, demonstracją i innowacjami, w tym promowanie współpracy z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi, upowszechnianie i optymalizację wyników oraz promowanie szkoleń wysokiej jakości i mobilności naukowców w Unii;
- 2) „działania bezpośrednie” oznaczają działania w zakresie badań i innowacji podejmowane przez Komisję za pośrednictwem Wspólnego Centrum Badawczego (JRC);

⁽¹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE, Euratom) nr 966/2012 z dnia 25 października 2012 r. w sprawie zasad finansowych mających zastosowanie do budżetu ogólnego Unii oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE, Euratom) nr 1605/2002 (Dz.U. L 298 z 26.10.2012, s. 1).

- 3) „działania pośrednie” oznaczają działania w zakresie badań i innowacji, którym Unia zapewnia wsparcie finansowe i które są podejmowane przez uczestników;
- 4) „partnerstwo publiczno-prywatne” oznacza partnerstwo, w którym partnerzy z sektora prywatnego, Unii oraz, w stosownych przypadkach, inne strony – takie jak organy sektora publicznego – zobowiązują się do wspólnego wspierania opracowania i realizacji programu lub działalności w zakresie badań i innowacji;
- 5) „partnerstwo publiczno-publiczne” oznacza partnerstwo, w którym organy sektora publicznego lub organy mające obowiązek świadczenia usług publicznych na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym lub międzynarodowym oraz Unia zobowiązują się do wspólnego wspierania opracowania i realizacji programu lub działalności w zakresie badań i innowacji;
- 6) „infrastruktura badawcza” obejmuje urządzenia, zasoby i usługi, które są wykorzystywane przez środowiska naukowe do prowadzenia badań i wspierania innowacji w swoich dziedzinach. W odpowiednich przypadkach może być ona wykorzystywana do celów innych niż badawcze, na przykład do celów edukacyjnych lub świadczenia usług publicznych. Infrastruktura ta obejmuje: kosztowną aparaturę naukową (lub zestawy przyrządów); zasoby oparte na wiedzy, takie jak zbiory, archiwa lub dane naukowe; e-infrastrukturę taką jak dane i systemy komputerowe oraz sieci komunikacyjne, inne obiekty infrastruktury o unikatowym charakterze, które są niezbędne do osiągnięcia doskonałości w dziedzinie badań naukowych i innowacji. Takie obiekty infrastruktury mogą być zlokalizowane w jednym miejscu, mieć charakter wirtualny lub rozproszony.
- 7) „strategia inteligentnej specjalizacji” ma takie samo znaczenie jak strategia inteligentnej specjalizacji w rozumieniu art. 2 pkt 3 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 (rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady⁽¹⁾)

Artykuł 3

Ustanowienie programu „Horyzont 2020”

Niniejszym ustanawia się program „Horyzont 2020” na okres od dnia 1 stycznia 2014 r. do dnia 31 grudnia 2020 r.

Artykuł 4

Unijna wartość dodana

Celem programu „Horyzont 2020” jest maksymalne zwiększenie wartości dodanej i oddziaływania w skali Unii przez

⁽¹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (Zob. s. 320 niniejszego Dziennika Urzędowego).

skoncentrowanie się na celach i działaniach, których skuteczną realizacją przez działające samodzielnie państwa członkowskie nie jest możliwa. Program „Horyzont 2020” odgrywa główną rolę w osiągnięciu celów strategii „Europa 2020” w zakresie inteligentnego, trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu (strategia „Europa 2020”) poprzez stworzenie wspólnych ram strategicznych unijnego finansowania doskonałych badań naukowych i innowacji, co ma przyciągać tym samym prywatne i publiczne inwestycje, sprzyjając tworzeniu nowych miejsc pracy i zapewnieniu długotrwałej równowagi, wzrostu, rozwoju gospodarczego, włączenia społecznego i konkurencyjności przemysłowej, a także podejmowaniu wyzwań społecznych w całej Unii.

Artykuł 5

Cel ogólny, priorytety i cele szczegółowe

1. Celem ogólnym programu „Horyzont 2020” jest przyczynianie się do zbudowania społeczeństwa i gospodarki opartych na wiedzy i innowacjach w Unii poprzez pozyskanie dodatkowych nakładów na badania, rozwój i innowacje, wnosząc w ten sposób wkład w osiągnięcie celów w zakresie badań i rozwoju, w tym założonego celu wydatkowania 3 % PKB na finansowanie badań naukowych i rozwoju w całej Unii do 2020 r. W ten sposób wspiera on realizację strategii „Europa 2020” oraz innych kierunków polityki Unii, a także urzeczywistnienie i funkcjonowanie EPB. Pierwszą grupę stosownych wskaźników efektywności dla mierzenia postępu w realizacji celu ogólnego określono we wstępie załącznika I.

2. Cel ogólny, określony w ust. 1 zostaje osiągnięty w ramach trzech wspierających się wzajemnie priorytetów dotyczących:

- a) doskonałej bazy naukowej;
- b) wiodącej pozycji w przemyśle;
- c) wyzwań społecznych.

Cele szczegółowe odpowiadające każdemu z tych trzech priorytetów przedstawiono w częściach I–III załącznika I, wraz z ogólnymi kierunkami działań.

3. Cel ogólny ustanowiony w ust. 1 ma być także realizowany poprzez cele szczegółowe „Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa” oraz „Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa” są przedstawione odpowiednio w częściach IV i V załącznika I wraz z ogólnymi kierunkami działań.

4. JRC przyczynia się do osiągnięcia celu ogólnego i priorytetów określonych w ust. 1 i 2, odpowiednio, poprzez wsparcie naukowo-techniczne polityk Unii we współpracy z odpowiednimi krajowymi i regionalnymi zainteresowanymi stronami związanymi z badaniami naukowymi, w odpowiednich przypadkach, na przykład w zakresie opracowania strategii inteligentnej specjalizacji. Cel szczegółowy oraz ogólne kierunki działań przedstawiono w części VI załącznika I.

5. Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT) wnosi wkład w osiągnięcie celu ogólnego i priorytetów określonych odpowiednio w ust. 1 i 2 oraz celu szczegółowego polegającego na integracji trójkąta wiedzy łączącego szkolnictwo wyższe, badania naukowe i innowacje. Stosowne wskaźniki efektywności EIT przedstawiono we wstępie załącznika I, a cel szczegółowy kierunkami działań - w części VII załącznika I.

6. W ramach priorytetów, cele szczegółowe i ogólne kierunki działań, o których mowa w ust. 2 i 3, mogą być uwzględnione nowe i nieprzewidziane potrzeby powstające w okresie realizacji programu „Horyzont 2020”. W odpowiednio uzasadnionych przypadkach może to dotyczyć reagowania na pojawiające się możliwości, kryzysy i zagrożenia, jak również potrzeby związane z tworzeniem nowych kierunków polityki Unii.

Artykuł 6

Budżet

1. Pula środków finansowych przeznaczona na realizację programu „Horyzont 2020” wynosi 77 028,3 mln EUR według cen aktualnych, z czego maksymalnie 74 316,9 mln EUR przeznaczana się na działania na podstawie tytułu XIX TFUE.

Roczne środki zatwierdzane są przez Parlament Europejski i Radę w granicach wieloletnich ram finansowych.

2. Kwotę przeznaczoną na działania na podstawie tytułu XIX TFUE rozdziela się między priorytety określone w art. 5 ust. 2 niniejszego rozporządzenia w następujący sposób:

- a) Doskonała baza naukowa – 24 441,1 mln EUR według cen aktualnych;
- b) Wiodąca pozycja w przemyśle – 17 015,5 mln EUR według cen aktualnych;
- c) Wyzwania społeczne – 29 679 mln EUR według cen aktualnych.

Maksymalna łączna kwota finansowego wkładu Unii z programu „Horyzont 2020” w cele szczegółowe określone w art. 5 ust. 3 i działania bezpośrednio JRC nienależące do obszaru badań jądrowych, jest następująca:

- (i) „Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa”, 816,5 mln EURO według cen aktualnych;
- (ii) „Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa”, 462,2 mln EURO według cen aktualnych;
- (iii) działania bezpośrednio JRC nienależące do obszaru badań jądrowych, 1 902,6 mln EUR według cen aktualnych.

Orientacyjny podział na priorytety i cele szczegółowe, określone w art. 5 ust. 2 i 3, określony jest w załączniku II.

3. EIT jest finansowany za pomocą maksymalnego wkładu z programu „Horyzont 2020” w wysokości 2 711,4 mln EUR według cen aktualnych, jak określono w załączniku II.

4. Pula środków finansowych programu „Horyzont 2020” może obejmować wydatki związane z działaniami przygotowawczymi, monitorowaniem, kontrolą, audytami i oceną, niezbędne do zarządzania programem „Horyzont 2020” i osiągnięcia jego celów, zwłaszcza zaś wydatki poniesione z tytułu analiz i spotkań ekspertów, o ile są one związane z celami ogólnymi programu „Horyzont 2020”, wydatki na sieci informatyczne służące przetwarzaniu i wymianie informacji oraz wszelkie inne wydatki w związku ze wsparciem technicznym i administracyjnym, poniesione przez Komisję w związku z zarządzaniem programem „Horyzont 2020”.

W razie potrzeby i w odpowiednio uzasadnionych przypadkach w budżecie programu „Horyzont 2020” po 2020 r. można przewidzieć środki na pokrycie wydatków w związku ze wsparciem technicznym i administracyjnym, aby umożliwić zarządzanie działaniami, które nie zostaną zakończone do dnia 31 grudnia 2020 r. Z programu „Horyzont 2020” nie mogą być finansowane ani budowa ani eksploatacja przedsięwzięć programów Galileo, Copernicus ani Europejskie Wspólne Przedsięwzięcie na rzecz Realizacji Projektu ITER.

5. W celu reagowania na nieprzewidziane sytuacje lub nowe wydarzenia i potrzeby Komisja może, w rezultacie oceny śródkresowej programu „Horyzont 2020”, o której mowa w art. 32 ust. 3 oraz wyników przeglądu EIT, o którym mowa w art. 32 ust. 2, w ramach rocznej procedury budżetowej dokonać przeglądu kwot przeznaczonych na priorytety oraz na cele szczegółowe „Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa” oraz „Nauka ze społeczeństwem i dla społeczeństwa” określone w ust. 2 niniejszego artykułu oraz w oparciu o orientacyjny podział według celów szczegółowych w ramach tych priorytetów, określony w załączniku II, i wkład w EIT w ust. 3 niniejszego artykułu. Komisja może także, z zastrzeżeniem zachowania tych samych warunków dokonać przesunięcia środków między priorytetami i celami szczegółowymi, jak również EIT, do maksymalnej wysokości wynoszącej 7,5 % łącznego początkowego przydziału dla każdego priorytetu i celów szczegółowych „Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa” oraz „Nauka ze społeczeństwem i dla społeczeństwa” i do maksymalnej wysokości wynoszącej 7,5 % łącznego początkowego przydziału dla każdego celu szczegółowego oraz do maksymalnej kwoty wynoszącej 7,5 % wkładu do EIT. Nie wolno dokonywać takiego transferu w odniesieniu do kwoty przeznaczonej na bezpośrednie działania JRC w ust. 2 niniejszego artykułu.

Artykuł 7

Stowarzyszenie państw trzecich

1. Program „Horyzont 2020” jest otwarty na stowarzyszenie z:
 - a) krajami przystępującymi, krajami kandydującymi i potencjalnymi krajami kandydującymi, zgodnie z zasadami ogólnymi i warunkami ogólnymi uczestnictwa tych krajów w programach Unii, ustalonymi w odpowiednich umowach ramowych oraz decyzjach rad stowarzyszenia lub podobnych umowach;

b) członkami Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) lub państwami lub terytoriami objętymi europejską polityką sąsiedztwa spełniającymi wszystkie poniższe kryteria:

- (i) duży potencjał naukowy, techniczny i innowacyjny;
- (ii) uczestnictwo w przeszłości w pozytywnie zakończonych działaniach w programach UE w zakresie badań naukowych i innowacji;
- (iii) uczciwe i sprawiedliwe zarządzanie prawami własności intelektualnej.

c) krajami lub terytoriami stowarzyszonymi z siódmym programem ramowym.

2. Szczegółowe warunki uczestnictwa państw stowarzyszonych w programie „Horyzont 2020”, w tym dotyczące wkładu finansowego opartego na PKB państwa stowarzyszonego, określa się w drodze międzynarodowych umów między Unią a państwami stowarzyszonymi.

Zasady i warunki stowarzyszenia państw EFTA będących stronami Porozumienia o Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG) są zgodne z postanowieniami tego porozumienia.

TYTUŁ II

REALIZACJA

ROZDZIAŁ I

Realizacja, zarządzanie i formy wsparcia

Artykuł 8

Realizacja w drodze programu szczegółowego i wkładu w EIT

Program „Horyzont 2020” jest realizowany za pomocą skonsolidowanego programu szczegółowego, ustanowionego decyzją Rady nr 743/2013⁽¹⁾, w którym sprecyzowano jego cele i szczegółowe zasady realizacji, a także za pomocą finansowego wkładu w EIT.

W programie szczegółowym przewidziano po jednej części dla każdego z trzech priorytetów określonych w art. 5 ust. 2: jedną część dla celu szczegółowego, o którym mowa w art. 5 ust. 3, i jedną część dla działań bezpośrednich JRC nienależących do obszaru badań jądrowych.

Wymagana jest skuteczna koordynacja trzech priorytetów programu „Horyzont 2020”.

⁽¹⁾ Decyzja Rady nr 743/2013 z dnia 3 grudnia 2013 r. program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) i uchylająca decyzje 2006/971/WE, 2006/972/WE, 2006/973/WE, 2006/974/WE i 2006/975/WE (Zob. s. 965 niniejszego Dziennika Urzędowego).

Artykuł 9

Zarządzanie

1. Program „Horyzont 2020” wdrażany jest przez Komisję zgodnie z rozporządzeniem (UE, Euratom) nr 966/2012.

2. Komisja może powierzyć część realizacji programu „Horyzont 2020” organom finansującym, o których mowa w art. 58 ust. 1 lit. c) rozporządzenia (UE, Euratom) nr 966/2012.

Artykuł 10

Formy wsparcia unijnego

1. W ramach programu „Horyzont 2020” udziela się wsparcia działań pośrednich w jednej lub większej liczbie form finansowania przewidzianych w rozporządzeniu (UE, Euratom) nr 966/2012, w szczególności w formie dotacji, nagród, zamówień publicznych i instrumentów finansowych. Instrumenty finansowe są główną formą finansowania działań zbliżonych do rynku, wspieranych w ramach programu „Horyzont 2020”.

2. W ramach programu „Horyzont 2020” wspierane są również działania bezpośrednie podejmowane przez JRC.

3. W przypadku gdy działania bezpośrednie podejmowane przez JRC przyczyniają się do realizacji inicjatyw ustanowionych na podstawie art. 185 lub 187 TFUE, wkład ten nie jest uznawany za część wkładu finansowego przyznanego tym inicjatywom.

Artykuł 11

Zasady uczestnictwa i upowszechniania wyników

Do działań pośrednich mają zastosowanie zasady uczestnictwa i upowszechniania określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1290/2013⁽²⁾.

ROZDZIAŁ II

Planowanie

Sekcja I

Zasady ogólne

Artykuł 12

Doradztwo zewnętrzne i zaangażowanie społeczne

1. W ramach realizacji programu „Horyzont 2020” uwzględnia się doradztwo i wkład zapewnione przez: niezależne grupy doradcze ekspertów wysokiego szczebla ustanowione przez Komisję, wyłonione z szerokiego grona zainteresowanych stron, reprezentującego badania, przemysł i społeczeństwo obywatelski, w celu zapewnienia niezbędnego interdyscyplinarnego i międzysektorowego punktu widzenia, z uwzględnieniem odpowiednich istniejących inicjatyw na szczeblu unijnym,

⁽²⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1290/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. ustanawiające zasady uczestnictwa i upowszechniania w programie „Horyzont 2020” – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1906/2006 (Zob. s. 81 niniejszego Dziennika Urzędowego).

krajowym i regionalnym. Innymi źródłami wkładu będą struktury dialogu utworzone na podstawie międzynarodowych porozumień naukowo-technicznych; działania wybiegające w przyszłość; ukierunkowane konsultacje społeczne, w tym – w odpowiednich przypadkach – konsultacje z krajowymi i regionalnymi organami lub zainteresowanymi stronami; oraz przejrzyste i interaktywne procesy zapewniające wsparcie takich odpowiedzialnych badań i innowacji.

W odpowiednich przypadkach, brane jest również pod uwagę doradztwo w sprawie określania i formułowania priorytetów strategicznych przez Komitet Europejskiej Przestrzeni Badawczej i Innowacji (ERAC), innych grup powiązanych z ERAC i Grupy do spraw polityki przedsiębiorczości (EPG).

2. W pełni uwzględniane są także odpowiednie aspekty programów w zakresie badań i innowacji ustanowionych przez, między innymi, EIT, europejskie platformy technologiczne i europejskie partnerstwa innowacyjne, a także doradztwo paneli naukowych takich jak panel naukowy ds. zdrowia.

Artykuł 13

Synergie z programami krajowymi i wspólne programowanie

1. W ramach realizacji programu „Horyzont 2020” uwzględnia się także potrzebę tworzenia odpowiednich synergii i komplementarności narodowymi i europejskimi programami, na przykład w zakresie badań naukowych i innowacji, na przykład w obszarach, w których dokonuje się koordynacji poprzez inicjatywy w zakresie wspólnego programowania.

2. Wsparcie Unii na rzecz inicjatyw w zakresie wspólnego programowania może zostać przewidziane wraz ze wsparciem w formie instrumentów, o których mowa w art. 26, z zastrzeżeniem warunków i kryteriów określonych dla tych instrumentów.

Artykuł 14

Zagadnienia przekrojowe

1. Między priorytetami w ramach programu „Horyzont 2020” i w ich obrębie realizowane są powiązania i połączenia. Szczególną uwagę zwraca się w tym zakresie na:

- a) rozwój i zastosowanie kluczowych technologii prorozwojowych i przemysłowych, jak również przyszłych i powstających technologii;
- b) obszary związane z ułatwianiem ścieżki od wynalazku do zastosowania rynkowego;
- c) interdyscyplinarne i międzysektorowe badania naukowe i innowacje;
- d) nauki społeczne, gospodarcze i humanistyczne;

- e) zmianę klimatu i zrównoważony rozwój;
- f) wspieranie funkcjonowania i realizacji europejskiej przestrzeni badawczej i inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”;
- g) warunki ramowe służące wsparciu inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”;
- h) wkład we wszystkie odpowiednie inicjatywy przewodnie w ramach strategii „Europa 2020” (w tym agendę cyfrową dla Europy);
- i) rozszerzenie uczestnictwa w badaniach naukowych i innowacji w całej Unii i na pomoc w likwidacji luki badawczo-innowacyjnej w Europie;
- j) międzynarodowe sieci doskonałych naukowców i innowatorów, takie jak Europejska współpraca naukowo-techniczna (COST);
- k) współpracę z państwami trzecimi;
- l) odpowiedzialne badania naukowe i innowacje, w tym w zakresie problematyki płci;
- m) zaangażowanie MŚP w badania naukowe i innowacje oraz szersze uczestnictwo sektora prywatnego;
- n) zwiększenie atrakcyjności zawodu naukowca; i
- o) na ułatwianie ponadgranicznej i międzysektorowej mobilności naukowców.

2. Jeśli wspierane działanie pośrednie ma duże znaczenie w odniesieniu do wielu priorytetów lub celów szczegółowych, o których mowa w art. 5 ust. 2 i 3, wkład finansowy na to działanie może stanowić połączenie kwot przeznaczonych na każdy przedmiotowy priorytet lub cel szczegółowy.

Artykuł 15

Ewolujący charakter nauki, techniki, innowacji, gospodarek i społeczeństwa

Program „Horyzont 2020” jest realizowany w sposób zapewniający, że wspierane priorytety i działania odpowiadają zmieniającym się potrzebom i uwzględniają ewoluujący charakter nauki, techniki, innowacji, gospodarek i społeczeństwa w zglobalizowanym świecie, mając na uwadze, że innowacje obejmują aspekty biznesowe, organizacyjne, techniczne, społeczne i środowiskowe. Propozycje zmian priorytetów i działań w ramach programu „Horyzont 2020” uwzględnią doradztwo zewnętrzne, o którym mowa w art. 12, oraz zalecenia oceny śródkresowej, o której mowa w art. 32 ust. 3.

Artykuł 16

Równouprawnienie płci

Program „Horyzont 2020” zapewnia skuteczne promowanie równouprawnienia płci oraz uwzględnianie aspektu płci w działaniach w zakresie badań naukowych i innowacji. Szczególną uwagę zwraca się na zapewnienie równowagi płci, w panelach oceniających oraz w takich gremiach jak grupy doradcze i grupy eksperckie, z uwzględnieniem sytuacji w danej dziedzinie badań i innowacji.

Aspekt płci jest odpowiednio włączony do zakresu strategii, programów i projektów w zakresie badań i innowacji oraz monitorowany na wszystkich etapach cyklu badawczego.

Artykuł 17

Kariery naukowców

Program „Horyzont 2020” jest realizowany zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 1290/2013, przyczyniając się w ten sposób do wzmocnienia jednolitego rynku dla naukowców i atrakcyjności karier naukowców w całej Unii w kontekście EPB, poprzez uwzględnienie transnarodowego charakteru większości wspieranych w jej ramach działań.

Artykuł 18

Otwarty dostęp

1. Zapewnia się otwarty dostęp do publikacji naukowych będących wynikiem badań finansowanych ze środków publicznych w ramach programu „Horyzont 2020”. Jest on realizowany zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 1290/2013.

2. Promuje się otwarty dostęp do danych naukowych będących wynikiem badań finansowanych ze środków publicznych w ramach programu „Horyzont 2020”. Jest on realizowany zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 1290/2013.

Artykuł 19

Zasady etyczne

1. Wszystkie działania w zakresie badań naukowych i innowacji prowadzone w ramach programu „Horyzont 2020” realizuje się zgodnie z zasadami etycznymi i stosownym prawodawstwem krajowym, unijnym i międzynarodowym, w tym zgodnie z Kartą praw podstawowych Unii Europejskiej oraz europejską konwencją praw człowieka i jej protokołami uzupełniającymi.

Szczególną uwagę zwraca się na zasadę proporcjonalności, prawo do prywatności, prawo do ochrony danych osobowych, prawo osoby do nienaruszalności cielesnej i psychicznej, prawo do niedyskryminacji oraz konieczność zapewnienia wysokiego poziomu ochrony zdrowia ludzi.

2. Działania w zakresie badań naukowych i innowacji prowadzone w ramach programu „Horyzont 2020” skupiają się wyłącznie na zastosowaniach cywilnych.

3. Nie finansuje się badań prowadzonych w następujących dziedzinach:

a) badania zmierzające do klonowania ludzi w celach reprodukcyjnych;

b) badania mające na celu zmiany dziedzictwa genetycznego człowieka, które mogłyby spowodować dziedziczenie takich zmian⁽¹⁾;

c) badania mające na celu tworzenie ludzkich embrionów wyłącznie do celów badawczych lub w celu pozyskiwania komórek macierzystych, w tym za pomocą przeniesienia jądra komórki somatycznej.

4. Badania przy wykorzystaniu ludzkich komórek macierzystych, zarówno dorosłych, jak i zarodkowych, mogą być finansowane w zależności od treści wniosku naukowego oraz od ram prawnych zainteresowanych państw członkowskich. Nie przyznaje się finansowania na działania, które są zabronione we wszystkich państwach członkowskich. Nie finansuje się żadnych działań w państwie członkowskim, w którym takie działania są zabronione.

5. Dziedziny badań naukowych określone w ust. 3 niniejszego artykułu mogą zostać poddane przeglądowi w ramach oceny śródkresowej, o której mowa w art. 32 ust. 3, w świetle postępu w nauce.

Artykuł 20

Komplementarność z innymi programami unijnymi

Program „Horyzont 2020” realizowany jest w sposób komplementarny z innymi programami i politykami unijnymi, w tym europejskimi funduszami strukturalnymi i inwestycyjnymi (ESI), wspólną polityką rolną, Programem na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (COSME) (2014-2020), programem „Erasmus +” oraz programem Life.

Artykuł 21

Synergie z ESI

Program „Horyzont 2020” – oprócz polityk strukturalnych na szczeblu unijnym, krajowym i regionalnym – przyczynia się także do zniwelowania różnic w badaniach naukowych i innowacjach w obrębie Unii poprzez promowanie synergii z ESI. Tam gdzie jest to możliwe, można stosować łączne finansowanie określone w rozporządzeniu (UE) nr 1290/2013.

⁽¹⁾ Można finansować badania związane z leczeniem nowotworu gruczolów płciowych.

Sekcja II

Artykuł 25

Szczególne obszary działań**Partnerstwa publiczno-prywatne**

Artykuł 22

Mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa

1. Szczególną uwagę zwraca się na odpowiednie uczestnictwo mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w realizacji programu „Horyzont 2020” oraz na oddziaływanie tego programu na takie przedsiębiorstwa w zakresie badań i innowacji. W ramach oceny i monitorowania realizacji programu przeprowadzane są ilościowe i jakościowe oceny uczestnictwa MŚP.

2. Ponadto, oprócz stworzenia lepszych warunków uczestnictwa MŚP we wszystkich odnośnych możliwościach jakie stwarza program „Horyzont 2020”, podejmowane są konkretne działania. W szczególności tworzy się specjalny instrument przeznaczony dla MŚP, ukierunkowany na wszystkie rodzaje MŚP posiadających potencjał w zakresie innowacji w szerokim sensie; instrument ten tworzy się w ramach jednego scentralizowanego systemu zarządzania i jest on wdrażany głównie w sposób oddolny poprzez stale otwarte zaproszenie do składania wniosków dostosowane do potrzeb MŚP, zgodnie z celem szczegółowym „Innowacje w MŚP” określonym w części II pkt 3.3 lit. a) załącznika I. Instrument ten uwzględni cel szczegółowy „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych”, określonego w części II pkt 1 załącznika I oraz wszystkich celów szczegółowych w ramach priorytetu „Wyzwania społeczne” określonych w części III pkt 1-7 załącznika I i będzie wdrażany w sposób spójny.

3. Zintegrowane podejście określone w ust. 1 i 2 oraz uproszczenie procedur powinny doprowadzić do przeznaczania minimum 20 % połączonych budżetów na cel szczegółowy „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” i priorytet „Wyzwania społeczne” na MŚP.

4. Szczególną uwagę zwraca się na odpowiednią reprezentację MŚP w partnerstwach publiczno-prywatnych, o których mowa w art. 25.

Artykuł 23

Projekty współpracy i programy partnerstw

Program „Horyzont 2020” powinien być realizowany przede wszystkim poprzez transnarodowe projekty współpracy, realizowane w oparciu o zaproszenia do składania wniosków w programach prac w ramach programu „Horyzont 2020”, przewidzianych w decyzji nr 743/2013. Te projekty takie będą uzupełniane przez partnerstwa publiczno-prywatne i publiczno-publiczne. Partnerstwa określane będą z udziałem państw członkowskich i ustalą zasady regulujące ich wewnętrzne zarządzanie.

Artykuł 24

Procedura pilotażowa „Szybka ścieżka do innowacji”

Procedura pilotażowa „szybka ścieżka do innowacji”(FTI) będzie wdrażana w formie pełnego działania pilotażowego zgodnie z art. 54 rozporządzenia (UE) nr 1290/2013; zaproszenia do składania wniosków w ramach procedury pilotażowej FTI począwszy od 2015 r.

1. Program „Horyzont 2020” może być realizowany w drodze partnerstw publiczno-prywatnych, w ramach których wszyscy partnerzy zobowiązują się do wsparcia rozwoju i wdrażania badań przedkonkurencyjnych i działań w zakresie innowacji, mających strategiczne znaczenie dla konkurencyjności Unii i jej wiodącej pozycji w przemyśle, lub do podejmowania określonych wyzwań społecznych. Partnerstwa publiczno-prywatne są realizowane w taki sposób, aby nie ograniczać pełnego uczestnictwa najlepszych podmiotów europejskich.

2. Udział Unii w partnerstwach publiczno-prywatnych opiera się na wykorzystaniu istniejących już i nierozbudowanych struktur zarządzania i może on przybrać jedną z następujących form:

- wkład finansowy Unii we wspólne przedsięwzięcia ustanowione na podstawie art. 187 TFUE w ramach 7. programu ramowego, pod warunkiem dokonania zmiany ich aktów podstawowych; w nowe partnerstwa publiczno-prywatne ustanowione na podstawie art. 187 TFUE; oraz w inne organy finansujące, o których mowa w art. 58 ust. 1 lit. c) ppkt (iv) i (vii) rozporządzenia (UE, Euratom) nr 966/2012. Taka forma partnerstwa jest realizowana tylko w przypadku, gdy zakres celów i skala wymaganych zasobów uzasadniają ją przy pełnym uwzględnieniu odnośnych ocen skutków i w przypadku gdy inne formy partnerstw nie doprowadziłyby do realizacji celów lub nie wygenerowałyby koniecznego wsparcia;
- umowy między partnerami, o których mowa w ust. 1, określające cele partnerstwa, zobowiązania partnerów, kluczowe wskaźniki efektywności oraz wyniki, jakie mają zostać osiągnięte, w tym określenie działań w zakresie badań naukowych i rozwoju wymagających wsparcia z programu „Horyzont 2020”.

Z myślą o zaangażowaniu zainteresowanych partnerów, w tym, odpowiednio, użytkowników końcowych, uniwersytetów, MŚP i instytucji badawczych, partnerstwa publiczno-prywatne udostępniają środki publiczne drogą przejrzystych procesów i głównie drogą konkurencyjnych zaproszeń do składania wniosków na zasadach uczestnictwa zgodnych z programem „Horyzont 2020”. Wyjątki od stosowania konkurencyjnych zaproszeń do składania wniosków powinny być należycie uzasadnione.

3. Partnerstwa publiczno-prywatne są wybierane i realizowane w otwarty, przejrzysty i skuteczny sposób. Wybór tych partnerstw opiera się na wszystkich poniższych kryteriach:

- wykazanie wartości dodanej działania na szczeblu Unii oraz wskazanie wyboru instrumentu, który zostanie użyty;
- skala wpływu – oceniona pod kątem wyraźnie określonych i wymiernych celów – na konkurencyjność przemysłową, tworzenie miejsc pracy, zrównoważony wzrost i sprawy społeczno-gospodarcze, w tym wyzwania społeczne;

- c) długoterminowe zobowiązanie obejmujące zbilansowany wkład wszystkich partnerów na podstawie wspólnej wizji i jasno zdefiniowanych celów;
- d) skala zaangażowanych zasobów oraz zdolność do pozyskania dodatkowych nakładów na badania naukowe i innowacje;
- e) jasno określone role każdego z partnerów i uzgodnione kluczowe wskaźniki efektywności w wybranym okresie;
- f) komplementarność względem innych elementów programu „Horyzont 2020” i zestrojenie ze strategicznymi priorytetami Unii w zakresie badań i innowacji, zwłaszcza wynikającymi ze strategii „Europa 2020”.

W stosownych przypadkach w partnerstwach publiczno-prywatnych zapewnia się komplementarność pomiędzy priorytetami i działaniami a zaangażowaniem państw członkowskich.

4. Priorytety w zakresie badań realizowane przez partnerstwa publiczno-prywatne mogą, w stosownych przypadkach, być objęte regularnymi zaproszeniami do składania wniosków w programach prac w ramach programu „Horyzont 2020”, aby tworzyć nowe synergie z działaniami w zakresie badań i innowacji o strategicznym znaczeniu.

Artykuł 26

Partnerstwa publiczno-publiczne

1. Program „Horyzont 2020” wnosi wkład we wzmocnienie partnerstw publiczno-publicznych – w odpowiednich przypadkach – gdy w Unii wspólnie realizowane są działania na poziomie regionalnym, krajowym lub międzynarodowym.

Szczególną uwagę zwraca się na inicjatywy w zakresie wspólnego programowania między państwami członkowskimi. Inicjatywy w zakresie wspólnego programowania otrzymujące wsparcie z tytułu programu „Horyzont 2020” pozostają otwarte na udział każdego państwa członkowskiego lub kraju stowarzyszonego.

2. Partnerstwa publiczno-publiczne mogą być wspierane w obrębie priorytetów określonych w art. 5 ust. 2 lub na zasadzie połączenia tych części, w szczególności poprzez:

- a) instrument ERA-NET, z zastosowaniem dotacji w celu wsparcia partnerstw publiczno-publicznych na etapie przygotowania, tworzenia struktur sieciowych, projektowania, realizacji i koordynacji wspólnych działań, a także zapewnienie przez Unię dodatkowych środków na potrzeby nie więcej niż jednego rocznie wspólnego zaproszenia do składania wniosków i działań o charakterze ponadnarodowym;
- b) uczestnictwo Unii w programach podejmowanych przez kilka państw członkowskich zgodnie z art. 185 TFUE, w przypadkach gdy jest ono uzasadnione zakresem realizowanych celów oraz skalą wymaganych zasobów.

Do celów, o których mowa w lit. a) akapit pierwszy dodatkowe finansowanie jest uzależnione od wykazania wartości dodanej działań na szczeblu Unii i od uprzedniego indykatywnego finansowego zaangażowania pieniężnego lub rzeczowego uczestniczących podmiotów we wspólne zaproszenia do składania wniosków i wspólne działania. Jednym z celów instrumentu ERA-NET może być, jeśli jest to wykonalne, harmonizacja zasad i sposobów realizacji wspólnych zaproszeń i działań. Można go również wykorzystać do przygotowania inicjatywy na podstawie art. 185 TFUE.

Do celów lit. b) akapit pierwszy takie inicjatywy proponuje się jedynie w przypadkach, kiedy p otrzebna jest specjalna struktura na potrzeby realizacji oraz kiedy uczestniczące państwa wykazują wysoki poziom zaangażowania w integrację na poziomie naukowym, zarządzania i finansowym. Ponadto wnioski dotyczące takich inicjatyw, określa się na podstawie wszystkich następujących kryteriów:

- a) jasna definicja celu, który ma być osiągnięty, oraz jego znaczenie dla celów programu „Horyzont 2020” i szerszych celów strategicznych Unii;
- b) orientacyjne zaangażowanie finansowe państw uczestniczących, pieniężne lub rzeczowe, w tym uprzednie zobowiązanie do zestrojenia krajowych lub regionalnych inwestycji do celów transnarodowych badań naukowych i innowacji oraz – w odpowiednich przypadkach – łączenia zasobów;
- c) wartość dodana działania na poziomie Unii;
- d) masa krytyczna pod względem wielkości i liczby objętych nimi programów, podobieństwo lub komplementarność działań i zakres prowadzonych w ich ramach odnośnych badań;
- e) efektywność art. 185 TFUE do osiągnięcia celów.

Artykuł 27

Międzynarodowa współpraca z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi

1. Podmioty prawne, w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 13 rozporządzenia (UE) nr 1290/2013, mające siedzibę w państwach trzecich oraz organizacje międzynarodowe kwalifikują się do uczestnictwa w działaniach pośrednich programu „Horyzont 2020” na warunkach określonych w tym rozporządzeniu. Współpracę międzynarodową z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi promuje się i prowadzi w ramach programu „Horyzont 2020” w szczególności w celu:

- a) podniesienia poziomu doskonałości i zwiększenia atrakcyjności Unii w dziedzinie badań naukowych i innowacji, a także poprawy jej konkurencyjności gospodarczej i przemysłowej;

- b) skutecznego stawienia czoła wspólnym wyzwaniom społecznym;
- c) wsparcia celów polityki zewnętrznej i rozwojowej Unii w uzupełnieniu programów zewnętrznych i rozwojowych obejmujących zobowiązania międzynarodowe i związane z nimi cele, takie jak osiągnięcie milenijnych celów rozwoju ONZ i dążenia do zapewnienia synergii z innymi politykami Unii.

2. Ukierunkowane działania mające na celu wspieranie współpracy z określonymi państwami trzecimi lub grupami państw trzecich, w tym ze strategicznymi partnerami Unii, realizuje się w ramach podejścia strategicznego oraz wspólnoty interesów, priorytetów i wzajemnych korzyści, z uwzględnieniem potencjału naukowo-technicznego takich państw, oraz konkretnych potrzeb, możliwości rynkowych, oraz oczekiwanego oddziaływania takich działań.

Należy wspierać i, w stosownych przypadkach, monitorować wzajemny dostęp do programów państw trzecich. W celu zmaksymalizowania oddziaływania współpracy międzynarodowej promuje się koordynację i synergie z inicjatywami państw członkowskich i krajów stowarzyszonych. Charakter tej współpracy może się zmieniać w zależności od konkretnych państw partnerskich.

Priorytety w zakresie współpracy uwzględniają zmiany w politykach Unii, możliwości współpracy z różnymi państwami trzecimi oraz uczciwe i sprawiedliwe traktowanie praw własności intelektualnej.

3. Ponadto w ramach programu Horyzont 2020 realizuje się działania horyzontalne i przekrojowe, promujące strategiczny rozwój współpracy międzynarodowej.

Artykuł 28

Informacja, komunikacja, wykorzystanie i upowszechnianie

Komisja wdraża działania w zakresie informacji i komunikacji dotyczące programu „Horyzont 2020”, w tym działania w zakresie komunikacji dotyczące wspieranych projektów i ich wyników. W szczególności dostarcza państwom członkowskim terminowych i szczegółowych informacji.

Część budżetu programu „Horyzont 2020” przyznana na potrzeby działań z zakresu komunikacji służy także komunikacji instytucjonalnej w zakresie priorytetów politycznych Unii pod warunkiem, że są one związane z celem ogólnym niniejszego rozporządzenia.

Działalność, która ma na celu upowszechnianie informacji oraz prowadzenie działań w zakresie komunikacji, uznaje się za integralną część wszystkich zadań w ramach wszystkich działań wspieranych przez program „Horyzont 2020”. Upublicznia się i udostępnia w formie cyfrowej informacje i komunikaty dotyczące programu „Horyzont 2020”, w tym dotyczące wspieranych projektów.

Ponadto wspierane są następujące działania szczegółowe:

- a) inicjatywy na rzecz zwiększania świadomości i ułatwiania dostępu do finansowania w ramach programu „Horyzont 2020”, kierowane w szczególności do regionów lub typów uczestników charakteryzujących się względnie niskim stopniem uczestnictwa;
- b) udzielanie ukierunkowanego wsparcia projektom i konsorcjom w celu zapewnienia im odpowiedniego dostępu do niezbędnych umiejętności, tak aby zoptymalizować komunikację, wykorzystanie i upowszechnianie wyników;
- c) działania obejmujące gromadzenie i upowszechnianie wyników pochodzących z wielu projektów, również finansowanych z innych źródeł, w celu zapewnienia przyjaznych dla użytkownika baz danych oraz sprawozdań podsumowujących najważniejsze wyniki; oraz, w odpowiednich przypadkach, utrzymywanie łączności ze środowiskiem naukowym, przemysłem i ogółem społeczeństwa oraz upowszechnianie informacji wśród tych grup;
- d) upowszechnianie wśród decydentów politycznych, łącznie z organami normalizacyjnymi, w celu promowania wykorzystywania wyników istotnych dla polityki przez właściwe organy na poziomie międzynarodowym, unijnym, krajowym i regionalnym;
- e) inicjatywy na rzecz wspierania dialogu i dyskusji z opinią publiczną na temat zagadnień naukowych, technologicznych i dotyczących innowacji, realizowane dzięki zaangażowaniu środowiska badawczo-innowacyjnego i organizacji społeczeństwa obywatelskiego, oraz na rzecz korzystania z mediów społecznościowych i innych innowacyjnych technologii i metod, zwłaszcza aby pomóc podnosić społeczną świadomość korzyści wynikających z badań i innowacji w odpowiedzi na wyzwania społeczne;

ROZDZIAŁ III

Kontrola

Artykuł 29

Kontrola i audyt

1. System kontroli ustanowiony do celów realizacji niniejszego rozporządzenia jest zaprojektowany w sposób dający wystarczającą gwarancję osiągnięcia dostatecznego obniżenia ryzyka i odpowiedniego poziomu zarządzania ryzykiem związanym ze skutecznością i efektywnością operacji oraz z legalnością i prawidłowością operacji leżących u ich podstaw, biorąc pod uwagę wieloletni charakter programów, a także charakter odnośnych płatności.

2. System kontroli zapewnia odpowiednią równowagę między zaufaniem a kontrolą, przy uwzględnieniu administracyjnych i innych kosztów kontroli na wszystkich poziomach, w szczególności dla uczestników, co umożliwia osiągnięcie celów programu „Horyzont 2020” oraz zainteresowanie nim wybitnych naukowców i najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw.

3. Stanowiąca część systemu kontroli strategia audytu w zakresie wydatków na działania pośrednie w ramach programu „Horyzont 2020” opiera się na finansowym audycie reprezentatywnej próby wydatków z całego programu „Horyzont 2020”. Taką reprezentatywną próbę uzupełnia wybór oparty na ocenie ryzyka związanego z wydatkami.

Audyty wydatków na działania pośrednie w ramach programu „Horyzont 2020” prowadzi się w spójny sposób, zgodnie z zasadami oszczędności, wydajności i skuteczności w celu minimalizacji obciążenia uczestników audytami.

Artykuł 30

Ochrona interesów finansowych Unii

1. Komisja przyjmuje odpowiednie środki zapewniające, w trakcie realizacji działań finansowanych na podstawie niniejszego rozporządzenia, ochronę interesów finansowych Unii przez stosowanie środków zapobiegania nadużyciom finansowym, korupcji i innym bezprawnym działaniom, przez skuteczne kontrole oraz, w razie wykrycia nieprawidłowości, przez odzyskiwanie kwot nienależnie wypłaconych oraz, w stosownych przypadkach, przez skuteczne, proporcjonalne i prewencyjne kary administracyjne i finansowe.

2. Komisja lub jej przedstawiciele oraz Trybunał Obrachunkowy mają uprawnienia do audytu na podstawie dokumentacji i na miejscu, wobec wszystkich beneficjentów dotacji, wykonawców i podwykonawców, którzy otrzymali środki od Unii w ramach programu „Horyzont 2020”.

Bez uszczerbku dla ust. 3, Komisja może prowadzić audyty do dwóch lat po wypłacie salda.

3. Europejski Urząd ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych (OLAF) może przeprowadzać dochodzenia, w tym kontrole i inspekcje na miejscu, zgodnie z przepisami i procedurami określonymi w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE, Euratom) nr 883/2013⁽¹⁾, oraz rozporządzenia Rady (Euratom, WE) nr 2185/96⁽²⁾ w celu określenia, czy miały miejsce nadużycia finansowe, korupcja lub jakiegokolwiek inne bezprawne działania, które naruszają interesy finansowe Unii w związku z jakąkolwiek umową o udzielenie dotacji, decyzją o udzieleniu dotacji lub zamówieniem, wynikającymi z programu „Horyzont 2020”.

4. Nie naruszając przepisów ust. 1, 2 i 3, w umowach o współpracy z państwami trzecimi i z organizacjami międzynarodowymi, umowach o udzielenie dotacji, decyzjach o udzieleniu dotacji i w zamówieniach, wynikających z wdrożenia niniejszego rozporządzenia zawarte są przepisy wyraźnie upoważniające Komisję, Trybunał Obrachunkowy i OLAF do prowadzenia takich audytów i dochodzeń, zgodnie z właściwymi kompetencjami tych instytucji.

⁽¹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE, Euratom) nr 883/2013 z dnia 11 września 2013 r. dotyczące dochodzeń prowadzonych przez Europejski Urząd ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych (OLAF) i uchylające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (Euratom) nr 1074/1999 (Dz.U. L 248 z 18.9.2013, s. 1).

⁽²⁾ Rozporządzenie Rady (Euratom, WE) nr 2185/96 z dnia 11 listopada 1996 r. w sprawie kontroli na miejscu oraz inspekcji przeprowadzanych przez Komisję w celu ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich przed nadużyciami finansowymi i innymi nieprawidłowościami (Dz.U. L 292 z 15.11.1996, s. 2).

ROZDZIAŁ IV

Monitorowanie i ocena

Artykuł 31

Monitorowanie

1. Komisja corocznie monitoruje realizację programu „Horyzont 2020”, jego programu szczegółowego i działań EIT. Monitorowanie, które opiera się na ilościowych i, w stosownych przypadkach, jakościowych dowodach, obejmuje informacje dotyczące tematów przekrojowych, takich jak nauki społeczne i ekonomiczne oraz humanistyczne, zrównoważony rozwój i zmiana klimatu, w tym informacje na temat wydatków związanych z klimatem, uczestnictwa MŚP, uczestnictwa sektora prywatnego, równości płci, poszerzenia uczestnictwa i postępów w realizacji wskaźników skuteczności działania. Monitorowanie obejmuje również informacje na temat zakresu finansowania partnerstw publiczno-prywatnych i publiczno-publicznych, w tym inicjatyw wspólnego programowania. Monitorowanie finansowania partnerstw publiczno-prywatnych realizowane jest, stosownie do okoliczności, w ścisłym porozumieniu z uczestnikami.

2. Komisja opracowuje w postaci sprawozdania i udostępnia publicznie wyniki tego monitoringu.

Artykuł 32

Ocena

1. Oceny przeprowadza się w czasie pozwalającym na ujęcie ich wyników w procesie decyzyjnym.

2. Do dnia 31 grudnia 2017 r. Komisja przeprowadza – z pomocą niezależnych ekspertów wyłonionych w drodze przejrzystej procedury – przegląd EIT, z uwzględnieniem oceny, o której mowa w art. 16 rozporządzenia (WE) nr 294/2008. Zaproszenie do składania wniosków w ramach WWiI w 2018 r. jest publikowane w zależności od pozytywnego wyniku tego przeglądu. W ramach przeglądu dokonuje się oceny postępów EIT w kontekście wszystkich następujących czynników:

a) poziom i efektywność wykorzystania środków przydzielonych zgodnie z art. 6 ust. 3 niniejszego rozporządzenia, z rozróżnieniem pomiędzy kwotą wykorzystaną na rozwój WWiI pierwszej generacji a skutkami kapitału załączkowego dla kolejnych generacji, oraz zdolnością EIT do przyciągania funduszy od partnerów w ramach WWiI a w szczególności z sektora prywatnego, jak określono w rozporządzeniu (WE) nr 294/2008;

b) wkład EIT oraz WWiI na rzecz priorytetu „Wyzwania społeczne” oraz celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” oraz skuteczność działania mierzona na podstawie wskaźników zdefiniowanych w załączniku I;

c) wkład EIT i WWiI w integrację szkolnictwa wyższego, badań naukowych oraz innowacji;

d) zdolność WWiI do włączania istotnych nowych partnerów, tam gdzie mogą oni wnieść wartość dodaną.

3. Do dnia 31 grudnia 2017 r. oraz z uwzględnieniem oceny *ex-post* siódmego programu ramowego, która ma zostać zakończona do dnia 31 grudnia 2015 r., i przeglądu EIT Komisja dokonuje z pomocą niezależnych ekspertów – wyłonionych w drodze przejrzystej procedury – śródkresowego przeglądu programu „Horyzont 2020”, jego programu szczegółowego, w tym Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych i działań EIT.

W ramach oceny śródkresowej dokonuje się oceny postępów w ramach różnych części programu „Horyzont 2020” na podstawie wszystkich poniższych kryteriów:

a) osiągnięcie celów programu „Horyzont 2020” (pod względem wyników i postępów w zakresie oddziaływania, w oparciu, w stosownych przypadkach, o wskaźniki wymienione w załączniku II do programu szczegółowego) oraz dalsza stosowność wszystkich odpowiednich środków;

b) skuteczność i wykorzystanie zasobów, ze szczególną uwagą skierowaną na zagadnienia przekrojowe oraz inne elementy, o których mowa w art. 14 ust. 1; oraz

c) Unijna wartość dodana

W ramach oceny śródkresowej dogłębnej ocenie poddaje się zarówno istniejące, jak i nowe partnerstwa publiczno-prywatne, w tym wspólne inicjatywy technologiczne (WIT); ocena ta obejmuje między innymi analizę ich otwartości, przejrzystości i skuteczności. Ocena ta uwzględnia ocenę EIT w myśl art. 16 rozporządzenia (WE) nr 294/2008, aby umożliwić ocenę opartą na wspólnych zasadach.

W ramach oceny śródkresowej procedury pilotażowej FTI zostaje poddana dogłębnej ocenie obejmującej ocenę m.in. takich elementów jak: wkład w innowacje, uczestnictwo przemysłu, uczestnictwo nowych wnioskodawców, skuteczność operacyjna i finansowanie, oraz przyciągnięcie inwestycji prywatnych. Dalsze wdrażanie procedury pilotażowej FTI będzie uzależnione od wyników oceny i może być odpowiednio zmodyfikowane lub rozszerzone.

Ocena śródkresowa uwzględnia aspekty dotyczące upowszechniania i wykorzystania wyników badań.

Ocena śródkresowa uwzględnia również zakres dalszego uproszczania i aspekty dotyczące dostępu do możliwości finansowania dla uczestników we wszystkich regionach oraz w sektorze prywatnym – mianowicie MŚP – a także zakres promowania równowagi płci. Uwzględnia ona ponadto wkład środków w osiągnięcie celów strategii Europa 2020, w osiągnięcie wyników dotyczących długoterminowego oddziaływania środków zastosowanych wcześniej oraz uwzględni stopień synergii i interakcji z innymi programami finansowanymi przez Unię, w tym z europejskimi funduszami strukturalnymi i inwestycyjnymi (ESI).

W ramach oceny śródkresowej przeprowadza się szczegółową ocenę modelu finansowania programu „Horyzont 2020”, między innymi w oparciu o następujące wskaźniki:

— uczestnictwo uczestników dysponujących infrastrukturą wysokiej klasy lub korzystających już z opcji pełnokosztowej w ramach siódmego programu ramowego;

— ułatwienie dla uczestników dysponujących infrastrukturą wysokiej klasy lub korzystających już z opcji pełnokosztowej w ramach siódmego programu ramowego;

— akceptacja zwykłych praktyk rachunkowości beneficjentów;

— zakres wykorzystania systemu dodatkowego wynagrodzenia personelu, określonego w art. 27 rozporządzenia (UE) nr 1290/2013.

Ocena śródkresowa uwzględnia także, w stosownych przypadkach, informacje dotyczące koordynacji z działaniami w zakresie badań i innowacji prowadzonymi przez państwa członkowskie, w tym w obszarach, w których funkcjonują inicjatywy w zakresie wspólnego programowania.

4. Do dnia 31 grudnia 2023 r. Komisja dokonuje z pomocą niezależnych ekspertów – wyłonionych w drodze przejrzystej procedury – oceny *ex-post* programu „Horyzont 2020”, jego programu szczegółowego i działań EIT. Ocena ta obejmuje zasadność, realizację i osiągnięcia oraz skutki długoterminowe i trwałość środków i przyczynia się do podjęcia decyzji na temat ewentualnego przedłużenia, zmiany lub zawieszenia każdego kolejnego środka. Ocena uwzględnia aspekty dotyczące upowszechniania i wykorzystywania wyników badań.

5. Wskaźniki efektywności dla oceny postępów w realizacji celu szczegółowego programu „Horyzont 2020” i dla EIT, określone we wstępie do załącznika I, oraz dla celów szczegółowych ustanowione w programie szczegółowym, w tym odnośne poziomy bazowe, zapewniają minimalną podstawę oceny stopnia osiągnięcia celów programu „Horyzont 2020”.

6. Państwa członkowskie dostarczają Komisji – o ile jest to zasadne i możliwe – wszelkich danych i informacji koniecznych do umożliwienia monitorowania i oceny odpowiednich środków.

7. Komisja przekazuje wnioski z ocen, o których mowa w niniejszym artykule, wraz ze swoimi spostrzeżeniami, Parlamentowi Europejskiemu, Radzie, Europejskiemu Komitetowi Ekonomiczno-Społecznemu oraz Komitetowi Regionów.

TYTUŁ III

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 33

Uchylenie i przepisy przejściowe

1. Decyzja nr 1982/2006/WE traci moc ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2014 r.
2. Niezależnie od ust. 1 działania rozpoczęte na mocy decyzji nr 1982/2006/WE oraz zobowiązania finansowe dotyczące tych działań podlegają w dalszym ciągu przepisom tej decyzji do czasu ich zakończenia.
3. Pula środków finansowych, o której mowa w art. 6 niniejszego rozporządzenia, może również pokrywać wydatki na wsparcie techniczne i administracyjne służące zapewnieniu przejścia od instrumentów przyjętych na mocy decyzji nr 1982/2006/WE do programu „Horyzont 2020” a instrumentami przyjętymi na mocy.

Artykuł 34

Wejście w życie

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie trzeciego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Strasburgu dnia 11 grudnia 2013 r.

W imieniu Parlamentu Europejskiego
M. SCHULZ
Przewodniczący

W imieniu Rady
V. LEŠKEVIČIUS
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I

Ogólne kierunki celów szczegółowych i działań

Celem ogólnym programu „Horyzont 2020” jest zbudowanie społeczeństwa i wiodącej na świecie gospodarki opartych na wiedzy i innowacjach w całej Unii oraz przyczynienie się do zrównoważonego rozwoju. Program wspiera realizację strategii „Europa 2020” oraz innych kierunków polityki Unii, a także urzeczywistnienie i funkcjonowanie EPB.

Do oceny postępów osiągniętych w zakresie celu ogólnego stosuje się następujące wskaźniki efektywności:

- cel dotyczący działań badawczo-rozwojowych w ramach strategii „Europa 2020” (3 % PKB);
- wskaźnik innowacyjności w ramach strategii „Europa 2020” ⁽¹⁾;
- odsetek naukowców w populacji aktywnej zawodowo.

Cel ogólny składa się z trzech oddzielnych, lecz uzupełniających się wzajemnie priorytetów, z których każdy obejmuje zbiór celów szczegółowych. Będą one realizowane w spójny sposób, z myślą o promowaniu interakcji między różnymi celami szczegółowymi, unikaniu powielania wysiłków oraz wzmocnieniu zbiorczego oddziaływania.

Wspólne Centrum Badawcze (JRC) wnosi wkład w osiągnięcie celu ogólnego i priorytetów programu „Horyzont 2020”, kierując się celem szczegółowym polegającym na zapewnieniu unijnym politykom wsparcia naukowego i technicznego, które byłoby zorientowane na klienta.

Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT) przyczynia się do osiągnięcia celu ogólnego i priorytetów programu „Horyzont 2020”, kierując się celem szczegółowym polegającym na integracji trójkąta wiedzy łączącego szkolnictwo wyższe, badania naukowe i innowacje. Do oceny efektywności EIT stosuje się następujące wskaźniki:

- organizacje uniwersyteckie, biznesowe i badawcze zintegrowane w ramach wspólnot wiedzy i innowacji (WWiI);
- współpraca w ramach trójkąta wiedzy prowadząca do opracowania innowacyjnych produktów, usług i procesów.

W niniejszym załączniku przedstawiono ogólne kierunki celów szczegółowych i działań, o których mowa w art. 5 ust. 2, 3, 4 i 5.

Zagadnienia przekrojowe i środki wspierające w programie „Horyzont 2020”

Zagadnienia przekrojowe, których orientacyjny wykaz zawarty jest w art. 14 będą w miarę potrzeb promowane pomiędzy celami szczegółowymi trzech priorytetów, aby rozwijać nową wiedzę, kluczowe kompetencje oraz stymulować ważne i przełomowe osiągnięcia w technice, przekładając przy tym wiedzę na wartość ekonomiczną i społeczną. Ponadto w wielu przypadkach konieczne będzie opracowanie rozwiązań interdyscyplinarnych, obejmujących naraz wiele celów szczegółowych programu „Horyzont 2020”. Program „Horyzont 2020” stworzy zachęty do działań dotyczących tego rodzaju zagadnień przekrojowych, w tym poprzez efektywne łączenie środków budżetowych.

Nauki społeczne i humanistyczne

Nauki społeczne i humanistyczne będą w pełni włączone do każdego z priorytetów programu „Horyzont 2020” oraz każdego z celów szczegółowych, a także będą przyczyniać się do wzmocnienia bazy potrzebnej do kształtowania polityki opartej na dowodach na poziomie międzynarodowym, unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym. W odniesieniu do wyzwań społecznych nauki społeczne i humanistyczne zostaną włączone ze względu na fakt, iż stanowią zasadniczy element działań koniecznych do stawienia czoła każdemu z tych wyzwań społecznych w celu wzmocnienia wpływu działań. W ramach celu szczegółowego „Europa w zmieniającym się świecie: integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa” objętego priorytetem „Wyzwania społeczne” wspierane będą badania naukowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych poprzez skupienie się na integracyjnych, innowacyjnych i refleksyjnych społeczeństwach.

Nauka i społeczeństwo

Związki między nauką a społeczeństwem, a także propagowanie odpowiedzialnych badań naukowych i innowacji, edukacji naukowej i kultury są pogłębiane, a zaufanie społeczeństwa do nauki jest wzmocniane poprzez działania programu „Horyzont 2020” sprzyjające świadomemu zaangażowaniu obywateli i społeczeństwa obywatelskiego w zagadnienia badań naukowych i innowacji.

⁽¹⁾ COM(2013)0624.

Płeć

Jednym z zobowiązań Unii jest propagowanie równości płci w sferze nauki i innowacji. W programie „Horyzont 2020” uwzględniona zostanie stanowiąca zagadnienie przekrojowe kwestia płci w celu naprawienia braku równowagi między sytuacją kobiet i mężczyzn oraz włączenia wymiaru płci w zakres planowania i treść badań naukowych i innowacji.

MŚP

Program „Horyzont 2020” przewiduje zachęty i wsparcie dla zintegrowanego udziału MŚP w realizacji wszystkich celów szczegółowych programu. Zgodnie z art. 22 specjalne środki określone w celu szczegółowym „Innowacje w małe i średnie przedsiębiorstwa” (specjalny instrument przeznaczony dla MŚP) mają zastosowanie w celu szczegółowym „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” oraz w priorytecie „Wyzwania społeczne”.

Procedura pilotażowa „Szybka ścieżka do innowacji” (FTI)

Procedura pilotażowa FTI, jak określono w art. 24, wesprze innowacyjne działania w ramach celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” oraz w ramach priorytetu „Wyzwania społeczne”, z zastosowaniem podejścia oddolnego na podstawie stale otwartego zaproszenia do składania wniosków, oraz gdy czas na udzielenie dotacji nie przekracza sześciu miesięcy.

Zapewnianie szerszego uczestnictwa

Potencjał państw członkowskich w zakresie badań naukowych i innowacji, pomimo pewnej obserwowanej w ostatnim okresie konwergencji, pozostaje bardzo zróżnicowany, z dużymi lukami między „liderami innowacji” a „umiarkowanymi innowatorami”. Działania przyczyniają się do zniwelowania różnic w badaniach naukowych i innowacjach w Europie poprzez promowanie synergii z europejskimi funduszami strukturalnymi i inwestycyjnymi oraz poprzez szczegółowe środki uwolnienia doskonałości w regionach o słabych wynikach w dziedzinie badań, rozwoju i innowacji, co zwiększy uczestnictwo w programie „Horyzont 2020” i przyczyni się do urzeczywistnienia EPB.

Współpraca międzynarodowa

Współpraca międzynarodowa z państwami trzecimi oraz organizacjami międzynarodowymi, regionalnymi lub globalnymi jest konieczna do skutecznej realizacji wielu celów szczegółowych określonych w programie „Horyzont 2020”. W przypadku badań pionierskich i podstawowych współpraca międzynarodowa ma zasadnicze znaczenie dla czerpania korzyści z możliwości stwarzanych przez powstające sektory nauki i technologii. Współpraca jest konieczna, aby podjąć wyzwania społeczne i podnieść konkurencyjność przemysłu europejskiego. Dla wzmocnienia globalnej współpracy kluczowe znaczenie ma również wspieranie międzynarodowej mobilności naukowców i personelu zajmującego się innowacjami. Współpraca międzynarodowa w zakresie badań naukowych i innowacji stanowi kluczowy aspekt globalnych zobowiązań Unii. Dlatego współpraca międzynarodowa będzie promowana w ramach każdego spośród trzech priorytetów programu „Horyzont 2020”. Ponadto wspierane będą specjalne działania horyzontalne, aby zapewnić spójny i skuteczny rozwój współpracy międzynarodowej objętej programem „Horyzont 2020”.

Zrównoważony rozwój i zmiana klimatu

Program „Horyzont 2020” będzie stwarzał zachęty i będzie wspierał działania związane z wykorzystywaniem wiodącej roli Europy w wysiłku zmierzającym do rozwoju nowych procesów i technologii promujących zrównoważony rozwój, w szerokim sensie, i przeciwdziałających zmianie klimatu. Takie podejście horyzontalne, w pełni zintegrowane z priorytetami programu „Horyzont 2020”, pomoże Unii prosperować w świecie charakteryzującym się niskimi emisjami, ale i ograniczonymi zasobami, i jednocześnie budować efektywnie korzystającą z zasobów, zrównoważoną i konkurencyjną gospodarkę.

Ścieżka od wynalazku po wprowadzenie na rynek

Działania pomostowe w programie „Horyzont 2020” mają na celu umożliwienie rynkowych zastosowań dla wynalazków, prowadząc w stosownych przypadkach do wykorzystania i komercjalizacji pomysłów. Działania takie powinny być oparte na szerokiej koncepcji innowacji i stymulować innowacje międzysektorowe.

Przekrojowe środki wsparcia

Zagadnienia przekrojowe wspierane będą poprzez szereg horyzontalnych środków wsparcia, w tym wsparcia dla: podniesienia atrakcyjności zawodu naukowca, w tym zasad ogólnych Europejskiej karty naukowca; wzmocnienia bazy faktograficznej oraz rozwoju i wspierania EPB (w tym pięciu inicjatyw EPB) oraz „Unii innowacji”; poprawy ramowych warunków wspierających „Unię innowacji”, w tym zasad zalecenia Komisji w sprawie zarządzania własnością intelektualną⁽¹⁾, oraz zbadania możliwości utworzenia europejskiego instrumentu wyceny praw własności intelektualnej; administracji i koordynacji międzynarodowych sieci wybitnych naukowców i innowatorów, jak np. COST.

(1) Zalecenie Komisji w sprawie zarządzania własnością intelektualną w ramach działań związanych z transferem wiedzy oraz Kodeks postępowania dla uczelni wyższych i innych publicznych instytucji badawczych, (COM(2008)1329 z 10.4.2008).

CZĘŚĆ I.

PRIORYTET „Doskonała baza naukowa”

Ta część ma na celu wzmocnienie jakości bazy naukowej Unii i jej rozszerzenie oraz konsolidację EPB w celu zwiększenia konkurencyjności systemu badań naukowych i innowacji Unii w skali globalnej. Składa się z czterech celów szczegółowych:

- a) „Europejska Rada ds. Badań Naukowych (ERBN)” w ramach ogólnounijnego współzawodnictwa zapewnia atrakcyjne i elastyczne finansowanie, aby umożliwić utalentowanym i kreatywnym naukowcom oraz ich zespołom koncentrację na najbardziej obiecujących kierunkach badań pionierskich;
- b) „Przyszłe i powstające technologie (FET)” wspierają wspólne badania w celu zwiększenia potencjału Europy w zakresie zaawansowanych innowacji powodujących przesunięcie paradygmatu. Wspierana jest współpraca między dyscyplinami naukowymi w odniesieniu do radykalnie nowych pomysłów obarczonych wysokim stopniem ryzyka i przyspieszane jest opracowywanie najbardziej obiecujących nowych obszarów nauki i technologii oraz strukturyzowanie odpowiednich społeczności naukowych na szczeblu Unii;
- c) Działania „Maria Skłodowska-Curie” zapewniają najwyższej jakości innowacyjne szkolenia w zakresie badań naukowych, a także atrakcyjne możliwości rozwoju kariery i wymiany wiedzy, poprzez międzynarodową i międzysektorową mobilność naukowców, w celu jak najlepszego przygotowania ich do podjęcia obecnych i przyszłych wyzwań społecznych;
- d) „Infrastruktura badawcza” ma za zadanie rozwój i wspieranie najwyższej jakości europejskiej infrastruktury badawczej oraz wspomaganie jej w działaniu na rzecz EPB poprzez wspieranie jej potencjału w zakresie innowacji, przyciąganie światowej klasy naukowców oraz rozwój kapitału ludzkiego oraz uzupełnienie tych działań działaniami w ramach odpowiedniej polityki Unii i współpracy międzynarodowej.

Wykazano, że każdy z tych celów ma wysoką unijną wartość dodaną. Wspólnie tworzą one efektywny i zrównoważony zbiór działań, które, wraz z działaniami na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, odpowiadają na wszystkie potrzeby Europy w zakresie zaawansowanych badań naukowych i technologii. Połączenie ich w jednym programie umożliwi realizowanie ich w sposób bardziej spójny, zrationalizowany, uproszczony i ukierunkowany, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości, która ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania ich skuteczności.

Są to działania z natury wybiegające w przyszłość, budujące kompetencje w długim horyzoncie czasowym, skupiające się na kolejnej generacji nauki, technologii, naukowców i innowacji oraz zapewniające wsparcie dla nowych talentów z Unii, państw stowarzyszonych i całego świata. W związku z ich zorientowaniem na naukę charakterem i w dużej mierze oddolnym, nastawionym na inicjatywę badaczy sposobem finansowania, europejskie środowisko naukowe będzie mieć do odegrania istotną rolę w określaniu kierunków badań naukowych realizowanych w ramach programu „Horyzont 2020”.

CZĘŚĆ II.

PRIORYTET „Wiodąca pozycja w przemyśle”

Ta część ma na celu przyspieszenie rozwoju technologii i innowacji, które zapewnią podstawy działania przedsiębiorstwom przyszłości i pomogą innowacyjnemu europejskim MŚP przeobrazić się w firmy wiodące na rynku światowym. Składa się z trzech celów szczegółowych:

- a) „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” zapewnia specjalne wsparcie na rzecz badań naukowych, rozwoju i demonstracji oraz – w stosownych przypadkach – normalizacji i certyfikacji, technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), nanotechnologii, materiałów zaawansowanych, biotechnologii, zaawansowanych systemów produkcji i przetwarzania oraz technologii kosmicznych. Nacisk zostanie położony na interakcje i konwergencję między różnymi technologiami i w ich obrębie oraz na ich związki z wyzwaniami społecznymi. We wszystkich tych obszarach uwzględnia się potrzeby użytkowników.
- b) „Dostęp do finansowania ryzyka” służy przewyższeniu deficytów w dostępności finansowania dłużnego i kapitałowego w przypadku działań badawczo-rozwojowych i innowacyjnych przedsiębiorstw i projektów na wszystkich etapach rozwoju. Wraz z instrumentem kapitałowym programu konkurencyjności w biznesie oraz małych i średnich przedsiębiorstwach (COSME) (2014-2020) wspiera on rozwój kapitału wysokiego ryzyka na poziomie Unii.
- c) „Innowacje w MŚP” zapewniają MŚP indywidualnie dostosowane wsparcie, by stymulować wszystkie formy innowacji w MŚP; wsparcie jest ukierunkowane na MŚP odznaczające się potencjałem wzrostu i ekspansji międzynarodowej na całym jednolitym rynku i poza nim.

Powyższe działania są realizowane zgodnie z agendą o orientacji biznesowej. Budżetom celów szczegółowych „Dostęp do finansowania ryzyka” oraz „Innowacje w MŚP” przyświecać będzie oddolna logika nastawiona na zapotrzebowanie. Budżety te są uzupełniane o wykorzystanie instrumentów finansowych. Specjalny instrument przeznaczony dla MŚP jest wdrażany przede wszystkim przy zastosowaniu podejścia oddolnego; jest on dostosowany do potrzeb MŚP, z uwzględnieniem celów szczegółowych priorytetu „Wyzwania społeczne” i celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych”.

Program „Horyzont 2020” przyjmie zintegrowane podejście do udziału MŚP – uwzględniając ich potrzeby w zakresie transferu wiedzy i technologii – dzięki czemu co najmniej 20 % połączonych budżetów wszystkich celów szczegółowych priorytetu „Wyzwań społecznych” oraz celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” powinno zostać przeznaczonych na MŚP.

Cel szczegółowy „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” wykorzystuje podejście zorientowane na technologię, w celu rozwijania technologii prorozwojowych, które można wykorzystać w różnych dziedzinach zastosowań oraz w różnych sektorach przemysłu i usług. Zastosowania tych technologii umożliwiające stawianie czoła wyzwaniom społecznym są wspierane wraz z realizacją priorytetu „Wyzwania społeczne”.

CZĘŚĆ III.

PRIORYTET „Wyzwania Społeczne”

Ta część stanowi bezpośrednią reakcję na priorytety polityki i wyzwania społeczne, które są określone w strategii „Europa 2020” i które mają doprowadzić do uzyskania masy krytycznej wysiłków w zakresie badań naukowych i innowacji z myślą o osiągnięciu celów strategicznych Unii. Finansowanie dotyczy następujących celów szczegółowych:

- a) zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan;
- b) bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych oraz biogospodarka;
- c) bezpieczna, czysta i efektywna energia;
- d) inteligentny, zielony i zintegrowany transport;
- e) działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce;
- f) Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa;
- g) Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli.

Wszystkie działania są realizowane z zastosowaniem podejścia zorientowanego na wyzwania, które może obejmować badania podstawowe, badania stosowane, transfer wiedzy lub innowacje, oraz skupiają się na priorytetach polityki, bez dokonywania uprzednio dokładnego wyboru technologii czy rozwiązań, które należy opracować. Obok rozwiązań technologicznych przedmiotem uwagi będą innowacje nietechnologiczne, organizacyjne i systemowe, a także innowacje w sektorze publicznym. Nacisk jest kładziony na zgromadzenie masy krytycznej zasobów i wiedzy w odniesieniu do różnych dziedzin, technologii i dyscyplin nauki oraz infrastruktury badawczej w celu sprostania wyzwaniom. Działania obejmują pełny cykl, od badań podstawowych po wprowadzenie na rynek, z nowym ukierunkowaniem na działania związane z innowacyjnością, takie jak pilotaż, działania demonstracyjne, poligony doświadczalne, wsparcie dla zamówień publicznych, projekty, innowacje zorientowane na użytkownika końcowego, innowacje społeczne, transfer wiedzy oraz absorpcja innowacji przez rynek i standaryzacja.

CZĘŚĆ IV.

CEL SZCZEGÓŁOWY „UPOWSZECHNIANIE DOSKONAŁOŚCI I ZAPEWNIENIE SZERSZEGO UCZESTNICTWA”

Cel szczegółowy „Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa” zakłada pełne wykorzystanie potencjału europejskiej puli talentów oraz zadbanie o to, by korzyści z gospodarki opartej na innowacjach były jak największe oraz by były szeroko dystrybuowane w całej Unii zgodnie z zasadą doskonałości.

CZĘŚĆ V.

CEL SZCZEGÓŁOWY „NAUKA Z UDZIAŁEM SPOŁECZEŃSTWA I DLA SPOŁECZEŃSTWA”

Cel szczegółowy „Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa” zakłada zbudowanie skutecznej współpracy między środowiskiem naukowym a społeczeństwem, przyciągnięcie nowych talentów do działalności naukowej oraz powiązanie doskonałości naukowej ze świadomością i odpowiedzialnością społeczną.

CZĘŚĆ VI.

DZIAŁANIA BEZPOŚREDNIE WSPÓLNEGO CENTRUM BADAWCZEGO (JRC) NIENALEŻĄCE DO OBSZARU BADAŃ JĄDROWYCH

Integralną część programu „Horyzont 2020” stanowi działalność JRC, zapewniając solidne faktograficzne wsparcie dla polityki Unii. Jest ona zorientowana na potrzeby klientów i uzupełniona działaniami wybiegającymi w przyszłość.

CZĘŚĆ VII.

EUROPEJSKI INSTYTUT INNOWACJI I TECHNOLOGII (EIT)

EIT odgrywa ważną rolę poprzez połączenie doskonałej jakości badań naukowych, innowacji i szkolnictwa wyższego, prowadząc tym samym do integracji trójkąta wiedzy. EIT dokonuje tego głównie poprzez WWiI. Ponadto zapewnia wymianę doświadczeń między i poza WWiI poprzez ukierunkowane środki w zakresie upowszechniania i wymiany wiedzy, promując tym samym szybsze przyjmowanie modeli innowacyjnych w całej Unii.

CZĘŚĆ I

DOSKONAŁA BAZA NAUKOWA**1. Europejska Rada ds. Badań Naukowych (ERBN)****1.1. Cel szczegółowy**

Cel szczegółowy polega na zwiększeniu doskonałości, dynamiki i kreatywności europejskich badań naukowych.

Zamiarem Europy jest przejście do nowego modelu gospodarki opartego na inteligentnym, trwałym wzroście gospodarczym sprzyjającym włączeniu społecznemu. Tego typu przeobrażenie będzie wymagać więcej niż stopniowego podnoszenia poziomu obecnych technologii i wiedzy. Będzie wymagać znacznie zwiększonej zdolności do badań podstawowych i innowacji opartych na nauce i stymulowanych radykalnie nową wiedzą, co umożliwi Europie zajęcie wiodącej pozycji w dokonywaniu przesunięć paradygmatu naukowego i technologicznego, które będą kluczowymi czynnikami wzrostu wydajności, konkurencyjności, zamożności, zrównoważonego rozwoju i postępu społecznego w przypadku gałęzi przemysłów i sektorów przyszłości. W przeszłości takie przesunięcia paradygmatu zwykle miały początek w bazie naukowej sektora publicznego, po czym leżały u podstaw powstania całych nowych gałęzi przemysłu i sektorów.

Wiodące w skali światowej innowacje są ściśle powiązane z doskonałą bazą naukową. Europa, będąca dawniej niekwestionowanym liderem, spadła na dalszą pozycję w wyścigu o osiągnięcie najlepszych i przełomowych wyników naukowych, a w większości przypadków jej postępy w rozwoju techniki w okresie powojennym były mniejsze niż postępy w Stanach Zjednoczonych. Chociaż z Unii nadal pochodzi najwięcej publikacji naukowych na świecie, w Stanach Zjednoczonych tworzy się dwukrotnie więcej spośród najbardziej wpływowych opracowań (najlepsy 1 % według liczby cytowań). Także z międzynarodowych rankingów uniwersytetów wynika, że w czołówce przeważają uczelnie amerykańskie. Ponadto 70 % wszystkich laureatów Nagrody Nobla pracuje w Stanach Zjednoczonych.

Jednym z elementów wyzwania jest fakt, że chociaż Europa i Stanach Zjednoczonych inwestują podobne kwoty w bazę naukową sektora publicznego, w sektorze publicznym Unii pracuje niemal trzykrotnie więcej naukowców, przez co wartość inwestycji przypadającej na jednego naukowca jest zdecydowanie niższa. Ponadto w USA finansowanie jest bardziej selektywne pod względem przydzielania zasobów wiodącym naukowcom. To pomaga wyjaśnić, dlaczego naukowcy sektora publicznego w Unii są średnio mniej wydajni i ostatecznie mają znacznie mniejsze łączne oddziaływanie naukowe niż ich znacznie mniej liczni koledzy w USA.

Inny istotny element wyzwania polega na tym, że w wielu państwach europejskich sektor publiczny i prywatny nadal nie oferuje najlepszym naukowcom wystarczająco atrakcyjnych warunków. Może minąć wiele lat, zanim utalentowani młodzi badacze zostaną uznanymi niezależnymi naukowcami. Skutkiem jest dramatyczne marnotrawstwo potencjału badawczego Europy poprzez opóźnianie, a w niektórych przypadkach nawet powstrzymanie dojścia do głosu nowej generacji naukowców przynoszących ze sobą nowe pomysły i energię, a także motywowanie wybitnych naukowców rozpoczynających karierę do szukania możliwości gdzie indziej.

Poza tym wspomniane czynniki dodatkowo przyczyniają się do braku atrakcyjności Europy w globalnej konkurencji o talenty naukowe.

1.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

ERBN utworzono, aby zapewnić najlepszym naukowcom Europy – zarówno mężczyznom, jak i kobietom – środki niezbędne dla umożliwienia im skutecznego konkurowania na poziomie globalnym poprzez finansowanie indywidualnych zespołów na podstawie ogólnoeuropejskiej konkurencyjności. Jest to jednostka działająca autonomicznie: niezależna rada naukowa – złożona z naukowców, inżynierów i pracowników akademickich cieszących

się uznaniem i dysponujących rozległą wiedzą specjalistyczną, zarówno kobiet, jak i mężczyzn, z różnych grup wiekowych – określa ogólną strategię naukową i posiada pełne uprawnienia do podejmowania decyzji w sprawie badań naukowych, które mają być finansowane. Są to podstawowe funkcje ERBN, zapewniające skuteczność jej programu naukowego, jakoś jej działań oraz procesu wzajemnej oceny, a także wiarygodność w środowisku naukowym.

Jako ogólnoeuropejski konkurencyjny organ finansowania ERBN jest w stanie korzystać z szerszej puli talentów i pomysłów, niż byłoby to możliwe w przypadku jakiegokolwiek systemu krajowego. Konkuruje ze sobą najlepsi naukowcy i najlepsze pomysły. Wnioskodawcy wiedzą, że muszą osiągać wyniki na najwyższym poziomie, za co nagrodą jest elastyczne finansowanie przy równych szansach, niezależne od lokalnych trudności czy dostępności środków w kraju.

Oczekuje się zatem, że badania pionierskie finansowane przez ERBN będą mieć znaczne bezpośrednie oddziaływanie przejawiające się postępami dokonywanymi na rubieżach wiedzy, torowaniem drogi do osiągnięcia nowych i często nieoczekiwanych wyników naukowych i technologicznych oraz tworzeniem nowych obszarów badań naukowych, co ostatecznie może zaowocować radykalnie nowymi pomysłami stymulującymi innowacje i nowatorstwo w biznesie, a także przyczynić się do radzenia sobie z wyzwaniami społecznymi. Połączenie wybitnych indywidualnych naukowców z innowacyjnymi pomysłami stanowi istotny element wszystkich etapów łańcucha innowacji.

Ponadto ERBN ma istotne oddziaływanie strukturalne, zapewniając silny bodziec poprawy jakości europejskiego systemu badań naukowych, a zasięg jego oddziaływania wykracza poza naukowców i projekty bezpośrednio finansowane przez ERBN. Projekty i naukowcy otrzymujący finansowanie z ERBN stanowią wyrazistą inspirację dla podmiotów z dziedziny pionierskich badań naukowych w Europie oraz zwiększają jej widoczność i atrakcyjność dla najlepszych naukowców na poziomie globalnym. Prestiż związany z zatrudnianiem beneficjentów dotacji ERBN i związany z tym „znak doskonałości” prowadzi do nasilenia konkurencji między europejskimi uniwersytetami i innymi organizacjami badawczymi pod względem oferowania najbardziej atrakcyjnych warunków najlepszym naukowcom. Ponadto zdolność krajowych systemów i poszczególnych instytucji badawczych do przyciągania odnoszących sukcesy beneficjentów dotacji ERBN stanowi kryterium umożliwiające im ocenę swoich relatywnych mocnych i słabych stron oraz odpowiednią reformę polityki i stosowanych praktyk. Finansowanie ERBN jest zatem dodatkowe w stosunku do wysiłków podejmowanych na poziomie Unii, krajowym i regionalnym w celu reformowania, budowania zdolności i uwalniania pełnego potencjału oraz atrakcyjności europejskiego systemu badawczego.

1.3. *Ogólne kierunki działań*

Podstawowa działalność ERBN polega na zapewnieniu długoterminowego finansowania w celu wsparcia wybitnych naukowców i ich zespołów badawczych w przełomowych badaniach naukowych oferujących duże korzyści, ale też obarczonych wysokim ryzykiem.

Finansowanie ERBN jest udzielane według następujących, dobrze ugruntowanych zasad. Wyłącznym kryterium przyznawania dotacji ERBN jest doskonałość naukowa. ERBN działa w trybie „oddolnym”, bez wstępnie ustalonych priorytetów. Dotacje ERBN są otwarte dla indywidualnych zespołów złożonych z naukowców w dowolnym wieku i dowolnej płci, pochodzących z dowolnego kraju świata i pracujących w Europie. Celem ERBN jest promowanie w całej Europie zdrowej konkurencji opartej na solidnych, przejrzystych i bezstronnych procedurach oceny, które wykluczają przede wszystkim potencjalne uprzedzenia płciowe.

W sposób szczególnie uprzywilejowany ERBN traktuje pomoc dla najlepszych początkujących naukowców o wybitnych pomysłach, umożliwiając im osiągnięcie niezależnego statusu poprzez zapewnienie odpowiedniego wsparcia na bardzo ważnym etapie, kiedy konsolidują oni lub tworzą własny zespół badawczy lub program. ERBN będzie również w dalszym ciągu udzielać odpowiedniego wsparcia uznanym naukowcom.

W razie konieczności ERBN udziela również wsparcia na rzecz pojawiających się nowych sposobów pracy w świecie nauki, mających potencjał zapewnienia przełomowych wyników, a także ułatwia weryfikację potencjału finansowanych przez siebie badań naukowych pod względem innowacji komercyjnych i społecznych.

W związku z tym do 2020 r. ERBN ma zamiar wykazać, że: w konkursach ERBN uczestniczą najlepsi naukowcy, finansowanie ERBN doprowadziło do powstania publikacji naukowych najwyższej jakości oraz do osiągnięcia wyników badawczych o znacznym potencjale oddziaływania społecznego i gospodarczego, a także że ERBN w istotnym stopniu przyczyniła się do stworzenia w Europie bardziej atrakcyjnego środowiska dla najlepszych naukowców świata. W szczególności ERBN dąży do istotnego wzrostu udziału Unii w 1 % najczęściej cytowanych publikacji na świecie. Ponadto dąży do znacznego zwiększenia liczby finansowanych przez siebie wybitnych naukowców spoza Europy. ERBN wymienia się doświadczeniami i najlepszymi praktykami z regionalnymi i krajowymi agencjami finansującymi badania, aby promować wspieranie wybitnych naukowców. Ponadto ERBN jeszcze bardziej eksponuje swoje programy.

Rada naukowa ERBN stale monitoruje działalność ERBN i procedury oceny oraz analizuje możliwości optymalnego osiągnięcia swoich celów za pomocą systemów dotacji kładących nacisk na skuteczność, przejrzystość, stabilność i prostotę zarówno w odniesieniu do wnioskodawców, jak i pod względem realizacji i zarządzania, a także, w razie potrzeby, najlepsze sposoby reagowania na zarysowujące się potrzeby. Dąży do utrzymania i dalszego doskonalenia światowej klasy systemu wzajemnej oceny ERBN, opartego na pełnej przejrzystości, uczciwości i bezstronności w rozpatrywaniu wniosków, dzięki czemu jest w stanie wyróżnić najwyższą naukową jakość, przełomowe pomysły i talent o przełomowym potencjale, bez względu na płeć, narodowość czy

wiek naukowca oraz instytucję, dla której pracuje. Ponadto ERBN nadal prowadzi badania strategiczne w celu przygotowania i wsparcia swoich działań, utrzymuje bliskie kontakty ze społecznością naukową, regionalnymi i krajowymi podmiotami finansującymi i innymi zainteresowanymi stronami oraz stara się uzupełniać swoimi działaniami inicjatywy badawcze na innych poziomach.

ERBN będzie dbać o przejrzystość informowania społeczności naukowej i opinii publicznej o swojej działalności i wynikach oraz aktualizować dane pochodzące z finansowanych przez nią projektów.

2. Przyszłe i Powstające Technologie (FET)

2.1. Cel szczegółowy

Cel szczegółowy polega na wspieraniu radykalnie nowych technologii, z uwzględnieniem możliwości otwarcia nowych obszarów europejskiej wiedzy i technologii oraz przyczynienia się do powstawania nowej generacji gałęzi przemysłu w Europie poprzez badanie nowatorskich koncepcji obarczonych wysokim ryzykiem – w oparciu o fundamenty naukowe. Zapewniając elastyczne wsparcie dla zorientowanej na osiągnięcie celów i interdyscyplinarnej współpracy badawczej w różnych skalach oraz przyjmując innowacyjne praktyki w zakresie badań naukowych, dąży się do określenia i wykorzystania możliwości oferujących długofalowe korzyści obywatelom, gospodarce i społeczeństwu. Przyszłe i powstające technologie zapewnią Unii wartość dodaną w przypadku nowoczesnych badań naukowych na rubieżach wiedzy.

Przyszłe i powstające technologie wspomagają badania naukowe i technologie wykraczające poza granice tego, co jest znane, akceptowane lub szeroko przyjmowane oraz wspierają nowatorskie i wizjonerskie myślenie w celu otwarcia obiecujących dróg ku efektywnym nowym technologiom, z których część może zapoczątkować wiodące paradygmaty technologiczne i intelektualne na kolejne dziesięciolecia. Przyszłe i powstające technologie wspierają działania w kierunku wykorzystywania małoskalowych możliwości badawczych we wszystkich dziedzinach, w tym w powstających dopiero zagadnieniach oraz wielkich, naukowych i technologicznych wyzwaniach wymagających ścisłej współpracy między programami z całej Europy i spoza niej. To podejście jest zorientowane na doskonałość i obejmuje weryfikację przedkonkurencyjnych pomysłów dotyczących kształtowania przyszłości technologii, umożliwiając społeczeństwu i przemysłowi czerpanie korzyści z multidyscyplinarnej współpracy badawczej, która musi zostać podjęta na poziomie europejskim poprzez połączenie badań naukowych opartych na nauce oraz badań stymulowanych celami i wyzwaniach społecznymi lub konkurencyjnością przemysłową.

2.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Radykalne przełomy prowadzące do przeobrażeń w coraz większym stopniu są uzależnione od intensywnej współpracy między dyscyplinami nauki i technologii (np. informacji i komunikacji, biologii, bioinżynierii i robotyki, chemii, fizyki, matematyki, modelowania w medycynie, nauki o Ziemi, materiałoznawstwa, neurobiologii i kognitywistyki, nauk społecznych lub ekonomii), a także sztuką, naukami behawioralnymi i humanistyką. Może to wymagać nie tylko najwyższej jakości w zakresie nauki i technologii, lecz także nowych postaw i nowatorskich interakcji między szerokim wachlarzem podmiotów zainteresowanych badaniami naukowymi.

Nad niektórymi pomysłami można pracować w małej skali, podczas gdy inne bywają tak skomplikowane, że wymagają szeroko zakrojonego wspólnego wysiłku podejmowanego przez dłuższy czas. Duże gospodarki na świecie zdają sobie z tego sprawę, w związku z czym nasila się globalna konkurencja w wyszukiwaniu i wykorzystaniu pojawiających się możliwości technologicznych na rubieżach nauki, mogących mieć istotne oddziaływanie na innowacje i korzyści dla społeczeństwa. Aby te działania były skuteczne, konieczne może okazać się ich szybkie rozwinięcie do dużej skali poprzez wspólną europejską akcję skoncentrowaną na wspólnych celach, z myślą o osiągnięciu masy krytycznej, promowaniu synergii oraz uzyskaniu optymalnego efektu dźwigni.

FET uwzględni całe spektrum stymulowanych nauk i innowacji: od oddolnych i prowadzonych na małą skalę badań opartych na pomysłach będących w zarodku lub wymagających weryfikacji, po budowę nowych społeczności badawczych i innowacyjnych wokół nowych dziedzin badań naukowych sprzyjających przeobrażeniom, a także wielkoskalowe i wspólne inicjatywy badawcze oparte na agendach przewidujących osiągnięcie ambitnych i wizjonerskich celów. Każdy spośród tych trzech poziomów zaangażowania ma szczególną wartość, uzupełniając pozostałe i umożliwiając synergię z nimi. Np. prowadzone na małą skalę badania mogą ujawnić potrzebę opracowania nowych zagadnień, co może skutkować poważną, opartą na odpowiednim planie działania interwencją. Mogą one angażować szeroką gamę podmiotów zainteresowanych badaniami naukowymi, w tym młodych naukowców i MŚP intensywnie korzystające z badań naukowych, a także społeczności zainteresowanych stron (społeczeństwo obywatelskie, decydenci i przemysł, a także naukowcy z sektora publicznego), jednoczących się wokół kształtujących się, dojrzewających i różnicujących się i zmieniających agend badawczych.

2.3. Ogólne kierunkidziałań

FET ma charakter wizjonerski, sprzyjający przeobrażeniom i niekonwencjonalny, natomiast w prowadzonych w jego ramach działaniach stosuje się różne typy logiki, od całkowitego otwarcia po różne stopnie strukturyzacji zagadnień, społeczności i finansowania.

Różne rodzaje logiki znajdują odzwierciedlenie w działaniach, we właściwej skali, pozwalając na identyfikację i wykorzystanie możliwości zapewnienia długoterminowych korzyści obywatelom, gospodarce i społeczeństwu:

- a) *Sprzyjając nowatorskim pomysłom („FET Open”)*, FET wspierają znajdujące się na wczesnych etapach koncepcje badawcze w zakresie nauki i technologii, zmierzające do stworzenia podstaw radykalnie nowych przyszłych technologii poprzez zakwestionowanie obecnych paradygmatów i eksplorację nieznanymi obszarów. Oddolny proces wyboru, szeroko otwarty na wszelkie pomysły badawcze, dostarcza zróżnicowanego portfela ukierunkowanych projektów. Kluczowe będzie wczesne wskazanie obiecujących nowych obszarów, wynalazków i tendencji, a także przyciąganie nowych i cechujących się dużym potencjałem podmiotów zainteresowanych badaniami naukowymi i innowacjami.
- b) *Wspierając nowo powstające zagadnienia i społeczności („FET Proactive”)*, FET, w ścisłym powiązaniu z tematyką wyzwań społecznych i wiodącej pozycji w przemyśle, obejmują swoim zakresem wiele obiecujących kierunków badań poszukiwawczych, odznaczających się potencjałem wytworzenia masy krytycznej wzajemnie powiązanych projektów, które obejmują szeroki wachlarz wieloaspektowych działań badawczych i przyczyniają się do utworzenia europejskiej puli wiedzy.
- c) *Podjmując wielkie interdyscyplinarne wyzwania naukowe i technologiczne („FET flagships”)*, FET, przy pełnym uwzględnieniu projektów przygotowawczych FET, wspierają ambitne, realizowane na dużą skalę, stymulowane nauką i technologią badania zmierzające do osiągnięcia naukowego i technologicznego przełomu w dziedzinach określonych jako mające znaczenie, w których w otwarty i przejrzysty sposób uczestniczą państwa członkowskie i odpowiednie zainteresowane strony. Takie działania mogłyby skorzystać na skoordynowaniu programów europejskich, krajowych i regionalnych. Postęp naukowy powinien zapewnić mocne i szerokie podstawy dla przyszłych innowacji technologicznych i ich wykorzystania w gospodarce, a także nowe korzyści dla społeczeństwa. Działania te realizowane są z wykorzystaniem istniejących instrumentów finansowania.

40 % zasobów FET zostanie przeznaczony na FET Open.

3. Działania „Maria Skłodowska-Curie”

3.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest optymalny rozwój i dynamiczne wykorzystanie kapitału intelektualnego Europy z myślą o zdobywaniu, rozwijaniu i przekazywaniu nowych umiejętności, wiedzy i innowacji, a co za tym idzie, o uwolnieniu jego potencjału we wszystkich sektorach i regionach.

Bez dobrze wyszkolonych, mających odpowiednią motywację, dynamicznych i kreatywnych naukowców niemożliwe są najwybitniejsze osiągnięcia naukowe i najbardziej produktywne innowacje oparte na badaniach naukowych.

Europa dysponuje obszerną i zróżnicowaną pulą wykwalifikowanych zasobów ludzkich w dziedzinie badań naukowych i innowacji, wymagającą jednak stałego uzupełniania, doskonalenia i dostosowania do szybko zmieniających się potrzeb rynku pracy. W 2011 r. tylko 46 % tej puli pracowało w sektorze prywatnym, co jest wskaźnikiem znacznie niższym niż u głównych konkurentów gospodarczych Europy; np. w Chinach jest to 69 %, w Japonii 73 %, a w USA 80 %. Ponadto w związku z aktualną sytuacją demograficzną w nadchodzących latach nieproporcjonalnie duża liczba naukowców osiągnie wiek emerytalny. To, w połączeniu z zapotrzebowaniem na wiele wysokiej jakości stanowisk badawczych wynikającym z rosnącym wykorzystaniem badań naukowych w gospodarce UE, będzie stanowić jedno z głównych wyzwań dla europejskich systemów badań naukowych, innowacji i edukacji, w najbliższych latach.

Konieczna reforma musi rozpocząć się na wczesnych etapach kariery naukowej, podczas studiów doktoranckich lub innych im porównywalnych. Europa musi opracować nowoczesne, innowacyjne systemy szkoleń, odpowiadające wysoce konkurencyjnym i coraz bardziej interdyscyplinarnym wymogom w zakresie badań naukowych i innowacji. Zapewnienie naukowcom kompleksowych umiejętności w zakresie innowacyjności i przedsiębiorczości potrzebnych do wykonywania przyszłych zadań oraz zachęcenie ich do rozważenia kariery w przemyśle i najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstwach wymaga zdecydowanego zaangażowania przedsiębiorstw, w tym MŚP, i innych podmiotów społeczno-gospodarczych. Ważne będzie również zwiększenie mobilności tych naukowców, która obecnie jest niewielka: w 2008 r. tylko 7 % europejskich doktorantów studiowało w innym państwie członkowskim, podczas gdy celem jest osiągnięcie do 2030 r. poziomu 20 %.

Ta reforma musi być kontynuowana na wszystkich etapach kariery naukowej. Zasadnicze znaczenie ma zwiększenie mobilności naukowców na wszystkich poziomach, w tym mobilności w trakcie kariery, nie tylko między państwami, ale też między sektorem publicznym a prywatnym. Stanowi to silną zachętę do uczenia się i rozwoju nowych umiejętności. Jest również kluczowym czynnikiem współpracy między środowiskiem akademickim, ośrodkami badawczymi i przemysłem w różnych państwach. Czynnikiem ludzki to podstawa trwałej współpracy, która jest kluczowym bodźcem umożliwiającym innowacyjnej i kreatywnej Europie sprostać wyzwaniom społecznym, a zarazem przezwyciężenie rozdrobnienia polityki prowadzonej przez poszczególne państwa. Współpraca

i wymiana wiedzy poprzez indywidualną mobilność na wszystkich etapach kariery oraz poprzez wymianę wysoko wykwalifikowanego personelu naukowego i badawczego ma podstawowe znaczenie dla powrotu Europy na ścieżkę zrównoważonego wzrostu oraz dla sprostania wyzwaniom społecznym oraz co ma przyczynić się do przezwyciężenia znacznych różnic w potencjałach w zakresie badań naukowych i innowacji.

W tym kontekście program „Horyzont 2020” powinien również ułatwiać rozwój karier zawodowych i mobilność naukowców dzięki lepszym warunkom, które zostaną określone w przypadku przenoszenia dotacji w ramach programu „Horyzont 2020”

Działania „Maria Skłodowska-Curie” zapewnią równe możliwości do mobilności mężczyznom i kobietom, także dzięki konkretnym środkom ukierunkowanym na usuwanie barier.

Jeśli Europa ma dorównać swoim konkurentom w dziedzinie badań naukowych i innowacji, musi zachęcić większą liczbę młodych kobiet i mężczyzn do podjęcia karier naukowych oraz zapewnić wysoce atrakcyjne możliwości i warunki realizacji badań naukowych i innowacji. Najbardziej utalentowane osoby, z Europy i spoza niej, powinny postrzegać Europę jako szczególnie korzystne miejsce pracy. Równość płci, atrakcyjne bezpieczne zatrudnienie i dobre warunki pracy, a także uznanie to podstawowe aspekty, które należy w całej Europie zapewnić w spójny sposób.

3.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Ani samo finansowanie unijne, ani działające indywidualnie państwa członkowskie nie będą w stanie sprostać temu wyzwaniu. Państwa członkowskie wprowadziły wprawdzie reformy zmierzające do udoskonalenia swoich instytucji szkolnictwa wyższego oraz do modernizacji systemu szkolenia, jednak w skali Europy postępy są nierówne i między poszczególnymi krajami występują duże różnice. Ogólnie rzecz biorąc, współpraca naukowa i techniczna między sektorem publicznym a prywatnym w Europie pozostaje słaba. To samo dotyczy równości płci oraz wysiłków zmierzających do przyciągania studentów i naukowców spoza EPB. Obecnie ok. 20 % doktorantów w Unii to obywatele państw trzecich, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych ich liczba wynosi ok. 35 %. Aby zmiana nastąpiła szybciej, na szczeblu Unii wymagane jest podejście strategiczne wykraczające poza granice państw. Finansowanie unijne jest niezbędne dla zachęcenia do przeprowadzenia niezbędnych reform strukturalnych.

Działania „Maria Skłodowska-Curie” doprowadziły do znacznych postępów w zakresie promowania mobilności, zarówno transnarodowej, jak i międzysektorowej, a także zapewniania możliwości rozwijania karier naukowych w skali europejskiej i międzynarodowej, dając doskonałe warunki zatrudnienia i pracy wynikające z zasad Europejskiej karty naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Pod względem skali i zakresu, finansowania, międzynarodowego charakteru, pozyskiwania i transferu wiedzy nie mają one odpowiednika w państwach członkowskich. Wzmocniły one zasoby instytucji zdolnych do przyciągania naukowców z zagranicy, tym samym sprzyjając upowszechnianiu się centrów doskonałości w całej Unii. Dzięki wyraźnemu efektowi strukturyzacji stanowią wzór do naśladowania, upowszechniając najlepsze praktyki na poziomie krajowym. Poprzez oddolne podejście działania „Maria Skłodowska-Curie” umożliwiły większości takich instytucji szkolenie i doskonalenie umiejętności nowej generacji naukowców, zdolnych sprostać wyzwaniom społecznym.

Dalszy rozwój działań „Maria Skłodowska-Curie” będzie stanowić istotny wkład w rozwój EPB. Dzięki swojej ogólnoeuropejskiej, konkurencyjnej strukturze finansowania działania „Maria Skłodowska-Curie” będą – z poszanowaniem zasady pomocniczości – promować nowe, kreatywne i innowacyjne typy szkoleń, takie jak wspólne programy studiów doktoranckich lub programy umożliwiający wielokrotne doktoraty oraz doktoraty przemysłowe, angażujące podmioty z sektora badań naukowych, innowacji edukacji, które będą musiały konkurować w skali globalnej o reputację ośrodków najwyższej jakości. Zapewniając finansowanie unijne dla najlepszych programów badawczych i szkoleniowych zgodnie z zasadami innowacyjnego szkolenia doktorantów w Europie, będą również promować szersze upowszechnianie i podejmowanie bardziej ustrukturyzowanych programów szkolenia doktorantów.

Dotacje na działania „Maria Skłodowska-Curie” będą również udzielane na potrzeby tymczasowej mobilności doświadczonych naukowców i inżynierów przenoszących się z instytucji publicznych do sektora prywatnego i odwrotnie, co zapewni uniwersytetom, ośrodkom badawczym i przedsiębiorstwom oraz innym podmiotom społeczno-gospodarczym wsparcie oraz zachętę do wzajemnej współpracy w skali europejskiej i międzynarodowej. Dzięki dobrze ugruntowanemu, przejrzystemu i uczciwemu systemowi oceny działania „Maria Skłodowska-Curie” umożliwią wyłonienie wybitnych talentów w dziedzinie badań naukowych i innowacji w drodze międzynarodowej konkurencji, co zapewni naukowcom prestiż, a zatem również motywację do rozwijania kariery w Europie.

Wyzwania społeczne, którym będą musieli sprostać wysoko wykwalifikowani naukowcy i personel zajmujący się innowacjami, nie są problemem tylko Europy. Są to wyzwania międzynarodowe o ogromnej złożoności i skali. Najlepsi naukowcy w Europie i na świecie muszą współpracować ponad granicami dzielącymi kraje, sektory i dyscypliny. Działania „Maria Skłodowska-Curie” będą odgrywać pod tym względem kluczową rolę, wspierając wymianę personelu, która będzie sprzyjać nastawieniu na współpracę poprzez międzynarodową i międzysektorową wymianę wiedzy, która jest tak istotna dla otwartych innowacji.

Mechanizmy współfinansowania działań „Maria Skłodowska-Curie” będą mieć podstawowe znaczenie dla powiększenia europejskiej puli talentów. Ilościowy i strukturalny wpływ działania Unii zostanie zwiększony poprzez wykorzystanie regionalnego, krajowego i międzynarodowego finansowania, zarówno publicznego jak i prywatnego, w celu tworzenia nowych programów, o podobnych lub uzupełniających celach, oraz dostosowania już istniejących programów do celów międzynarodowego i międzysektorowego szkolenia, mobilności i rozwoju kariery. Taki mechanizm wzmocni powiązania między staraniami podejmowanymi w dziedzinie badań naukowych i edukacji na poziomie krajowym a wysiłkami na poziomie Unii.

Wszystkie działania związane z tym wyzwaniem przyczynią się do wprowadzenia w Europie zupełnie nowego sposobu myślenia, mającego podstawowe znaczenie dla kreatywności i innowacji. Środki finansowania działań „Maria Skłodowska-Curie” ułatwią łączenie zasobów w Europie, w rezultacie prowadząc do udoskonalenia koordynacji i zarządzania w odniesieniu do szkolenia naukowców, ich mobilności i rozwoju kariery. Przyczynią się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w inicjatywach przewodnich „Unia innowacji”, „Mobilna młodzież” i „Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia” oraz będą mieć zasadnicze znaczenie dla urzeczywistnienia EPB. Dlatego działania „Maria Skłodowska-Curie” będą projektowane w ścisłej synergii z innymi programami wspierającymi te cele polityk, w tym z programem „Erasmus +” oraz wspólnotami wiedzy i innowacji EIT.

3.3. *Ogólne kierunki działań*

a) Wsparcie nowych umiejętności poprzez najwyższej jakości wstępne szkolenie naukowców

Celem jest wyszkolenie nowego pokolenia kreatywnych i innowacyjnych naukowców, zdolnych do przekształcenia wiedzy i pomysłów w produkty i usługi przynoszące Unii korzyści gospodarcze i społeczne.

Kluczowe działania polegają na zapewnieniu początkującym naukowcom po ukończeniu studiów II stopnia lub równoważnych najwyższej jakości innowacyjnego szkolenia w ramach interdyscyplinarnych projektów, zawierających mentoring służący transferowi wiedzy i doświadczenia między naukowcami lub programy studiów doktoranckich pomagające naukowcom rozwijanie ich karier naukowych oraz obejmujące uniwersytety, instytucje badawcze, infrastrukturę badawczą, przedsiębiorstwa, MŚP oraz, inne podmioty społeczno-gospodarcze z różnych państw członkowskich, krajów stowarzyszonych lub państw trzecich. Skutkiem będą lepsze perspektywy kariery dla młodych naukowców po ukończeniu studiów II stopnia lub równoważnych, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

b) Sprzyjanie najwyższej jakości poprzez transgraniczną i międzysektorową mobilność

Celem jest zwiększenie kreatywnego i innowacyjnego potencjału doświadczonych naukowców na wszystkich etapach kariery poprzez zapewnienie możliwości transgranicznej i międzysektorowej mobilności.

Kluczowe działania polegają na zachęceniu doświadczonych naukowców do poszerzania lub pogłębiania ich umiejętności poprzez mobilność związaną z udostępnieniem atrakcyjnych możliwości rozwoju kariery na uniwersytetach, w instytucjach badawczych, infrastrukturze badawczej, przedsiębiorstwach, MŚP i innych podmiotach społeczno-gospodarczych w całej Europie i poza nią. To powinno zwiększyć innowacyjność sektora prywatnego i sprzyjać mobilności międzysektorowej. Wspierane są także możliwości dokształcania się i zdobywania nowej wiedzy w najlepszych instytucjach badawczych w państwach trzecich, wznowienia kariery po przerwie oraz oferowania naukowcom po uzyskaniu przez nich doświadczenia w zakresie ponadnarodowej/międzynarodowej mobilności, długoterminowych stanowisk badawczych w Europie, w tym w kraju ich pochodzenia, które obejmowałyby aspekty związane z powrotem i ponowną integracją.

c) Stymulowanie innowacji poprzez proces wzajemnej inspiracji w dziedzinie wiedzy

Celem jest wzmocnienie międzynarodowej współpracy transgranicznej i międzysektorowej w dziedzinie badań naukowych i innowacji poprzez wymianę personelu z dziedziny badań naukowych i innowacji z myślą o skuteczniejszym stawieniu czoła globalnym wyzwaniom.

Kluczowe działania polegają na wspieraniu wymian personelu z dziedziny badań naukowych i innowacji w ramach partnerstw uniwersytetów, instytucji badawczych, infrastruktury badawczej, przedsiębiorstw, MŚP i innych podmiotów społeczno-gospodarczych w Europie i na całym świecie. Będzie to obejmować promowanie współpracy z państwami trzecimi.

d) Zwiększenie oddziaływania strukturalnego przez współfinansowanie działań

Celem jest zwiększenie, przy wykorzystaniu dodatkowo pozyskanych funduszy, ilościowego i strukturalnego wpływu działań „Maria Skłodowska-Curie” oraz sprzyjanie najwyższej jakości na poziomie krajowym w zakresie szkolenia naukowców, ich mobilności i rozwoju kariery.

Kluczowe działania polegają na zachęceniu, poprzez mechanizm współfinansowania, organizacji regionalnych, krajowych i międzynarodowych, zarówno publicznych, jak i prywatnych do tworzenia nowych programów oraz dostosowania już istniejących programów do celów międzynarodowego i międzysektorowego szkolenia,

mobilności i rozwoju kariery. Pozwoli to na podniesienie jakości szkolenia naukowców w Europie na wszystkich etapach kariery, w tym na poziomie doktoranckim, ułatwienie swobodnego przepływu naukowców i wiedzy naukowej w Europie, promowanie atrakcyjnych karier naukowych poprzez otwartą rekrutację i zachęcające warunki pracy, wspieranie współpracy w zakresie badań naukowych i innowacji między uniwersytetami, instytucjami badawczymi i przedsiębiorstwami oraz wspomaganie współpracy między państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi.

e) Działania wspierające i polityczne

Celem jest monitorowanie postępów, określenie luk i barier w działaniach „Maria Skłodowska-Curie” i zwiększenie ich oddziaływania. W tym kontekście opracowywane są wskaźniki oraz analizowane są dane odnoszące się do mobilności naukowców, ich umiejętności i karier oraz równości płci; ma to na celu zapewnienie synergii i bliskiej koordynacji z politycznymi działaniami wspierającymi dotyczącymi naukowców, ich pracodawców i sponsorów prowadzonymi w ramach celu szczegółowego „Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa”. Działania mają na celu zwiększenie świadomości na temat znaczenia i atrakcyjności kariery badawczej oraz upowszechnianie wyników działalności badawczej i innowacyjnej pozyskanych dzięki pracom wspieranym w ramach działań „Maria Skłodowska-Curie”.

4. Infrastruktura badawcza

4.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest zapewnienie Europie światowej klasy infrastruktury badawczej, dostępnej dla wszystkich naukowców w Europie i poza jej granicami, oraz pełne wykorzystanie jej potencjału w zakresie rozwoju nauki i innowacji.

Infrastruktura badawcza to kluczowy czynnik warunkujący konkurencyjność Europy w pełnym przekroju dziedzin nauki, istotny również dla innowacji opartych na nauce. Badania naukowe w wielu obszarach nie są możliwe bez dostępu do superkomputerów, narzędzi analitycznych, źródeł promieniowania dla nowych materiałów, pomieszczeń czystych i zaawansowanej metrologii do badań nanotechnologicznych, specjalnie wyposażonych laboratoriów do badań biologicznych i medycznych, banków danych do badań genomicznych i badań z zakresu nauk społecznych, obserwatoriów i czujników do badań z zakresu nauk o Ziemi i środowisku, szybkich szerokopasmowych sieci do przesyłu danych itd. Infrastruktura badawcza jest konieczna do prowadzenia badań naukowych niezbędnych do rozwiązania wielkich wyzwań społecznych. Stymuluje ona współpracę ponad granicami i między dyscyplinami oraz tworzy spójną i otwartą przestrzeń europejską dla badań internetowych. Promuje mobilność ludzi i pomysłów, łączy najlepszych naukowców z Europy i świata oraz podnosi poziom edukacji naukowej. Pobudza naukowców i innowacyjne przedsiębiorstwa do rozwoju najnowocześniejszych technologii. W ten sposób wzmacnia innowacyjny europejski przemysł zaawansowanych technologii. Stymuluje najwyższą jakość w europejskich społecznościach badawczych i innowacyjnych oraz może służyć do prezentacji wybitnych osiągnięć naukowych szerszemu społeczeństwu.

Jeśli Europa chce utrzymać światowy poziom prowadzonych u siebie badań naukowych, musi zapewnić – w oparciu o wspólnie uzgodnione kryteria – odpowiednią i stabilną podstawę budowy, utrzymania i eksploatacji infrastruktury badawczej. Wymaga to zasadniczej, skutecznej współpracy między instytucjami finansującymi na szczeblu Unii, krajowym i regionalnym; w tym celu ustanowione zostaną silne powiązania z polityką spójności pozwalające na zapewnienie synergii i spójnego podejścia.

Ten cel szczegółowy jest związany z podstawowym założeniem inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”, kładącej nacisk na zasadniczą rolę, jaką światowej klasy infrastruktura badawcza odgrywa w umożliwianiu przełomowych badań naukowych i innowacji. Inicjatywa podkreśla, że budowa i funkcjonowanie infrastruktury badawczej wymaga łączenia zasobów w skali całej Europy, a w niektórych przypadkach w skali globalnej. Także inicjatywa przewodnia „Europejska agenda cyfrowa” uwypukla potrzebę wzmocnienia europejskiej infrastruktury elektronicznej oraz znaczenie rozwijania klastrów innowacyjnych dla zapewnienia Europie przewagi w dziedzinie innowacji.

4.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Nowoczesna infrastruktura badawcza jest coraz bardziej złożona i kosztowna, często wymaga też integracji różnego wyposażenia, usług i źródeł danych oraz rozległej współpracy transnarodowej. Żaden kraj w pojedynkę nie dysponuje zasobami wystarczającymi do wsparcia całej potrzebnej mu infrastruktury badawczej. W ostatnich latach poczyniono znaczne postępy w wypracowywaniu europejskiego podejścia do infrastruktury badawczej, co przejawia się ciągłym rozwojem i realizacją planu działania Europejskiego Forum Strategii ds. Infrastruktury Badawczych (ESFRI) w odniesieniu do infrastruktury, integracji i otwarciem krajowych obiektów badawczych oraz rozwojem infrastruktury elektronicznej mającej podstawowe znaczenie dla otwartej cyfrowej EPB. Sieci infrastruktury badawczej w Europie wzmacniają jej zasoby ludzkie, zapewniając światowej klasy szkolenie dla nowego pokolenia naukowców i inżynierów oraz promując interdyscyplinarną współpracę. Wspiera się będzie synergii z działaniami „Maria Skłodowska-Curie”.

Dalsza rozbudowa i powszechniejsze wykorzystywanie infrastruktury badawczej na szczeblu europejskim w istotnym stopniu przyczynią się do rozwoju EPB. Państwa członkowskie wprawdzie nadal mają podstawowe znaczenie w rozwijaniu i finansowaniu infrastruktury badawczej, jednak Unia odgrywa istotną rolę polegającą na wspieraniu infrastruktury na poziomie europejskim, taką jak wspieranie koordynowania europejskiej infrastruktury badawczej, promując tworzenie nowych i zintegrowanych obiektów, umożliwiając i wspierając szeroki dostęp do infrastruktury krajowej i europejskiej oraz zapewniając spójność i skuteczność polityki regionalnej, krajowej, europejskiej i międzynarodowej. Jest to konieczne dla zapobieżenia powielaniu i rozdrobnieniu wysiłków, dla wspierania skoordynowanego i skutecznego wykorzystywania obiektów, a tam gdzie to właściwe – dla łączenia zasobów i umożliwiania tym samym Europie pozyskiwanie i eksploataowanie infrastruktury badawczej na światowym poziomie.

Technologie informacyjno-komunikacyjne zmieniły naukę dzięki umożliwieniu współpracy na odległość, przetwarzaniu ogromnych ilości danych, eksperymentom *in silico* oraz dostępowi do odległych zasobów. Badania naukowe stają się zatem coraz bardziej międzynarodowe i interdyscyplinarne, co wymaga wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, które są ponadnarodowe, podobnie jak sama nauka.

Korzyści skali i zakresu osiągnęte dzięki europejskiemu podejściu w zakresie budowy infrastruktury badawczej, w tym infrastruktury elektronicznej, jej wykorzystania i zarządzania nią, przyczynią się w znacznym stopniu do wzmocnienia europejskiego potencjału w zakresie badań naukowych i innowacji oraz zwiększą konkurencyjność Unii na szczeblu międzynarodowym.

4.3. *Ogólne kierunki działań*

Działania mają na celu budowę europejskiej infrastruktury badawczej na miarę 2020 r. i dalszej przyszłości, wspieranie jej potencjału innowacyjnego i zasobów ludzkich oraz wzmocnienie europejskiej polityki w tym zakresie.

a) Rozwijanie europejskiej infrastruktury badawczej na miarę 2020 r. i dalszej przyszłości

Celem jest ułatwianie i wspieranie działań związanych z: (1) przygotowaniem, wdrożeniem i wykorzystaniem ESFRI oraz innych rodzajów światowej klasy infrastruktury badawczej, w tym rozwoju regionalnych obiektów partnerskich tam, gdzie istnieje znaczna wartość dodana interwencji unijnej; (2) integracją i zapewnieniem ponadnarodowego dostępu do krajowej i regionalnej infrastruktury badawczej o znaczeniu europejskim, aby naukowcy europejscy mogli z niej korzystać – niezależnie od umiejscowienia – do prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie; (3) rozwijaniem, wdrażaniem i eksploatacją e-infrastruktury w celu zapewnienia najlepszych na świecie możliwości w zakresie łączenia w sieć, zdolności obliczeniowych oraz danych naukowych.

b) Wspieranie innowacyjnego potencjału infrastruktury badawczej i jej zasobów ludzkich

Celem jest wspomaganie infrastruktury badawczej w zakresie wczesnego przyjmowania lub opracowywania najnowocześniejszych technologii, promowanie partnerstw badawczo-rozwojowych z przemysłem, ułatwianie przemysłowego wykorzystania infrastruktury badawczej oraz stymulowanie tworzenia klastrów innowacyjnych. W ramach tego działania wspiera się również szkolenie lub wymiany personelu zarządzającego infrastrukturą badawczą oraz obsługującego ją.

c) Wzmocnienie europejskiej polityki w zakresie infrastruktury badawczej i współpracy międzynarodowej

Celem jest wspieranie partnerstw między odnośnymi decydentami a organami finansującymi, tworzenia narzędzi mapowania i monitorowania na potrzeby procesu decyzyjnego, a także wspieranie współpracy międzynarodowej. Należy wspierać europejską infrastrukturę badawczą w działaniach z zakresu stosunków międzynarodowych.

Cele wymienione w działaniach pod pozycjami b) i c) są realizowane w drodze specjalnych działań, a także – w odpowiednich przypadkach – w ramach działań wypracowywanych zgodnie z działaniem pod pozycją a).

CZĘŚĆ II

WIODĄCA POZYCJA W PRZEMYSŁE

1. **Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych**

Celem szczegółowym jest budowa i utrzymanie wiodącej globalnej pozycji dzięki badaniom naukowym i innowacjom w zakresie technologii prorozwojowych i technologii kosmicznych, stanowiących podstawę konkurencyjności w wielu istniejących i powstających gałęziach przemysłu i sektorach.

Globalne otoczenie biznesu zmienia się w szybkim tempie, a cele strategii „Europa 2020” stawiają przed europejskim przemysłem zarówno wyzwania, jak i możliwości. Europa potrzebuje przyspieszenia w dziedzinie innowacji, przeobrażenia uzyskanej wiedzy w sposób pozwalający na udoskonalenie i zwiększenie atrakcyjności istniejących produktów, usług i rynków, a także na tworzenie nowych, z jednoczesnym utrzymaniem akcentu na jakości i zrównoważoności. Innowacje należy wykorzystywać w najszerszym rozumieniu, nie tylko w technologii, lecz także w biznesie oraz w kwestiach organizacyjnych i społecznych.

Utrzymanie się w czołówce globalnej konkurencji dzięki silnej bazie technologicznej i zdolnościom przemysłowym wymaga zwiększenia strategicznych inwestycji w badania naukowe, rozwój, walidację i programy pilotażowe w dziedzinach ICT, nanotechnologii, materiałów zaawansowanych, biotechnologii, zaawansowanych systemów produkcji i przetwarzania oraz przestrzeni kosmicznej.

Udane opanowanie, integracja i wdrożenie technologii prorozwojowych przez przemysł europejski to kluczowy czynnik wzmocnienia wydajności Europy oraz jej zdolności do innowacji i zagwarantowania, że Europa posiada zaawansowaną, zrównoważoną i konkurencyjną gospodarkę, pozycję globalnego lidera w sektorach zastosowania najnowocześniejszych technologii oraz zdolność do opracowania skutecznych i zrównoważonych rozwiązań wyzwań społecznych. Ze względu na swój dominujący charakter, takie działania mogą stymulować dalsze postępy poprzez wzajemnie uzupełniające się wynalazki, zastosowania i usługi, zapewniając wyższy zwrot z inwestycji w takie technologie niż w jakiegokolwiek innej dziedzinie.

Działania te przyczynią się do osiągnięcia celów inicjatyw przewodnich strategii „Europa 2020” – „Unii innowacji”, „Europy efektywnie korzystającej z zasobów”, „Polityki przemysłowej w erze globalizacji”, „Europejskiej agendy cyfrowej” oraz celów Unii związanych z polityką w zakresie przestrzeni kosmicznej.

Komplementarność z innymi działaniami w ramach programu „Horyzont 2020”

Działania związane z celem szczegółowym „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” będą opierać się przede wszystkim na agendach badań naukowych i innowacji zdefiniowanych głównie przez przemysł i biznes, w tym MŚPoraz środowisko naukowe i państwa członkowskie w otwarty i przejrzysty sposób oraz będą silnie ukierunkowane na wykorzystanie inwestycji sektora prywatnego i na innowacje.

Wraz z odnośnymi wyzwaniami wspierane jest włączenie technologii prorozwojowych do rozwiązań w zakresie wyzwań społecznych. W ramach celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” wspierane jest zastosowanie technologii prorozwojowych niewchodzących w zakres żadnego z wyzwań społecznych, lecz ważnych dla wzmocnienia konkurencyjności europejskiego przemysłu. Należy dążyć do właściwej koordynacji z priorytetami „Doskonała baza naukowa” i „Wyzwania społeczne”.

Wspólne podejście

Podejście to obejmuje zarówno działania prowadzone zgodnie z agendą, jak i bardziej otwarte obszary w celu promowania innowacyjnych projektów i przełomowych rozwiązań obejmujących cały łańcuch wartości, w tym badania i rozwój, pilotażowe projekty wielkoskalowe i działania demonstracyjne, poligony doświadczalne i żywe laboratoria, tworzenie prototypów i weryfikację produktów na liniach pilotażowych. Działania są projektowane w sposób zwiększający konkurencyjność przemysłową poprzez stymulowanie przemysłu, a w szczególności MŚP, do większych inwestycji w badania naukowe i w innowacje, w tym za pośrednictwem otwartych zaproszeń do składania wniosków. Zostanie zwrócona odpowiednia uwaga na projekty o małej i średniej skali.

Zintegrowane podejście do kluczowych technologii prorozwojowych

Istotnym elementem celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” są kluczowe technologie prorozwojowe (KET), definiowane jako mikro- i nanoelektronika, fotonika, nanotechnologia, biotechnologia, materiały zaawansowane i zaawansowane systemy produkcyjne⁽¹⁾. Takie multidyscyplinarne, wymagające rozległej wiedzy i dużego kapitału technologie obejmują wiele zróżnicowanych sektorów, tworząc podstawę dla osiągnięcia istotnej przewagi konkurencyjnej przez przemysł europejski, aby stymulować wzrost i tworzyć nowe miejsca pracy. Zintegrowane podejście, wspierające łączenie, konwergencję i wzajemne inspirowanie się kluczowych technologii prorozwojowych w różnych cyklach innowacji i łańcuchach wartości mogą zapewnić obiecujące wyniki badań naukowych i otworzyć drogę dla nowych technologii przemysłowych, produktów, usług i nowatorskich zastosowań (np. w obszarach takich jak: przestrzeń kosmiczna, transport, rolnictwo, rybołówstwo, leśnictwo, środowisko, żywność, zdrowie i energia). Liczne interakcje kluczowych technologii prorozwojowych i innych przemysłowych technologii prorozwojowych będą zatem wykorzystywane w elastyczny sposób jako ważne źródło innowacji. Podejście to uzupełni wsparcie dla badań naukowych i innowacji w zakresie KET świadczone przez organy krajowe lub regionalne z funduszy polityki spójności w ramach strategii inteligentnej specjalizacji.

Innowacyjność wymaga intensyfikacji badań przekrojowych w dziedzinie technologii. Dlatego projekty multidyscyplinarne i obejmujące wiele technologii prorozwojowych (multi-KET) powinny stanowić nieodłączny element priorytetu dotyczącego „Wiodącej pozycji w przemyśle”. Struktura realizacji programu „Horyzont 2020”, wspierająca KET i przekrojowe działania w zakresie KET (multi-KET) powinna zapewniać synergii i skuteczną koordynację – między innymi – z wyzwaniami społecznymi. Oprócz tego stosownie do wymagań konkretnego przypadku będzie się dążyć do osiągnięcia synergii między działaniami polityki spójności na lata 2014-2020, a także EIT.

⁽¹⁾ COM(2009)0512.

W przypadku wszelkich technologii prorozwojowych i przemysłowych, w tym kluczowych technologii prorozwojowych, głównym celem będzie wspieranie interakcji między technologiami oraz interakcji z zastosowaniami związanymi z wyzwaniami społecznymi. Jest to w pełni uwzględniane w pracach nad przygotowaniem i wdrożeniem agend i priorytetów. Wymaga to pełnego zaangażowania zainteresowanych stron reprezentujących różne punkty widzenia w ustalanie i wdrażanie priorytetów. W niektórych przypadkach konieczne będą również działania wspólnie finansowane ze środków przeznaczonych na technologie prorozwojowe i przemysłowe oraz na odnośne wyzwania społeczne. Może to obejmować wspólne finansowanie partnerstw publiczno-prywatnych mających na celu rozwój technologii, wspieranie innowacji oraz zastosowanie ich w odniesieniu do wyzwań społecznych.

Technologie informacyjno-komunikacyjne odgrywają ważną rolę, ponieważ oferują kluczową podstawową infrastrukturę, technologię i systemy niezbędne dla ważnych procesów gospodarczych i społecznych oraz nowych produktów i usług prywatnych i publicznych. Europejski przemysł musi utrzymać się w czołowie rozwoju technologicznego w dziedzinie ICT, w której wiele technologii wchodzi w nową, przełomową fazę, otwierając nowe możliwości.

Przestrzeń kosmiczna to szybko rozwijający się sektor badań, dostarczający informacji ważnych dla wielu sektorów współczesnego społeczeństwa, odnoszący się do uniwersalnych kwestii naukowych i pozwalający na zabezpieczenie pozycji Unii jako istotnego gracza na arenie międzynarodowej. Badania w zakresie przestrzeni kosmicznej leżą u podstaw wszystkich działań podejmowanych w przestrzeni kosmicznej, przy czym aktualnie poświęcone są im programy państw członkowskich, Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) lub inicjatywy w kontekście programu ramowego Unii w zakresie badań. Dla zachowania konkurencyjności, ochrony unijnej infrastruktury kosmicznej i programów takich jak Copernicus i Galileo oraz dla zapewnienia Europie przyszłej roli w zakresie przestrzeni kosmicznej kontynuowane muszą być działania w zakresie badań kosmicznych na szczeblu Unii, zgodnie z art. 189 TFUE.

Ponadto innowacyjne usługi niższego szczebla i przyjazne dla użytkownika zastosowania wykorzystujące informacje pozyskiwane w przestrzeni kosmicznej stanowią ważne źródło wzrostu gospodarczego i nowych miejsc pracy, a ich rozwój stanowi ważną szansę dla Unii.

Partnerstwo i wartość dodana

Europa może osiągnąć masę krytyczną poprzez partnerstwa, klastry i sieci, standaryzację, promując współpracę między różnymi dyscyplinami nauki i techniki oraz sektorami o podobnych potrzebach w zakresie badań i rozwoju, doprowadzając do przełomów, powstania nowych technologii oraz innowacyjnych produktów, usług i rozwiązań technologicznych.

Opracowanie i wdrożenie agend w zakresie badań naukowych i innowacji, w tym poprzez partnerstwa publiczno-prywatne, a także poprzez tworzenie efektywnych powiązań między przemysłem a środowiskiem akademickim, pozyskiwanie dodatkowych inwestycji, dostęp do finansowania ryzyka, standaryzacja oraz wsparcie dla przedkomercyjnych zamówień publicznych i zamówień na innowacyjne produkty i usługi – wszystko to są aspekty o zasadniczym znaczeniu dla konkurencyjności.

Pod tym względem potrzebne są też silne związki z EIT, umożliwiające tworzenie i promowanie największych talentów w sektorze przedsiębiorstw oraz przyspieszenie innowacji poprzez zgromadzenie osób z różnych krajów, dyscyplin i organizacji.

Współpraca na poziomie Unii może również wspierać możliwości handlowe poprzez wsparcie rozwijania europejskich lub międzynarodowych norm w zakresie nowo powstających produktów i usług oraz technologii. Rozwijanie takich norm po konsultacjach z odpowiednimi zainteresowanymi stronami, w tym pochodzącymi ze środowisk naukowych i przemysłu, może przynieść pozytywne skutki. Promowane będą działania wspierające standaryzację oraz interoperacyjność, bezpieczeństwo i ułatwiające przygotowanie regulacji prawnych.

1.1. *Technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT)*

1.1.1. Cel szczegółowy w dziedzinie ICT

Zgodnie z inicjatywą przewodnią „Europejską agendą cyfrową” ⁽¹⁾ celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w dziedzinie ICT jest umożliwienie Europie wspierania, rozwijania i wykorzystywania możliwości związanych z postępowaniem w tej dziedzinie z korzyścią dla obywateli, przedsiębiorstw i społeczności naukowych.

⁽¹⁾ COM(2010)0245.

Jako największa gospodarka świata, posiadająca zarazem największy udział w światowym rynku ICT, którego wartość wynosi ponad 2 600 000 000 000 EUR w 2011 r., Europa powinna móc w uzasadniony sposób ocenić, że jej przedsiębiorstwa, rządy, ośrodki badawczo-rozwojowe i uniwersytety będą europejskimi i światowymi liderami rozwoju w dziedzinie ICT, rozszerzającymi działalność biznesową w tej dziedzinie i więcej inwestującymi w związane z nią innowacje.

Do 2020 r. europejski sektor ICT powinien przynosić korzyści co najmniej równoważne jego udziałowi w globalnym rynku ICT (wskaźnik ten stanowił jedną trzecią w 2011 r.). Europa powinna również rozwijać innowacyjne przedsiębiorstwa w dziedzinie ICT, tak aby jedna trzecia wszystkich inwestycji przedsiębiorstw w badania naukowe i rozwój w tej dziedzinie w Unii, wynosząca w 2011 r. ponad 35 mld EUR rocznie, była dokonywana przez firmy utworzone w ciągu ostatnich dwóch dekad. Wymagałoby to zwiększenia publicznych inwestycji w badania naukowe i rozwój w dziedzinie ICT, w sposób uruchamiający prywatne wydatkowanie, w celu poszerzenia inwestycji w następnym dziesięcioleciu i znacznego zwiększenia liczby światowej klasy europejskich ośrodków i klastrów doskonałości w tej dziedzinie.

Opanowanie coraz bardziej skomplikowanych i multidyscyplinarnych łańcuchów technologicznych i biznesowych ICT wymaga partnerstwa, podziału ryzyka i wytworzenia masy krytycznej w całej Unii. Działanie na poziomie Unii powinno ułatwić przemysłowi funkcjonowanie w perspektywie jednolitego rynku oraz osiągnięcie korzyści skali i zakresu. Współpraca skupiona na wspólnych, otwartych platformach technologicznych, zapewniająca efekty zewnętrzne i efekt dźwigni, umożliwi wielu zainteresowanym stronom czerpanie korzyści z nowych osiągnięć i tworzenie dalszych innowacji. Dzięki partnerstwu na poziomie Unii możliwe jest także budowanie konsensusu, stworzenie widocznego punktu centralnego dla międzynarodowych partnerów oraz wspieranie powstawania norm i rozwiązań interoperacyjnych zarówno w Unii jak i na poziomie światowym.

1.1.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

ICT stanowią podstawę innowacji i konkurencyjności w szerokim wachlarzu prywatnych i publicznych rynków i sektorów oraz umożliwiają postęp naukowy we wszystkich dziedzinach. W ciągu następnego dziesięciolecia prowadzące do przeobrażeń oddziaływanie technologii cyfrowych oraz technologii wchodzących w zakres ICT, infrastruktury i usług będzie coraz bardziej widoczne we wszystkich dziedzinach życia. W nadchodzących latach dojdzie do dalszego upowszechnienia zasobów obliczeniowych i łącznościowych oraz możliwości przechowywania danych. Duże ilości informacji i danych, w tym w czasie rzeczywistym, będą pochodzić z czujników, maszyn i produktów wykorzystujących technologie informatyczne, dzięki czemu powszechnie dostępna będzie możliwość działania na odległość, co pozwoli na globalne wdrożenie procesów biznesowych i zrównoważonej produkcji, co umożliwi tworzenie szerokiej gamy usług i aplikacji.

Wiele usług komercyjnych i publicznych o podstawowym znaczeniu oraz wszystkie kluczowe procesy pozyskiwania wiedzy w sektorach nauki, nauczania, przedsiębiorczości, w kulturze i sektorze kreatywnym, a także w sektorze publicznym będą obsługiwane przez ICT, co uczyni je bardziej dostępnymi. Technologie te zapewnią podstawową infrastrukturę dla procesów produkcyjnych i biznesowych, łączności i transakcji. Będą również niezbędne w działaniach zmierzających do sprostania głównym wyzwaniom społecznym, a także w przypadku procesów społecznych, takich jak tworzenie się społeczności, zachowanie konsumentów, udział w życiu politycznym i publiczne zarządzanie, np. poprzez media społecznościowe oraz platformy i narzędzia zbiorowej świadomości. W celu rozwijania konkurencyjnych rozwiązań niezbędne jest wspieranie badań naukowych i integrowanie ich wokół perspektywy zorientowanej na użytkownika.

Wsparcie Unii dla badań naukowych i innowacji w dziedzinie ICT stanowi istotny wkład w rozwój nowej generacji technologii i zastosowań, gdyż stanowi ono znaczną część łącznych wydatków na europejską współpracę w zakresie obciążonych średnim i wysokim ryzykiem działań badawczych i innowacyjnych. Publiczne inwestycje w badania naukowe i innowacje w dziedzinie ICT na szczeblu Unii miały i nadal mają zasadnicze znaczenie dla wytworzenia masy krytycznej prowadzącej do przełomowych osiągnięć oraz do szerszej absorpcji i lepszego wykorzystania innowacyjnych rozwiązań, produktów i usług. Nadal odgrywają one podstawową rolę w rozwijaniu otwartych platform i technologii znajdujących zastosowanie w całej Unii, badań i projektów pilotażowych dotyczących innowacji w rzeczywistym ogólnoeuropejskim kontekście, a także optymalizacji zasobów w odniesieniu do konkurencyjności Unii i wspólnych wyzwań społecznych. Wsparcie Unii dla badań naukowych i innowacji w tej dziedzinie umożliwia także MSP działającym w obszarze technologii zaawansowanych rozwijanie się i czerpanie korzyści z wielkości ogólnounijnych rynków. Wzmacnia ono współpracę i doskonałość wśród naukowców i inżynierów w Unii, zwiększając synergię z budżetami państw i między nimi oraz pełniąc funkcję centralnego punktu współpracy z partnerami spoza Europy.

Kolejne oceny działań w zakresie ICT prowadzonych w związku z siódmym programem ramowym wykazały, że inwestycje ukierunkowane na badania naukowe i innowacje w tej dziedzinie poczynione na poziomie Unii przyczyniły się do osiągnięcia przez nią wiodącej pozycji w przemyśle w takich obszarach, jak łączność ruchoma i systemy ICT o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, oraz do sprostania takim wyzwaniom jak efektywność energetyczna, zdrowie, bezpieczeństwo żywnościowe, transport czy zmiany demograficzne. Inwestycje Unii w infrastrukturę badawczą w dziedzinie ICT zapewniły europejskim naukowcom najlepsze na świecie systemy sieci badawczych i obliczeniowe.

1.1.3. Ogólne kierunki działań

Wiele typów działań jest ukierunkowanych na wyzwania związane z wiodącą pozycją przemysłową i technologiczną w dziedzinie ICT oraz obejmuje ogólne agendy działań w zakresie badań naukowych i innowacji, w tym dotyczące zwłaszcza:

- a) Nowej generacji części i systemów: inżynieria w zakresie zaawansowanych, wbudowanych oraz efektywnych energetycznie i zasobooszczędnych części i systemów;
- b) Technologii obliczeniowych nowej generacji: zaawansowane i bezpieczne systemy i technologie obliczeniowe, w tym chmura obliczeniowa;
- c) Internetu przyszłości: oprogramowanie, urządzenia, infrastruktura, technologie i usługi;
- d) Technologii cyfrowych i zarządzania informacjami: ICT dla treści cyfrowych, oraz dla sektora kultury i kreatywności;
- e) Zaawansowanych interfejsów i robotów: robotyka i przestrzenie inteligentne;
- f) Technologii mikro- i nanoelektronicznych oraz fotonicznych: kluczowe technologie prorozwojowe w zakresie technologii mikro- i nanoelektronicznych oraz fotonicznych obejmujące także technologie kwantowe.

Oczekuje się, że tych sześć głównych kierunków działania obejmie pełny zakres potrzeb, z uwzględnieniem konkurencyjności przemysłu europejskiego w skali globalnej. Należałoby do nich wiodąca pozycja w przemyśle w zakresie generycznych rozwiązań, produktów i usług opartych na ICT, potrzebnych do sprostania głównym wyzwaniom społecznym oraz agendy zorientowanych na zastosowania badań naukowych i innowacji w dziedzinie ICT, wspierane w związku z odpowiednim wyzwaniem społecznym. Zważywszy na coraz powszechniejsze postępy techniki we wszystkich dziedzinach życia, interakcja między ludźmi a techniką będzie w tym względzie ważna i będzie częścią wspomnianych wyżej, zorientowanych na zastosowania, badań naukowych w dziedzinie ICT.

Każdy z tych sześciu kierunków działania obejmuje również infrastrukturę badawczą ICT, taką jak żywe laboratoria do eksperymentów, oraz infrastrukturę dla bazowych kluczowych technologii prorozwojowych oraz ich wykorzystanie w zaawansowanych produktach i innowacyjnych inteligentnych systemach, w tym w urządzeniach, narzędziach, usługach wsparcia, pomieszczeniach czystych i dostępie do odlewni do celów przygotowania prototypów.

Wsparcie badań naukowych i rozwoju systemów ICT w ramach programu „Horyzont 2020” będzie odbywać się z poszanowaniem podstawowych praw i wolności osób fizycznych, a zwłaszcza ich prawa do prywatności.

1.2. Nanotechnologie

1.2.1. Cel szczegółowy w dziedzinie nanotechnologii

Celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w dziedzinie nanotechnologii jest zabezpieczenie wiodącej pozycji Unii na tym szybko rozwijającym się globalnym rynku poprzez stymulowanie postępu naukowo-technicznego oraz inwestycji w nanotechnologie i ich absorpcji w konkurencyjnych produktach i usługach o wysokiej wartości dodanej w wielu różnych zastosowaniach i sektorach.

Do 2020 r. nanotechnologie znajdą się w głównym nurcie działalności, zostaną bowiem spójnie zintegrowane z większością technologii i zastosowań, którą to integrację będą stymulować względy związane z korzyściami dla konsumentów, jakością życia, opieką zdrowotną, zrównoważonym rozwojem i dużym potencjałem przemysłowym służącym opracowaniu poprzednio niedostępnych rozwiązań w zakresie wydajności i oszczędnego gospodarowania zasobami.

Europa musi także ustanowić globalny punkt odniesienia w zakresie bezpiecznego i odpowiedzialnego zastosowania nanotechnologii oraz zarządzania nią zapewniającego duże korzyści przemysłowe oraz oddziaływanie społeczne, połączone z wysokimi standardami bezpieczeństwa i zrównoważoności.

Produkty wykorzystujące nanotechnologie tworzą światowy rynek, na którego zignorowanie Europa nie może sobie pozwolić. Szacuje się, że rynkowa wartość produktów obejmujących nanotechnologię jako główny element osiągnie 700 mld EUR do 2015 r. i 2 bln EUR do 2020 r., czemu będzie odpowiadać powstanie, odpowiednio, 2 i 6 mln miejsc pracy. Europejskie przedsiębiorstwa zajmujące się nanotechnologią powinny wykorzystać ten dwucyfrowy wzrost rynku i być w stanie do 2020 r. przejąć udział w rynku równy co najmniej udziałowi Europy w globalnym finansowaniu badań naukowych (tj. jedną czwartą).

1.2.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Nanotechnologie to grupa rozwijających się technologii o dowiedzionym potencjale, które, po przełożeniu efektów badań naukowych na przełomowe, zrównoważone i konkurencyjne produkty i procesy produkcyjne, będą mieć rewolucyjne oddziaływanie w dziedzinie np. materiałów, ICT, mobilności transportowej, nauk o życiu, opieki zdrowotnej (w tym leczenia), towarów konsumpcyjnych i produkcji.

Nanotechnologie mają do odegrania zasadniczą rolę w sprostaniu wyzwaniom określonym w strategii „Europa 2020”. Udana wdrożenie tych kluczowych technologii prorozwojowych wzmocni konkurencyjność przemysłu Unii, umożliwiając wprowadzenie nowatorskich i udoskonalonych produktów lub bardziej efektywnych procesów, a także reagowanie na obecne i przyszłe wyzwania społeczne.

Wartość globalnego finansowania badań naukowych w dziedzinie nanotechnologii niemal podwoiła się między 2004 a 2008 r. z 6,5 mld EUR do 12,5 mld EUR, przy czym ok. jednej czwartej tego finansowania pochodziło z Unii. Unia docenia wagę wiodącej pozycji w badaniach naukowych w zakresie nanonauki i nanotechnologii, przewidując, że do 2015 r. w tej dziedzinie w Unii będzie działać ok. 4 tys. przedsiębiorstw. Ta wiodąca rola w dziedzinie badań naukowych musi zostać utrzymana i zwiększona, a także w jeszcze większym stopniu przełożona na zastosowania praktyczne i komercjalizację.

Europa musi teraz zabezpieczyć i umocnić swoją pozycję na rynku światowym poprzez promowanie prowadzonej na szeroką skalę współpracy w obrębie różnych łańcuchów wartości i pomiędzy nimi, a także między różnymi sektorami przemysłu, aby procesy bazujące na tych technologiach mogły dostarczyć bezpiecznych, zrównoważonych i opłacalnych produktów nadających się do wykorzystania handlowego. Kwestie oceny ryzyka i zarządzania nim, a także odpowiedzialność w zarządzaniu okazują się być czynnikami decydującymi o przyszłym wpływie nanotechnologii na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Działania są zatem ukierunkowane na powszechne, odpowiedzialne oraz zrównoważone zastosowanie nanotechnologii w gospodarce, tak aby osiągnąć korzyści o dużym znaczeniu społecznym i przemysłowym. W celu zapewnienia potencjalnych możliwości, w tym zakładania nowych przedsiębiorstw i tworzenia nowych miejsc pracy, badania naukowe powinny dostarczyć niezbędnych narzędzi umożliwiających wprowadzenie odpowiedniej standaryzacji i regulacji.

1.2.3. Ogólne kierunki działań

a) Rozwój nowej generacji nanomateriałów, nanourządzeń i nanosystemów

Dążenie do opracowania fundamentalnie nowych produktów, umożliwiających wprowadzenie zrównoważonych rozwiązań w szerokim wachlarzu sektorów.

b) Zapewnienie bezpiecznego i zrównoważonego rozwoju i stosowania nanotechnologii

Rozwój wiedzy naukowej dotyczącej potencjalnego wpływu nanotechnologii i nanosystemów na zdrowie lub środowisko oraz opracowanie narzędzi oceny ryzyka i zarządzania w całym cyklu życia, z uwzględnieniem zagadnień standaryzacji.

c) Rozwój wymiaru społecznego nanotechnologii

Nacisk na zarządzanie w zakresie nanotechnologii z korzyścią dla społeczeństwa i środowiska.

d) Efektywna i zrównoważona synteza i produkcja nanomateriałów, części i systemów

Ukierunkowanie na nowe działania, inteligentną integrację nowych i istniejących procesów, w tym konwergencję technologii, a także zwiększenie skali z myślą o wysoce precyzyjnym wielkoskalowym wytwarzaniu produktów i elastycznych wielofunkcyjnych zakładach, zapewniające skuteczne przekształcenie wiedzy w innowacje przemysłowe.

e) Rozwój i standaryzacja technik zwiększania przepustowości oraz metody i urządzenia pomiarowe

Ukierunkowanie na bazowe technologie wspierające rozwój i wprowadzanie na rynek bezpiecznych złożonych nanomateriałów i nanosystemów.

1.3. Materiały zaawansowane

1.3.1. Cel szczegółowy w dziedzinie materiałów zaawansowanych

Celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w dziedzinie materiałów zaawansowanych jest rozwój materiałów o nowych funkcjach i udoskonalonej wydajności użytkowej do wykorzystania w bardziej konkurencyjnych i bezpiecznych produktach, minimalizujących wpływ na środowisko i zużycie zasobów.

Materiały to podstawa innowacji w przemyśle i kluczowy czynnik je umożliwiający. Materiały zaawansowane w większym stopniu oparte na wiedzy naukowej, odznaczające się nowymi funkcjami i większą wydajnością są niezbędne dla konkurencyjności przemysłowej i zrównoważonego rozwoju w wielu zastosowaniach i sektorach.

1.3.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Nowe materiały zaawansowane są potrzebne do rozwoju produktów i procesów o większej wydajności i lepszej charakterystyce ekologicznej, a także do zastępowania trudno dostępnych zasobów. Takie materiały stanowią część rozwiązania dla stojących przed nami wyzwań przemysłowych i społecznych, oferując lepszą wydajność użytkową, niższe zużycie zasobów i energii oraz zrównoważenie środowiskowe w całym cyklu życia produktu.

Rozwój ukierunkowany na zastosowania często wiąże się z projektowaniem zupełnie nowych materiałów, umożliwiających osiągnięcie planowanej wydajności użytkowej. Takie materiały są ważnym elementem łańcucha dostaw w procesach produkcyjnych wysokiej wartości. Stanowią również podstawę postępu w przekrojowych dziedzinach technologii (np. technologii stosowanych w opiece zdrowotnej, nauk biologicznych, elektroniki i fotoniki), a także w praktycznie wszystkich sektorach rynku. Same materiały stanowią kluczowy etap w podnoszeniu wartości produktów i ich wydajności. Szacowana wartość i oddziaływanie materiałów zaawansowanych są duże, a roczna stopa wzrostu ich rynku wynosi 6 % i oczekuje się, że do 2015 r. jego wartość będzie zbliżona do 100 mld EUR.

Projektując materiały, uwzględnia się pełny cykl życia, od dostawy dostępnych materiałów po koniec cyklu („od kołyski do kołyski”), stosując innowacyjne podejścia w celu minimalizacji ilości zasobów (w tym energii) potrzebnych do ich przekształcenia lub do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na ludzi i środowisko. Uwzględnia się również kwestie ciągłego wykorzystania, recyklingu lub wtórnego wykorzystania materiałów po zakończeniu cyklu życia produktu, a także powiązane innowacje społeczne, np. zmiany zachowań konsumentów i nowe modele biznesowe.

W celu przyspieszenia postępów wspiera się multidyscyplinarne podejście nastawione na konwergencję, obejmujące chemię, fizykę, nauki techniczne, modelowanie teoretyczne i obliczeniowe, nauki biologiczne i coraz bardziej kreatywne wzornictwo przemysłowe.

Promowane są nowatorskie sojusze na rzecz ekologicznych innowacji oraz symbioza przemysłowa, umożliwiające przemysłowi różnicowanie działalności oraz rozszerzanie modeli działalności, wtórne wykorzystanie odpadów jako podstawy dla nowej produkcji.

1.3.3. Ogólne kierunki działań

a) Przekrojowe i prorozwojowych technologie materiałowe

Badania naukowe w zakresie materiałów pod kątem projektowania, materiałów funkcjonalnych, materiałów wielofunkcyjnych w większym stopniu oparte na wiedzy naukowej, nowych funkcjach i udoskonalonej wydajności oraz materiałów strukturalnych na potrzeby innowacji we wszystkich sektorach przemysłu, w tym w sektorach kreatywnych.

b) Rozwój i przekształcanie materiałów

Działania badawczo-rozwojowe mające na celu efektywne, bezpieczne i zrównoważone opracowywanie i zwiększanie skali, umożliwiające przemysłowe wytwarzanie produktów opartych na przyszłych projektach, zmierzające w kierunku bezodpadowej gospodarki materiałowej w Europie.

c) Gospodarowanie składnikami materiałów

Działania badawczo-rozwojowe w zakresie nowych i innowacyjnych technik produkcji materiałów, oraz ich komponentów i systemów.

d) Materiały dla zrównoważonego, zasobooszczędnego i niskoemisyjnego przemysłu

Rozwijanie nowych produktów i zastosowań, modeli biznesowych oraz odpowiedzialnych zachowań konsumentów ograniczających zapotrzebowanie na energię i ułatwiających produkcję niskoemisyjną.

e) Materiały dla sektorów kreatywnych, w tym związanych z dziedzictwem

Opracowanie wzornictwa i rozwój technologii konwergencyjnych w celu tworzenia nowych możliwości biznesowych, w tym ochrona i odnawianie materiałów mających wartość historyczną lub kulturalną, jak również materiałów nowatorskich.

f) Metrologia, charakteryzowanie, standaryzacja i kontrola jakości

Promowanie technologii służących takim celom jak charakteryzowanie, nieniszcząca ewaluacja, stałe ocenianie i monitorowanie oraz predyktywne modelowanie wydajności na potrzeby postępów w materiałoznawstwie i inżynierii oraz ich oddziaływania.

g) Optymalizacja wykorzystania materiałów

Działania badawczo-rozwojowe służące poszukiwaniu rozwiązań zastępczych i alternatywnych w odniesieniu do zastosowań materiałów, a także innowacyjnych podejść do modeli biznesowych oraz identyfikacji kluczowych zasobów.

1.4. *Biotechnologia*

1.4.1. Cel szczegółowy w dziedzinie biotechnologii

Celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w dziedzinie biotechnologii jest rozwój konkurencyjnych, zrównoważonych, bezpiecznych oraz innowacyjnych produktów i procesów przemysłowych, a także stymulowanie innowacji w wielu innych europejskich sektorach, takich jak rolnictwo, leśnictwo, żywność, energia, chemia i zdrowie, a także oparta na wiedzy biogospodarka.

Silna baza naukowa, technologiczna i innowacyjna w dziedzinie biotechnologii ułatwi przemysłowi europejskiemu utrzymanie wiodącej pozycji w zakresie tej kluczowej technologii prorozwojowej. Ta pozycja zostanie jeszcze wzmocniona poprzez uwzględnienie kwestii oceny zdrowia i bezpieczeństwa, gospodarczych i środowiskowych skutków zastosowania technologii oraz aspektów zarządzania całościowym i konkretnym ryzykiem przy zastosowaniu biotechnologii.

1.4.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Stymulowana rozwojem wiedzy o systemach biologicznych biotechnologia będzie źródłem wielu nowych zastosowań oraz wzmocni bazę przemysłową Unii i jej zdolność do innowacji. Przykładami rosnącego znaczenia biotechnologii są zastosowania przemysłowe, w tym biofarmaceutyki, produkcja żywności i pasz oraz biochemikalia, których udział w rynku do 2015 r. wzrośnie, według oszacowań, do 12%–20% produkcji chemicznej. Dzięki selektywności i efektywności systemów biologicznych biotechnologia odpowiada również niektórym z tzw. dwunastu zasad zielonej chemii. Możliwe obciążenia gospodarcze dla przedsiębiorstw w Unii można ograniczyć poprzez wykorzystanie potencjału procesów biotechnologicznych i bioproduktów w zakresie ograniczania emisji CO₂, które, według oszacowań, do 2030 r. będą wynosić od 1 do 2,5 mld ton ekwiwalentu CO₂ rocznie.

W europejskim sektorze biofarmaceutycznym już ok. 20% dostępnych obecnie leków powstaje przy wykorzystaniu osiągnięć biotechnologii, natomiast w przypadku nowych leków jest to 50%. Biotechnologia odegra znaczną rolę w przejściu do biogospodarki, gdyż opracowane zostaną nowe procesy przemysłowe. Biotechnologia toruje również drogę do rozwoju zrównoważonych: rolnictwa, akwakultury i leśnictwa oraz do wykorzystania ogromnego potencjału zasobów morskich do wytworzenia innowacyjnych zastosowań w dziedzinie przemysłu, zdrowia, energii, chemii i środowiska. Przewiduje się, że powstający sektor biotechnologii morskiej (niebieskiej) będzie rósł w tempie 10% rocznie.

Pozostałe kluczowe źródła innowacji to interakcja między biotechnologią a innymi technologiami prorozwojowymi i konwergencyjnymi, w szczególności nanotechnologiami i ICT, oraz z zastosowaniami takimi jak detekcja czy diagnozowanie.

1.4.3. Ogólne kierunki działań

a) Wspieranie najnowocześniejszych biotechnologii jako przyszłych czynników stymulujących innowację

Rozwój powstających dziedzin technologii, takich jak biologia syntetyczna, bioinformatyka i biologia systemowa, niosących ze sobą wielką obietnicę opracowania innowacyjnych produktów i technologii oraz zupełnie nowatorskich zastosowań.

b) Produkty i procesy przemysłowe oparte na biotechnologii

Rozwój biotechnologii przemysłowej i projektowania biotechnologicznego na skalę przemysłową w celu tworzenia konkurencyjnych produktów i zrównoważonych procesów przemysłowych (takich jak w branży chemicznej, ochrony zdrowia, górnictwa, energetycznej, celulozowo-papierniczej, produktów włóknistych i drewna, tekstylnej, skrobi, przetwarzaniu żywności) oraz jego wymiar środowiskowy i dotyczący zdrowia, w tym operacje oczyszczania.

c) Innowacyjne i konkurencyjne technologie platformowe

Rozwój technologii platformowych (np. genomiki, metagenomiki, proteomiki, metabolomiki, narzędzi molekularnych, systemów ekspresji, platform fenotypowania i platform komórkowych) w celu wzmocnienia wiodącej pozycji i zwiększania przewagi konkurencyjnej w wielu sektorach mających wpływ na gospodarkę.

1.5. Zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania

1.5.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w zakresie zaawansowanych systemów produkcji i przetwarzania jest przeobrażenie dzisiejszych przedsiębiorstw wytwórczych oraz systemów i procesów wytwórczych. Zostanie on osiągnięty między innymi dzięki wykorzystaniu kluczowych technologii prorozwojowych w celu wypracowania ponadsektorowych technologii produkcyjnych i przetwórczych bardziej intensywnie wykorzystujących wiedzę, zrównoważonych i efektywnie wykorzystujących zasoby i energię, co zaowocuje większą liczbą innowacyjnych i bezpiecznych produktów, procesów i usług. Umożliwianie powstania nowych, zrównoważonych produktów, procesów i usług oraz ich konkurencyjne wykorzystanie, a także zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania mają również zasadnicze znaczenie dla osiągnięcia celów związanych z priorytetem „Wyzwania społeczne”.

1.5.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Sektor produkcji ma duże znaczenie dla europejskiej gospodarki: w 2007 r. zapewnił ok. 17 % PKB i 22 mln miejsc pracy w Unii. Ze względu na zmniejszenie barier gospodarczych w handlu i wspomagający wpływ technologii komunikacyjnej produkcja podlega silnej presji konkurencyjnej i przesuwa się do krajów o najniższym całkowitym koszcie. Europejskie podejście do produkcji musi zatem ulec radykalnej zmianie, aby zachować globalną konkurencyjność, a program „Horyzont 2020” może pomóc w połączeniu wszystkich zainteresowanych stron, aby umożliwić osiągnięcie tego założenia.

Europa musi zwiększyć poziom inwestycji na szczeblu Unii, aby utrzymać wiodącą pozycję i kompetencje w dziedzinie technologii produkcyjnych oraz aby przestawić się na wysokowartościowe, w dużym stopniu oparte na wiedzy produkty, stwarzając warunki i zasoby na potrzeby zrównoważonej produkcji i zapewnienia wsparcia produktu w całym jego cyklu życia. Zasobochłonny przemysł wytwórczy i przetwórczy musi nadal mobilizować zasoby i wiedzę na szczeblu Unii i zwiększyć inwestycje w badania naukowe, rozwój i innowacje, aby osiągnąć dalsze postępy na drodze do konkurencyjnej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i zrównoważonej gospodarki oraz aby spełnić ogólnounijne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych określone dla sektorów przemysłu na 2050 r. ⁽¹⁾

Dzięki silnej unijnej polityce Europa mogłaby rozwijać istniejące gałęzie przemysłu i wspierać powstające branże przyszłości. Szacowana wartość i oddziaływanie sektora zaawansowanych systemów produkcyjnych są duże, ich składana roczna stopa wzrostu wynosi 5 % i oczekuje się, że do 2015 r. wartość ich rynku będzie zbliżona do 150 mld EUR.

Dla utrzymania zdolności produkcyjnych i przetwórczych Europy zasadnicze znaczenie ma zachowanie wiedzy. W działaniach w zakresie badań naukowych i innowacji nacisk jest kładziony na zrównoważone i bezpieczne procesy produkcji i przetwarzania, wprowadzenie niezbędnych innowacji technicznych oraz orientację na klienta w celu udostępnienia produktów i usług w większym stopniu opartych na wiedzy naukowej przy niskim zużyciu materiałów i energii.

Europa musi również dokonać transferu tych technologii prorozwojowych i wiedzy do innych sektorów produkcyjnych, takich jak budownictwo, które jest dużym źródłem gazów cieplarnianych, co wiąże się z faktem, że działalność budowlana odpowiada za ok. 40 % całego zużycia energii w Europie, powodując 36 % emisji CO₂. Sektor budowlany, generujący w Europie 10 % PKB i zapewniający ok. 16 mln miejsc pracy w 3 mln przedsiębiorstwach, z których 95 % to MŚP, musi przyjąć innowacyjne podejście w zakresie materiałów i produkcji, aby zminimalizować swoje oddziaływanie na środowisko.

1.5.3. Ogólne kierunki działań

a) Technologie dla fabryk przyszłości

Promowanie zrównoważonego rozwoju przemysłowego poprzez ułatwienie strategicznego przejścia w Europie od produkcji opartej na kosztach do podejścia nastawionego na efektywne gospodarowanie zasobami i tworzenie produktów o wysokiej wartości dodanej oraz opartej na ICT, inteligentnej i wysoko wydajnej produkcji w systemie zintegrowanym.

b) Technologie wspomagające energooszczędne systemy i budynki o niewielkim oddziaływaniu na środowisko.

Ograniczenie zużycia energii i emisji CO₂ poprzez badania naukowe, opracowanie i wdrożenie zrównoważonych technologii i systemów budowlanych, uwzględnienie całego łańcucha wartości, jak również zmniejszenie ogólnego oddziaływania budynków na środowisko.

⁽¹⁾ COM(2011)0112.

c) Zrównoważone, zasobooszczędne i niskoemisyjne technologie w energochłonnych przemysłach przetwórczych

Zwiększanie konkurencyjności gałęzi przemysłu przetwórczego poprzez radykalną poprawę oszczędności zasobów i energii oraz ograniczenie oddziaływania na środowisko takiej działalności przemysłowej w całym łańcuchu wartości, a także wspieranie wprowadzania technologii niskoemisyjnych, trwalszych procesów przemysłowych oraz – w stosownych przypadkach – włączanie do procesów przemysłowych odnawialnych źródeł energii.

d) Nowe zrównoważone modele biznesowe

Opracowanie koncepcji i metodologii dla adaptacyjnych, „opartych na wiedzy” modeli biznesowych w dostosowanych do określonych warunków podejściach, w tym alternatywnych podejściach wydajnych pod względem wykorzystania zasobów.

1.6. Przestrzeń kosmiczna

1.6.1. Cel szczegółowy w dziedzinie przestrzeni kosmicznej

Celem szczegółowym badań naukowych i innowacji w dziedzinie przestrzeni kosmicznej jest wspieranie racjonalnego kosztowo, konkurencyjnego i innowacyjnego przemysłu kosmicznego (w tym MŚP) i środowiska naukowego w celu rozwijania i eksploatacji infrastruktury na potrzeby takiej działalności, z myślą o zaspokojeniu przyszłych potrzeb politycznych i społecznych Unii.

Wzmocnienie europejskiego publicznego i prywatnego sektora kosmicznego poprzez wspieranie badań naukowych i innowacji dotyczących przestrzeni kosmicznej ma podstawowe znaczenie dla utrzymania i zabezpieczenia zdolności Europy do wykorzystywania przestrzeni kosmicznej z myślą o polityce Unii, międzynarodowych interesach strategicznych i konkurencyjności wśród państw prowadzących politykę kosmiczną, zarówno mających już ugruntowaną pozycję, jak i stawiających pierwsze kroki. Działania na szczeblu Unii będą realizowane w połączeniu z badaniami przestrzeni kosmicznej prowadzonymi przez państwa członkowskie i Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) w dążeniu do zwiększenia komplementarności działań różnych podmiotów.

1.6.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Przestrzeń kosmiczna to ważny, ale często niewidoczny czynnik wspomagający rozwój różnych usług i produktów istotnych dla dzisiejszego społeczeństwa, takich jak nawigacja i komunikacja, a także prognozy pogody i informacja geograficzna oparte na danych pochodzących z obserwacji Ziemi z satelitów. Formułowanie i wdrażanie polityki na szczeblu europejskim, krajowym i regionalnym w coraz większym stopniu zależy od informacji pozyskiwanych w przestrzeni kosmicznej. Globalny sektor kosmiczny rozwija się w szybkim tempie i obejmuje nowe regiony (np. Chiny, Amerykę Południową oraz Afrykę). Przemysł europejski jest obecnie ważnym eksporterem najwyższej jakości satelitów wykorzystywanych w celach komercyjnych i naukowych. Coraz większa konkurencja globalna zagraża pozycji Europy.

W związku z tym Europa powinna zapewnić dalsze powodzenie swojego przemysłu na tym bardzo konkurencyjnym rynku. Ponadto dane zgromadzone przez europejskie satelity i sondy naukowe doprowadziły do niektórych spośród najważniejszych przełomów ostatnich dziesięcioleci w naukach o Ziemi, fizyce podstawowej, astronomii i planetologii. Poza tym innowacyjne technologie kosmiczne, np. robotyka, przyczyniły się do postępu wiedzy i techniki w Europie. Dzięki temu wyjątkowemu potencjałowi europejski sektor kosmiczny ma do odegrania bardzo ważną rolę w stawianiu czoła wyzwaniom określonym w strategii „Europa 2020”.

Badania naukowe, rozwój technologii i innowacje stanowią podstawę potencjału w zakresie przemysłu kosmicznego niezbędnego społeczeństwu europejskiemu. Podczas gdy Stany Zjednoczone wydają ok. 25 % ich budżetu w dziedzinie przestrzeni kosmicznej na działalność badawczo-rozwojową, w Unii odsetek ten wynosi mniej niż 10 %. Ponadto badania naukowe w zakresie przestrzeni kosmicznej w Unii są uwzględnione w programach krajowych państw członkowskich, programach ESA oraz programach ramowych Unii w zakresie badań.

Aby utrzymać przewagę konkurencyjną i technologiczną Europy oraz wykorzystać dokonane inwestycje, niezbędne są działania na szczeblu unijnym – z uwzględnieniem art. 4 ust. 3 i art. 189 TFUE – w połączeniu z działaniami w zakresie badań przestrzeni kosmicznej prowadzonymi przez państwa członkowskie i ESA, która od roku 1975 zarządza rozwojem satelitów przemysłowych i misjami kosmicznymi w imieniu państw członkowskich ESA na zasadzie współpracy międzyrządowej. Działania na szczeblu Unii są również konieczne po to, by promować udział najlepszych naukowców ze wszystkich państw członkowskich i aby obniżyć bariery we współpracy ponad granicami państwowymi w dziedzinie kosmicznych projektów badawczych.

Ponadto informacje przekazywane przez europejskie satelity będą zapewniać coraz większy potencjał dalszego rozwoju satelitarnych, innowacyjnych usług niższego szczebla. Jest to typowy sektor działalności MŚP, który powinien być wspierany środkami w zakresie badań naukowych i innowacji w celu osiągnięcia pełnych korzyści związanych z możliwościami dostępnymi w tej dziedzinie, w szczególności w związku ze znacznymi inwestycjami poczynionymi w ramach dwóch programów Unii – Galileo i Copernicus.

Przestrzeń kosmiczna w sposób naturalny przekracza ziemskie granice, stanowiąc jedyną w swoim rodzaju dziedzicę o wymiarze globalnym, zarazem stając się miejscem realizacji wielkoskalowych projektów prowadzonych we współpracy międzynarodowej. Wspólna europejska polityka w zakresie przestrzeni kosmicznej i badania naukowe na szczeblu europejskim są niezbędne dla odegrania ważnej roli w międzynarodowych działaniach dotyczących przestrzeni kosmicznej w nadchodzących dziesięcioleciach.

Badania naukowe i innowacje dotyczące przestrzeni kosmicznej prowadzone w ramach programu „Horyzont 2020” odpowiadają priorytetom polityki kosmicznej Unii oraz potrzebom europejskich programów operacyjnych definiowanym przez Radę i Komisję ⁽¹⁾.

Europejska infrastruktura kosmiczna, taka jak infrastruktura programów Copernicus i Galileo, to inwestycje strategiczne, konieczny jest zatem rozwój innowacyjnych zastosowań niższego szczebla. Z tego względu zastosowanie technologii kosmicznych wspiera się w ramach odpowiednich celów szczegółowych priorytetu „Wyzwania społeczne”, w stosownych przypadkach z myślą o zapewnieniu korzyści społeczno-gospodarczych, a także o zwrocie z inwestycji i wiodącej roli Europy w zakresie zastosowań niższego szczebla.

1.6.3. Ogólne kierunki działań

a) Wspomaganie konkurencyjności Europy, niezależności oraz innowacji w europejskim sektorze kosmicznym

Wiąże się to z zabezpieczeniem i dalszym rozwijaniem odznaczającego się konkurencyjnością i przedsiębiorczością oraz zrównoważonego przemysłu kosmicznego w połączeniu ze światowej klasy społecznością specjalistów ds. badań w dziedzinie przestrzeni kosmicznej, w celu utrzymania i wzmocnienia wiodącej pozycji Europy i niezależności w dziedzinie systemów kosmicznych, w celu wspierania innowacji w sektorze kosmicznym, a także wspomaganie stymulowanych badaniami w przestrzeni kosmicznej innowacji na powierzchni Ziemi, np. w dziedzinie teledetekcji i danych nawigacyjnych.

b) Wspomaganie postępów w zakresie technologii kosmicznych

Ma to na celu opracowanie zaawansowanych i prorozwojowych technologii kosmicznych i koncepcji operacyjnych od poziomu pomysłu po demonstrację w przestrzeni kosmicznej. Obejmuje to technologie wspomagające dostęp do przestrzeni kosmicznej, technologie służące ochronie systemów kosmicznych przed zagrożeniami takimi jak kosmiczne śmieci i rozbłyski słoneczne, oraz satelitarne technologie łączności, nawigacji i teledetekcji. Opracowanie i zastosowanie zaawansowanych technologii kosmicznych wymaga ciągłego kształcenia i szkolenia wysoce wykwalifikowanych inżynierów i naukowców, a także silnych powiązań między nimi a użytkownikami zastosowań kosmicznych.

c) Umożliwienie wykorzystania danych pozyskanych w przestrzeni kosmicznej

Znaczną intensyfikację wykorzystania danych pochodzących z satelitów europejskich (naukowych, publicznych lub komercyjnych) można osiągnąć, jeżeli kontynuowane będą wysiłki w zakresie przetwarzania, archiwizowania, walidacji i standaryzacji oraz trwałej dostępności danych pozyskanych w przestrzeni kosmicznej, a także w zakresie wspierania rozwoju nowych produktów i usług informacyjnych opartych na tych danych – z uwzględnieniem art. 189 TFUE – w tym innowacji w zakresie przetwarzania, upowszechniania i interoperacyjności danych; w szczególności wspieranie dostępu do naukowych danych i metadanych dotyczących Ziemi oraz ich wymiana. Takie działania mogą również zapewnić większy zwrot z inwestycji w infrastrukturę kosmiczną i przyczynić się do sprostania wyzwaniom społecznym, w szczególności w przypadku ich skoordynowania w ramach globalnego wysiłku, np. poprzez Globalną Sieć Systemów Obserwacji Ziemi (GEOSS), tj. poprzez pełne wykorzystanie programu Copernicus jako głównego wkładu europejskiego w tę sieć, europejski program nawigacji satelitarnej Galileo lub Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) w odniesieniu do kwestii dotyczących zmiany klimatu. Wspierane będzie szybkie wprowadzenie tych innowacji do odpowiednich zastosowań i procesów decyzyjnych. Obejmuje to również wykorzystywanie danych do dalszych badań naukowych.

d) Umożliwienie prowadzenia europejskich badań naukowych wspierających międzynarodowe partnerstwa w dziedzinie przestrzeni kosmicznej

Przedsięwzięcia kosmiczne mają zasadniczo globalny charakter. Jest to szczególnie wyraźne w przypadku takich operacji, jak orientacja sytuacyjna w przestrzeni kosmicznej oraz wiele kosmicznych misji naukowych i eksploracyjnych. Przełomowe technologie kosmiczne w coraz większym stopniu opracowywane są w ramach takich partnerstw międzynarodowych. Zapewnienie dostępu do nich stanowi ważny czynnik decydujący o powodzeniu europejskich naukowców i przemysłu. Kluczem do osiągnięcia tego celu jest określenie i wykonanie długoterminowych planów działań oraz koordynacja z partnerami międzynarodowymi.

2. Dostęp do finansowania ryzyka

2.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest pomoc w wyeliminowaniu niedoskonałości rynku związanych z dostępem do finansowania ryzyka związanego z finansowaniem badań naukowych i innowacji.

⁽¹⁾ COM(2011)0152.

Sytuacja inwestycyjna w dziedzinie badań naukowych i innowacji jest niekorzystna, zwłaszcza dla innowacyjnych MŚP i przedsiębiorstw o średniej kapitalizacji cechujących się wysokim potencjałem wzrostu. Istnieje kilka poważnych luk rynkowych pod względem finansowania, gdyż innowacje niezbędne dla osiągnięcia celów strategicznych wiążą się zwykle z ryzykiem zbyt wysokim, aby rynek był skłonny je zaakceptować, w związku z czym nie jest możliwe odniesienie pełnych korzyści społecznych.

Instrument finansowania dłużnego i instrument finansowania kapitałowego pomogą w przezwyciężeniu takich problemów, poprawiając profile finansowania i ryzyka odnośnych działań w zakresie badań naukowych i innowacji. To z kolei ułatwi przedsiębiorstwom i innym beneficjentom dostęp do pożyczek, gwarancji i innych form finansowania ryzyka, zachęci do inwestycji na wczesnym etapie oraz rozwijania i tworzenia nowych funduszy kapitału wysokiego ryzyka, usprawni transfer wiedzy i rynek własności intelektualnej, przyciągnie fundusze na rynek kapitału wysokiego ryzyka, a ponadto przyczyni się do przejścia od koncepcji, rozwoju i demonstracji nowych produktów i usług do ich komercyjnego wykorzystania.

Ogólnym skutkiem będzie zwiększenie gotowości sektora prywatnego do inwestowania w działania w zakresie badań naukowych i innowacji, a co za tym idzie, wniesienie wkładu w osiągnięcie kluczowego celu strategii „Europa 2020”: inwestowania 3 % PKB Unii w badania naukowe i rozwój przed końcem dziesięciolecia, przy czym dwie trzecie mają pochodzić z sektora prywatnego. Zastosowanie instrumentów finansowych pomoże także osiągnąć cele badawcze i innowacyjne wszystkich sektorów i obszarów polityki istotnych dla sprostania wyzwaniom społecznym, dla podnoszenia konkurencyjności i wspierania trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu, a także dla zapewnienia dóbr środowiskowych i innych dóbr publicznych

2.2. *Uzasadnienie i unijna wartość dodana*

Potrzebny jest instrument dłużny na poziomie Unii służący celom badań naukowych i innowacji, aby zwiększyć prawdopodobieństwo udzielenia pożyczek i gwarancji oraz osiągnięcia celów strategicznych w tej dziedzinie. Istniejąca obecnie luka rynkowa między zapotrzebowaniem na pożyczki i gwarancje dla ryzykownych inwestycji w badania i innowacje a podażą takich pożyczek i gwarancji, do której zamknięcia służy Finansowy Instrument Podziału Ryzyka (Risk Sharing Finance Facility, RSFF), prawdopodobnie się utrzyma, a banki komercyjne w dużej mierze będą się wstrzymywać od udzielania pożyczek o wysokim ryzyku. Zapotrzebowanie na finansowanie pożyczkami w ramach RSFF jest wysokie od jego uruchomienia w połowie 2007 r.: na pierwszym etapie (2007-2010) zainteresowanie przekroczyło początkowe oczekiwania o ponad 50 % pod względem liczby zatwierdzonych pożyczek (7,6 mld EUR w porównaniu z przewidywanymi 5 mld EUR).

Ponadto banki zwykle nie są w stanie wycenić aktywów wiedzy, takich jak własność intelektualna, w związku z czym często nie są skłonne do inwestowania w przedsiębiorstwa prowadzące działalność opartą na wiedzy. W rezultacie wiele innowacyjnych przedsiębiorstw o ugruntowanej pozycji, tak dużych, jak i małych, nie może uzyskać pożyczek na obciążone wyższym ryzykiem działania w zakresie badań naukowych i innowacji. Opracowując i wdrażając taki(-e) instrument(-y), wspólnie z przynajmniej jednym podmiotem, któremu zostanie powierzone takie zadanie, zgodnie z rozporządzeniem (UE, Euratom) nr 966/2012, Komisja zapewni uwzględnienie odpowiedniego poziomu i form ryzyka technicznego i finansowego, tak aby wyjść naprzeciw określonym potrzebom.

Podstawową przyczyną występowania tej luki rynkowej jest brak pewności, asymetria informacyjna oraz wysokie koszty związane z próbami rozwiązania następujących problemów: niedawno powstałe przedsiębiorstwa mają zbyt krótką historię, aby zadowolić potencjalnych pożyczkodawców, nawet przedsiębiorstwa o ugruntowanej pozycji często nie są w stanie przedstawić wystarczających informacji, a na początku inwestycji w badania naukowe i innowacje wcale nie jest pewne, czy podejmowane wysiłki rzeczywiście doprowadzą do udanej innowacji.

Ponadto przedsiębiorstwa na etapie prac koncepcyjnych lub działające w nowo powstających dziedzinach zwykle nie mają wystarczającego zabezpieczenia. Kolejny czynnik zniechęcający wiąże się z faktem, że nawet jeśli podjęte działania w zakresie badań naukowych i innowacji zaowocują produktem lub procesem odpowiednim do wykorzystania komercyjnego, wcale nie jest pewne, czy przedsiębiorstwo, które podjęło takie działania będzie w stanie czerpać z nich wyłączne korzyści.

Pod względem unijnej wartości dodanej dłużny instrument finansowy pomoże rozwiązać występujące na rynku problemy, ze względu na które sektor prywatny nie dokonuje optymalnych inwestycji w badania naukowe i innowacje. Jego wdrożenie umożliwi wytworzenie masy krytycznej zasobów z budżetu Unii oraz, na zasadzie podziału ryzyka, z instytucji finansowej(-ych), której(-ym) jego wdrożenie zostanie powierzone. Będzie stymulować przedsiębiorstwa do inwestowania w badania naukowe i innowacje większych własnych kwot, niż zainwestowałyby w innej sytuacji. Ponadto dłużny instrument finansowy pomoże organizacjom, zarówno publicznym, jak i prywatnym, ograniczyć ryzyko związane z przedkomercyjnymi zamówieniami publicznymi bądź zamówieniami publicznymi na innowacyjne produkty i usługi.

Na szczeblu Unii potrzebny jest instrument kapitałowy służący celom badań naukowych i innowacji, aby przyczynić się do zwiększenia dostępności finansowania kapitałowego dla inwestycji we wczesnej fazie i w fazie wzrostu oraz do wsparcia rozwoju rynku kapitału wysokiego ryzyka w Unii. Podczas transferu technologii i w fazie rozruchu nowe przedsiębiorstwa znajdują się w „dolinie śmierci”, kiedy przestają napływać publiczne dotacje na badania naukowe, a nie można przyciągnąć finansowania prywatnego. Wsparcie publiczne mające na celu pozyskanie prywatnych funduszy kapitału zaangażowanego lub rozruchowego z myślą o wypełnieniu tej luki jest obecnie rozdrobnione i sporadyczne lub zarządzane w sposób świadczący o braku niezbędnej wiedzy specjalistycznej. Ponadto większość funduszy kapitału wysokiego ryzyka w Europie jest zbyt mała, aby długofalowo wspierać rozwój innowacyjnych przedsiębiorstw, a także nie ma masy krytycznej potrzebnej do specjalizacji i działania transnarodowego.

Konsekwencje są poważne. Przed kryzysem finansowym europejskie fundusze kapitału wysokiego ryzyka inwestowały w MŚP ok. 7 mld EUR rocznie, natomiast wartości za 2009 i 2010 r. mieściły się w zakresie 3–4 mld EUR. Ograniczone finansowanie kapitałem wysokiego ryzyka wpłynęło na liczbę podmiotów rozpoczynających działalność gospodarczą wspieranych przez fundusze tej kategorii: w 2007 r. finansowanie kapitałem wysokiego ryzyka otrzymało ok. 3 tys. MŚP, a w 2010 r. tylko ok. 2,5 tys.

Pod względem wartości dodanej Unii, instrument kapitałowy służący celom badań naukowych i innowacji będzie uzupełniać programy krajowe i regionalne, które nie są w stanie wspierać transgranicznych inwestycji w badania naukowe i innowacje. Pomoc udzielana we wczesnej fazie będzie mieć również efekt demonstracji, który może korzystnie wpłynąć na inwestorów publicznych i prywatnych w całej Europie. W fazie wzrostu niezbędną skalę i silne zaangażowanie inwestorów prywatnych, mające zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania samodzielnego rynku kapitału wysokiego ryzyka, można uzyskać tylko na poziomie europejskim.

Instrumenty dłużny i kapitałowy, wsparte zbiorem środków uzupełniających, przyczynią się do realizacji celów politycznych programu „Horyzont 2020”. W tym celu będą one przeznaczone na konsolidację i podniesienie poziomu jakości europejskiej bazy naukowej, promowanie badań naukowych i innowacji o agendzie biznesowej, oraz stawianie czoła wyzwaniom społecznym, koncentrując się na działaniach takich jak pilotaż, demonstracja, poligony doświadczalne oraz absorpcja na rynku. Należy zapewnić konkretne działania wspierające, takie jak działania informacyjne i szkoleniowe dla MŚP. Podczas planowania i realizacji tych działań można, w stosownych przypadkach, zasięgać opinii organów regionalnych, stowarzyszeń MŚP, izb handlowych i odpowiednich pośredników finansowych.

Ponadto działania przyczynią się do osiągnięcia celów badawczo-innowacyjnych innych programów i obszarów polityki, takich jak wspólna polityka rolna, działania w dziedzinie klimatu (przejście na gospodarkę niskoemisyjną i przystosowanie się do zmiany klimatu) i wspólna polityka rybołówstwa. W kontekście wspólnych ram strategicznych polityki spójności 2014-2020 rozwijana będzie komplementarność z krajowymi i regionalnymi instrumentami finansowymi. W tym zakresie przewiduje się większe znaczenie instrumentów finansowych.

Ich konstrukcja jako instrumentów dłużnych i kapitałowych uwzględnia potrzebę rozwiązania różnych szczególnych problemów rynkowych oraz charakterystykę (np. dynamikę i tempo tworzenia przedsiębiorstw) oraz wymogi tych i innych obszarów w zakresie finansowania bez wprowadzania zakłóceń na rynku. Stosowanie instrumentów finansowych musi wносить wyraźną europejską wartość dodaną i powinno zwiększać dźwignię finansową oraz funkcjonować jako uzupełnienie instrumentów krajowych. Przydziały budżetowe między instrumentami mogą zostać dostosowane w trakcie realizacji programu „Horyzont 2020” w odpowiedzi na zmieniające się warunki ekonomiczne.

Instrument kapitałowy i okno dla MŚP instrumentu dłużnego zostaną wdrożone jako część dwóch finansowych instrumentów Unii, które zapewniają finansowanie kapitałowe i dłużne na rzecz wspierania badań naukowych i innowacji oraz wzrostu MŚP w połączeniu z instrumentem kapitałowym i dłużnym programu COSME. Zapewniona zostanie komplementarność między programami „Horyzont 2020” i programem COSME.

2.3. *Ogólne kierunki działań*

- a) Instrument dłużny zapewniający finansowanie dłużne badań naukowych i innowacji: „Instrument pożyczkowo-gwarancyjny Unii na rzecz badań naukowych i innowacji”

Celem jest poprawa dostępu do finansowania dłużnego (pożyczki, gwarancje, regwarancje i inne formy dłużnego finansowania ryzyka) dla podmiotów publicznych i prywatnych oraz dla partnerstw publiczno-prywatnych zaangażowanych w działania w zakresie badań naukowych i innowacji, które wymagają ryzykownych inwestycji, aby przynieść owoce. Działania koncentrują się na wspieraniu badań naukowych i innowacji o wysokim potencjale doskonałości.

Zważywszy, że jednym z celów programu „Horyzont 2020” jest przyczynienie się do zmniejszenia luki między działalnością badawczo-rozwojową a innowacjami, sprzyjanie pojawianiu się na rynku nowych lub ulepszonych produktów i usług oraz uwzględnianie krytycznej roli fazy weryfikacji projektu w procesie transferu wiedzy, wprowadzone mogą zostać mechanizmy umożliwiające finansowanie fazy weryfikacji projektu, niezbędnej dla potwierdzenia znaczenia, roli i przyszłego innowacyjnego wpływu wyników badań lub wynalazków będących obiektem transferu.

Docelowi beneficjenci końcowi to potencjalnie podmioty prawne dowolnej wielkości, które mogą pożyczać i zwracać środki pieniężne oraz, w szczególności, MŚP odznaczające się potencjałem wprowadzania innowacji i szybkiego wzrostu; średnie i duże przedsiębiorstwa, uniwersytety i instytucje badawcze; infrastruktura badawcza i innowacyjna, partnerstwa publiczno-prywatne oraz projekty specjalnego przeznaczenia.

Finansowanie z instrumentu dłużnego obejmuje dwa główne składniki:

- (1) Składnik stymulowany zapotrzebowaniem, obejmujący pożyczki i gwarancje udzielane na zasadzie „kto pierwszy, ten lepszy”, przy szczególnym wsparciu dla beneficjentów takich jak MŚP i przedsiębiorstwa o średniej kapitalizacji. Ten składnik jest odpowiedzią na stabilny i nieprzerwany wzrost wolumenu pożyczek RSFF, stymulowany zapotrzebowaniem. W ramach okna dla MŚP wspiera się działania mające na celu poprawę dostępu do finansowania dla MŚP i innych podmiotów ukierunkowanych głównie na działalność w obszarze badań, rozwoju i innowacji. Mogą one obejmować wsparcie dla trzeciej fazy instrumentu MŚP z uwzględnieniem poziomu zapotrzebowania.
 - (2) Składnik ukierunkowany, skupiający się na kierunkach polityki i kluczowych sektorach mających podstawowe znaczenie dla sprostania wyzwaniom społecznym, wzmocnienia wiodącej pozycji w przemyśle i konkurencyjności, wspierania zrównoważonego, niskoemisyjnego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu, a także zapewnienia środowiskowych i innych dóbr publicznych. Ten składnik pomaga Unii w działaniach związanych z aspektami sektorowych celów strategicznych, dotyczącymi badań naukowych i innowacji.
- b) Instrument finansowy zapewniający finansowanie kapitałowe badań naukowych i innowacji: „Instrumenty kapitałowe Unii w zakresie badań naukowych i innowacji”

Celem jest wniesienie wkładu w przewyższenie problemów rynku europejskiego kapitału wysokiego ryzyka oraz zapewnienie kapitałowych i quasi-kapitałowych instrumentów inwestycyjnych na pokrycie potrzeb rozwojowych i finansowych innowacyjnych przedsiębiorstw od fazy załączka przez wzrost po ekspansję. Działania koncentrują się na wspieraniu celów programu „Horyzont 2020” i powiązanych obszarów polityki.

Docelowymi beneficjentami końcowymi są potencjalnie przedsiębiorstwa dowolnej wielkości podejmujące innowacyjną działalność lub przygotowujące się do niej, ze szczególnym naciskiem na MŚP i przedsiębiorstwa o średniej kapitalizacji.

Instrument kapitałowy będzie się koncentrował na funduszach kapitału wysokiego ryzyka i funduszach funduszy ukierunkowanych na przedsięwzięcia we wczesnej fazie, zapewniając kapitałowe i quasi-kapitałowe instrumenty inwestycyjne (w tym finansowanie mezaninowe) na potrzeby przedsiębiorstw z portfeli indywidualnych. Instrument będzie również mógł być wykorzystany do celów inwestycji rozwojowych i inwestycji w fazie wzrostu, w połączeniu z instrumentem kapitałowym dla inwestycji znajdujących się na etapie wzrostu w ramach COSME, tak aby zapewnić stałe wsparcie podczas fazy rozruchu i rozwoju przedsiębiorstw.

Instrument kapitałowy, stymulowany zapotrzebowaniem, bazuje na podejściu portfelowym, przewidującym, że fundusze kapitału wysokiego ryzyka i inni porównywalni pośrednicy wybierają przedsiębiorstwa, w które będą inwestować

Na przykład na potrzeby osiągnięcia określonych celów związanych z wyzwaniami społecznymi może zostać zastosowane powiązanie z celami, w oparciu o pozytywne doświadczenia Programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (2007-2013) (CIP) pod względem powiązania z celami ekoinnowacji.

Okno rozruchowe, służące wsparciu w fazie załączkowej i wczesnego rozwoju, umożliwia inwestycje kapitałowe m.in. w organizacje zajmujące się transferem wiedzy i podobne organy, dzięki wsparciu transferu technologii (w tym transferu wyników badań i wynalazków powstałych w sferze badań ze środków publicznych do sektora produkcyjnego, na przykład poprzez weryfikację projektu), fundusze kapitału załączkowego, transgraniczne fundusze kapitału załączkowego i fundusze ukierunkowane na przedsięwzięcia we wczesnej fazie, instrumenty współfinansowania aniołów biznesu, aktywa w postaci własności intelektualnej, platformy wymiany praw własności intelektualnej i obrotu nimi oraz fundusze kapitału wysokiego ryzyka ukierunkowane na przedsięwzięcia we wczesnej fazie, a także fundusze funduszy działające ponad granicami i inwestujące w fundusze kapitału wysokiego ryzyka. Mogą one obejmować wsparcie dla trzeciej fazy instrumentu MŚP z uwzględnieniem poziomu zapotrzebowania.

Okno wzrostowe jest ukierunkowane na inwestycje rozwojowe i inwestycje na etapie wzrostu, w połączeniu z instrumentem kapitałowym dla inwestycji znajdujących się na etapie wzrostu w ramach programu COSME, w tym inwestycje w fundusze funduszy sektora prywatnego i publicznego działające ponad granicami i inwestujące w fundusze kapitału wysokiego ryzyka, z których większość jest ukierunkowana tematycznie, w sposób wspierający osiągnięcie celów strategii „Europa 2020”

3. Innowacje w MŚP

3.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest stymulowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego poprzez podnoszenie poziomu innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP), z uwzględnieniem ich różnych potrzeb w całym cyklu innowacji, w odniesieniu do wszystkich rodzajów innowacji, a co za tym idzie tworzenie szybciej się rozwijających, aktywnych na arenie międzynarodowej MŚP.

Biorąc pod uwagę podstawową rolę MŚP w gospodarce Europy, badania naukowe i innowacje w MŚP będą mieć zasadnicze znaczenie dla zwiększenia konkurencyjności, stymulowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy, a przez to dla osiągnięcia celów strategii „Europa 2020”, a zwłaszcza jej inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”.

Mimo swojego dużego udziału w gospodarce i zatrudnieniu oraz poważnego potencjału innowacyjnego, dążąc do zwiększenia swojej innowacyjności i konkurencyjności, wiele typów MŚP boryka się jednak z kilkoma rodzajami problemów, które obejmują niedostateczną ilość środków finansowych, niedostateczny dostęp do finansowania, braki w umiejętnościach dotyczących zarządzania innowacjami, trudności w nawiązywaniu kontaktów i współpracy z podmiotami zewnętrznymi oraz niewystarczające wykorzystanie zamówień publicznych do wspierania innowacji w MŚP. Chociaż w Europie powstaje podobna liczba przedsiębiorstw co w Stanach Zjednoczonych, europejskim MŚP znacznie trudniej jest rozwinąć się w duże przedsiębiorstwa niż ich amerykańskim odpowiednikom. Dodatkową presję wywiera na nie umiędzynarodowione otoczenie biznesowe, charakteryzujące się coraz bardziej powiązanymi wzajemnie łańcuchami wartości. MŚP muszą zwiększać swoją zdolność w zakresie badań naukowych i innowacji. Muszą generować, wdrażać i wykorzystywać handlowo nową wiedzę i pomysły biznesowe szybciej i w większym zakresie, aby z powodzeniem konkurować na szybko zmieniających się rynkach globalnych. Wyzwanie polega na stymulowaniu większej innowacyjności w MŚP, a przez to podniesieniu ich konkurencyjności, zwiększeniu zrównoważonego charakteru oraz przyspieszeniu wzrostu.

Celem proponowanych działań jest uzupełnienie krajowej i regionalnej polityki i programów w zakresie innowacji w biznesie, wspieranie współpracy między MŚP – w tym współpracy transnarodowej – klastrami i innymi podmiotami w Europie zainteresowanymi innowacjami, eliminacja luki między badaniami naukowymi/działalnością rozwojową a udanym wprowadzeniem na rynek, stworzenie bardziej sprzyjającego innowacjom otoczenia biznesu, w tym środków w zakresie popytu i innych środków mających na celu zachęcanie do transferu wiedzy, oraz wsparcie uwzględniające zmieniający się charakter procesu innowacji, nowe technologie, rynki i modele biznesowe.

W celu zapewnienia synergii i spójnego podejścia zostaną ustanowione silne powiązania z kierunkami polityki Unii dotyczącymi poszczególnych gałęzi przemysłu, w szczególności z programem COSME oraz z funduszami polityki spójności.

3.2. *Uzasadnienie i unijna wartość dodana*

MŚP są kluczowym czynnikiem innowacji dzięki swojej zdolności do szybkiego i efektywnego przekuwania nowych pomysłów w udane przedsięwzięcia. Stanowią ważny kanał przepływu wiedzy, przez który wyniki badań naukowych dostają się na rynek. MŚP mają także do odegrania kluczową rolę w procesach transferu technologii i wiedzy, przyczyniając się do wprowadzania na rynek innowacji pochodzących z badań naukowych prowadzonych na uniwersytetach, ośrodkach badawczych i przedsiębiorstwach zajmujących się prowadzeniem badań. W ciągu ostatnich dwudziestu lat można było zaobserwować ożywienie całych sektorów i powstawanie nowych branż przemysłu stymulowane przez innowacyjne MŚP. Szybko rosnące przedsiębiorstwa mają podstawowe znaczenie dla rozwoju powstających gałęzi przemysłu i przyspieszenia zmian strukturalnych, których potrzebuje Europa, aby stać się zrównoważoną gospodarką opartą na wiedzy, odznaczającą się trwałością wzrostu i wysoką jakością miejsc pracy.

MŚP działają we wszystkich sektorach gospodarki. W Europie stanowią część gospodarki ważniejszą niż gdzie indziej, np. w Stanach Zjednoczonych. Do innowacji są zdolne wszystkie typy MŚP. Należy je zachęcać do inwestycji w badania naukowe i innowacje oraz wspierać w tych działaniach, a także zwiększać ich zdolności w zakresie zarządzania procesami innowacji. Powinny one być w stanie korzystać z pełnego potencjału innowacyjnego rynku wewnętrznego i EPB, tworząc nowe możliwości biznesowe w Europie i poza jej granicami oraz wnosząc wkład w sprostanie kluczowym wyzwaniom społecznym.

Uczestnictwo w działaniach Unii w zakresie badań naukowych i innowacji wzmacnia zdolności MŚP pod względem badań i rozwoju oraz technologii, zwiększa ich możliwości generowania, absorbowania i użycia nowej wiedzy, usprawnia gospodarcze wykorzystanie nowych rozwiązań, sprzyja innowacjom w zakresie produktów, usług i modeli biznesowych, promuje działalność gospodarczą na większych rynkach oraz umiędzynarodawia sieci wiedzy MŚP. Małe i średnie przedsiębiorstwa odznaczające się sprawnym zarządzaniem innowacjami, a zatem często wykorzystujące wiedzę specjalistyczną i umiejętności z zewnątrz, osiągają lepsze wyniki.

Współpraca transgraniczna to ważny element strategii MŚP w zakresie innowacji, służącej przezwycięzeniu trapiących je problemów związanych z wielkością, takich jak dostęp do kompetencji technologicznych i naukowych oraz do nowych rynków. Przyczynia się ona do przekształcania pomysłów w zyski i wzrost przedsiębiorstwa, a co za tym idzie do zwiększenia prywatnych inwestycji w badania naukowe i innowacje.

W promowaniu MŚP zasadniczą rolę odgrywają regionalne i krajowe programy w zakresie badań naukowych i innowacji, często wspierane przez europejską politykę spójności. W szczególności fundusze polityki spójności mają do odegrania ważną rolę poprzez tworzenie potencjału MŚP i umożliwienie im osiągnięcia doskonałości,

w celu opracowania doskonałych projektów mogących konkurować o finansowanie w ramach programu „Horyzont 2020”. Jednak bardzo niewiele krajowych i regionalnych programów zapewnia finansowanie transnarodowych działań w zakresie badań naukowych i innowacji prowadzonych przez MŚP, ogólnounijnego upowszechniania i absorpcji innowacyjnych rozwiązań czy też transgranicznych innowacyjnych usług wsparcia. Wyzwanie polega na zapewnieniu MŚP tematycznie otwartego wsparcia w realizacji międzynarodowych projektów zgodnych ze strategiami przedsiębiorstw w zakresie innowacji. Działania na poziomie Unii są niezbędne w celu uzupełnienia działalności prowadzonej na poziomie krajowym i regionalnym, zwiększenia jej oddziaływania i otworzenia systemów wsparcia badań naukowych i innowacji.

3.3. Ogólne kierunki działań

a) Zintegrowane działania w zakresie wsparcia dla MŚP, w szczególności za pomocą specjalnego instrumentu

MŚP są wspomagane w związku ze wszystkimi działaniami w ramach programu „Horyzont 2020”. W tym celu, dla umożliwienia uczestnictwa w programie „Horyzont 2020”, ustanawia się lepsze warunki dla MŚP. Oprócz tego specjalny instrument MŚP zapewnia ustrukturyzowane i spójne wsparcie obejmujące cały cykl innowacji. Instrument MŚP jest przeznaczony dla wszystkich typów innowacyjnych MŚP wykazujących poważne ambicje w kierunku rozwoju, wzrostu i umiędzynarodowienia. Obejmuje wszystkie typy innowacji, w tym także innowacji w zakresie usług, innowacji nietechnologicznych i społecznych, przy założeniu, że każde z tych działań ma wyraźną europejską wartość dodaną. Celem jest rozwój i kapitalizacja potencjału innowacyjnego MŚP poprzez pomoc w eliminacji luki w finansowaniu wczesnej fazy badań naukowych i innowacji obciążonych wysokim ryzykiem, stymulowanie innowacji oraz zwiększanie handlowego wykorzystania wyników przez sektor prywatny.

Instrument ten będzie funkcjonował w ramach jednego zcentralizowanego systemu zarządzania, przy niewielkich obciążeniach administracyjnych i z pojedynczym punktem kontaktowym. Jest wdrażany przede wszystkim z zastosowaniem podejścia oddolnego na podstawie stale otwartego zaproszenia do składania wniosków.

Wszystkie cele szczegółowe priorytetu „Wyzwań społecznych” i celu szczegółowego „Wiodącej pozycji w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” będą stosować instrument MŚP i przeznaczać na ten cel określoną kwotę.

b) Wsparcie dla MŚP intensywnie korzystających z badań naukowych

Celem jest promowanie transnarodowych rynkowo zorientowanych innowacji w MŚP prowadzących działalność badawczo-rozwojową. Działanie szczegółowe jest ukierunkowane na MŚP działające w dowolnych sektorach, wykazujące zdolność do handlowego wykorzystania wyników prowadzonych projektów. To działanie będzie oparte na programie Eurostars.

c) Zwiększenie zdolności MŚP pod względem innowacji

Wspierane są transnarodowe działania wspomagające wdrażanie i uzupełnianie środków przeznaczonych dla MŚP w całym zakresie programu „Horyzont 2020”, zwłaszcza w celu zwiększenia zdolności MŚP pod względem innowacji. Te działania są koordynowane – w odpowiednich przypadkach – z podobnymi środkami krajowymi. Zakłada się ścisłą współpracę z siecią krajowych punktów kontaktowych oraz Europejską Siecią Przedsiębiorczości (EEN).

d) Wsparcie innowacji rynkowych

Należy wspierać transnarodowe innowacje rynkowe w celu poprawy ramowych warunków innowacji i stawić czoło konkretnym barierom powstrzymującym w szczególności wzrost innowacyjnych MŚP.

CZĘŚĆ III

WYZWANIA SPOŁECZNE

1. Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan

1.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest poprawa zdrowia i dobrostanu wszystkich obywateli przez cały czas ich życia.

Zapewnienie wszystkim obywatelom (dzieciom, dorosłym i ludziom starszym) przez cały czas ich życia zdrowia i dobrostanu, gospodarczo zrównoważonych i innowacyjnych systemów opieki zdrowotnej wysokiej jakości – jako elementu systemów zabezpieczenia społecznego – oraz umożliwienie tworzenia nowych miejsc pracy i wzrostu gospodarczego to cele przyświecające wspieraniu badań naukowych i innowacji w reakcji na to wyzwanie; wsparcie to będzie stanowić istotny wkład w realizację strategii „Europa 2020”.

Koszty systemów opieki zdrowotnej i społecznej w Unii rosną wraz ze wzrostem kosztów środków w zakresie opieki i profilaktyki dla wszystkich kategorii wiekowych. Oczekuje się, że liczba Europejczyków w wieku ponad 65 lat niemal podwoi się z 85 mln w 2008 r. do 151 mln do 2060 r., a w wieku ponad 80 lat wzrośnie w tym samym okresie z 22 do 61 mln. Obniżenie tych kosztów lub utrzymanie ich na poziomie możliwym do opanowania jest częściowo uzależnione od tego, czy nastąpi poprawa zdrowia i dobrostanu wszystkich obywateli przez całe ich życie, a co za tym idzie – od skutecznego zapobiegania chorobom i niepełnosprawności, ich leczenia i postępowania z nimi.

Choroby i schorzenia przewlekłe stanowią główną przyczynę niepełnosprawności, złej kondycji zdrowotnej, przechodzenia na rentę, a także przedwczesnej śmierci; wiążą się też z nimi duże koszty społeczne i gospodarcze.

W Unii choroby układu krążenia co roku prowadzą do ponad 2 mln zgonów i kosztują gospodarkę ponad 192 mld EUR, natomiast rak powoduje jedną czwartą zgonów i jest główną przyczyną śmierci osób w wieku od 45 do 64 lat. Ponad 27 mln osób w Unii cierpi na cukrzycę, a ponad 120 mln na choroby reumatyczne i schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego. Poważne wyzwanie stanowią choroby rzadkie, na które w całej Europie cierpi ok. 30 mln ludzi. Całkowity koszt schorzeń mózgu (w tym m.in. wpływających na zdrowie psychiczne, takich jak depresja) szacuje się na 800 mld EUR. Same tylko zaburzenia psychiczne dotyczą według szacunków 165 mln osób w Unii, co generuje koszty w wysokości 118 mld EUR. Oczekuje się, że liczby te będą gwałtownie rosły, w głównej mierze z powodu starzenia się społeczeństwa Europy i związanego z tym wzrostu zachorowań na choroby neurodegeneracyjne. W przypadku wielu spośród wymienionych schorzeń istotną rolę odgrywają czynniki środowiskowe, związane z pracą i stylem życia oraz czynniki społeczno-gospodarcze; szacuje się, że ma z nimi związek do jednej trzeciej globalnego obciążenia chorobami.

Choroby zakaźne (np. HIV/AIDS, gruźlica i malaria) to problem globalny; odpowiadają one za utratę 41 % spośród 1,5 mld lat życia skorygowanych niepełnosprawnością w skali świata, w tym za 8 % w Europie. Problemem globalnym są także choroby związane z ubóstwem i choroby zaniebane. Należy podjąć odpowiednie kroki w związku z utrzymującymi się epidemie, powracające choroby zakaźne (w tym choroby mające związek z wodą) i groźbę wzrostu oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe. Należy wziąć pod uwagę zwiększone ryzyko chorób przenoszonych przez zwierzęta.

Tymczasem procesy opracowania leków i szczepionek stają się coraz droższe i coraz mniej skuteczne. Dążenia do osiągnięcia większych postępów w tym zakresie polegają m.in. na stosowaniu alternatywnych metod, które mają zastąpić klasyczne próby bezpieczeństwa i skuteczności. Należy podjąć odpowiednie kroki w związku z utrzymującymi się nierównościami pod względem stanu zdrowia oraz potrzebami poszczególnych grup populacji (np. dotkniętych chorobami rzadkimi) oraz zapewnić wszystkim Europejczykom – niezależnie od ich wieku i środowiska – dostęp do systemów skutecznej i kompetentnej opieki zdrowotnej.

Inne czynniki, takie jak odżywianie się, aktywność fizyczna, zamożność, integracja, zaangażowanie, kapitał społeczny i praca również mają wpływ na zdrowie i dobrostan, i konieczne jest przyjęcie podejścia całościowego.

Ze względu na dłuższe średnie trwanie życia struktura wieku i ludności w Europie zmieni się. W związku z tym badania na rzecz zachowania zdrowia przez całe życie, aktywnego starzenia się i dobrostanu dla wszystkich będą fundamentem pomyślnego zaadaptowania się społeczeństw do zmian demograficznych.

1.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Choroby i niepełnosprawność nie zatrzymują się na granicach państw. Odpowiednie działania na szczeblu europejskim w zakresie badań, rozwoju i innowacji, prowadzone we współpracy z państwami trzecimi i z udziałem zainteresowanych stron, pacjentów i użytkowników końcowych, mogą i powinny wnieść zasadniczy wkład w sprostanie tym globalnym wyzwaniom, a tym samym pomóc w realizacji milenijnych celów rozwoju ONZ, zapewnić lepsze zdrowie i dobrostan wszystkim obywatelom oraz dać Europie pozycję lidera na szybko rosnących światowych rynkach innowacji w zakresie zdrowia i dobrostanu.

Ta reakcja zależy od najwyższej jakości badań naukowych służących poprawie naszego fundamentalnego zrozumienia uwarunkowań zdrowia, choroby, niepełnosprawności, zdrowych warunków pracy, rozwoju i starzenia się (w tym średniego trwania życia), a także od spójnego i powszechnego wykorzystywania posiadanej i zdobywanej wiedzy w innowacyjnych, skalowalnych, skutecznych, dostępnych i bezpiecznych produktach, strategiach, interwencjach i usługach. Ponadto znaczenie tych wyzwań w całej Europie, a w wielu przypadkach także w skali globalnej, wymaga reakcji polegającej na długoterminowym i skoordynowanym wspieraniu współpracy wybitnych, multidyscyplinarnych i wielosektorowych zespołów. Konieczne jest także przeanalizowanie tego problemu z perspektywy nauk społeczno-gospodarczych i humanistycznych.

Złożoność wyzwania i wzajemne powiązania między jego składnikami także wymagają reakcji na poziomie europejskim. Wiele podejść, narzędzi i technologii znajduje zastosowanie w różnych obszarach badań naukowych i innowacji związanych z tym wyzwaniem, a najskuteczniej wprowadzenie ich można wesprzeć na poziomie Unii. Dotyczy to zrozumienia molekularnej podstawy chorób, określenia innowacyjnych strategii terapeutycznych i nowatorskich systemów modelowych, multidyscyplinarnego zastosowania wiedzy z zakresu fizyki, chemii i biologii systemowej, opracowania długoterminowych kohort i prowadzenia badań klinicznych (w tym badań koncentrujących się na rozwoju i skutkach leków we wszystkich grupach wiekowych), klinicznego wykorzystania tzw. „omik”, biomedycyny systemowej oraz rozwoju ICT oraz ich praktycznego zastosowania w opiece zdrowotnej, zwłaszcza w zakresie e-zdrowia. Wymogi poszczególnych populacji najskuteczniej zaspokaja się również w sposób zintegrowany, np. w przypadku stratyfikowanych i/lub spersonalizowanych usług medycznych, leczenia rzadkich chorób oraz dostarczania rozwiązań z zastosowaniem nowoczesnych technologii w służbie osobom starszym i ułatwiających samodzielne życie.

Maksymalizacja wpływu oddziaływania na poziomie Unii wymaga wsparcia pełnego zakresu działań w zakresie badań, rozwoju i innowacji od badań podstawowych naukowych poprzez wykorzystanie wiedzy o chorobach w nowych terapiach aż po wielkoskalowe próby, działania pilotażowe i demonstracyjne poprzez pozyskanie prywatnych inwestycji na publiczne i przedkomercyjne zamówienia publiczne na nowe produkty, usługi oraz skalowalne rozwiązania, które są, w razie potrzeby, interoperacyjne, wspierane zdefiniowanymi normami i/lub wspólnymi wytycznymi. Taki skoordynowany europejski wysiłek zwiększy możliwości naukowe w zakresie badań w dziedzinie zdrowia oraz przyczyni się do bieżącego rozwoju EPB. W stosownych przypadkach będzie się on zajął z działaniami prowadzonymi w kontekście programu „Zdrowie na rzecz wzrostu”, inicjatywami w zakresie wspólnego programowania, takimi jak „Badania nad chorobami neurodegeneracyjnymi”, „Zdrowe odżywianie warunkiem zdrowego życia”, „Oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe” i „Długie lata, lepsze życie”, oraz Europejskim partnerstwem na rzecz innowacji sprzyjającej aktywnemu starzeniu się w dobrym zdrowiu.

Panel naukowy ds. zdrowia będzie forum naukowym dla zainteresowanych stron, przygotowującym opinie naukowe na temat przedmiotowego wyzwania społecznego. Panel będzie prowadził spójne, naukowe i skoncentrowane na konkretnych kwestiach analizy dotyczące trudności i możliwości, jakie w obszarze badań naukowych i innowacji wiążą się z tym wyzwaniem; będzie uczestniczył w określaniu własnych priorytetów w tym obszarze i zachęcał naukowców z całej Unii do udziału w jego pracach. Dzięki aktywnej współpracy z zainteresowanymi stronami panel pomoże budować potencjał i promować upowszechnianie wiedzy oraz ściślejszą, unijną współpracę w tej dziedzinie.

1.3. *Ogólne kierunki działań*

Skuteczna promocja zdrowia, oparta na solidnej bazie danych, zapobiega chorobom, przyczynia się do dobrostanu i jest racjonalna pod względem kosztów. Promocja zdrowia, aktywne starzenie się, dobrostan i zapobieganie chorobom zależą również od zrozumienia czynników warunkujących stan zdrowia, od skutecznych narzędzi zapobiegania, od efektywnego nadzoru nad zdrowiem i chorobami i gotowości oraz od skutecznych programów badań przesiewowych. Skuteczną promocję zdrowia ułatwia także lepsze informowanie obywateli, zachęcające do podejmowania odpowiedzialnych decyzji co do czynników warunkujących stan zdrowia.

Udane działania w zakresie zapobiegania chorobom, niepełnosprawności, niedomaganiom i ograniczonej funkcjonalności, wczesnego ich wykrywania, postępowania z nimi, leczenia i terapii bazują na fundamentalnym zrozumieniu ich przyczyn, procesów i skutków, a także czynników sprzyjających zdrowiu i dobrostanowi. Lepsze zrozumienie zdrowia i chorób będzie wymagało ściślejszych powiązań między badaniami podstawowymi, klinicznymi, epidemiologicznymi i społeczno-gospodarczymi. Skuteczna wymiana danych, znormalizowane przetwarzanie danych i powiązanie takich danych z prowadzonymi na dużą skalę badaniami kohortowymi również ma podstawowe znaczenie, tak samo jak korzystanie z wyników badań naukowych w praktyce klinicznej, w szczególności w ramach badań klinicznych; powinno to dotyczyć wszystkich grup wiekowych, dzięki czemu zapewni się dostosowanie leków do ich przeznaczenia.

Nawrót dawnych chorób zakaźnych, w tym gruźlicy, oraz większa częstość występowania chorób, którym można zapobiegać dzięki szczepieniom jeszcze bardziej uwidaczniają konieczność przyjęcia kompleksowego podejścia do chorób zaniebanych i związanych z ubóstwem. Podobnego kompleksowego podejścia wymaga także rosnący problem oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe.

Należy rozwijać spersonalizowane usługi medyczne w celu stworzenia nowych strategii prewencyjnych i terapeutycznych, które można dostosować do wymogów pacjentów; usługi te muszą być wsparte wczesnym wykryciem schorzenia. Wyzwaniem społecznym jest dostosowanie się do dodatkowych wymagań, przed którymi staje sektor ochrony zdrowia i sektor opieki w związku ze starzeniem się społeczeństwa. Dla skutecznego utrzymania odpowiedniego stanu zdrowia i opieki we wszystkich grupach wiekowych konieczne są działania na rzecz poprawy procesu podejmowania decyzji dotyczących zapobiegania i leczenia, określenie i wspieranie upowszechnienia najlepszych praktyk w sektorze ochrony zdrowia i sektorze opieki oraz wspieranie opieki zintegrowanej. Lepsze zrozumienie procesów starzenia się i zapobieganie chorobom związanym z wiekiem są podstawą zachowania przez obywateli Europy zdrowia i aktywności przez całe ich życie. Podobnie ważne jest powszechne wprowadzanie innowacji technologicznych, organizacyjnych i społecznych, umożliwiających w szczególności osobom starszym, osobom przewlekle chorym, a także niepełnosprawnym kontynuację aktywnego trybu życia i zachowanie niezależności. Przyczyni się to do poprawy ich dobrostanu fizycznego, społecznego i psychicznego oraz do wydłużenia czasu jego trwania.

Wszystkie te działania mają być prowadzone w sposób zapewniający wsparcie w całym cyklu badań naukowych i innowacji, wzmacniający konkurencyjność przemysłu europejskiego i ułatwiający rozwój nowych możliwości

rynkowych. Nacisk zostanie położony także na zaangażowanie wszystkich zainteresowanych stron z sektora ochrony zdrowia, w tym pacjentów i organizacji pacjentów oraz podmiotów świadczących opiekę zdrowotną, w celu rozwijania programu badań naukowych i innowacji, który będzie przewidywał czynny udział obywateli i odzwierciedlał ich potrzeby i oczekiwania.

Wśród działań szczegółowych mają się znaleźć: poznanie czynników warunkujących stan zdrowia (w tym odżywiania się, aktywności fizycznej, związanych z problematyką płci oraz czynników środowiskowych, społeczno-gospodarczych, zawodowych oraz i związanych z klimatem); usprawnienie promocji zdrowia i lepsze zapobieganie chorobom; poznanie chorób i udoskonalenie diagnostyki i prognostyki; rozwój skutecznych programów profilaktyki i badań przesiewowych oraz usprawnienie oceny podatności na choroby; poprawa sytuacji w zakresie nadzoru nad chorobami zakaźnymi i większa gotowość do zwalczania epidemii oraz nowo pojawiających się chorób; opracowanie nowych i skuteczniejszych szczepionek i leków o działaniu profilaktycznym i terapeutycznym; stosowanie leków *in silico* w celu usprawnienia postępowania z chorobami i ich przewidywania; rozwój medycyny regeneracyjnej oraz dostosowanych terapii i leczenia chorób, w tym medycyny paliatywnej; wykorzystanie wiedzy w praktyce klinicznej i skalowalne działania innowacyjne; podniesienie jakości informacji zdrowotnych oraz lepsze gromadzenie i wykorzystywanie danych kohortowych i administracyjnych dotyczących zdrowia; znormalizowane analizy danych i techniki; aktywne starzenie się oraz stosowanie nowoczesnych technologii w służbie osobom starszym i ułatwiających niezależne życie; upodmiotowienie i uświadomienie jednostki co do samodzielnego dbania o stan zdrowia; promowanie zintegrowanej opieki z uwzględnieniem aspektów psychosocjalnych; ulepszenie narzędzi i metod naukowych w celu wsparcia procesu kształtowania polityki i potrzeb regulacyjnych; optymalizacja wydajności i skuteczności zapewniania opieki zdrowotnej i zmniejszenie rozbieżności i nierówności pod względem zdrowia poprzez podejmowanie decyzji w oparciu o dane i upowszechnianie najlepszych praktyk, a także poprzez innowacyjne technologie i podejścia. Należy zachęcać do aktywnego udziału w tych działaniach podmioty świadczące opiekę zdrowotną, aby zagwarantować szybkie upowszechnienie i wdrażanie wyników.

2. **Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz, wód śródlądowych oraz biogospodarka**

2.1. *Cel szczegółowy*

Cel szczegółowy polega na zapewnieniu wystarczającego zaopatrzenia w bezpieczną, zdrową i wysokiej jakości żywność oraz inne bioprodukty poprzez opracowanie wydajnych, zrównoważonych i zasobooszczędnych systemów produkcji podstawowej, ochronę powiązanych usług ekosystemowych i odbudowę różnorodności biologicznej oraz konkurencyjnych i niskoemisyjnych łańcuchów dostaw, przetwarzania i wprowadzania do obrotu. Przyspieszy to przemianę gospodarki w zrównoważoną europejską biogospodarkę i wyeliminuje dystans między nowymi technologiami a ich wdrażaniem.

W nadchodzących dziesięcioleciach Europa stanie przed wyzwaniami związanymi z większą konkurencją w odniesieniu do ograniczonych zasobów naturalnych, z wpływem zmiany klimatu, w szczególności na systemy produkcji podstawowej (rolnictwo – w tym chów zwierząt i ogrodnictwo – leśnictwo, rybołówstwo i akwakultura) oraz z potrzebą zapewnienia zrównoważonego i bezpiecznego zaopatrzenia w żywność dla populacji Europy i coraz większej populacji światowej. Szacuje się, że wyżywienie ludności świata, której liczba do 2050 r. wyniesie 9 miliardów, wymaga zwiększenia światowego zaopatrzenia w żywność o 70 %. Z rolnictwa pochodzi ok. 10 % gazów cieplarnianych emitowanych w Unii, przy czym pomimo spadku tych emisji w Europie przewiduje się, że do 2030 r. emisje globalne z rolnictwa wzrosną o nawet 20 %. Ponadto Europa będzie musiała zagwarantować wystarczające i wyprodukowane w sposób zrównoważony dostawy surowców, energii i produktów przemysłowych w warunkach malejącej ilości kopalnych surowców węglowych (oczekuje się, że do 2050 r. produkcja ropy naftowej i gazu ziemnego zmniejszy się o ok. 60 %), jednocześnie utrzymując swoją konkurencyjność. Dużym i generującym koszty problemem są bioodpady (szacuje się, że w Unii co roku powstaje ich 138 mln ton, z czego nawet 40 % jest składowane), mimo ich potencjalnej wysokiej wartości dodanej.

Przykładowo, według szacunków, 30 % całej żywności produkowanej w krajach rozwiniętych jest wyrzucane. Potrzebne są daleko idące zmiany, które pozwolą do 2030 r. zmniejszyć tę ilość w Unii o 50 %⁽¹⁾. Ponadto granice krajowe nie są żadną przeszkodą w odniesieniu do przybywania i rozprzestrzeniania się organizmów szkodliwych oraz chorób roślin i zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych oraz patogenów odpokarmowych. Niezbędne są skuteczne krajowe środki prewencyjne, jednak dla zapewnienia ostatecznej kontroli oraz właściwego funkcjonowania jednolitego rynku kluczowe są działania na szczeblu Unii. Wyzwanie jest złożone, dotyczy szerokiego wachlarza wzajemnie połączonych sektorów i wymaga całościowego i systemowego podejścia.

⁽¹⁾ COM (2011)0112.

Coraz więcej zasobów biologicznych jest niezbędnych do zaspokojenia zapotrzebowania rynku na bezpieczne i zdrowe zaopatrzenie w żywność, biomateriały, biopaliwa i bioprodukty, od produktów konsumpcyjnych po chemikalia luzem. Zdolności ekosystemów lądowych i wodnych wymagane do ich produkcji są jednak ograniczone, a o ich wykorzystanie konkurują różne podmioty; często brakuje optymalnego zarządzania, czego skutkiem jest, przykładowo, znaczne zmniejszenie zawartości węgla w glebach i żywności, a także uszczuplenie stad ryb. Istnieje niewykorzystany potencjał wspierania usług ekosystemowych z gruntów uprawnych, lasów, wód morskich i słodkich, co mogłoby nastąpić poprzez włączenie celów z zakresu agronomii, środowiska i celów społecznych do zrównoważonej produkcji i konsumpcji.

Potencjał zasobów biologicznych i ekosystemów można zagospodarować w znacznie bardziej zrównoważony, efektywny i zintegrowany sposób. Przykładowo: można lepiej wykorzystać potencjał biomasy z rolnictwa, lasów i strumieni odpadów pochodzenia rolniczego, wodnego, przemysłowego, a także komunalnego.

Zasadniczo potrzebne jest przejście do optymalnego wykorzystania biologicznych zasobów odnawialnych oraz zrównoważonych systemów produkcji podstawowej i systemów przetwórczych mogących dostarczać więcej żywności, błonnika i innych bioproduktów przy zminimalizowanych nakładach, wpływie na środowisko i emisjach gazów cieplarnianych, udoskonalonych usługach ekosystemowych, zerowej ilości odpadów i odpowiedniej wartości społecznej. Celem jest stworzenie systemów produkcji żywności, które wzmacniają, utrwalają i zasilają bazę zasobów, umożliwiając wytwarzanie trwałego dobrobytu. Należy lepiej poznać sposoby wytwarzania żywności, jej dystrybucji, handlu nią, jej konsumpcji i regulacji jej produkcji, a także opracować odpowiedzi na nie. Kluczem do osiągnięcia tych celów jest podjęcie w Europie i poza nią fundamentalnego wysiłku obejmującego wzajemnie powiązane działania w zakresie badań naukowych i innowacji, a także ciągły dialog między grupami zainteresowanych stron z kręgów politycznych, społecznych, gospodarczych i innych.

2.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i akwakultura oraz przemysł bioproduktów to ważne sektory wspierające biogospodarkę. Biogospodarka stanowi duży i rosnący rynek, o wartości szacowanej na ponad 2 bln EUR, który w 2009 r. zapewniał 20 mln miejsc pracy i 9 % całkowitego zatrudnienia w Unii. Inwestycje w badania naukowe i innowacje związane z tym wyzwaniem społecznym umożliwią Europie zajęcie wiodącej pozycji na odpowiednich rynkach i odegrają rolę w osiągnięciu celów strategii „Europa 2020” oraz jej inicjatyw przewodnich „Unia innowacji” i „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”.

W pełni funkcjonalna biogospodarka europejska, obejmująca zrównoważoną produkcję zasobów odnawialnych pochodzących z ładu, rybołówstwa i akwakultury oraz ich przekształcenie w żywność, paszę, błonnik, bioprodukty i bioenergię, a także powiązane dobra publiczne, zapewni wysoką wartość dodaną Unii. Równoległe do funkcji związanych z rynkiem biogospodarka jest również podstawą szerokiego zakresu funkcji dóbr publicznych, bioróżnorodności i usług ekosystemowych. Zarządzana w zrównoważony sposób może ograniczyć wpływ na środowisko wywierany przez produkcję podstawową i cały łańcuch dostaw. Może zwiększyć ich konkurencyjność, wzmocnić samowystarczalność Europy i przyczynić się do powstawania miejsc pracy oraz możliwości dla przedsiębiorców, które mają zasadnicze znaczenie dla rozwoju obszarów wiejskich i nadbrzeżnych. Wyzwania dotyczące bezpieczeństwa żywnościowego, zrównoważonego rolnictwa oraz upraw, produkcji wodnej, leśnictwa i całej biogospodarki mają charakter europejski i globalny. Działania na poziomie Unii mają zasadnicze znaczenie dla połączenia klastrow w celu osiągnięcia skali i masy krytycznej niezbędnych do uzupełnienia wysiłków podejmowanych przez pojedyncze państwa członkowskie lub ich grupy. Podejście opierające się na zaangażowaniu wielu podmiotów zapewni niezbędne interakcje między naukowcami, przedsiębiorstwami, rolnikami/producentami, doradcami i użytkownikami końcowymi. Działania na poziomie Unii są również niezbędne dla zapewnienia spójności podejścia do tego wyzwania między sektorami oraz silnych powiązań z odpowiednimi kierunkami polityki Unii. Koordynacja badań naukowych i innowacji na poziomie Unii ułatwi i przyspieszy potrzebne zmiany w całej Unii.

Badania naukowe i innowacje będą wchodzić w interakcję – połączoną ze wsparciem – z szerokim wachlarzem kierunków polityki Unii i powiązanych celów, w tym ze wspólną polityką rolną (w szczególności polityką rozwoju obszarów wiejskich, inicjatywami w zakresie wspólnego programowania, takimi jak „Rolnictwo, bezpieczeństwo żywnościowe i zmiana klimatu”, „Zdrowe odżywianie warunkiem zdrowego życia” oraz „Zdrowe i wydajne morza i oceany”) i europejskim partnerstwem innowacyjnym na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa, europejskim partnerstwem innowacyjnym w dziedzinie wody, wspólną polityką rybołówstwa, zintegrowaną polityką morską, europejskim programem zapobiegania zmianie klimatu, ramową dyrektywą wodną⁽¹⁾, dyrektywą ramową w sprawie strategii morskiej⁽²⁾, planem działania UE na rzecz ochrony lasów, strategią tematyczną w zakresie gleb, unijną strategią ochrony różnorodności biologicznej do 2020 r., strategicznym planem w dziedzinie technologii

(1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. L 327 z 22.12.2000, s. 1).

(2) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa w sprawie strategii morskiej) (Dz.U. L 164 z 25.6.2008, s. 19).

energetycznych, unijną polityką w zakresie innowacji i przemysłu, polityką zewnętrzną i polityką w zakresie pomocy rozwojowej, strategią w zakresie zdrowia roślin, strategią w zakresie zdrowia i dobrostanu zwierząt oraz ramami regulacyjnymi ochrony środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa, promowania efektywnego gospodarowania zasobami i działań w dziedzinie klimatu oraz ograniczania ilości odpadów. Lepsza integracja pełnego cyklu – od badań podstawowych do innowacji – z powiązаныmi politykami Unii wydatnie zwiększy ich unijną wartość dodaną, zapewni efekt dźwigni, zwiększy znaczenie społeczne, zapewni zdrowe produkty żywnościowe i ułatwi dalszy rozwój zrównoważonego gospodarowania gruntami, morzami i oceanami oraz rynków biogospodarki.

W celu wsparcia polityki Unii związanej z biogospodarką oraz ułatwienia zarządzania badaniami naukowymi i innowacją i monitorowania ich, prowadzone będą badania społeczno-gospodarcze i działania wybiegające w przyszłość dotyczące strategii biogospodarki, w tym opracowanie wskaźników, baz danych, modeli, prognozowania oraz ocen skutków inicjatyw dla gospodarki, społeczeństwa i środowiska.

Stymulowane wyzwaniem działania skupiające się na korzyściach społecznych, gospodarczych i środowiskowych oraz modernizacji sektorów i rynków związanych z biogospodarką mają zostać wsparte poprzez multidyscyplinarne badania naukowe, wspomagające innowacje i prowadzące do opracowania nowych strategii, praktyk, zrównoważonych produktów i procesów. Przyjęte ma zostać również szeroko zakrojone podejście do innowacji, obejmujące innowacje technologiczne, nietechnologiczne, organizacyjne, gospodarcze i społeczne – dotyczy to np. sposobów transferu technologii, nowych modeli biznesowych, marek i usług. Trzeba docenić potencjał rolników i MŚP w przyczynianiu się do innowacji. Podejście do biogospodarki ma uwzględniać znaczenie lokalnej wiedzy i różnorodności.

2.3. *Ogólne kierunki działań*

a) Zrównoważone rolnictwo i leśnictwo

Celem jest zapewnienie wystarczającego zaopatrzenia w żywność, paszę, biomasę i inne surowce, przy jednoczesnym zabezpieczeniu zasobów naturalnych, takich jak woda, gleba, oraz bioróżnorodności, w europejskiej i światowej perspektywie, oraz udoskonalenie usług ekosystemowych, w tym walka ze skutkami zmiany klimatu i łagodzenie ich. Działania mają skupiać się na podniesieniu jakości i wartości produktów rolniczych poprzez wypracowanie bardziej zrównoważonych i produktywnych systemów rolnictwa – w tym chowu zwierząt – i leśnictwa, które są różnorodne, odporne i zasobooszczędne (niskoemisyjne oraz o niskich nakładach zewnętrznych, i oszczędzające wodę), chronią zasoby naturalne, produkują mniej odpadów i mają zdolność przystosowywania się do zmieniających się warunków środowiskowych. Ponadto działania mają dotyczyć rozwoju usług, koncepcji i polityk wspierających rozwój środków utrzymania na obszarach wiejskich i zachęcających do zrównoważonej konsumpcji.

W szczególności w leśnictwie celem jest wytwarzanie – w zrównoważony sposób – biomasy, produktów biologicznych i dostarczanie usług ekosystemowych, z należyтым uwzględnieniem aspektów gospodarczych, ekologicznych i społecznych leśnictwa. Działania skupią się na dalszym rozwijaniu produkcji i zrównoważonego charakteru zasobooszczędnych systemów leśnictwa, które będą wpływać na podniesienie poziomu odporności lasów i ochronę bioróżnorodności i które mogą zaspokoić zwiększone zapotrzebowanie na biomasę.

Pod uwagę zostanie również wzięta interakcja między roślinami użytkowymi a zdrowiem i dobrostanem, a także wykorzystanie ogrodnictwa i leśnictwa do rozwoju zazieleniania miast.

b) Zrównoważony i konkurencyjny sektor rolno-spożywczy sprzyjający bezpiecznemu i zdrowemu odżywianiu się

Celem jest zaspokojenie wymogów obywateli i środowiska dotyczących bezpiecznej, zdrowej i przystępnej cenowo żywności oraz bardziej zrównoważone przetwarzanie, dystrybucja i konsumpcja żywności i paszy, a także większa konkurencyjność sektora spożywczego, przy jednoczesnym uwzględnieniu elementu kulturowego jakości żywności. Działania mają skupiać się na zapewnieniu zdrowej i bezpiecznej żywności dla wszystkich, umożliwieniu konsumentom podejmowania świadomych wyborów, na sposobach odżywiania się i innowacjach na rzecz poprawy stanu zdrowia oraz na konkurencyjnych metodach przetwarzania żywności wykorzystujących mniej zasobów i dodatków i generujących mniej produktów ubocznych, odpadów i gazów cieplarnianych.

c) Uwolnienie potencjału wodnych zasobów biologicznych

Celem jest gospodarowanie, zrównoważone wykorzystywanie i utrzymanie wodnych zasobów biologicznych w celu maksymalizacji społecznych i gospodarczych korzyści i zysków z oceanów, mórz i wód śródlądowych Europy przy zachowaniu bioróżnorodności. Działania mają skupiać się na optymalizacji wkładu w bezpieczne zaopatrzenie w żywność poprzez rozwój rybołówstwa zrównoważonego i przyjaznego dla środowiska, na zrównoważonym gospodarowaniu ekosystemami będącymi źródłem towarów i usług oraz konkurencyjnej i przyjaznej dla środowiska europejskiej akwakultury w kontekście gospodarki globalnej, a także wspomaganie innowacji morskich za pomocą biotechnologii w celu stymulowania inteligentnego „niebieskiego wzrostu”.

d) Zrównoważone i konkurencyjne sektory bioprzemysłu oraz wspieranie rozwoju europejskiej biogospodarki

Celem jest promowanie niskoemisyjnych, zasobooszczędnych, zrównoważonych i konkurencyjnych europejskich sektorów bioprzemysłu. Działania mają skupiać się na wspieraniu biogospodarki opartej na wiedzy poprzez przekształcenie konwencjonalnych produktów i procesów przemysłowych w zasobooszczędne i energooszczędne bioprodukty i bioprocesy, rozwój zintegrowanych biorafinerii drugiej i kolejnych generacji, optymalizację wykorzystania biomasy z produkcji podstawowej, w tym pozostałości, bioodpadów i produktów ubocznych bioprzemysłu, a także otwarcie nowych rynków poprzez wspieranie systemów normalizacji i certyfikacji, a także działań w zakresie regulacji i demonstracji/prób terenowych i, z uwzględnieniem wpływu biogospodarki na użytkowanie gruntów i zmiany sposobu ich użytkowania, a także poglądów i wątpliwości społeczeństwa obywatelskiego.

e) Przekrojowe badania morskie

Celem jest zwiększenie wpływu mórz i oceanów w Unii na wzrost gospodarczy poprzez zrównoważone wykorzystywanie zasobów morskich oraz różnych źródeł energii morskiej oraz wiele innych różnych sposobów użytkowania mórz.

Działania mają się skupiać na przekrojowych morskich wyzwaniach naukowo-technicznych i mają odblokować potencjał mórz i oceanów we wszystkich sektorach przemysłu morskiego, a jednocześnie chronić środowisko i zapewnić przystosowanie się do zmiany klimatu. To skoordynowane podejście strategiczne do badań morskich w ramach wszystkich wyzwań i priorytetów programu „Horyzont 2020” będzie także wspierać wdrażanie odnośnych polityk Unii celem realizacji głównych założeń „niebieskiego wzrostu”.

3. Bezpieczna, czysta i efektywna energia

3.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest zapewnienie przejścia do niezawodnego, przystępnego cenowo, społecznie akceptowanego, zrównoważonego i konkurencyjnego systemu energetycznego, z zamiarem zmniejszenia zależności od paliw kopalnych w obliczu malejącej ilości zasobów, rosnącego zapotrzebowania na energię i zmiany klimatu.

Do 2020 r. Unia planuje ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o 20 % w stosunku do poziomu z 1990 r., a do 2050 r. o kolejne 80–95 %. Ponadto w 2020 r. 20 % końcowego zużycia energii powinno pochodzić z zasobów odnawialnych, a jednocześnie ma zostać zrealizowany cel efektywności energetycznej wynoszący 20 %. Osiągnięcie tych celów będzie wymagać przebudowy systemu energetycznego, prowadzącej do połączenia niskoemisyjnego profilu, opracowania rozwiązań alternatywnych wobec paliw kopalnych, bezpieczeństwa energetycznego i umiarkowanych cen, a zarazem wzmocnienia konkurencyjności gospodarczej Europy. Obecnie Europa jest daleka od osiągnięcia tego ogólnego celu. Europejski system energetyczny nadal polega w 80 % na paliwach kopalnych, a sektor energetyczny jest źródłem 80 % wszystkich emisji gazów cieplarnianych w UE. Dążąc do osiągnięcia długoterminowych celów Unii w zakresie klimatu i energii, należy zwiększyć przewidzianą w siódmym programie ramowym pulę środków w budżecie przeznaczoną na odnawialne źródła energii, efektywność końcowego wykorzystania energii, inteligentne sieci przesyłowe i magazynowanie energii i zwiększyć budżet na wprowadzanie innowacji energetycznych na rynek w ramach programu „Inteligentna energia dla Europy” realizowanego w obrębie Programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (2007-2013). Cały przydział środków na te działania ma wynieść co najmniej 85 % budżetu przewidzianego na to wyzwanie społeczne. Co roku 2,5 % PKB Unii przeznaczana się na import energii i przewiduje się, że wielkość ta wzrośnie. Do 2050 r. ta tendencja doprowadziłaby do całkowitego uzależnienia od importu ropy naftowej i gazu. Wobec zmienności cen energii na światowych rynkach oraz obaw dotyczących bezpieczeństwa dostaw europejski przemysł i konsumenci wydają coraz większą część swoich dochodów na energię. Udział europejskich miast w całkowitym zużyciu energii w Unii wynosi 70–80 %⁽¹⁾, podobny jest też ich udział w emisjach gazów cieplarnianych.

Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.⁽²⁾ sugeruje, że na terytorium Unii konieczne będzie dokonanie dużych ukierunkowanych redukcji emisji gazów cieplarnianych. Oznacza to ograniczenie emisji CO₂ do 2050 r. o ponad 90 % w sektorze energetycznym, ponad 80 % w przemyśle, co najmniej 60 % w transporcie i ok. 90 % w sektorze budynków mieszkalnych i w usługach. Plan działania wskazuje również, że do przekształcenia systemu energetycznego może przyczynić się – krótko- i średnioterminowo – m.in. gaz ziemny, w połączeniu z zastosowaniem technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla.

Te ambitne redukcje wymagają znacznych inwestycji w badania, rozwój, demonstracje oraz wprowadzenia na rynek po przystępnych cenach oszczędnych, bezpiecznych, niezawodnych i niskoemisyjnych technologii energetycznych i usług, w tym również technologii magazynowania gazu ziemnego i energii elektrycznej oraz systemów energetycznych na małą skalę i w skali mikro. Muszą się one łączyć z nietechnologicznymi rozwiązaniami zarówno od strony podaży, jak i od strony popytu, polegającymi m.in. na zainicjowaniu procesów uczestnictwa i integracji odbiorców. Wszystko to musi stanowić część zintegrowanej zrównoważonej polityki niskoemisyjnej, obejmującej opanowanie kluczowych technologii prorozwojowych, w szczególności rozwiązań ICT, a także

⁽¹⁾ „World Energy Outlook 2008” (prognoza dotycząca sytuacji energetycznej na świecie), OECD–MEA, 2008.

⁽²⁾ COM(2011)0112.

zaawansowane procesy produkcji i przetwarzania oraz materiały. Celem jest wypracowanie i stworzenie efektywnych energetycznie technologii i usług, w tym integracja energii ze źródeł odnawialnych, które mogą znaleźć szerokie zastosowanie na rynkach europejskich i międzynarodowych, a także wprowadzenie inteligentnego zarządzania popytem poprzez otwarty i przejrzysty rynek handlu energią oraz bezpieczne inteligentne systemy zarządzania efektywnością energetyczną.

3.2. *Uzasadnienie i unijna wartość dodana*

Nowe technologie i rozwiązania muszą konkurować kosztami i niezawodnością z systemami energetycznymi operatorów zasiedziały i z technologiami o ugruntowanej pozycji. Badania naukowe i innowacje mają zasadnicze znaczenie dla zapewnienia komercyjnej atrakcyjności tych nowych, bardziej ekologicznych, niskoemisyjnych i efektywniejszych źródeł energii w potrzebnej skali. Ani sam przemysł, ani działające indywidualnie państwa członkowskie nie są w stanie ponieść kosztów i ryzyka, którego główne czynniki (przejście do gospodarki niskoemisyjnej, zapewnienie przystępnej cenowo i bezpiecznej energii) znajdują się poza rynkiem.

Przyspieszenie tego rozwoju wymaga strategicznego podejścia na poziomie Unii, obejmującego dostawy energii, zapotrzebowanie na nią i jej wykorzystywanie w budynkach, w świadczeniu usług, w gospodarstwach domowych, transporcie i produkcyjnych łańcuchach wartości. Będzie się to wiązać z dostosowaniem zasobów w całej Unii, włącznie z funduszami polityki spójności, w szczególności poprzez krajowe i regionalne strategie inteligentnej specjalizacji, systemy handlu uprawnieniami do emisji, zamówienia publiczne i inne mechanizmy finansowania. Wymagać to będzie również polityki w zakresie regulacji i wdrożenia, dotyczącej odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej, dostosowanej do okoliczności pomocy technicznej oraz budowania zdolności w celu usunięcia barier nietechnologicznych.

Takie strategiczne podejście oferuje europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych (plan EPSTE). Obejmuje on długoterminową agendę dotyczącą kluczowych utrudnień w zakresie innowacji, z którymi borykają się technologie energetyczne na etapie badań pionierskich oraz na etapie badawczo-rozwojowym/weryfikacji poprawności projektu, a także na etapie demonstracji, kiedy przedsiębiorstwa poszukują środków na sfinansowanie dużych, pierwszych w swoim rodzaju projektów i na rozpoczęcie procesu wprowadzania na rynek. Nowo pojawiające się technologie o sporym potencjale nie zostaną zaniedbane.

Wielkość zasobów potrzebnych do pełnego wdrożenia planu EPSTE szacuje się na 8 mld EUR rocznie przez kolejnych 10 lat⁽¹⁾. Wykracza to znacznie poza zdolności poszczególnych państw członkowskich lub zainteresowanych podmiotów badawczych i przemysłowych. Potrzebne są inwestycje w badania naukowe i innowacje na poziomie Unii, połączone z mobilizacją wysiłków w całej Europie polegających na wdrażaniu oraz podziale ryzyka i zdolności. Finansowanie przez Unię badań naukowych i innowacji w zakresie energetyki ma zatem uzupełniać działania państw członkowskich, skupiając się na pionierskich technologiach i działaniach oferujących wyraźną unijną wartość dodaną, a w szczególności cechujących się dużym potencjałem wykorzystania zasobów krajowych i tworzenia miejsc pracy w Europie. Działania na poziomie UE mają również służyć wsparciu długoterminowych programów odznaczających się wysokim ryzykiem i dużymi kosztami, które są poza zasięgiem pojedynczych państw członkowskich, łączeniu wysiłków w celu ograniczenia ryzyka inwestycji w prowadzone na dużą skalę projekty, takie jak demonstracja przemysłowa, oraz rozwijaniu ogólnoeuropejskich, interoperacyjnych rozwiązań w dziedzinie energetyki.

Wdrożenie planu EPSTE jako badawczo-innowacyjnego filaru polityki energetycznej UE wzmocni bezpieczeństwo dostaw w Unii, ułatwi przejście do gospodarki niskoemisyjnej oraz powiązanie programów w zakresie badań i innowacji z transeuropejskimi i regionalnymi inwestycjami w infrastrukturę energetyczną, a także zwiększy gotowość inwestorów do udostępniania kapitału na projekty o długim czasie realizacji i dużym ryzyku technologicznym i rynkowym. Plan ten stworzy możliwości innowacji dla małych i dużych przedsiębiorstw oraz pomoże im w zachowaniu konkurencyjności na arenie światowej, na której możliwości w zakresie technologii energetycznych są duże i ciągle rosną.

W skali międzynarodowej działanie na poziomie Unii zapewni masę krytyczną przyciągającą zainteresowanie innych liderów w dziedzinie technologii oraz sprzyja międzynarodowym partnerstwom, wspierającym osiągnięcie celów UE. Ułatwi ono partnerom międzynarodowym interakcje z Unią w celu przygotowania wspólnych działań związanych z obopólnymi korzyściami i wspólnymi interesami.

Działania prowadzone w związku z tym wyzwaniem społecznym będą zatem stanowić technologiczny kręgosłup europejskiej polityki energetycznej i polityki przeciwdziałania zmianie klimatu. Przyczynią się również do wdrożenia inicjatywy przewodniej „Unia innowacji” w dziedzinie energetyki oraz celów strategicznych określonych w inicjatywach przewodnich „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, „Polityka przemysłowa w erze globalizacji” oraz „Europejska agenda cyfrowa”.

⁽¹⁾ COM(2009)0519.

Działania w zakresie badań naukowych i innowacji dotyczące rozszczepienia jądrowego i energii termojądrowej prowadzone są w ramach programu Euratom ustanowionego rozporządzeniem (Euratom) nr 1314/2013. W stosownych przypadkach należy przewidzieć możliwość synergii między tym wyzwaniem społecznym a programem Euratom.

3.3. *Ogólne kierunki działań*

a) Ograniczenie zużycia energii i śladu węglowego poprzez inteligentne i zrównoważone użytkowanie

Działania mają skupiać się na badaniach naukowych i prowadzonych w pełnej skali testach nowych koncepcji, rozwiązaniach nietechnologicznych, na bardziej efektywnych, akceptowanych społecznie i przystępnych cenowo komponentach technologicznych oraz systemach z wbudowaną inteligencją, co ma umożliwić zarządzanie energią w czasie rzeczywistym w nowych i istniejących budynkach niskoemisyjnych, o niemal zerowym zużyciu energii i produkujących więcej energii niż wynosi jej zużycie, w przebudowywanych budynkach, miastach i dzielnicach, na ogrzewaniu i chłodzeniu z wykorzystaniem energii odnawialnej, wysoce oszczędnym przemyśle oraz masowym wprowadzeniu efektywnych energetycznie i energooszczędnych rozwiązań i usług przez przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, społeczności i miasta.

b) Zaopatrzenie w tanią, niskoemisyjną energię elektryczną

Działania mają skupiać się na badaniach, rozwoju i pełnoskalowej demonstracji innowacyjnych odnawialnych źródeł energii, efektywnych, elastycznych i niskoemisyjnych elektrowni na paliwa kopalne oraz technologiach wychwytywania i składowania dwutlenku węgla lub ponownego wykorzystania CO₂, przy większej skali i niższym koszcie, bezpiecznych dla środowiska oraz cechujących się większą efektywnością konwersji i dostępnością w różnych środowiskach rynkowych i operacyjnych.

c) Paliwa alternatywne i mobilne źródła energii

Działania mają skupiać się na badaniach, rozwoju i pełnoskalowej demonstracji technologii oraz łańcuchów wartości, tak by bioenergia i inne paliwa alternatywne stały się bardziej konkurencyjne i zrównoważone do celów produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz transportu lądowego, morskiego i lotniczego, z możliwością efektywniejszej konwersji energii, co pozwoli skrócić czas wprowadzenia na rynek ogniw wodorowych i paliwowych oraz znaleźć nowe możliwości charakteryzujące się długim czasem realizacji potencjału.

d) Jednolita inteligentna europejska sieć elektroenergetyczna

Działania mają skupiać się na badaniach, rozwoju i pełnoskalowej demonstracji nowych technologii inteligentnych sieci energetycznych, technologii zabezpieczania i równoważenia umożliwiających większą elastyczność i efektywność, takich jak m.in. konwencjonalne elektrownie, elastyczne magazynowanie energii, systemy i mechanizmy rynkowe służące planowaniu, monitorowaniu, kontrolowaniu i bezpiecznej eksploatacji interooperacyjnych sieci – wraz z kwestiami dotyczącymi normalizacji – w otwartym, niskoemisyjnym, zrównoważonym z punktu widzenia środowiska, odpornym na zmianę klimatu i konkurencyjnym rynku, w normalnych i nadzwyczajnych warunkach.

e) Nowa wiedza i technologie

Działania mają skupiać się na multidyscyplinarnych badaniach naukowych w zakresie czystych, bezpiecznych i zrównoważonych technologii energetycznych (w tym na działaniach wizjonerskich) i wspólnej realizacji ogólnoeuropejskich programów badawczych oraz tworzeniu światowej klasy obiektów.

f) Solidne procesy decyzyjne i udział społeczeństwa

Działania mają skupiać się na wypracowaniu narzędzi, metod, modeli oraz długofalowych i przyszłościowych scenariuszy przewidujących solidne i przejrzyste wsparcie polityczne, w tym na działaniach dotyczących udziału społeczeństwa i zaangażowania użytkowników, oddziaływania na środowisko i ocen zrównoważoności, które pozwolą lepiej zrozumieć związane z energią tendencje i perspektywy społeczno-gospodarcze.

g) Wprowadzanie na rynek innowacji w zakresie energii – korzystanie z programu „Inteligentna energia dla Europy”

Działania mają nawiązywać do działań podjętych w ramach programu „Inteligentna energia dla Europy” oraz stanowić ich uzupełnienie. Mają skupiać się na stosowaniu innowacji i promowaniu standardów, aby ułatwić wprowadzanie na rynek nowych technologii i usług w zakresie energii w celu wyeliminowania barier innych niż technologiczne oraz przyspieszenia racjonalnej pod względem kosztów realizacji unijnej polityki energetycznej. Zostanie także zwrócona uwaga na innowacje w dziedzinie inteligentnego i zrównoważonego wykorzystania istniejących technologii.

4. Inteligentny, zielony i zintegrowany transport

4.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest stworzenie europejskiego systemu transportowego, który będzie zasobooszczędny, przyjazny dla środowiska i klimatu, bezpieczny i spójny, z korzyścią dla wszystkich obywateli, gospodarki i społeczeństwa.

Europa musi pogodzić rosnące potrzeby związane z mobilnością jej obywateli i towarów oraz zmieniające się wymogi, które są kształtowane pod wpływem nowych wyzwań demograficznych i społecznych, z imperatywami dotyczącymi wyników gospodarczych oraz wymogami energooszczędnego, niskoemisyjnego społeczeństwa i gospodarki odpornej na zmianę klimatu. W sektorze transportowym, pomimo jego ekspansji, należy znacznie ograniczyć emisje gazów cieplarnianych i inne niekorzystne rodzaje oddziaływania na środowisko, a także wyeliminować uzależnienie od ropy naftowej i innych paliw kopalnych, a jednocześnie należy zachować wysoki poziom wydajności i mobilności oraz promować spójność terytorialną.

Mobilność zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju można osiągnąć tylko poprzez radykalną zmianę systemu transportowego, w tym transportu publicznego, inspirowaną przełomami w badaniach naukowych prowadzonych w dziedzinie transportu, poprzez daleko idące innowacje oraz spójne, ogólnoeuropejskie wdrażanie bardziej zielonych, bezpieczniejszych, bardziej niezawodnych i inteligentniejszych rozwiązań transportowych.

Badania naukowe i innowacje muszą zaowocować ukierunkowanymi i szybkimi postępami dotyczącymi wszystkich rodzajów transportu, które pomogą w osiągnięciu kluczowych celów strategicznych Unii, a jednocześnie będą zwiększać konkurencyjność gospodarczą, wspierać przejście na gospodarkę odporną na wyzwania klimatu, energooszczędną i niskoemisyjną oraz umożliwią utrzymanie wiodącej pozycji na rynku globalnym, zarówno w przypadku sektora usług, jak i przemysłu wytwórczego.

Niezbędne inwestycje w badania naukowe, innowacje i wdrożenie będą znaczne, jednak brak poprawy w zakresie zrównoważonego charakteru całego systemu transportu i mobilności oraz utrata wiodącej pozycji technologii europejskich w transporcie przyniesie w dłuższej perspektywie niemożliwe do przyjęcia wysokie koszty społeczne, ekologiczne i gospodarcze i będzie miało szkodliwe skutki, jeżeli chodzi o miejsca pracy w Europie i długoterminowy wzrost gospodarczy.

4.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Transport jest jednym z ważniejszych czynników stymulujących konkurencyjność i wzrost gospodarczy Europy. Zapewnia on mobilność osób i towarów mającą kluczowe znaczenie dla zintegrowanego jednolitego rynku europejskiego, spójności terytorialnej oraz otwartego i integracyjnego społeczeństwa. Należy do największych atutów Europy pod względem potencjału przemysłowego i jakości usług i odgrywa wiodącą rolę na wielu światowych rynkach. Przemysł transportowy i produkcja sprzętu transportowego wspólnie odpowiadają za 6,3 % PKB Unii. Całkowity wkład transportu w gospodarkę Unii jest jeszcze większy, jeżeli weźmie się pod uwagę handel, usługi i mobilność pracowników. Jednocześnie europejski przemysł transportowy stoi w obliczu coraz bardziej zacieklej konkurencji z innych stron świata. Zapewnienie Europie konkurencyjnej przewagi w przyszłości i minimalizacja niedociągnięć naszego obecnego systemu transportowego będą wymagać przełomowych technologii.

Sektor transportowy ma duży udział w emisjach gazów cieplarnianych –pochodzi z niego do jednej czwartej wszystkich emisji. Przyczynia się on również w znacznym stopniu do innych problemów związanych z zanieczyszczeniem powietrza. W dalszym ciągu transport jest w 96 % zależny od paliw kopalnych. Konieczne jest zmniejszenie tego oddziaływania na środowisko poprzez ukierunkowane usprawnienia technologiczne, przy założeniu że każdy rodzaj transportu napotyka na różne problemy i właściwe dla niego są różne cykle integracji technologii. Coraz poważniejszym problemem staje się ponadto zagęszczenie ruchu; systemy nie są jeszcze wystarczająco inteligentne; alternatywne opcje przejścia na bardziej zrównoważone rodzaje transportu nie zawsze są atrakcyjne; liczba śmiertelnych ofiar wypadków drogowych w Unii utrzymuje się na drastycznie wysokim poziomie 34 tys. rocznie; obywatelom i przedsiębiorstwom zależy na dostępnym dla wszystkich, bezpiecznym i niezawodnym systemie transportowym. Środowisko miejskie stawia szczególne wyzwania i oferuje możliwości, jeśli chodzi o zrównoważony charakter transportu i lepszą jakość życia.

Przy oczekiwanym tempie rozwoju transportu w ciągu kilku dziesięcioleci ruch na drogach europejskich ulegnie zablokowaniu, a jego koszty gospodarcze i wpływ społeczny staną się nie do przyjęcia, co będzie miało niekorzystne skutki gospodarczo-społeczne. Jeśli dotychczasowe tendencje utrzymają się w przyszłości, przewiduje się, że w ciągu następnych 40 lat liczba pasażerokilometrów podwoi się, a w przypadku podróży lotniczych będzie rosła dwukrotnie szybciej. Do 2050 r. wielkość emisji CO₂ wzrośnie o 35 %⁽¹⁾. Koszty związane z zagęszczeniem ruchu wzrosną o ok. 50 %, osiągając poziom niemal 200 mld EUR rocznie. W porównaniu z 2005 r. koszty zewnętrzne wypadków wzrosną o ok. 60 mld EUR.

⁽¹⁾ Biała księga Komisji pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”, COM(2011)0144.

Nie można zatem utrzymywać stanu obecnego. Badania naukowe i innowacje, zorientowane na cele strategiczne i skupione na kluczowych wyzwaniach, mają wnieść znaczny wkład w osiągnięcie określonych przez Unię docelowych poziomów ograniczenia globalnego wzrostu temperatur do 2 °C, obniżenia o 60 % emisji CO₂ z transportu, radykalną redukcję zagęszczenia ruchu i kosztów związanych z wypadkami oraz praktyczną eliminację śmiertelnych ofiar wypadków na drogach do 2050 r. ⁽¹⁾

Problemy związane z zanieczyszczeniem, zagęszczeniem ruchu, bezpieczeństwem i ochroną są wspólne dla całej Unii i wymagają ogólnoeuropejskiego rozwiązania przewidującego współpracę. Przyspieszenie rozwoju i stosowania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań w odniesieniu do pojazdów ⁽¹⁾, infrastruktury i zarządzania transportem będzie istotne dla uzyskania bardziej ekologicznego, bezpieczniejszego, dostępnego i bardziej wydajnego intermodalnego i multimodalnego systemu transportowego w Unii; dla uzyskania rezultatów koniecznych, by złagodzić skutki zmiany klimatu i poprawić zasobooszczędność oraz dla zachowania wiodącej pozycji Europy na rynkach światowych produktów i usług związanych z transportem. Celów tych nie można osiągnąć jedynie poprzez rozdrobnione działania krajowe.

Finansowanie na poziomie Unii badań naukowych i innowacji w zakresie transportu będzie stanowić uzupełnienie działań podejmowanych przez państwa członkowskie, gdyż skupi się na działaniach o wyraźnej europejskiej wartości dodanej. To oznacza, że nacisk zostanie położony na obszary priorytetowe odpowiadające europejskim celom strategicznym; w przypadku których niezbędna jest masa krytyczna wysiłków; w przypadku których ogólnoeuropejskie, interoperacyjne lub multimodalne zintegrowane rozwiązania transportowe mogą pomóc wyeliminować trudności w systemie transportowym; lub w przypadku których połączenie wysiłków w skali transnarodowej i lepsze wykorzystanie oraz skuteczne upowszechnianie istniejących danych pochodzących z badań naukowych może ograniczyć ryzyko związane z inwestowaniem w badania, dać początek zastosowaniu wspólnych norm i skrócić czas wprowadzenia wyników badań na rynek.

Działania w zakresie badań naukowych i innowacji mają wspierać szeroki zakres inicjatyw, w tym odpowiednich partnerstw publiczno-prywatnych, obejmujących cały łańcuch innowacji i stosujących zintegrowane podejście do innowacyjnych rozwiązań transportowych. Niektóre działania mają na celu w szczególności wprowadzenie wyników badań na rynek; temu celowi służą: podejście programowe do projektów w zakresie badań naukowych, innowacji i demonstracji, działania wspomagające absorpcję wyników przez rynek oraz wsparcie normalizacji, regulacji i innowacyjnych strategii zamówień publicznych. Ponadto zaangażowanie zainteresowanych stron i ich wiedza specjalistyczna pomogą wyeliminować dystans między wynikami badań a ich zastosowaniem w sektorze transportowym.

Inwestycje w badania naukowe i innowacje dokonywane z myślą o bardziej zielonym, inteligentniejszym i w pełni zintegrowanym niezawodnym systemie transportowym przyczynią się wybitnie do osiągnięcia celów strategii „Europa 2020” oraz celów jej inicjatywy przewodniej „Unia innowacji”. Takie działania ułatwią wdrożenie założeń białej księgi „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”, mającej na celu utworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportu. Przyczynią się także do osiągnięcia celów strategicznych określonych w inicjatywach przewodnich „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, „Polityka przemysłowa w erze globalizacji” i „Europejska agenda cyfrowa”. Będą się one także zazębiać z odpowiednimi inicjatywami w zakresie wspólnego programowania.

4.3. *Ogólne kierunki działań*

Działania będą organizowane w taki sposób, by w stosownych przypadkach uwzględnione zostało podejście zintegrowane i specyficzne dla danego rodzaju transportu. Niezbędne będzie zapewnienie widoczności i ciągłości w perspektywie wieloletniej, tak by uwzględnić specyfikę poszczególnych rodzajów transportu i całościowy charakter wyzwań, a także odpowiednie strategiczne programy badań naukowych i innowacji europejskich platform technologicznych w dziedzinie transportu.

a) *Zasobooszczędny transport, który szanuje środowisko*

Celem jest minimalizacja oddziaływania systemów transportu na klimat i środowisko (w tym hałasu i zanieczyszczenia powietrza) poprzez poprawienie ich jakości i wydajności pod względem wykorzystania zasobów naturalnych i paliw oraz poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ograniczenie jego zależności od paliw kopalnych.

Działania mają skoncentrować się na ograniczeniu zużycia zasobów, w szczególności paliw kopalnych, zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych i poziomów hałasu a także na poprawie efektywności transportu i pojazdów, przyspieszeniu rozwoju oraz opracowaniu, wyprodukowaniu i wprowadzeniu na rynek ekologicznych (elektrycznych, wodorowych i innych niskoemisyjnych lub bezemisyjnych) pojazdów nowej generacji, m.in. dzięki przełomowym osiągnięciom i optymalizacji w zakresie silników, magazynowania energii i infrastruktury; na badaniu i wykorzystaniu potencjału paliw alternatywnych i zrównoważonych oraz innowacyjnych i sprawniejszych systemów napędu i systemów operacyjnych, w tym infrastruktury paliwowej i ładowania; na optymalizacji planowania i wykorzystania infrastruktury przy użyciu inteligentnych systemów transportowych, logistyki i inteligentnego wyposażenia, a także na intensywniejszym zastosowaniu zarządzania popytem i korzystaniu z transportu publicznego i bezsilnikowego oraz łańcuchów intermodalnej mobilności, w szczególności w obszarach miejskich. Wspierać się będzie innowacje służące zapewnieniu niskich lub zerowych emisji we wszystkich rodzajach transportu.

⁽¹⁾ „Pojazdy” należy rozumieć w szerokim sensie, jako obejmujące wszystkie środki transportu.

b) Usprawniona mobilność, mniejsze zagęszczenie ruchu, większe bezpieczeństwo i ochrona

Celem jest pogodzenie rosnących potrzeb w zakresie mobilności z poprawą płynności transportu poprzez innowacyjne rozwiązania w zakresie spójnych, intermodalnych, sprzyjających integracji, dostępnych, przystępnych cenowo, bezpiecznych, zdrowych i solidnych systemów transportowych.

Działania mają skupiać się na ograniczeniu zagęszczenia ruchu, poprawie dostępności i interoperacyjności oraz wyjściu naprzeciw wyborom pasażerów i potrzebom użytkowników poprzez opracowanie i promowanie zintegrowanego transportu „od drzwi do drzwi”, zarządzania mobilnością i logistyki; na zwiększeniu intermodalności i zastosowaniu rozwiązań w zakresie inteligentnego planowania i zarządzania oraz na znacznym ograniczeniu wypadków oraz wpływu zagrożeń dla bezpieczeństwa.

c) Wiodąca pozycja europejskiego przemysłu transportowego na świecie

Celem jest wzmocnienie konkurencyjności i poprawa wyników europejskiego przemysłu produkcji sprzętu transportowego i powiązanych usług (w tym procesów logistyki, utrzymania, naprawy, modernizacji i recyklingu) przy jednoczesnym utrzymaniu wiodącej pozycji Europy w określonych dziedzinach (jak np. aeronautyka).

Działania mają skupiać się na rozwoju nowej generacji innowacyjnych środków transportu lotniczego, wodnego i lądowego, zapewnieniu zrównoważonej produkcji innowacyjnych systemów i urządzeń oraz przygotowaniu gruntu dla przyszłych środków transportu poprzez prace nad nowatorskimi technologiami, koncepcjami i projektami, nad inteligentnymi systemami kontroli i interoperacyjnymi normami, wydajnymi procesami produkcji, innowacyjnymi usługami i procedurami certyfikacji, krótszym czasem rozwoju i ograniczonymi kosztami w cyklu życia, bez uszczerbku dla bezpieczeństwa eksploatacyjnego i ochrony.

d) Społeczno-gospodarcze i behawioralne badania naukowe oraz wybiegające w przyszłość działania związane z kształtowaniem polityki

Celem jest wsparcie usprawnionego kształtowania polityki, koniecznego dla promowania innowacji i sprostania wyzwaniom dotyczącym transportu oraz powiązanym potrzebom społecznym.

Działania mają skupiać się na lepszym poznaniu społeczno-gospodarczych oddziaływań, tendencji i perspektyw związanych z transportem, w tym kształtowania się zapotrzebowania w przyszłości, oraz na zapewnieniu decydom bazy faktograficznej i analiz. Uwzględnione zostanie także upowszechnianie wyników tych działań.

5. działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce

5.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest: doprowadzenie do tego, by gospodarka i społeczeństwo były zasobooszczędne (i wodnooszczędne) oraz odporne na zmianę klimatu, ochrona i zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi i ekosystemami oraz zrównoważone dostawy i wykorzystywanie surowców w celu zaspokojenia potrzeb rosnącej globalnej populacji w ramach zrównoważonych ograniczeń charakteryzujących zasoby naturalne i ekosystemy naszej planety. Działania przyczynią się do zwiększenia europejskiej konkurencyjności oraz bezpiecznego zaopatrzenia w surowce i poprawy dobrostanu, a jednocześnie zapewnią integralność, odporność i zrównoważenie środowiska w celu utrzymania globalnego ocieplenia poniżej 2 °C oraz umożliwienia ekosystemom i społeczeństwu przystosowanie się do zmiany klimatu i innych zmian środowiska.

W XX wieku światowe wykorzystanie paliw kopalnych, a także wydobycie zasobów materiałowych uległy dziesięciokrotnemu zwiększeniu. Ta era pozornie obfitych i tanich zasobów dobiega końca. Surowce, woda, powietrze, bioróżnorodność oraz ekosystemy lądowe, wodne i morskie są zagrożone. Wiele spośród najważniejszych ekosystemów świata ulega degradacji, a do 60 % zapewnianych przez nie usług wykorzystuje się w sposób nierównoważony. W Unii każdego roku na jedną osobę zużywanych jest 16 ton surowców, z czego 6 ton zmienia się w odpady, a połowa odpadów trafia na składowiska. Globalne zapotrzebowanie na zasoby nadal rośnie wraz ze wzrostem liczby ludności i zwiększaniem się aspiracji, w szczególności w przypadku osób o średnich dochodach w gospodarkach wschodzących. Niezbędne jest oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużywania zasobów.

Średnia temperatura powierzchni Ziemi wzrosła w ciągu ostatnich 100 lat o ok. 0,8 °C i przewiduje się, że do końca XXI wieku wzrośnie o 1,8 do 4 °C (w stosunku do średniej z lat 1980–1999) ⁽¹⁾. Prawdopodobne oddziaływanie tych zmian na systemy naturalne i ludzkie jest wyzwaniem dla planety i jej zdolności adaptacyjnych, a także stanowi zagrożenie dla przyszłego rozwoju gospodarczego i dobrostanu ludzkości.

⁽¹⁾ Czwarte sprawozdanie oceniające Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu, 2007, (www.ipcc.ch).

Coraz większy wpływ zmiany klimatu i problemy środowiskowe, takie jak zakwaszanie oceanów, zmiany w cyrkulacji oceanicznej, wzrost temperatury wód morskich, topnienie lodowców w Arktyce i spadek zasolenia wód morskich, degradacja gleby i jej wykorzystania, utrata urodzajności gleby, niedobory wody, susze i powodzie, zagrożenie sejsmiczne i wulkaniczne, zmiany przestrzennego rozkładu gatunków, zanieczyszczenia chemiczne, nadmierna eksploatacja zasobów i utrata bioróżnorodności świadczą o tym, że planeta zbliża się do granic stabilności. Przewiduje się przykładowo, że bez zwiększenia efektywności we wszystkich sektorach, w tym bez wprowadzenia innowacyjnych systemów wodnych, w ciągu 20 lat zapotrzebowanie na wodę o 40 % przekroczy jej podaż, co będzie skutkowało poważnym deficytem i niedoborem wody. Lasy znikają w alarmującym tempie 5 mln hektarów rocznie. Interakcje między zasobami mogą prowadzić do zagrożeń systemowych – wyczerpanie jednego zasobu może spowodować nieodwracalne szkody dla innych zasobów i ekosystemów. Jeśli utrzymają się obecne tendencje, do 2050 r. utrzymanie rosnącej globalnej populacji będzie wymagać odpowiednika więcej niż dwóch Ziemi.

Zrównoważona dostawa surowców oraz zasobooszczędne gospodarowanie nimi, w tym ich eksploracja, wydobycie, przetworzenie, ponowne wykorzystanie, recykling i zastępowanie, jest niezbędne dla funkcjonowania nowoczesnych społeczeństw i ich gospodarek. Sektory europejskie, takie jak sektor budowlany, chemiczny, motoryzacyjny, lotniczy, maszynowy i sprzętowy, które zapewniają całkowitą wartość dodaną w wysokości ok. 1,3 bln EUR oraz zatrudnienie około 30 mln osób, w ogromnym stopniu zależne są od dostępu do surowców. Jednak podaż surowców w Unii znajduje się pod coraz większą presją. Ponadto Unia w wysokim stopniu zależy od importu strategicznych surowców, na które w alarmującym stopniu wpływają zakłócenia rynkowe.

Ponadto Unia posiada nadal cenne złoża minerałów, których poszukiwanie, wydobycie i przetwarzanie są ograniczone z powodu braku adekwatnych technologii, nieodpowiedniego zarządzania obiegiem odpadów oraz braku inwestycji oraz jest utrudnione przez zwiększoną globalną konkurencję. Ze względu na znaczenie surowców dla europejskiej konkurencyjności, gospodarki oraz ich zastosowania w innowacyjnych produktach, zrównoważona podaż surowców oraz zasobooszczędne gospodarowanie nimi są ważnym priorytetem dla Unii.

Zdolność gospodarki do dostosowania się i nabrania większej odporności na zmiany klimatu oraz zyskania zasobooszczędności, a zarazem utrzymania konkurencyjności, zależy od wysokiego poziomu ekoinnowacji o charakterze społecznym, gospodarczym, organizacyjnym i technologicznym. Wartość globalnego rynku ekoinnowacji wynosi ok. 1 bln EUR rocznie i oczekuje się, że do 2030 r. ulegnie potrojeniu, dlatego też ekoinnowacje stanowią istotną szansę na zwiększenie konkurencyjności i liczby miejsc pracy w europejskich gospodarkach.

5.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Osiągnięcie unijnych i międzynarodowych celów w zakresie ograniczenia emisji i stężenia gazów cieplarnianych oraz walka ze skutkami zmiany klimatu wymagają: przejścia w kierunku społeczeństwa niskoemisyjnego oraz rozwoju i wdrożenia racjonalnych pod względem kosztów i zrównoważonych rozwiązań technologicznych i nietechnologicznych, środków łagodzących zmianę klimatu i umożliwiających przystosowanie się do niej oraz lepszego zrozumienia społecznych odpowiedzi na te wyzwania. Ramy polityki unijnej i globalnej muszą zagwarantować, że ekosystemy i bioróżnorodność będą chronione, cenione i odpowiednio przywracane w celu zachowania ich zdolności do dostarczania zasobów i usług w przyszłości. Problemy z wodą w środowisku wiejskim, miejskim i przemysłowym należy rozwiązać tak, by promować innowacje w systemach wodnych i zasobooszczędność oraz by chronić ekosystemy wodne. Badania naukowe i innowacje mogą pomóc w zabezpieczeniu niezawodnego i zrównoważonego dostępu do surowców na lądzie i na dnie morskim oraz ich eksploatacji, a także zapewnić znaczne ograniczenie zużycia zasobów i marnotrawstwa.

Działania Unii mają skupiać się zatem na wspieraniu zasadniczych celów i polityk Unii obejmujących cały cykl innowacji oraz elementy trójkąta wiedzy, takich jak m.in.: strategia „Europa 2020”; inicjatywy przewodnie „Unia innowacji”; „Polityka przemysłowa w erze globalizacji”, „Europejska agenda cyfrowa” i „Europa efektywnie korzystająca z zasobów” oraz odnośny plan działania ⁽¹⁾; plan działania w celu przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.; przystosowanie się do zmiany klimatu: europejskie ramy działania ⁽²⁾; inicjatywa na rzecz surowców ⁽³⁾; strategia Unii na rzecz zrównoważonego rozwoju ⁽⁴⁾; zintegrowana polityka morską Unii ⁽⁵⁾; dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej; dyrektywa ramowa w sprawie wody i jej dyrektywy na niej oparte; dyrektywa w sprawie powodzi ⁽⁶⁾; plan działania na rzecz ekoinnowacji i oraz ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. ⁽⁷⁾. Działania te w odpowiednich przypadkach mają się zająć z odnośnymi europejskimi partnerstwami innowacyjnymi i inicjatywami w zakresie wspólnego programowania. Mają przyczynić się do wzmocnienia zdolności społeczeństwa do osiągnięcia większej odporności na zmiany środowiskowe i zmianę klimatu oraz zapewnią dostępność surowców.

⁽¹⁾ COM(2011)0571.

⁽²⁾ COM(2009)0147.

⁽³⁾ COM(2011)0025.

⁽⁴⁾ COM(2009)0400.

⁽⁵⁾ COM(2007)0575.

⁽⁶⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2007/60/WE z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz.U. L 288 z 6.11.2007, s. 27).

⁽⁷⁾ COM(2012)0710.

Ze względu na transnarodowy i globalny charakter klimatu i środowiska, skalę i złożoność tych kwestii oraz międzynarodowy wymiar łańcucha dostaw surowców działania muszą być prowadzone na poziomie Unii i poza nią. Wielodyscyplinarny charakter niezbędnych badań naukowych wymaga połączenia uzupełniającej się wzajemnie wiedzy i zasobów w celu skutecznego sprostania temu wyzwaniu w sposób zrównoważony. Ograniczenie zużycia zasobów i wpływu na środowisko przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności będzie wymagać definitywnego przejścia na płaszczyźnie społecznej i technologicznej do gospodarki opartej na zrównoważonym stosunku między przyrodą a dobrostanem człowieka. Skoordynowane działania w zakresie badań naukowych i innowacji poprawią zrozumienie i przewidywanie zmiany klimatu i zmian środowiskowych w perspektywie systemowej i międzysektorowej, ograniczą niepewność, umożliwią identyfikację i ocenę słabych punktów, ryzyka, kosztów i możliwości, a także poszerzenie zakresu i zwiększenie skuteczności reakcji i rozwiązań społecznych i politycznych. Działania będą także zmierzać do poprawy realizacji i upowszechniania badań naukowych i innowacji w celu wsparcia kształtowania polityki i umożliwienia podmiotom na wszystkich poziomach społeczeństwa aktywnego udziału w tym procesie.

Kwestia dostępności surowców wymaga koordynacji badań naukowych i działań na rzecz innowacji między dyscyplinami i sektorami, co ma zapewnić opracowanie bezpiecznych, opłacalnych pod względem gospodarczym, przyjaznych środowisku i akceptowalnych społecznie rozwiązań w całym łańcuchu wartości (eksploracja, wydobycie, przetwarzanie, planowanie, zrównoważone użytkowanie i ponowne wykorzystanie, recykling i zastępowanie). Innowacje w tych dziedzinach zapewnią szanse na wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy, a także umożliwią znalezienie innowacyjnych rozwiązań w zakresie nauki, technologii, gospodarki, społeczeństwa, polityki i zarządzania. Z tych przyczyn utworzono europejskie partnerstwa innowacyjne w dziedzinie wody i surowców.

Odpowiedzialne ekoinnowacje mogą przynieść cenne nowe szanse na wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy. Rozwiązania opracowane w drodze działań na poziomie Unii umożliwią przeciwdziałanie kluczowym zagrożeniom dla konkurencyjności przemysłowej oraz szybką absorpcję i odtworzenie innowacji na całym jednolitym rynku i poza nim. To ułatwi proces przejścia do zielonej gospodarki wykorzystującej zasoby w zrównoważony sposób. Partnerami uwzględniającymi to podejście będą m.in.: międzynarodowi, europejscy i krajowi decydenci, programy w zakresie badań naukowych i innowacji prowadzone na płaszczyźnie międzynarodowej i w państwach członkowskich, europejski biznes i przemysł, Europejska Agencja Środowiska i krajowe agencje ochrony środowiska, a także inne zainteresowane strony.

Działania na poziomie Unii zapewnią wsparcie nie tylko współpracy dwustronnej i regionalnej, ale i odnośnych międzynarodowych wysiłków i inicjatyw, w tym Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), międzyrządowej platformy ds. różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych (IPBES) oraz Grupy ds. Obserwacji Ziemi (GEO).

5.3. Ogólne kierunki działań

a) Walka ze zmianą klimatu i przystosowanie się do niej

Celem jest rozwój i ocena innowacyjnych, racjonalnych pod względem kosztów i zrównoważonych środków i strategii łagodzących zmianę klimatu i umożliwiających przystosowanie się do niej, dotyczących emisji gazów cieplarnianych i aerozoli zawierających CO₂ i niezawierających go, uwzględniających ekologiczne rozwiązania technologiczne i nietechnologiczne, poprzez gromadzenie danych na potrzeby merytorycznych, wczesnych i skutecznych działań oraz tworzenie sieci podmiotów dysponujących odpowiednimi kompetencjami. Działania mają się koncentrować na: poprawie zrozumienia zmiany klimatu i zagrożeń związanych ze zdarzeniami ekstremalnymi i nagłymi zmianami dotyczącymi klimatu, co ma służyć przygotowaniu wiarygodnych prognoz w tym zakresie; ocenie skutków na poziomie globalnym, regionalnym i lokalnym oraz słabych punktów, na opracowaniu innowacyjnych, efektywnych kosztowo środków przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku oraz zarządzania ryzykiem oraz wspieraniu polityk oraz strategii związanych z łagodzeniem zmiany klimatu, w tym badań, których głównym przedmiotem jest oddziaływanie polityk prowadzonych w innych sektorach.

b) Ochrona środowiska, zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi, wodą, bioróżnorodnością i ekosystemami

Celem jest dostarczenie wiedzy i narzędzi na potrzeby zarządzania i ochrony zasobów naturalnych zapewniający celem osiągnięcia trwałej równowagi między ograniczonymi zasobami a obecnymi i przyszłymi potrzebami społeczeństwa i gospodarki. Działania mają koncentrować się na: poszerzeniu wiedzy na temat bioróżnorodności i funkcjonowania ekosystemów, ich interakcji z systemami społecznymi i roli w zakresie zrównoważenia gospodarki i dobrostanu ludzi; opracowaniu zintegrowanych podejść do zrównoważonego zarządzania wyzwaniami związanymi z wodą oraz przejściu do zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i usługami w tym zakresie, a także zapewnieniu wiedzy i narzędzi na potrzeby skutecznego procesu decyzyjnego i udziału społeczeństwa.

c) Zapewnienie zrównoważonych dostaw surowców nieenergetycznych i nierolniczych

Celem jest poszerzenie bazy wiedzy na temat surowców oraz rozwój innowacyjnych rozwiązań w zakresie racjonalnych pod względem kosztów, zasobooszczędnych i przyjaznych dla środowiska poszukiwań, wydobycia, przetwarzania, użytkowania oraz ponownego wykorzystywania, recyklingu i odzysku surowców oraz

ich zastępowania gospodarczo atrakcyjnymi i zrównoważonymi środowiskowo alternatywami o mniejszym wpływie na środowisko, w tym procesami i systemami działającymi na zasadzie obiegu zamkniętego. Działania mają koncentrować się na: poszerzaniu bazy wiedzy na temat dostępności surowców; promowaniu zrównoważonych i efektywnych dostaw, użytkowania i ponownego wykorzystywania surowców, w tym surowców mineralnych, lądowych i morskich; znalezieniu alternatyw dla surowców krytycznych oraz podniesieniu świadomości społecznej i umiejętności związanych z surowcami.

d) Umożliwienie ekologizacji gospodarki i społeczeństwa poprzez ekoinnowacje

Celem jest wspieranie wszystkich form ekoinnowacji umożliwiających przekształcenie gospodarki w zieloną gospodarkę. Działania mają m.in. nawiązywać do działań podjętych w ramach programu dotyczącego ekoinnowacji oraz stanowić ich uzupełnienie, a także skupiać się na: wzmocnieniu ekoinnowacyjnych technologii, procesów, usług i produktów, w tym na przeanalizowaniu sposobów ograniczenia ilości surowców w produkcji i konsumpcji, na pokonaniu barier w tym aspekcie, oraz na zwiększeniu ich wykorzystywania przez rynek i odtwarzania, ze szczególnym uwzględnieniem MŚP; wsparciu innowacyjnych kierunków polityki, zrównoważonych modeli gospodarczych i przemian społecznych; pomiarze i ocenie postępu na drodze ku zielonej gospodarce; a także wspomaganie zasobooszczędności poprzez systemy cyfrowe.

e) Rozwój kompleksowych i trwałych globalnych systemów obserwacji i informacji środowiskowej

Celem jest zapewnienie przygotowania długoterminowych danych i informacji potrzebnych do sprostania temu wyzwaniu. Działania mają skupiać się na zdolnościach, technologiach i infrastrukturze danych do celów obserwacji i monitorowania Ziemi, zarówno przy wykorzystaniu teledetekcji, jak i pomiarów in situ, które mogą bez przerwy dostarczać w odpowiednim terminie dokładne informacje i umożliwiać prognozy i przewidywania. Promowany będzie bezpłatny, otwarty i nieograniczony dostęp do interoperacyjnych danych i informacji. Działania mają pomóc w określaniu przyszłej działalności operacyjnej programu Copernicus i zwiększyć wykorzystywanie danych pochodzących z programu Copernicus do celów badawczych.

f) Dziedzictwo kulturowe

Celem jest badanie strategii, metod i narzędzi niezbędnych do wykorzystania dynamicznego i zrównoważonego dziedzictwa kulturowego w Europie w odpowiedzi na zmianę klimatu. Dziedzictwo kulturowe w różnorodnych postaciach fizycznych stanowi środowisko, w jakim żyją odporne społeczności reagujące na wielorakie zmiany. Badania nad dziedzictwem kulturowym wymagają podejścia multidyscyplinarnego, sprzyjającego lepszemu zrozumieniu materiałów historycznych. Działania mają skupiać się na określeniu poziomów odporności w drodze obserwacji, monitorowania i tworzenia modeli, a także na umożliwieniu lepszego zrozumienia, jak społeczności postrzegają zmianę klimatu oraz zagrożenia sejsmiczno-wulkaniczne i jak na nie reagują.

6. Europa w zmieniającym się świecie – integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa

6.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest wspieranie lepszego zrozumienia Europy, zapewnienie rozwiązań oraz wsparcie integracyjnych, innowacyjnych i refleksyjnych społeczeństw europejskich w kontekście bezprecedensowych transformacji i nasilających się globalnych współzależności.

Europa staje w obliczu wielkich wyzwań społeczno-ekonomicznych, które znacznie wpłyną na jej wspólną przyszłość. Do wyzwań tych należą: nasilające się gospodarcze i kulturalne współzależności, starzenie się populacji i zmiany demograficzne, wykluczenie społeczne i ubóstwo, integracja i dezintegracja, nierówności i przepływy migracyjne, pogłębiająca się przepaść cyfrowa, pielęgnowanie kultury innowacji i kreatywności w społeczeństwie i przedsiębiorstwach oraz malejące zaufanie do instytucji demokratycznych oraz między obywatelami w granicach państw i ponad granicami. Wyzwania te są ogromne i wymagają wspólnego europejskiego podejścia, opartego na wspólnej wiedzy naukowej, którą zapewnić mogą m.in. nauki społeczne i humanistyczne.

W Unii utrzymują się znaczne nierówności, zarówno między krajami, jak i w ich obrębie. W 2011 r. wskaźnik rozwoju społecznego, stanowiący zagregowaną miarę postępów w zakresie zdrowia, edukacji i dochodów, wynosił w państwach członkowskich od 0,771 do 0,910, odzwierciedlając w ten sposób znaczne rozbieżności między państwami. Utrzymują się również znaczne nierówności związane z płcią: przykładowo wskaźnik zróżnicowania wynagrodzenia ze względu na płeć w Unii wynosi średnio 17,8 % na korzyść mężczyzn⁽¹⁾. W 2011 r. na każdych sześciu obywateli Unii jeden (ok. 80 mln ludzi) był narażony na ubóstwo. W ciągu ostatnich dwóch dekad powszechniejsze stało się ubóstwo wśród młodych osób dorosłych i rodzin z dziećmi. Bezrobocie wśród młodzieży utrzymuje się na poziomie powyżej 20 %. 150 mln Europejczyków (ok. 25 %) nigdy nie korzystało z internetu i może nigdy nie nabyć wystarczających umiejętności cyfrowych. Zwiększyła się również polityczna apatia i polaryzacja podczas wyborów, co stanowi odzwierciedlenie słabnącego zaufania obywateli do dzisiejszych systemów politycznych.

(1) COM(2010)0491.

Z tych danych wynika, że niektórych grup społecznych i społeczności cały czas nie obejmuje rozwój społeczny i gospodarczy ani demokratyczna polityka. Nierówności te nie tylko tłumią rozwój społeczny, ale i hamują gospodarkę w Unii i zmniejszają potencjał badań naukowych i innowacji w poszczególnych krajach i między nimi.

Zasadniczym wyzwaniem w przeciwdziałaniu tym nierównościom będzie propagowanie kontekstów, w których tożsamość europejska, narodowa i etniczna mogą współistnieć i wzajemnie się wzbogacać.

Ponadto spodziewany jest znaczny, wynoszący 42 %, wzrost liczby Europejczyków w wieku powyżej 65 lat – z 87 milionów w roku 2010 do 124 milionów w roku 2030. Stanowi to duże wyzwanie dla gospodarki, społeczeństwa i stabilności finansów publicznych.

Wskaźniki wydajności i wzrostu gospodarczego w Europie maleją relatywnie od czterech dziesięcioleci. Co więcej, jej globalny udział w tworzeniu wiedzy oraz wyniki w zakresie innowacji szybko się obniżają w porównaniu z tymi, które występują w głównych gospodarkach wschodzących, takich jak Brazylia i Chiny. Mimo że Europa dysponuje solidną bazą naukową, musi ona uczynić tę bazę silnym atutem w zakresie innowacyjnych towarów i usług.

Wprawdzie dobrze wiadomo, że Europa musi inwestować więcej w naukę i innowacje i że będzie musiała również koordynować te inwestycje lepiej niż w przeszłości. Od początku kryzysu finansowego wiele nierówności gospodarczych i społecznych w Europie pogłębiło się jeszcze bardziej i w przeważającej części Unii powrót do wskaźników wzrostu gospodarczego sprzed kryzysu wydaje się odległą perspektywą. Obecny kryzys sugeruje również, że dużym wyzwaniem jest znalezienie w sytuacjach kryzysowych rozwiązań, które odzwierciedlałyby różnorodność państw członkowskich i ich interesów.

Tym wyzwaniom należy stawić czoła wspólnie i w innowacyjny oraz multidyscyplinarny sposób, ponieważ występują między nimi kompleksowe i często nieoczekiwane interakcje. Innowacje mogą prowadzić do osłabienia integracyjności, czego dowodzą np. zjawiska przepaści cyfrowej czy segmentacji rynków pracy. Innowacje społeczne i zaufanie społeczne są niekiedy trudne do pogodzenia w polityce, np. w cechujących się trudną sytuacją społeczną obszarach w dużych miastach Europy. Ponadto połączenie innowacji i zmieniających się potrzeb obywateli także skłania decydentów oraz podmioty gospodarcze i społeczne do poszukiwania nowych odpowiedzi, ignorujących ustalone granice między sektorami, działaniami, towarami lub usługami. Zjawiska takie jak rozwój internetu, systemów finansowych, gałęzi gospodarki nastawionych na zaspokajanie potrzeb związanych ze starzeniem się oraz społeczeństw ekologicznych dobitnie pokazują, że konieczne jest myślenie o tych kwestiach, a zarazem reagowanie na nie w sposób uwzględniający wymiary integracyjności i innowacji.

Właściwa tym wyzwaniom złożoność oraz ewolucja potrzeb sprawiają zatem, że konieczne jest rozwijanie innowacyjnych badań naukowych i nowych inteligentnych technologii, procesów i metod, mechanizmów innowacji społecznych, skoordynowanych działań i polityk przewidujących poważne zmiany w Europie lub wpływających na nie. Niezbędne jest tu zrozumienie na nowo czynników determinujących innowacyjność. Oprócz tego należy poznać bazowe tendencje i oddziaływania w ramach tych wyzwań, a także odkryć lub wynaleźć na nowo skuteczne formy solidarności, zachowań, koordynacji i kreatywności, dzięki którym Europa, w porównaniu z innymi regionami świata, będzie się wyróżniać, jeżeli chodzi o integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa.

Konieczne jest również przyjęcie bardziej strategicznego podejścia do współpracy z państwami trzecimi, opartego na głębszym zrozumieniu przeszłości Unii i jej obecnej oraz przyszłej roli jako globalnego podmiotu.

6.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Te wyzwania mają charakter ponadgraniczny i dlatego wymagają bardziej kompleksowej analizy porównawczej, która pozwoli przygotować podstawę umożliwiającą lepsze zrozumienie polityk krajowych i europejskich. Taka analiza porównawcza powinna dotyczyć mobilności (osób, towarów, usług i kapitału, ale także kompetencji, wiedzy i pomysłów) oraz form współpracy instytucjonalnej, interakcji międzykulturowych i międzynarodowego współdziałania. Z powodu braku lepszego poznania takich wyzwań i przewidzenia siły globalizacji zmuszają także państwa europejskie do tego, by wzajemnie ze sobą konkurowały, a nie współpracowały, dlatego też nacisk w Europie położony jest na różnice zamiast na podobieństwa i właściwą równowagę między konkurencją a współpracą. Podjęcie takich zasadniczych kwestii, w tym wyzwań społeczno-gospodarczych, tylko na poziomie krajowym niesie ze sobą niebezpieczeństwo nieefektywnego wykorzystania zasobów, rozprzestrzenienia się problemów na inne kraje europejskie i nieeuropejskie oraz nasilenia napięć społecznych, gospodarczych i politycznych, mogących bezpośrednio wpływać na osiągnięcie celów Traktatów, a w szczególności tytułu I Traktatu o Unii Europejskiej, w odniesieniu do określonych w nich wartości.

Aby zrozumieć, przeanalizować i zbudować integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa, Europa potrzebuje reakcji, która uwolni potencjał wspólnych idei co do przyszłości Europy, by tworzyć nową wiedzę, technologie i zdolności. Koncepcja społeczeństwa integracyjnego uznaje różnorodność kultur, regionów i warunków społeczno-gospodarczych za atut Europy. Konieczne jest przekształcenie różnorodności europejskiej w źródło innowacji i rozwoju. Takie podejście pomoże Europie sprostać swoim wyzwaniom nie tylko na szczeblu wewnętrznym, ale też w roli podmiotu globalnego na płaszczyźnie międzynarodowej. To z kolei pozwoli państwom członkowskim na skorzystanie z doświadczeń zdobytych gdzie indziej oraz na lepsze zdefiniowanie własnych szczególnych działań odpowiadających odnośnym kontekstom.

Promowanie nowych sposobów współpracy między państwami w Unii i na całym świecie, a także w odnośnych środowiskach badawczo-innowacyjnych będzie zatem podstawowym zadaniem związanym z tym wyzwaniem społecznym. Wspieranie procesów innowacji społecznych i technologicznych, promowanie inteligentnej i partycypacyjnej administracji publicznej, a także kształtowanie i promowanie tworzenia polityki opartej na faktach będzie systematycznie realizowane w celu zwiększenia znaczenia tych wszystkich działań dla decydentów, podmiotów społecznych i gospodarczych oraz obywateli. Badania naukowe i innowacje będą wstępnym warunkiem konkurencyjności europejskich przedsiębiorstw i usług, a szczególnie nacisk zostanie położony na równowagę, postępy w dziedzinie edukacji, zwiększanie zatrudnienia i zmniejszanie ubóstwa.

Finansowanie unijne zapewniane w związku z tym wyzwaniem będzie zatem wspierać rozwój, realizację i dostosowanie kluczowych kierunków polityki Unii, zwłaszcza celów strategii „Europa 2020”. Będzie się ono zająć, w stosownych przypadkach i czasie, z inicjatywami w zakresie wspólnego programowania, takimi jak „Dziedzictwo kulturowe”, „Długie lata, lepsze życie” czy „Europa zurbanizowana”, w ciągłej koordynacji z działaniami bezpośrednimi JRC.

6.3. Ogólne kierunki działań

6.3.1. Społeczeństwa integracyjne

Celem jest lepsze zrozumienie zmian społecznych w Europie i ich wpływu na spójność społeczną oraz analiza i rozwój integracji społecznej, gospodarczej i politycznej, a także pozytywnej dynamiki międzykulturowej w Europie i w stosunkach z partnerami międzynarodowymi, poprzez pionierską działalność naukową i interdyscyplinarność, postępy technologiczne i innowacje organizacyjne. Główne wyzwania, jakim trzeba stawić czoła w przypadku europejskich modeli spójności społecznej i dobrobytu, to m.in. migracja, integracja, zmiany demograficzne, starzenie się społeczeństwa i niepełnosprawność, edukacja i uczenie się przez całe życie, a także redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego przy uwzględnieniu różnych uwarunkowań regionalnych i kulturowych.

Badania w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych odgrywają tutaj wiodącą rolę, ponieważ analizują zmiany zachodzące w czasie i przestrzeni i umożliwiają sprawdzenie tworzonych w wyobraźni wizji przyszłości. Europa ma ogromną wspólną historię zarówno współpracy, jak i konfliktu. Jej dynamiczne interakcje kulturalne dostarczają inspiracji i możliwości. Niezbędne są badania naukowe pozwalające zrozumieć tożsamość i poczucie przynależności do poszczególnych społeczności, regionów i narodów. Badania naukowe zapewnią decydentom wsparcie w kształtowaniu polityki sprzyjającej zatrudnieniu, zwalczającej ubóstwo i zapobiegającej rozwojowi różnych form podziałów, konfliktów oraz wykluczenia politycznego i społecznego, dyskryminacji i nierówności, takich jak nierówności płci i nierówności międzypokoleniowe, dyskryminacji ze względu na niepełnosprawność lub pochodzenie etniczne lub nierówny dostęp do technologii cyfrowych lub innowacji, w społeczeństwach europejskich, jak również w stosunku do innych regionów świata. W szczególności badania naukowe mają przyczynić się do wdrożenia i dostosowania strategii „Europa 2020” oraz szerokich działań zewnętrznych Unii.

Działania mają skoncentrować się na zrozumieniu i wspieraniu bądź wdrażaniu:

- a) mechanizmów promowania inteligentnego i trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu;
- b) zaufanych organizacji, praktyk, usług i polityk, które są konieczne, aby zbudować odporne integracyjne, partycypacyjne, otwarte i kreatywne społeczeństwa w Europie, ze szczególnym uwzględnieniem migracji, integracji i zmian demograficznych;
- c) roli Europy jako globalnego podmiotu, w szczególności w dziedzinie praw człowieka i wymiaru sprawiedliwości na świecie;
- d) promowania zrównoważonych i integracyjnych środowisk poprzez innowacyjne planowanie i projektowanie przestrzenne i urbanistykę.

6.3.2. Innowacyjne społeczeństwa

Celem jest wspieranie rozwoju innowacyjnych społeczeństw i polityki w Europie poprzez zaangażowanie obywateli, organizacji społeczeństwa obywatelskiego, przedsiębiorstw i użytkowników w badania naukowe i innowacje oraz promowanie skoordynowanej polityki w zakresie badań naukowych i innowacji w kontekście globalizacji oraz potrzeby propagowania najwyższych standardów etycznych. Szczególne wsparcie zostanie zapewnione na potrzeby rozwoju EPB i ramowych warunków innowacji.

Wiedza o kulturze i społeczeństwie jest ważnym źródłem kreatywności i innowacji, w tym innowacji biznesowych, innowacji w sektorze publicznym i innowacji społecznych. W wielu przypadkach innowacje społeczne i tworzone z myślą o użytkowniku poprzedzają rozwój innowacyjnych technologii, usług i procesów gospodarczych. Sektory kreatywne stanowią jeden z istotnych zasobów pozwalających stawić czoła wyzwaniom społecznym i wyzwaniu konkurencyjności. Ponieważ wzajemne zależności między innowacjami społecznymi a technicznymi są złożone i rzadko liniowe, konieczne są dalsze badania, w tym badania międzysektorowe i multidyscyplinarne, w dziedzinie rozwoju wszelkich rodzajów innowacji oraz działań finansowanych w celu tworzenia warunków do skutecznego rozwoju innowacji w przyszłości.

Działania mają się koncentrować na:

- a) wzmocnieniu podstaw faktograficznych i wsparcia dla inicjatywy przewodniej „Unii innowacji” i EPB;
- b) poszukiwaniu nowych form innowacji, ze szczególnym naciskiem na innowacje społeczne i kreatywność, oraz zrozumieniu czynników warunkujących rozwój innowacji, ich powodzenie lub porażkę;
- c) wykorzystaniu potencjału innowacyjności, kreatywności i wydajności wszystkich pokoleń;
- d) promowaniu spójnej i skutecznej współpracy z państwami trzecimi.

6.3.3. Refleksyjne społeczeństwa – dziedzictwo kulturowe i tożsamość europejska

Celem jest przyczynienie się do zrozumienia podstaw intelektualnych Europy- jej historii i licznych europejskich i pozaeuropejskich wpływów- jako inspiracji dla naszego dzisiejszego życia. Europa charakteryzuje się różnorodnością narodową (żyją tu m.in. mniejszości i społeczności autochtoniczne), tradycji i tożsamości regionalnych i narodowych, a także zróżnicowanym poziomem rozwoju gospodarczego i społecznego. Migracja i mobilność, media, przemysł i transport przyczyniają się do wielorakości poglądów i stylów życia. Należy uznać i wziąć pod uwagę tę różnorodność i szanse, jakie ona stwarza.

Europejskie zbiory w bibliotekach, m.in. w bibliotekach cyfrowych, archiwach, muzeach, galeriach i innych instytucjach publicznych obfitują w bogatą, niewykorzystaną dokumentację i przedmioty badań. Te zasoby archiwalne, wraz z dziedzictwem niematerialnym, reprezentują historię poszczególnych państw członkowskich, ale również zbiorowe dziedzictwo Unii, które powstawało z biegiem czasu. Materiały takie powinny zostać udostępnione – również za pomocą nowych technologii – badaczom i obywatelom, aby im umożliwić spojrzenie w przyszłość poprzez archiwum przeszłości. Dostępność i zachowanie dziedzictwa kulturowego w tych formach są konieczne, aby podtrzymać żywotność aktywnego uczestnictwa w obrębie kultur europejskich i między nimi w chwili obecnej, i przyczyniają się do trwałego wzrostu gospodarczego.

Działania mają skoncentrować się na:

- a) badaniu dziedzictwa Europy, jej pamięci, tożsamości, integracji oraz interakcji i translacji kulturowych, w tym jej reprezentacji w zbiorach kulturalnych i naukowych, archiwach i muzeach, co pozwoli lepiej ukształtować i zrozumieć teraźniejszość poprzez bogatsze interpretacje przeszłości;
- b) badaniu historii, literatury, sztuki, filozofii i religii krajów i regionów europejskich oraz tego, w jaki sposób ukształtowały one współczesną europejską różnorodność;
- c) badaniu roli Europy w świecie, wzajemnych wpływów i powiązań między regionami świata, oraz spojrzenia z zewnątrz na kultury europejskie.

7. Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli.

7.1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest wspieranie bezpiecznych społeczeństw europejskich w kontekście bezprecedensowych transformacji i nasilających się globalnych współzależności oraz zagrożeń, przy jednoczesnym wzmocnieniu europejskiej kultury wolności i sprawiedliwości.

Europa nie była nigdy do tego stopnia pokojowo skonsolidowana, a poziom bezpieczeństwa obywateli w Europie jest wysoki w porównaniu z innymi częściami świata. Jednak podatność Europy na zagrożenia utrzymuje się w kontekście postępującej w niespotykanym dotąd tempie globalizacji – społeczeństwa mierzą się w dziedzinie bezpieczeństwa z ryzykiem i wyzwaniem, których skala i stopień wyrafinowania są coraz większe.

Zagrożenie agresją wojskową o dużym zasięgu zmniejszyło się, a obawy dotyczące bezpieczeństwa skupiają się na nowych wieloaspektowych, powiązanych ze sobą i ponadnarodowych zagrożeniach. Pod uwagę należy wziąć aspekty takie jak prawa człowieka, degradacja środowiska, stabilność polityczna i demokracja, kwestie społeczne, tożsamość kulturowa i religijna czy migracja. W tym kontekście wewnętrzne i zewnętrzne aspekty bezpieczeństwa są ze sobą nierozzerwalnie powiązane. Do ochrony wolności i bezpieczeństwa Unia potrzebuje skutecznych odpowiedzi przewidujących użycie kompleksowego i innowacyjnego zestawu instrumentów bezpieczeństwa. Badania naukowe i innowacje mogą wyraźnie odgrywać istotną rolę wspomagającą, choć nie mogą samodzielnie zagwarantować bezpieczeństwa. Działania w zakresie badań naukowych i innowacji powinny mieć na celu zrozumienie zagrożeń bezpieczeństwa, wykrywanie ich, zapobieganie im, powstrzymanie i ochronę przed nimi oraz przygotowanie na nie. Ponadto bezpieczeństwo wiąże się z fundamentalnymi wyzwaniami, których nie można wyeliminować w sposób niezależny i sektorowy i które wymagają ambitniejszych, skoordynowanych i całościowych podejść.

Obywatele coraz częściej mają do czynienia z poczuciem zagrożenia w wielu formach, niezależnie od tego, czy jest to zagrożenie przestępczością, przemocą, terroryzmem, katastrofami naturalnymi lub spowodowanymi przez człowieka, atakami cybernetycznymi lub naruszeniami prywatności czy innymi formami zaburzeń społecznych i gospodarczych.

Według szacunków, co roku w Europie ofiarą przestępstw pada bezpośrednio nawet 75 mln osób⁽¹⁾. W 2010 r. bezpośredni koszt przestępczości, terroryzmu, czynów niezgodnych z prawem, przemocy i katastrof w Europie oszacowano na co najmniej 650 mld EUR (ok. 5 % PKB Unii). W niektórych częściach Europy i świata dały o sobie znać fatalne skutki terroryzmu, który kosztował tysiące istnień ludzkich i spowodował znaczne straty gospodarcze. Miał on również znaczne oddziaływanie kulturowe i globalne.

Obywatele, przedsiębiorstwa i instytucje są w coraz większym stopniu zaangażowane w cyfrowe interakcje i transakcje w społecznych, finansowych i handlowych obszarach życia, jednak rozwój internetu doprowadził także do pojawienia się cyberprzestępczości, przynoszącej co roku miliardy euro strat, do cyberataków na infrastrukturę krytyczną oraz naruszeń prywatności dotyczących osoby fizycznej lub organizacji na całym kontynencie. Zmiany charakteru i sposobu odczuwania braku bezpieczeństwa w życiu codziennym prawdopodobnie wpłyną na zaufanie obywateli nie tylko do instytucji, lecz także do siebie nawzajem.

Przewidywanie tych zagrożeń, zapobieganie im i postępowanie w przypadku ich wystąpienia wymaga zrozumienia przyczyn, opracowania i zastosowania innowacyjnych technologii, rozwiązań, narzędzi prognozowania i wiedzy, stymulowania współpracy między dostawcami i użytkownikami, poszukiwania rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa cywilnego, podniesienia konkurencyjności europejskich sektorów i usług bezpieczeństwa, w tym ICT, oraz zapobiegania nadużyciom w zakresie prywatności i łamania praw człowieka w internecie i gdzie indziej oraz zwalczania tych nadużyć, przy czym należy zapewnić obywatelom Europy indywidualne prawa i wolność.

W celu poprawy ponadgranicznej współpracy między różnego rodzaju służbami ratowniczymi należy zwrócić uwagę na kwestie interoperacyjności i normalizacji.

Ponadto, ponieważ polityka bezpieczeństwa powinna współgrać z różnymi obszarami polityki społecznej, ważnym aspektem działań podejmowanych w związku z tym wyzwaniem społecznym będzie wzmocnienie społecznego wymiaru badań naukowych w zakresie bezpieczeństwa.

Poszanowanie podstawowych wartości, takich jak wolność, demokracja, równość i praworządność, musi leżeć u podstaw wszelkich działań podejmowanych w związku z tym wyzwaniem, co pozwoli zapewnić bezpieczeństwo europejskim obywatelom.

7.2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Unia i jej obywatele, przemysł i partnerzy międzynarodowi stykają się z wieloma zagrożeniami dla ich bezpieczeństwa, takimi jak przestępczość, terroryzm, nielegalny handel i masowe kryzysy wywołane katastrofami naturalnymi lub spowodowanymi przez człowieka. Tego rodzaju zagrożenia mogą przekraczać granice i dotyczyć obiektów fizycznych lub cyberprzestrzeni, a ataki mogą mieć różne źródła. Ataki, na przykład na systemy informacji lub komunikacji organów publicznych i podmiotów prywatnych, nie tylko podważają zaufanie obywateli do systemów informacji i komunikacji, powodują bezpośrednie straty finansowe i szkody w postaci utraty możliwości biznesowych, ale mogą również wyrzucić poważny wpływ na infrastrukturę krytyczną i sektory usługowe, takie jak energia, lotnictwo i inne rodzaje transportu, zaopatrzenie w wodę i żywność, ochrona zdrowia, finanse lub telekomunikacja.

Zagrożenia te mogłyby narazić na szwank wewnętrzne podwaliny naszego społeczeństwa. Technologia i twórcze projektowanie mogą w istotny sposób przyczynić się do znalezienia sposobu reakcji na te zagrożenia. Jednak przy opracowywaniu nowych rozwiązań należy pamiętać, że wybrane środki muszą być właściwe i odpowiednie do potrzeb społecznych, w szczególności jeżeli chodzi o zagwarantowanie podstawowych praw i swobód obywatelskich.

Bezpieczeństwo stanowi także istotne wyzwanie gospodarcze ze względu na udział Europy w szybko rozwijającym się światowym rynku w tej dziedzinie. Ze względu na potencjalne skutki niektórych zagrożeń dla usług, sieci i przedsiębiorstw, wdrożenie odpowiednich rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa nabrało zasadniczego znaczenia dla gospodarki i konkurencyjności produkcji europejskiej. Współpraca między państwami członkowskimi, ale też z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi jest elementem tego wyzwania.

Unijne finansowanie badań naukowych i innowacji zapewniane w związku z tym wyzwaniem społecznym będzie zatem wspierać rozwój, realizację i dostosowanie kluczowych kierunków polityki Unii, zwłaszcza celów strategii „Europa 2020”, wspólnej polityki zagranicznej i bezpieczeństwa, strategii bezpieczeństwa wewnętrznego Unii i inicjatywy przewodniej „Europejska agenda cyfrowa”. Kontynuowana będzie koordynacja z działaniami bezpośrednimi JRC.

⁽¹⁾ COM(2011)0274.

7.3. *Ogólne kierunki działań*

Celem jest wsparcie polityki Unii w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego oraz zapewnienie bezpieczeństwa cybernetycznego, zaufania i prywatności na jednolitym rynku cyfrowym, przy jednoczesnej poprawie konkurencyjności unijnego sektora i usług bezpieczeństwa, w tym ICT. Działania te skupią się m.in. na działalności badawczo-rozwojowej w zakresie innowacyjnych rozwiązań nowej generacji i polegać będą na opracowaniu nowatorskich koncepcji, projektów oraz norm gwarantujących interoperacyjność. Nastąpi to dzięki rozwojowi innowacyjnych technologii i rozwiązań służących eliminacji braków w dziedzinie bezpieczeństwa i umożliwiających zmniejszanie ryzyka płynącego z zagrożeń dla bezpieczeństwa.

Te zorientowane na realizację misji działania będą prowadzone z uwzględnieniem potrzeb różnych użytkowników końcowych (obywateli, przedsiębiorstw, organizacji społeczeństwa obywatelskiego, administracji, w tym organów krajowych i międzynarodowych, organów ds. ochrony ludności, organów ścigania, straży granicznej itd.), tak by wziąć pod uwagę ewolucję zagrożeń dla bezpieczeństwa i ochrony prywatności oraz niezbędne aspekty społeczne.

Działania mają się koncentrować na:

- a) zwalczaniu przestępczości, nielegalnego handlu i terroryzmu, w tym na zrozumieniu poglądów i przekonań terrorystów oraz sposobów przeciwstawienia się im;
- b) ochronie i poprawie odporności infrastruktury krytycznej, łańcuchów dostaw i środków transportu;
- c) zwiększeniu ochrony poprzez zarządzanie granicami;
- d) poprawie bezpieczeństwa cybernetycznego;
- e) zwiększaniu odporności Europy na kryzysy i katastrofy;
- f) zapewnieniu prywatności i wolności, w tym w internecie, oraz lepszym poznaniu przez społeczeństwo prawnych i etycznych aspektów wszystkich obszarów bezpieczeństwa, zagrożenia i zarządzania;
- g) wzmocnieniu normalizacji i interoperacyjności systemów, w tym w zakresie zastosowań w sytuacjach kryzysowych;
- h) wspieraniu zewnętrznych polityk bezpieczeństwa Unii, w tym zapobiegania konfliktom i budowania pokoju.

CZĘŚĆ IV

UPOWSZECHNIANIE DOSKONAŁOŚCI I ZAPEWNIANIE SZERSZEGO UCZESTNICTWA

1. **Cel szczegółowy**

Celem szczegółowym jest pełne wykorzystanie potencjału europejskiej puli talentów oraz zadbanie o to, by korzyści z gospodarki opartej na innowacjach były jak największe oraz szeroko upowszechniane w całej Unii zgodnie z zasadą doskonałości.

Jednak pomimo obserwowanej w ostatnim czasie tendencji do wyrównania poziomu między poszczególnymi krajami i regionami, jeżeli chodzi o wyniki w dziedzinie innowacji, wciąż istnieją ogromne różnice między państwami członkowskimi. Ponadto obecny kryzys finansowy, wymuszając ograniczenia w budżetach krajowych, grozi pogłębieniem przepaści. Wykorzystanie potencjału europejskiej puli talentów oraz zadbanie o to, by korzyści z innowacji były jak największe oraz by były upowszechniane w całej Unii, jest kluczowe dla konkurencyjności Europy i jej zdolności do stawienia czoła wyzwaniom społecznym w przyszłości.

2. **Uzasadnienie i unijna wartość dodana**

Aby osiągnąć postępy na drodze ku trwałemu, integracyjnemu i inteligentnemu społeczeństwu, Europa musi jak najlepiej wykorzystać wiedzę dostępną w Unii oraz uwolnić niewykorzystany potencjał w zakresie badań naukowych i innowacji.

Proponowane działania, wspierające i łączące ośrodki doskonałości, przyczynią się do wzmocnienia EPB.

3. **Ogólne kierunki działań**

Działania szczegółowe ułatwią upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa i będą polegać na:

- łączeniu w zespoły najlepszych instytucji badawczych (ang. teaming) oraz przedstawicieli regionów osiągających słabe wyniki w zakresie badań, rozwoju i innowacji, co będzie miało na celu utworzenie nowych (lub znaczące podniesienie statusu istniejących) centrów doskonałości w państwach członkowskich i regionach osiągających słabe wyniki w zakresie badań, rozwoju i innowacji.

- tworzeniu partnerstw między instytucjami badawczymi (ang. twinning) mających na celu znaczne wzmocnienie określonej dziedziny badań naukowych w powstającej instytucji poprzez utworzenie powiązań z co najmniej dwiema instytucjami, które w danej dziedzinie odgrywają wiodącą rolę na poziomie międzynarodowym.
- ustanowieniu „katedr EPB” (ang. „ERA chairs”) w celu przyciągnięcia wybitnych przedstawicieli środowisk akademickich do instytucji dysponujących wyraźnym potencjałem doskonałości badawczej, aby pomóc tym instytucjom w pełni uwolnić ich potencjał i stworzyć tym samym równe warunki działania w zakresie badań naukowych i innowacji w EPB. Należy zbadać możliwość synergii z działalnością Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych.
- wprowadzeniu narzędzia wspierania polityki w celu podniesienia jakości projektowania, realizacji i oceny krajowych/regionalnych polityk w zakresie badań naukowych i innowacji.
- ułatwieniu dostępu do międzynarodowych sieci wybitnym naukowcom i innowatorom, którzy są w niewystarczającym stopniu zaangażowani w działania sieci europejskich i międzynarodowych, w tym w COST.
- zwiększeniu administracyjnych i operacyjnych zdolności transnarodowych sieci krajowych punktów kontaktowych, m.in. w drodze szkoleń, tak by mogły lepiej wspierać ewentualnych uczestników.

CZĘŚĆ V

NAUKA Z UDZIAŁEM SPOŁECZEŃSTWA I DLA SPOŁECZEŃSTWA

1. Cel szczegółowy

Celem jest zbudowanie skutecznej współpracy między środowiskiem naukowym a społeczeństwem, przyciągnięcie nowych talentów do działalności naukowej oraz powiązanie doskonałości naukowej ze świadomością i odpowiedzialnością społeczną.

2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Siła europejskiej nauki i techniki zależy od jej zdolności do pozyskiwania talentów i idei wszędzie tam, gdzie zaistnieją. Można to osiągnąć jedynie w drodze owocnego i intensywnego dialogu i aktywnej współpracy między środowiskiem naukowym a społeczeństwem w celu zapewnienia większej odpowiedzialności nauki oraz umożliwienia opracowywania strategii politycznych bliższych obywatelom. Szybkie postępy we współczesnych badaniach naukowych i innowacjach doprowadziły do pojawienia się istotnych kwestii etycznych, prawnych i społecznych, które mają wpływ na relacje między środowiskiem naukowym a społeczeństwem. Zacieśnienie współpracy między środowiskiem naukowym a społeczeństwem w celu zapewnienia szerszego poparcia społecznego i politycznego dla nauki i techniki we wszystkich państwach członkowskich staje się coraz istotniejszą kwestią, której wagę podkreślił jeszcze obecny kryzys gospodarczy. Publiczne inwestycje w naukę wymagają ogromnego poparcia społecznego i politycznego osób uznających wartość nauki, znających procesy naukowe i zaangażowanych w nie oraz zdolnych docenić wkład nauki w poszerzanie wiedzy, rozwój społeczny i postęp gospodarczy.

3. Ogólne kierunki działań

Działania mają skoncentrować się na:

- a) sprawieniu, by kariera naukowo-techniczna stała się atrakcyjna dla młodych studentów, a także na wspieraniu trwałych kontaktów między szkołami, instytucjami badawczymi, przemysłem i organizacjami społeczeństwa obywatelskiego;
- b) promowaniu równouprawnienia płci, w szczególności poprzez wspieranie zmian strukturalnych w organizacji instytucji badawczych oraz w treści i planowaniu działań badawczych;
- c) włączeniu społeczeństwa w kwestie, polityki i działania dotyczące nauki i innowacji w celu uwzględnienia zainteresowań obywateli i wyznawanych przez nich wartości oraz podniesienia jakości, znaczenia, akceptowalności społecznej i trwałości wyników badań naukowych i innowacji w wielu dziedzinach działalności: od innowacji społecznych po obszary takie jak biotechnologia i nanotechnologia;
- d) zachęcaniu obywateli do zainteresowania nauką poprzez formalną i nieformalną edukację naukową, a także na propagowaniu działań o charakterze naukowym w ośrodkach naukowych i za pomocą innych odpowiednich kanałów;
- e) zwiększaniu dostępności i wykorzystywania wyników badań finansowanych ze środków publicznych;
- f) ulepszeniu zarządzania na rzecz rozwoju odpowiedzialnych badań naukowych i innowacji przez wszystkie zainteresowane strony (naukowców, organy publiczne, przemysł i organizacje społeczeństwa obywatelskiego), które to zarządzanie będzie uwzględniało potrzeby i postulaty społeczne oraz propagowaniu ram etycznych w zakresie badań naukowych i innowacji;

- g) stosowaniu odpowiednich i proporcjonalnych środków ostrożności w działaniach w zakresie badań naukowych i innowacji poprzez przewidywanie i ocenę ewentualnych skutków środowiskowych, zdrowotnych i w dziedzinie bezpieczeństwa;
- h) poszerzaniu wiedzy na temat popularyzacji nauki w celu poprawy jakości i skuteczności interakcji między naukowcami, mediami i społeczeństwem.

CZĘŚĆ VI

DZIAŁANIA BEZPOŚREDNIE WSPÓLNEGO CENTRUM BADAWCZEGO (JRC) NIENALEŻĄCE DO OBSZARU BADAŃ JĄDROWYCH

1. Cel szczegółowy

Cel szczegółowy polega na naukowym i technicznym wsparciu polityk Unii, które będzie zorientowane na klienta, a jednocześnie w sposób elastyczny będzie reagować na nowe wymogi polityki.

2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Na okres do 2020 r. Unia ustaliła ambitną agendę polityczną, obejmującą zbiór złożonych i wzajemnie powiązanych wyzwań, takich jak zrównoważone zarządzanie zasobami i konkurencyjność. Aby podołać tym wyzwaniom, potrzebne są solidne dane naukowe obejmujące wiele różnych dyscyplin i umożliwiające rzetelną ocenę wariantów strategicznych. JRC, pełniąc rolę służby naukowej wspierającej proces decyzyjny w Unii, będzie udzielać wymaganego wsparcia naukowego i technicznego na wszystkich etapach cyklu decyzyjnego, od zamysłu po realizację i ocenę. Aby przyczynić się do realizacji tego szczegółowego celu JRC skupi się w swoich badaniach na priorytetach politycznych Unii, a jednocześnie będzie podnosić swoje kompetencje przekrojowe i zacieśnić współpracę z państwami członkowskimi.

Niezależność JRC od szczególnych interesów, prywatnych czy państwowych, w połączeniu z jego rolą naukowo-technicznego punktu odniesienia, umożliwi mu ułatwienie osiągnięcia niezbędnego konsensusu między zainteresowanymi stronami a decydentami. Badania naukowe JRC przynoszą korzyści państwom członkowskim i obywatelom Unii, co jest najbardziej widoczne w takich obszarach, jak zdrowie i ochrona konsumentów, środowisko, bezpieczeństwo i ochrona oraz zarządzanie kryzysami i klęskami żywiołowymi.

Szczególnie państwa członkowskie i regiony skorzystają ze wsparcia na rzecz ich strategii inteligentnej specjalizacji.

JRC stanowi integralną część EPB i nadal będzie aktywnie wspierać jej funkcjonowanie poprzez ścisłą współpracę z partnerami i zainteresowanymi stronami, poprzez maksymalizację dostępu do swoich obiektów i szkolenie naukowców oraz poprzez ścisłą współpracę z państwami członkowskimi i instytucjami międzynarodowymi, które realizują podobne cele. To przyczyni się również do integracji nowych państw członkowskich i państw stowarzyszonych, którym JRC będzie nadal zapewniać specjalne kursy szkoleniowe na temat podstaw naukowo-technicznych unijnego dorobku prawnego. JRC zapewni koordynację ze stosownymi pozostałymi celami szczegółowymi programu „Horyzont 2020”. W celu uzupełnienia swoich działań bezpośrednich oraz dalszej integracji i tworzenia sieci kontaktów w europejskiej przestrzeni badawczej JRC może uczestniczyć w działaniach pośrednich programu „Horyzont 2020” oraz w instrumentach koordynacji w obszarach, w których dysponuje wiedzą specjalistyczną umożliwiającą osiągnięcie wartości dodanej Unii.

3. Ogólne kierunki działań

Działania JRC w ramach programu „Horyzont 2020” skupią się na priorytetach polityki Unii oraz na wyzwaniach społecznych, których one dotyczą. Działania te są dostosowane do celów strategii „Europa 2020” i do tytułów „Bezpieczeństwo i obywatelstwo” oraz „Globalny wymiar Europy” wieloletnich ram finansowych na lata 2014-2020.

Głównymi obszarami kompetencji JRC będą energia, transport, środowisko i zmiana klimatu, rolnictwo i bezpieczeństwo żywnościowe, zdrowie i ochrona konsumentów, technologie informacyjno-komunikacyjne, materiały odniesienia oraz bezpieczeństwo i ochrona (w tym bezpieczeństwo jądrowe i ochrona w ramach programu Euratom). Działania JRC w tych dziedzinach będą prowadzone z uwzględnieniem odnośnych inicjatyw na szczeblu regionów, państw członkowskich lub Unii, w ramach kształtowania EPB.

Te obszary kompetencji zostaną w istotny sposób wzmocnione pod względem zdolności, które umożliwią przejście całego cyklu politycznego i dokonanie oceny wariantów strategicznych. Obejmuje to

- a) przewidywania i prognozy – aktywne pozyskiwanie informacji strategicznych o tendencjach i wydarzeniach w dziedzinie naukowej, technicznej i społecznej oraz ich możliwych konsekwencji dla polityki publicznej;

- b) ekonomię – do celów zintegrowanych usług obejmujących zarówno aspekty naukowo-techniczne, jak i makroekonomiczne;
- c) modelowanie – z naciskiem na zrównoważony charakter i ekonomię oraz zmniejszenie zależności Komisji od zewnętrznych dostawców ważnych analiz scenariuszy;
- d) analizę polityczną – co umożliwi międzysektorową analizę wariantów strategicznych;
- e) ocenę skutków – dostarczanie danych naukowych na poparcie wariantów strategicznych.

JRC ma nadal dążyć do doskonałości w badaniach naukowych i rozległych interakcji z instytucjami badawczymi, co ma stanowić podstawę wiarygodnego i solidnego naukowo-technicznego wsparcia polityki. W tym celu zacieśni współpracę z partnerami europejskimi i międzynarodowymi, między innymi poprzez uczestnictwo w działaniach pośrednich. Będzie także prowadzić badania poszukiwawcze i, stosując podejście selektywne, budować kompetencje w nowych dziedzinach mających znaczenie dla polityki.

JRC skoncentruje się na następujących kwestiach:

3.1. Doskonała baza naukowa

Prowadzenie badań naukowych w celu wzmocnienia naukowej bazy faktograficznej na potrzeby kształtowania polityki oraz eksploracja nowych dziedzin nauki i techniki, w tym w drodze programu badań poszukiwawczych.

3.2. Wiodąca pozycja w przemyśle

Wnoszenie wkładu w europejską konkurencyjność poprzez wsparcie procesu normalizacji i norm badaniami przednormatywnymi, przygotowaniem materiałów i pomiarów odniesienia oraz harmonizacją metodyki w pięciu kluczowych obszarach (energia, transport, inicjatywa przewodnia „agenda cyfrowa dla Europy”, ochrona i bezpieczeństwo, ochrona konsumentów). Oceny bezpieczeństwa nowych technologii w takich dziedzinach, jak energia i transport oraz zdrowie i ochrona konsumentów. Wkład w ułatwianie wykorzystania, normalizacji i walidacji technologii kosmicznych i danych pozyskiwanych w przestrzeni kosmicznej, w szczególności z myślą o wyzwaniach społecznych.

3.3. Wyzwania społeczne

a) Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan

Wkład w zdrowie i ochronę konsumentów poprzez wsparcie naukowe i techniczne w takich obszarach jak żywność, pasza i produkty konsumpcyjne; środowisko i zdrowie; diagnostyka medyczna i badania przesiewowe; żywienie i dieta.

b) Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych i biogospodarka

Wsparcie rozwoju, wdrożenia i monitorowania europejskiej polityki w zakresie rolnictwa i rybołówstwa, w tym dotyczącej bezpieczeństwa żywności i bezpieczeństwa żywnościowego, oraz rozwój biogospodarki poprzez np. prognozy dotyczące produkcji roślinnej, analizy techniczne i społeczno-gospodarcze oraz modelowanie, a także promowanie zdrowych i produktywnych mórz.

c) Bezpieczna, czysta i efektywna energia

Wsparcie celów w zakresie energii klimatu 20/20/20 poprzez badania naukowe dotyczące technologicznych i gospodarczych aspektów dostaw energii, sprawności, technologii niskoemisyjnych oraz elektroenergetycznych sieci przesyłowych.

d) Inteligentny, zielony i zintegrowany transport

Wsparcie unijnej polityki dotyczącej zrównoważonej i bezpiecznej mobilności osób i towarów poprzez badania laboratoryjne, podejścia oparte na modelowaniu i monitorowaniu, w tym technologie niskoemisyjne w transporcie, takie jak elektryfikacja, ekologiczne i oszczędne pojazdy, alternatywne paliwa oraz inteligentne systemy transportowe.

e) Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce

Analiza międzysektorowych wyzwań związanych ze zrównoważonym zarządzaniem zasobami naturalnymi poprzez monitorowanie kluczowych zmiennych środowiskowych i rozwój zintegrowanych ram modelowania na potrzeby oceny wpływu na zrównoważony rozwój.

Wsparcie zasobooszczędności, ograniczenia emisji i zrównoważonych dostaw surowców poprzez zintegrowane społeczne, środowiskowe i gospodarcze oceny ekologicznych procesów produkcyjnych, technologii oraz produktów i usług.

Wsparcie osiągnięcia celów unijnej polityki rozwojowej poprzez badania naukowe mające ułatwić zapewnienie odpowiednich dostaw podstawowych zasobów, przy położeniu nacisku na monitorowanie parametrów środowiska i zasobów, analizy dotyczące bezpieczeństwa żywności i bezpieczeństwa żywnościowego oraz transfer wiedzy.

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

Wkład w realizację inicjatywy przewodniej „Unia innowacji” i jej monitorowanie poprzez makroekonomiczne analizy czynników stymulujących i barier dla badań naukowych i innowacji, a także opracowanie metodyki, tablic wyników oraz wskaźników.

Wsparanie EPB poprzez monitorowanie funkcjonowania i analizowanie czynników stymulujących i hamujących niektóre z jej kluczowych elementów oraz poprzez tworzenie sieci badawczych, szkolenia, otwarcie obiektów i baz danych JRC dla użytkowników w państwach członkowskich, kandydujących i stowarzyszonych.

Wkład w osiągnięcie kluczowych celów inicjatywy przewodniej „agendy cyfrowej dla Europy” poprzez ilościowe i jakościowe analizy aspektów gospodarczych i społecznych (gospodarka cyfrowa, społeczeństwo cyfrowe, życie cyfrowe).

g) Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli

Wsparcie bezpieczeństwa wewnętrznego poprzez identyfikację i ocenę zagrożeń dla podstawowej infrastruktury jako zasadniczego elementu funkcji społecznych, a także poprzez ocenę wyników działania oraz ocenę społeczną i etyczną technologii związanych z tożsamością cyfrową. Podjęcie wyzwań bezpieczeństwa globalnego, w tym powstających lub hybrydowych zagrożeń, poprzez rozwój zaawansowanych narzędzi eksploracji i analizy danych, a także zarządzania kryzysowego.

Zwiększenie zdolności Unii w zakresie zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami spowodowanymi przez człowieka poprzez wzmocnienie monitorowania infrastruktury i rozwój urządzeń do przeprowadzania testów oraz globalnych systemów informacyjnych służących wczesnemu ostrzeganiu przed różnymi zagrożeniami i zarządzaniu ryzykiem, z wykorzystaniem satelitarnych platform obserwacji Ziemi.

CZĘŚĆ VII

EUROPEJSKI INSTYTUT INNOWACJI I TECHNOLOGII (EIT)

1. Cel szczegółowy

Celem szczegółowym jest integracja trójkąta wiedzy łączącego szkolnictwo wyższe, badania naukowe innowacje oraz wzmocnienie w ten sposób potencjału innowacyjnego Unii i stawienie czoła wyzwaniom społecznym.

Pod kątem potencjału innowacyjnego i możliwości dostarczania nowych usług, produktów i procesów Europa cechuje się szeregiem słabości strukturalnych, co hamuje trwały wzrost gospodarczy i utrudnia tworzenie miejsc pracy. Do głównych bieżących kwestii należą stosunkowo słabe wyniki Europy w zakresie przyciągania i zatrzymywania talentów; niewystarczający stopień wykorzystania mocnych stron badań naukowych przy tworzeniu wartości gospodarczych lub społecznych; brak wprowadzania wyników badań na rynek; niski poziom przedsiębiorczości i przedsiębiorczego myślenia; niski poziom prywatnych inwestycji w badania i rozwój, niewystarczający dla konkurencyjności w skali globalnej zakres zasobów – w tym zasobów ludzkich – w ośrodkach doskonałości oraz zbyt wiele barier utrudniających współpracę w ramach trójkąta wiedzy łączącego szkolnictwo wyższe, badania naukowe i innowacje na szczeblu europejskim.

2. Uzasadnienie i unijna wartość dodana

Jeżeli Europa ma konkurować w skali międzynarodowej, te strukturalne słabości muszą zostać przezwyciężone. Powyższe czynniki są wspólne dla wszystkich państw członkowskich i wpływają na potencjał innowacyjny Unii jako całości.

EIT zajmie się tymi kwestiami poprzez promowanie zmian strukturalnych w europejskim krajobrazie innowacji. Będzie on wspierał integrację szkolnictwa wyższego, badań naukowych i innowacji najwyższej jakości, w szczególności poprzez wspólnoty wiedzy i innowacji (WWiI), tworząc tym samym nowe środowiska sprzyjające innowacjom, a także promując i wspierając nowe pokolenie przedsiębiorczych osób oraz stymulując podmioty innowacyjne rozpoczynających działalność gospodarczą (start-ups) i tzw. firm odpryskowych (spin-off). Tym samym EIT przyczyni się w pełni do osiągnięcia celów strategii „Europa 2020”, a w szczególności celów inicjatyw przewodnich „Unia innowacji” i „Mobilna młodzież”.

Ponadto EIT i jego WWiI powinny dążyć do uzyskania synergii i interakcji między priorytetami programu „Horyzont 2020” i z innymi odnośnymi inicjatywami. W szczególności EIT przyczyni się, za pośrednictwem WWiI, do realizacji celów szczegółowych priorytetu „Wyzwania społeczne” i celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych”.

Integracja edukacji i przedsiębiorczości z badaniami naukowymi i innowacjami

Szczególnym zadaniem EIT jest integracja szkolnictwa wyższego i przedsiębiorczości z badaniami naukowymi i innowacjami, jako elementów jednego łańcucha innowacyjnego w Unii i poza nią, co powinno prowadzić m.in. do intensywniejszego wprowadzania na rynek innowacyjnych usług, produktów i procesów.

Logika biznesowa i podejście zorientowane na wyniki

EIT, za pośrednictwem WWiI, działa zgodnie z logiką biznesową i z zastosowaniem podejścia zorientowanego na wyniki. Warunkiem wstępnym jest silne przywództwo: każdą wspólnotą kieruje dyrektor wykonawczy. Partnerów wspólnot reprezentują pojedyncze podmioty prawne, co usprawnia proces decyzyjny. WWiI muszą tworzyć jasno zarysowane coroczne plany operacyjne, określające wieloletnią strategię i obejmujące ambitny portfel działań, od edukacji po zakładanie przedsiębiorstw, z jasnymi celami i założeniami, zmierzające do wywarcia wpływu zarówno rynkowego, jak i społecznego. Obecne zasady dotyczące uczestnictwa, oceny i monitorowania WWiI umożliwiają podejmowanie decyzji w przyspieszonym, biznesowym trybie. Biznes i przedsiębiorcy powinni mieć ważną rolę do odegrania jako motor działalności WWiI, a WWiI powinny móc mobilizować inwestycje i długoterminowe zaangażowanie sektora biznesu.

Przewycięzanie rozdrobnienia z pomocą długoterminowych, zintegrowanych partnerstw

Wspólnoty wiedzy i innowacji EIT są wysoce zintegrowane i łączą partnerów z sektorów przemysłu – w tym MŚP – szkolnictwa wyższego, instytucji badawczych i technologicznych, znanych z najwyższej jakości swojej działalności, w sposób otwarty, odpowiedzialny i przejrzysty. WWiI umożliwiają partnerom z całej Unii i spoza niej łączenie się w nowe transgraniczne konfiguracje, optymalizację istniejących zasobów, dostęp do nowych możliwości biznesowych poprzez nowe łańcuchy wartości, podejmowanie większego ryzyka i wyzwań o większej skali. W WWiI mogą uczestniczyć nowe podmioty wnoszące wartość dodaną do partnerstwa, m.in. MŚP.

Wspieranie głównego atutu innowacyjnego Europy: wysoce utalentowanych osób

Talent to podstawowy składnik innowacji. EIT wspiera ludzi i interakcje między ludźmi, uznając studentów, naukowców i przedsiębiorców za jądro swojego modelu innowacji. EIT zapewni kulturę przedsiębiorczości i kreatywności oraz interdyscyplinarną edukację utalentowanym osobom, poprzez umożliwienie zdobycia stopnia magistra i doktora ze znakiem EIT, który w zamierzeniu ma stać się uznawanym na świecie symbolem doskonałości. W ten sposób EIT promuje mobilność i szkolenia w ramach trójkąta wiedzy.

3. **Ogólne kierunki działań**

EIT działa głównie poprzez WWiI, w szczególności w obszarach, które oferują autentyczny potencjał innowacyjny. Chociaż wspólnoty posiadają ogólną znaczną autonomię w określaniu własnej strategii i działalności, szereg innowacyjnych cech jest wspólny dla wszystkich WWiI i tam należy dążyć do koordynacji i synergii. Ponadto EIT zwiększy swoje oddziaływanie poprzez upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie integracji trójkąta wiedzy i rozwoju przedsiębiorczości, włączając istotnych nowych partnerów, w przypadku gdy mogą oni wnieść wartość dodaną, oraz poprzez aktywne wspieranie nowej kultury wymiany wiedzy.

- a) Transfer i wykorzystanie działań z zakresu szkolnictwa wyższego, badań naukowych i innowacji w tworzeniu nowych przedsiębiorstw

EIT ma dążyć do stworzenia warunków sprzyjających rozwinięciu innowacyjnego potencjału ludzi oraz wykorzystaniu ich pomysłów bez względu na zajmowane przez nich miejsce w łańcuchu innowacji. W ten sposób EIT przyczyni się również do rozwiązania „europejskiego paradoksu”, polegającego na tym, że istniejąca doskonała baza badawcza nie jest w pełni wykorzystywana. EIT ma tym samym pomagać we wprowadzaniu pomysłów na rynek. Głównie poprzez WWiI oraz poprzez nacisk na promowanie przedsiębiorczego nastawienia będzie tworzyć nowe możliwości biznesowe, zarówno dla podmiotów rozpoczynających działalność gospodarczą (start-ups) i tzw. firm odpryskowych (spin-off), jak też w istniejącym przemyśle. Nacisk zostanie położony na wszystkie formy innowacji, w tym innowacje technologiczne, społeczne i niezwiązane z technologią.

- b) Pionierskie i ukierunkowane na innowacje badania naukowe w podstawowych obszarach zainteresowania gospodarczego i społecznego

Strategia i działania EIT mają być zorientowane na obszary, które cechuje autentyczny potencjał innowacyjny i które mają wyraźnie duże znaczenie w kontekście wyzwań społecznych objętych programem „Horyzont 2020”. Podejmując w kompleksowy sposób najważniejsze wyzwania społeczne, EIT będzie promować inter- i multidyscyplinarne podejścia oraz ułatwiać koncentrację wysiłków badawczych partnerów zaangażowanych w WWiI.

c) Rozwój utalentowanych, wykwalifikowanych i przedsiębiorczych osób w drodze kształcenia i szkoleń

EIT ma w sposób kompletny integrować edukację i szkolenia na wszystkich etapach kariery oraz wspierać i ułatwiać rozwój nowych i innowacyjnych programów nauczania odzwierciedlających zapotrzebowanie na nowe profile wynikające ze złożonych wyzwań społecznych i gospodarczych. W tym celu EIT będzie przewodzić wysiłkom na rzecz zachęcania do zdobywania nowych wspólnych lub wielokrotnych stopni naukowych i dyplomów w państwach członkowskich, z poszanowaniem zasady pomocniczości.

EIT odegra również istotną rolę w dopracowaniu koncepcji „przedsiębiorczości” poprzez programy edukacyjne, promujące przedsiębiorczość w kontekście intensywnego wykorzystania wiedzy, bazując na innowacyjnych badaniach naukowych i wnosząc wkład w rozwiązania bardzo ważne pod względem społecznym.

d) Upowszechnianie najlepszych praktyk i systematyczna wymiana wiedzy

EIT ma dążyć do promowania nowych podejść do innowacji i opracowania wspólnej kultury innowacji i transferu wiedzy, również w MŚP. Może to nastąpić między innymi poprzez upowszechnianie różnorodnych doświadczeń WWiI za pośrednictwem różnych mechanizmów, takich jak platformy zainteresowanych stron i system stypendiów.

e) Wymiar międzynarodowy

EIT funkcjonuje z uwzględnieniem globalnego kontekstu swojej działalności i ma zmierzać do nawiązania kontaktów z najważniejszymi partnerami międzynarodowymi zgodnie z art. 27 ust. 2. Poprzez zwiększanie skali ośrodków doskonałości za pośrednictwem WWiI oraz sprzyjanie nowym możliwościom edukacyjnym EIT będzie dążyć do tego, by Europa stała się bardziej atrakcyjna dla utalentowanych osób pochodzących z zagranicy.

f) Zwiększenie wpływu europejskiego poprzez innowacyjny model finansowania

EIT wnieśli duży wkład w osiągnięcie celów określonych w programie „Horyzont 2020”, w szczególności podejmując wyzwania społeczne w sposób uzupełniający inne inicjatywy w tych obszarach. W ramach programu „Horyzont 2020” zbada nowe, uproszczone podejścia do finansowania i zarządzania, odgrywając tym samym pionierską rolę w europejskim krajobrazie innowacyjnym. Część corocznego wkładu zostanie przyznana WWiI w sposób konkurencyjny. Podejście EIT do finansowania będzie ściśle powiązane z mocnym efektem dźwigni, co pomoże w uzyskaniu funduszy zarówno publicznych, jak i prywatnych, na szczeblu krajowym i Unii, i będzie komunikowane w przejrzysty sposób państwom członkowskim i odnośnym zainteresowanym stronom. Ponadto w ramach swojej fundacji EIT wykorzysta nowe instrumenty ukierunkowanego wsparcia indywidualnych działań.

g) Połączenie rozwoju regionalnego z europejskimi możliwościami

EIT będzie również podejmował działania w ramach polityki regionalnej za pośrednictwem WWiI oraz ośrodków kolokacji – węzłów doskonałości łączących partnerów z dziedziny szkolnictwa wyższego, badań naukowych i biznesu z danego regionu geograficznego. W szczególności EIT zapewni lepsze powiązanie między instytucjami szkolnictwa wyższego, rynkiem pracy a regionalną innowacyjnością i wzrostem gospodarczym, w kontekście regionalnych i krajowych strategii inteligentnej specjalizacji. W ten sposób przyczyni się do osiągnięcia celów unijnej polityki spójności.

ZAŁĄCZNIK II

Podział budżetu

Orientacyjny podział budżetu programu „Horyzont 2020”:

	w mln EUR według cen aktualnych
I Doskonała baza naukowa, z czego:	24 441,1
1. Europejska Rada ds. Badań Naukowych	13 094,8
2. Przyszłe i powstające technologie (FET)	2 696,3
3. Działania „Maria Skłodowska-Curie”	6 162
4. Infrastruktura badawcza	2 488
II Wiodąca pozycja w przemyśle, z czego:	17 015,5
1. Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych (*), (****)	13 557
2. Dostęp do finansowania ryzyka (**)	2 842,3
3. Innowacje w małe i średnie przedsiębiorstwa (***)	616,2
III Wyzwania społeczne, z czego (****)	29 679
1. Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan	7 471,8
2. Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania mórz i wód śródlądowych i biogospodarka	3 851,4
3. Bezpieczna, czysta i efektywna energia	5 931,2
4. Inteligentny, zielony i zintegrowany transport	6 339,4
5. Działania w dziedzinie klimatu, środowisko, efektywna gospodarka zasobami i surowce	3 081,1
6. Europa w zmieniającym się świecie – Integracyjne, innowacyjne i refleksyjne społeczeństwa	1 309,5
7. Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy i jej obywateli	1 694,6
IV Upowszechnianie doskonałości i zapewnianie szerszego uczestnictwa	816,5
V Nauka z udziałem społeczeństwa i dla społeczeństwa	462,2
VI Działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego (JRC) nienależące do obszaru badań jądrowych	1 902,6
VII Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT)	2 711,4
OGÓŁEM	77 028,3

(*) w tym 7 711 mln EUR na technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), z czego 1 954 mln EUR na technologie fotoniczne oraz mikro- i nanoelektroniczne, 3 851 mln EUR na nanotechnologie, materiały zaawansowane, zaawansowane systemy produkcji i przetwarzania, 516 mln EUR na biotechnologię i 1 479 mln EUR na przestrzeń kosmiczną. W rezultacie 5 961 mln EUR zostanie przeznaczonych na wsparcie kluczowych technologii prorozwojowych.

(**) Około 994 mln EUR z tej kwoty może zostać wykorzystane na wdrożenie projektów w ramach strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych (planu EPSTE). Z tego około jednej trzeciej może być przeznaczonych dla MŚP.

(***) Zgodnie z celem polegającym na przeznaczaniu dla MŚP minimum 20 % połączonych budżetów celów szczegółowych „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” i priorytetu „Wyzwania społeczne” minimum 5 % tych połączonych budżetów zostanie początkowo przeznaczonych na instrument MŚP. Minimum 7 % połączonych budżetów celów szczegółowych „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” i priorytetu „Wyzwania społeczne” zostanie przeznaczonych na instrument MŚP w wysokości uśrednionej na okres obowiązywania programu „Horyzont 2020”.

(****) Procedura pilotażowa „Szybka ścieżka do innowacji”(FTI) będą finansowane z budżetów celów szczegółowych „Wiodąca pozycja w zakresie technologii prorozwojowych i przemysłowych” i z odpowiednich celów szczegółowych priorytetu „Wyzwania społeczne”. Rozpoczęta zostanie realizacja wystarczającej liczby programów, tak by możliwa była pełna ocena procedury pilotażowej „Szybkiej ścieżki do innowacji”.