KOMISJA EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 30.11.2011
KOM(2011) 811 wersja ostateczna

2011/0402 (CNS)

Wniosek

DECYZJA RADY

z XXX

ustanawiająca program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020" – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

{SEC(2011) 1427-Volume 1}
{SEC(2011) 1428-Volume 1}

UZASADNIENIE

1. KONTEKST WNIOSKU

Pakiet wniosków dotyczących programu „Horyzont 2020”, sporządzonych całkowicie zgodnie z komunikatem Komisji Budżet z perspektywy „Europy 2020”[1], jest w pełni zgodny ze strategią „Europa 2020”, w której badania naukowe i innowacje uznano za główne czynniki osiągnięcia celów związanych z inteligentnym i zrównoważonym wzrostem sprzyjającym włączeniu społecznemu. W skład pakietu wchodzą wnioski dotyczące:

1) programu ramowego „Horyzont 2020” (Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej – „TFUE”);

2) jednolitych „zasad uczestnictwa i upowszechniania” (TFUE);

3) jednolitego programu szczegółowego realizującego program „Horyzont 2020” (TFUE); oraz

4) pojedynczego wniosku dotyczącego części programu „Horyzont 2020”, które odpowiadają traktatowi Euratom.

Ogólny polityczny opis i kontekst tych wniosków legislacyjnych zamieszczono w przyjętym wraz z nimi komunikacie Komisji, który odnosi się do szeregu ważnych przekrojowych elementów, takich jak uproszczenie oraz sposoby wzmocnienia podejścia do innowacji.

Program „Horyzont 2020” wnosi bezpośredni wkład w stawianie czoła najważniejszym wyzwaniom społecznym określonym w strategii „Europa 2020” i jej inicjatywach przewodnich. W równym stopniu przyczyni się do zajęcia wiodącej pozycji w przemyśle w Europie. Podniesie też poziom doskonałości bazy naukowej, który jest czynnikiem o zasadniczym znaczeniu dla równowagi, długotrwałego dobrobytu i dobrostanu w Europie. Dla osiągnięcia tych celów we wnioskach zawarto pełen wachlarz form pomocy zintegrowanych w ciągu całego cyklu badań naukowych i innowacji. Tak więc program „Horyzont 2020” skupia i wzmacnia działania finansowane obecnie w ramach siódmego programu ramowego w odniesieniu do badań naukowych, poświęcone innowacjom części programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji, oraz Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii. Wnioski opracowano w taki sposób, aby w znacznym stopniu ułatwiały pracę uczestnikom.

2. WYNIKI KONSULTACJI Z ZAINTERESOWANYMI STRONAMI ORAZ OCENY SKUTKÓW

Podczas opracowywania czterech wniosków w pełni uwzględniono odpowiedzi udzielone w wyniku szeroko zakrojonych konsultacji społecznych przeprowadzonych w oparciu o zieloną księgę zatytułowaną „Jak zmienić wyzwania w możliwości: wspólne ramy strategiczne dla finansowania unijnego na rzecz badań naukowych i innowacji”, COM(2011)48. Swoje poglądy wyraziła Rada Europejska, państwa członkowskie oraz liczne zainteresowane strony reprezentujące sektor przemysłu, środowiska akademickie i społeczeństwo obywatelskie.

---

[1] COM(2011) 500 wersja ostateczna.

Wnioski powstały w oparciu o dwie dogłębne oceny skutków i wykorzystano w nich wyniki konsultacji z zainteresowanymi stronami, oceny wewnętrzne i zewnętrzne oraz dane przekazane przez ekspertów międzynarodowych. W ocenach stwierdzono, że program „Horyzont 2020" pozwoli lepiej sformułować cele, najlepiej umożliwi osiągnięcie wymaganej masy krytycznej w wysiłkach podejmowanych na poziomie programu i projektu oraz będzie miał największy wpływ na cele polityczne oraz na późniejsze korzyści w zakresie działań gospodarczych, konkurencyjności i społeczeństwa, a jednocześnie przyczyni się do uproszczenia sytuacji np. poprzez zmniejszenie obciążenia administracyjnego dla uczestników, uproszczenie odpowiednich zasad i procedur, zapewnienie spójności między instrumentami oraz wskazanie nowego stanu równowagi między ryzykiem a zaufaniem.

3. ASPEKTY PRAWNE WNIOSKU

3.1. Podstawa prawna

W dążeniu do osiągnięcia celów politycznych we wniosku w bezproblemowy sposób zintegrowano działania w zakresie badań naukowych i innowacji.

Program „Horyzont 2020" będzie oparty na tytułach „Przemysł" i „Badania i rozwój technologiczny oraz przestrzeń kosmiczna" TFUE (art. 173 i 182). Powiązane „Zasady uczestnictwa i upowszechniania" będą opierać się na tych samych tytułach TFUE (art. 173, 183 i 188). W obydwu przypadkach podstawa tytułu „Przemysł" będzie odnosić się przede wszystkim do Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT), który będzie finansowany w ramach programu „Horyzont 2020". EIT nie będzie obecny na poziomie programu szczegółowego.

Należy przypomnieć, że działania w zakresie innowacji były wyraźnie włączone w różnych programach ramowych opartych na tytule „Badania" Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej i bieżące programy ramowe również obejmują wiele tego rodzaju działań. W konsekwencji program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020", będzie oparty na tytule TFUE „Badania i rozwój technologiczny oraz przestrzeń kosmiczna" (art. 182), gdyż przewidywane w nich działania wejdą w zakres działań ujętych w tym tytule.

Wniosek dotyczący programu badawczo-szkoleniowego Euratomu, który przyczynia się do programu „Horyzont 2020", jest oparty na art. 7 Traktatu Euratom.

3.2. Zasada pomocniczości i proporcjonalności

Wnioski opracowano w celu maksymalnego zwiększenia wartości dodanej i oddziaływania w skali Unii, skupiając uwagę na celach i działaniach, których skuteczna realizacja przez działające samodzielnie państwa członkowskie nie jest możliwa. Interwencja na poziomie Unii może spowodować wzmocnienie ogólnych ram badań naukowych i innowacji oraz skoordynowanie wysiłków badawczych państw członkowskich, co pozwoli zapobiec powielaniu, utrzymać masę krytyczną w kluczowych obszarach oraz zapewnić optymalne wykorzystanie finansowania publicznego. Interwencja ta umożliwi ponadto konkurencję w skali kontynentu w celu wybrania najlepszych wniosków, podnosząc w ten sposób poziomy doskonałości i zapewniając widoczność wiodącym badaniom i innowacjom. Ponadto działania na poziomie Unii są najbardziej odpowiednie dla wspierania mobilności międzynarodowej, podnosząc poziom szkoleń i zwiększając możliwości rozwoju kariery zawodowej naukowców. Program na poziomie Unii jest w większym stopniu predestynowany

do podjęcia obarczonych znacznym ryzykiem i długoterminowych działań badawczo-rozwojowych, co prowadzi do podziału ryzyka i zwiększenia zakresu oddziaływania i korzyści skali, których nie udałoby się inaczej osiągnąć. Interwencja na poziomie Unii może prowadzić do dodatkowych inwestycji publicznych i prywatnych w zakresie badań naukowych i innowacji; wnieść wkład w europejską przestrzeń badawczą, w której istnieje swobodny obieg wiedzy, naukowców i technologii; oraz przyspieszyć komercjalizację i upowszechnianie innowacji na jednolitym rynku. Ponadto programy na poziomie Unii są potrzebne w celu wspierania procesu kształtowania polityki oraz celów ustanowionych w ramach wielu działań politycznych. Pełny zestaw dowodów przedstawiono w załączonych ocenach skutków.

4. WPŁYW NA BUDŻET

Budżet dla każdego wniosku przedstawiono według cen bieżących. Dołączona do niniejszego wniosku ocena skutków finansowych obejmuje skutki budżetowe, ludzkie i administracyjne. Opierając się na analizie kosztów i korzyści, Komisja może przekazać realizację programu Horyzont 2020" istniejącym agencjom wykonawczym zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 58/2003 ustanawiającym statut agencji wykonawczych, którym zostaną powierzone niektóre zadania w zakresie zarządzania programami wspólnotowymi.

2011/0402 (CNS)

Wniosek

DECYZJA RADY

z XXX

ustanawiająca program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020" – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

RADA UNII EUROPEJSKIEJ,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności jego art. 182 ust. 4,

uwzględniając wniosek Komisji Europejskiej,

po przekazaniu projektu ustawodawczego parlamentom narodowym,

uwzględniając opinię Parlamentu Europejskiego[2],

uwzględniając opinię Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego[3],

uwzględniając opinię Komitetu Regionów[4],

stanowiąc zgodnie ze specjalną procedurą ustawodawczą,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Zgodnie z art. 182 ust. 3 Traktatu rozporządzenie (UE) Parlamentu Europejskiego i Rady nr […] z dnia … dotyczące programu „Horyzont 2020" – programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji (zwanego dalej „programem Horyzont 2020")[5] – będzie realizowane poprzez program szczegółowy, który określa cele szczegółowe i zasady ich realizacji, czas ich trwania i stanowi o środkach uznanych za konieczne.

(2) Program „Horyzont 2020" dąży do osiągnięcia trzech celów priorytetowych, do których należą: tworzenie doskonałej bazy naukowej („Doskonała baza naukowa"),

---

[2] Dz.U. C , , s.
[3] Dz.U. C , , s.
[4] Dz.U. C , , s.
[5] Dz.U. , , s.

osiągnięcie wiodącej pozycji w przemyśle („Wiodąca pozycja w przemyśle") i stawianie czoła wyzwaniom społecznym („Wyzwania społeczne"). Te cele priorytetowe powinny być realizowane poprzez program szczegółowy, w skład którego wchodzą trzy części dotyczące działań pośrednich i jedna część dotycząca działań bezpośrednich Wspólnego Centrum Badawczego (JRC).

(3) Podczas gdy program „Horyzont 2020" ustanawia ogólny cel tego programu ramowego, cele priorytetowe oraz ogólne kierunki celów szczegółowych i działania, jakie należy wykonać, program szczegółowy powinien określić cele szczegółowe i ogólne kierunki działań dla poszczególnych części. Określone w programie „Horyzont 2020" przepisy dotyczące realizacji w pełni stosują się do tego programu szczegółowego, w tym do przepisów dotyczących zasad etycznych.

(4) Każda z części programu powinna uzupełniać jego pozostałe części i być w sposób spójny realizowana wraz z nimi.

(5) Krytycznego znaczenia nabiera potrzeba wzmocnienia i poszerzenia zakresu doskonałości unijnej bazy naukowej oraz przyciągnięcia najwyższej klasy badań i talentów w celu zapewnienia Europie konkurencyjności i dobrostanu w perspektywie długoterminowej. Część I „Doskonała baza naukowa" powinna wspierać działania Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych w dziedzinie badań pionierskich, przyszłych i powstających technologii, działań Marie Curie i europejskich infrastruktur badawczych. Celem tych działań powinno być dążenie do poszerzania kompetencji w perspektywie długoterminowej, ze skupieniem uwagi na nauce i systemach następnej generacji oraz następnym pokoleniu naukowców, oraz zapewnienie wsparcia nowym talentom z całej Unii i z krajów stowarzyszonych. Działania Unii na rzecz wspierania doskonałej bazy naukowej powinny okazać się pomocne w konsolidowaniu europejskiej przestrzeni badawczej i podniesieniu konkurencyjności i atrakcyjności unijnego systemu nauki w skali globalnej.

(6) Działania badawcze prowadzone w ramach części I „Doskonała baza naukowa" należy wyznaczyć zgodnie z potrzebami i możliwościami nauki, nie kierując się wcześniej ustalonymi priorytetami tematycznymi. Harmonogram badań powinien zostać ustalony w ścisłym porozumieniu ze społecznością naukową. Badania w ramach niniejszego programu powinny być finansowane na podstawie poziomu doskonałości.

(7) Europejska Rada ds. Badań Naukowych powinna zastąpić Europejską Radę ds. Badań Naukowych ustanowioną na mocy decyzji Komisji 2007/134/WE[6] i zostać jej następcą prawnym. Powinna działać zgodnie z ustalonymi zasadami doskonałości naukowej, niezależności, efektywności i przejrzystości.

(8) Utrzymanie i wzmocnienie wiodącej pozycji Unii w przemyśle pilnie wymaga stymulowania w sektorze prywatnym inwestycji w działalność badawczo-rozwojową i innowacje, propagowania badań naukowych i innowacji ukierunkowanych na potrzeby przedsiębiorstw oraz przyspieszenia rozwoju nowych technologii, które będą miały decydujące znaczenie dla przyszłych przedsiębiorstw i wzrostu gospodarczego. Część II zatytułowana „Wiodąca pozycja w przemyśle" powinna wspierać inwestycje w wysokiej jakości badania naukowe i innowacje w kluczowych technologiach

[6] Dz.U. L 57 z 24.2.2007 r., s. 14.

wspomagających oraz w innych technologiach przemysłowych, ułatwiać innowacyjnym przedsiębiorstwom i projektom dostęp do finansowania ryzyka oraz zapewnić małym i średnim przedsiębiorstwom szerokie wsparcie ze strony Unii w zakresie innowacji.

(9) Badania i innowacje w zakresie przestrzeni kosmicznej, które należą do kompetencji dzielonych Unii, należy włączyć jako spójny element do części II zatytułowanej „Wiodąca pozycja w przemyśle" w celu maksymalizacji skutków naukowych, gospodarczych i społecznych oraz zapewnienia skutecznej i efektywnej kosztowo realizacji.

(10) Uwzględnienie najważniejszych wyzwań społecznych określonych w strategii Europa 2020"[7] wymaga wielkich inwestycji w badania i innowacje w celu opracowania i zastosowania nowych i przełomowych rozwiązań o niezbędnej skali i zakresie. Dla innowacyjnych przedsiębiorstw wyzwania te oznaczają duże możliwości gospodarcze, a więc przyczyniają się do konkurencyjności i tworzenia miejsc pracy w Unii.

(11) Część III zatytułowana „Wyzwania społeczne" powinna przyczynić się do podniesienia skuteczności badań i innowacji w odpowiedzi na kluczowe wyzwania społeczne, poprzez wspieranie działań w zakresie wysokiej jakości badań i innowacji. Realizacja tych działań powinna opierać się na wyzwaniu, jakim jest łączenie zasobów i wiedzy reprezentujących różne obszary, technologie i dziedziny. W skupieniu uwagi na wszystkich wyzwaniach ważną rolę odgrywają badania w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych. Działania powinny obejmować pełny zakres badań i innowacji, z położeniem nacisku na działania związane z innowacjami, takie jak pilotaż, demonstracje, stanowiska badawcze, oraz wspierać zamówienia publiczne, badanie przednormatywne i stanowienie norm oraz wprowadzanie innowacji na rynek. Działania te powinny bezpośrednio wspierać odpowiednie kompetencje w zakresie polityki sektorowej na poziomie Unii. Wszystkie te wyzwania powinny przyczynić się do osiągnięcia nadrzędnego celu, jakim jest zrównoważony rozwój.

(12) Wspólne Centrum Badawcze (JRC), jako integralny element programu „Horyzont 2020", powinno nadal zapewniać niezależne, ukierunkowane na klienta wsparcie naukowe i techniczne w zakresie formułowania, opracowywania, realizacji i monitorowania działań politycznych Unii. Aby spełnić tę misję, Wspólne Centrum Badawcze powinno prowadzić badania naukowe najwyższej jakości. Wykonując działania bezpośrednie zgodnie ze swoją misją, Wspólne Centrum Badawcze powinno położyć szczególny nacisk na obszary o kluczowym znaczeniu dla Unii, do których należą: inteligentny, trwały i sprzyjający włączeniu społecznemu wzrost gospodarczy, „bezpieczeństwo i obywatelstwo" oraz „globalna Europa".

(13) Działania bezpośrednie JRC powinny być realizowane w sposób elastyczny, sprawny i przejrzysty, przy uwzględnieniu odpowiednich potrzeb użytkowników działań politycznych JRC i Unii, a także z poszanowaniem celu, jakim jest ochrona interesów finansowych Unii. Te działania badawcze należy w razie konieczności dostosować do tych potrzeb oraz do rozwoju naukowego i technicznego i dążyć do osiągnięcia doskonałości naukowej.

---

[7] COM(2010) 2020.

(14) Wspólne Centrum Badawcze powinno nadal wypracowywać dodatkowe zasoby poprzez działania na zasadach konkurencyjnych; obejmują one udział w działaniach pośrednich programu „Horyzont 2020”, prace dla stron trzecich oraz, w mniejszym stopniu, wykorzystywanie własności intelektualnej.

(15) Program szczegółowy powinien uzupełniać działania prowadzone w państwach członkowskich oraz inne działania Unii, które są konieczne w ramach ogólnego strategicznego wysiłku na rzecz realizacji celów strategii „Europa 2020”, w szczególności działania prowadzone w takich obszarach polityki jak spójność, rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich, edukacja i szkolenie zawodowe, przemysł, zdrowie publiczne, ochrona konsumentów, zatrudnienie, energetyka, transport, środowisko, ochrona klimatu, bezpieczeństwo, biologia morska i rybołówstwo, współpraca w zakresie rozwoju i rozszerzenie oraz polityka sąsiedztwa.

(16) Aby zapewnić prawidłowe odzwierciedlenie aktualnego stanu wiedzy w ocenach programu „Horyzont 2020” oraz aby warunki szczególne wykorzystania instrumentów finansowych odzwierciedlały warunki rynkowe, uprawnienia do przyjmowania aktów prawnych zgodnie z art. 290 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej powinny być przekazane Komisji w celu dostosowania lub dopracowania wskaźników skuteczności działania odpowiadających celom szczegółowym programu szczegółowego oraz warunkom szczególnym wykorzystania instrumentów finansowych. Szczególnie istotne jest, aby Komisja przeprowadzała odpowiednie konsultacje podczas etapu prac przygotowawczych, w tym na poziomie eksperckim.

Przygotowując i opracowując akty delegowane, Komisja powinna zapewnić terminowe i odpowiednie przekazanie właściwych dokumentów Radzie.

(17) Aby zapewnić jednolite warunki realizacji programu szczegółowego, należy przyznać Komisji uprawnienia wykonawcze w zakresie przyjęcia programów prac dotyczących realizacji programu szczegółowego.

(18) Uprawnienia wykonawcze odnoszące się do programów prac dla części I, II i III, z wyjątkiem działań Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych podejmowanych w sytuacji, gdy Komisja podziela stanowisko rady naukowej, powinny być wykonywane zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 182/2011 z dnia 16 lutego 2011 r. ustanawiającym przepisy i zasady ogólne dotyczące trybu kontroli przez państwa członkowskie wykonywania uprawnień wykonawczych przez Komisję[8].

(19) Naukową i techniczną zawartość programu szczegółowego dotyczącego bezpośrednich działań Wspólnego Centrum Badawczego skonsultowano z Radą Gubernatorów JRC ustanowioną decyzją Komisji 96/282/Euratom z dnia 10 kwietnia 1996 r. w sprawie reorganizacji Wspólnego Centrum Badawczego[9].

(20) W celu uzyskania jasności i pewności prawnej należy uchylić decyzję Rady (2006/971/WE) z dnia 19 grudnia 2006 r. dotyczącą programu szczegółowego „Współpraca” wdrażającego siódmy program ramowy Wspólnoty Europejskiej w

---

[8] Dz.U. L 55 z 28.2.2011 r., s. 13.
[9] Dz.U. L 107 z 30.4.1996 r., s. 12.

dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013)[10], decyzję Rady (2006/972/WE) z dnia 19 grudnia 2006 r. dotyczącą programu szczegółowego „Pomysły" wdrażającego siódmy program ramowy Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013)[11], decyzję Rady (2006/973/WE) z dnia 19 grudnia 2006 r. dotyczącą programu szczegółowego „Ludzie" wdrażającego siódmy program ramowy Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013)[12], decyzję Rady (2006/974/WE) z dnia 19 grudnia 2006 r. dotyczącą programu szczegółowego „Możliwości" wdrażającego siódmy program ramowy Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013)[13] oraz decyzję Rady (2006/975/WE) z dnia 19 grudnia 2006 r. dotyczącą programu szczegółowego, który ma zostać zrealizowany w formie działań bezpośrednich przez Wspólne Centrum Badawcze w ramach siódmego programu ramowego Wspólnoty Europejskiej w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (2007-2013)[14],

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

---

[10] Dz.U. L 400 z 30.12.2006 r., s. 86.
[11] Dz.U. L 400 z 30.12.2006 r., s. 243.
[12] Dz.U. L 400 z 30.12.2006 r., s. 272.
[13] Dz.U. L 400 z 30.12.2006 r., s. 299.
[14] Dz.U. L 400 z 30.12.2006 r., s. 368.

TYTUŁ I

USTANOWIENIE

Arykuł 1
Przedmiot

Niniejsza decyzja ustanawia program szczegółowy wdrażający rozporządzenie (UE) nr XX/2012 Parlamentu Europejskiego i Rady[15] i określa cele szczegółowe dotyczące wspierania przez Unię działań w zakresie badań naukowych i innowacji wyszczególnionych w art. 1 tego rozporządzenia oraz zasady ich realizacji.

Artykuł 2
Ustanowienie programu szczegółowego

1. Program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020" – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) („program szczegółowy") jest niniejszym ustanowiony na okres od dnia 1 stycznia 2014 r. do dnia 31 grudnia 2020 r.

2. Zgodnie z art. 5 ust. 2 i 3 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020"], w skład programu szczegółowego wchodzą następujące części:

   a) część I „Doskonała baza naukowa";

   b) część II „Wiodąca pozycja w przemyśle";

   c) część III „Wyzwania społeczne";

   d) część IV „Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego (JRC)".

Artykuł 3
Cele szczegółowe

1. Część I „Doskonała baza naukowa" podnosi jakość europejskich badań naukowych zgodnie z priorytetem Doskonała baza naukowa" określonym w art. 5 ust. 2 lit. a) rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020"] poprzez dążenie do osiągnięcia następujących celów szczegółowych:

   a) wspieranie badań pionierskich poprzez działalność Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERBN);

15

b) wspieranie badań naukowych w dziedzinie przyszłych i powstających technologii;

c) wspieranie rozwoju umiejętności, szkoleń i kariery zawodowej poprzez działania Marie Skłodowska Curie (działania Marie Curie);

d) wspieranie europejskich infrastruktur badawczych, w tym e-infrastruktur.

Ogólne kierunki działań dla tych celów szczegółowych określono w części I załącznika I.

2. Część II „Wiodąca pozycja w przemyśle" wzmacnia wiodącą pozycję w przemyśle i konkurencyjność zgodnie z priorytetem „Wiodąca pozycja w przemyśle" określonym w art. 5 ust. 2 lit. b) rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020"] poprzez dążenie do osiągnięcia następujących celów szczegółowych:

a) wzmocnienie wiodącej pozycji Europy w przemyśle poprzez badania naukowe, rozwój technologiczny, demonstracje i innowacje w dziedzinie następujących technologii wspomagających i przemysłowych:

(i) technologie informacyjne i komunikacyjne;

(ii) nanotechnologie;

(iii) nowoczesne materiały;

(iv) biotechnologia;

(v) nowoczesne procesy wytwarzania i przetwarzania;

(vi) przestrzeń kosmiczna;

b) ułatwienie dostępu do finansowania ryzyka związanego z inwestowaniem w badania naukowe i innowacje;

c) podniesienie innowacyjności w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Ogólne kierunki działań dla tych celów szczegółowych określono w części II załącznika I. Istnieją szczególne warunki wykorzystania instrumentów finansowania w ramach celu szczegółowego określonego w lit. b). Warunki te określono w pkt 2 części II załącznika I.

Komisja jest uprawniona do przyjęcia aktów delegowanych zgodnie z art. 10 w celu dostosowania tych warunków szczególnych, jeżeli wymagają tego warunki rynkowe lub zgodnie z wynikami osiągniętymi przez instrument pożyczkowo-gwarancyjny w ramach programu na rzecz konkurencyjności i innowacji oraz instrument podziału w ramach siódmego programu ramowego.

3. Część III „Wyzwania społeczne" przyczynia się do realizacji priorytetu „Wyzwania społeczne" określonego w art. 5 ust. 2 lit. c) rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020"] poprzez prowadzenie działań w zakresie badań

naukowych, rozwoju technologicznego, demonstracji i innowacji, które przyczyniają się do realizacji następujących celów szczegółowych:

a) poprawa zdrowia i dobrostanu w całym okresie życia;

b) zapewnienie wystarczającego zaopatrzenia w bezpieczną, wysokiej jakości żywność i inne produkty pochodzenia biologicznego poprzez rozwijanie wydajnych i efektywnych pod względem wykorzystania zasobów systemów produkcji pierwotnej, popieranie powiązanych usług ekosystemowych oraz konkurencyjnych niskoemisyjnych łańcuchów dostaw;

c) przekształcenie systemu energetycznego w niezawodny, zrównoważony i konkurencyjny w obliczu wzrastającego niedoboru zasobów, rosnącego zapotrzebowania na energię i zmiany klimatu;

d) zapewnienie europejskiego systemu transportowego, który jest efektywny pod względem wykorzystania zasobów, przyjazny dla środowiska, bezpieczny i bezproblemowy, korzystny dla obywateli, gospodarki i społeczeństwa;

e) przekształcenie gospodarki w gospodarkę efektywną pod względem wykorzystania zasobów i zdolną do adaptacji do zmian klimatu oraz osiągnięcie zrównoważonych dostaw surowców w celu zaspokajenia potrzeb wzrastającej światowej populacji w ramach zrównoważonych ograniczeń zasobów naturalnych planety;

f) wspieranie zintegrowanych, innowacyjnych i bezpiecznych społeczeństw europejskich w obliczu bezprecedensowych przekształceń i wzrastających globalnych współzależności.

Ogólne kierunki działań dla tych celów szczegółowych określono w części III załącznika I.

4. Część IV dotycząca bezpośrednich niejądrowych działań Wspólnego Centrum Badawczego przyczyni się do realizacji wszystkich priorytetów określonych w art. 5 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020”], których cel szczegółowy przewiduje udzielanie zorientowanego na klienta wsparcia naukowego i technicznego na rzecz polityki unijnej.

Ogólne kierunki celów szczegółowych określono w części IV załącznika I.

5 Program szczegółowy podlega ocenie w odniesieniu do wyników i wpływu mierzonych w stosunku do wskaźników skuteczności działania, w tym, w stosownych przypadkach, publikacji we wpływowych czasopismach, przepływu naukowców, dostępności infrastruktury badawczej, inwestycji uzyskanych dzięki finansowaniu dłużnemu i inwestycjom kapitału venture, MŚP wprowadzających innowacje nowe dla przedsiębiorstwa lub rynku, odniesień do odpowiedniej działalności badawczej w dokumentach politycznych jak również przykładów szczególnego wpływu na politykę..

Dalsze szczegółowe informacje na temat głównych wskaźników skuteczności działania, odpowiadających celom szczegółowym określonym w ust. 1-4 niniejszego artykułu, wyszczególniono w załączniku II.

Komisja jest uprawniona do przyjmowania aktów delegowanych zgodnie z art. 10 w celu dostosowania tych wskaźników do nowej sytuacji lub ich przekształcenia.

Artykuł 4
Budżet

1. Zgodnie z art. 6 ust. 1 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 {program „Horyzont 2020”] koperta finansowa przeznaczona na realizację programu szczegółowego wynosi 86198 mln EUR.

2. Kwotę, o której mowa w ust. 1, rozdziela się między cztery części programu wyszczególnione w art. 2 ust. 2 niniejszej decyzji zgodnie z art. 6 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020”]. Orientacyjny podział środków budżetowych przeznaczonych na cele szczegółowe wyszczególnione w art. 3 niniejszej decyzji oraz maksymalną ogólną kwotę wkładu w działania Wspólnego Centrum Badawczego określono w załączniku II do rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020”].

3 Na wydatki administracyjne Komisji można przeznaczyć nie więcej niż 6 % kwot, o których mowa w art. 6 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020”], przydzielonych na części I, II i III programu szczegółowego.

4 W razie potrzeby w budżecie po 2020 r. można przewidzieć środki na pokrycie wydatków w zakresie pomocy technicznej i administracyjnej, aby umożliwić zarządzanie działaniami, które nie zostaną zakończone do dnia 31 grudnia 2020 r.

TYTUŁ II

REALIZACJA

Artykuł 5
Program prac

1. Program szczegółowy jest realizowany na podstawie programów prac.

2. Komisja przyjmuje wspólne lub oddzielne programy prac dotyczące realizacji części I, II iIII niniejszego programu szczegółowego, o których mowa w art. 2 ust. 2 lit. a), b) i c), z wyjątkiem realizacji działań w zakresie celu szczegółowego „Wzmacnianie europejskiej bazy naukowej w zakresie badań pionierskich". Te akty wykonawcze przyjmuje się zgodnie z procedurą sprawdzającą, o której mowa w art. 9 ust. 2.

3. Komisja przyjmuje programy prac dotyczące realizacji działań w ramach celu szczegółowego „Wzmacnianie europejskiej bazy naukowej w zakresie badań pionierskich" ustanowione przez radę naukową Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych w art. 7 ust. 2 lit. b), w drodze aktu wykonawczego. Komisja nie stosuje się do programu prac ustanowionego przez radę naukową w przypadku uznania, że nie jest on zgodny z przepisami niniejszej decyzji. W takim przypadku Komisja przyjmuje program prac w drodze aktu wykonawczego zgodnie z procedurą sprawdzającą, o której mowa w art. 9 ust. 2 i należycie uzasadnia ten środek.

4. W drodze aktu wykonawczego Komisja przyjmuje oddzielny wieloletni program prac w odniesieniu do części IV programu szczegółowego, dotyczącej bezpośrednich działań Wspólnego Centrum Badawczego nienależących do obszaru badań jądrowych, o której mowa w art. 2 ust. 2 lit. d).

   W tym programie prac brane są pod uwagę opinii przekazane przez Radę Gubernatorów Wspólnego Centrum Badawczego, o której mowa w decyzji 96/282/Euratom.

5. Programy prac uwzględniają sytuację w nauce, technologii i innowacjach na poziomie krajowym, unijnym i międzynarodowym oraz odpowiednie zmiany polityczne, rynkowe i społeczne. Zawierają 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 planowania. Są aktualizowane w miarę potrzeb.

6. Programy prac dotyczące realizacji części I, II i III, o których mowa w art. 2 ust. 2 lit. a), b) i c), określają realizowane cele, oczekiwane wyniki, sposób realizacji oraz całkowitą przydzieloną kwotę, w tym, w stosownym przypadku, informację orientacyjną o kwocie związanej z wydatkami na działania związane z klimatem. Zawierają też opis działań, które mają uzyskać dofinansowanie, orientacyjną wysokość kwoty przyznanej na każde działanie, orientacyjny harmonogram realizacji oraz podejście wieloletnie i strategię na kolejne lata realizacji. Zawierają też informacje dotyczące dotacji na priorytety, zasadnicze kryteria oceny oraz

maksymalną stawkę współfinansowania. Umożliwiają podejście oddolne zapewniające innowacyjne sposoby służące realizacji celów.

Ponadto programy prac zawierają sekcję określającą działania przekrojowe, o których mowa w art. 13 rozporządzenia (UE) nr XX/2012 [program „Horyzont 2020”], objęte zakresem co najmniej dwóch celów szczegółowych w ramach tego samego priorytetu lub co najmniej dwóch priorytetów. Działania te realizuje się w sposób zintegrowany.

Artykuł 6
Europejska Rada ds. Badań Naukowych

1. Komisja ustanawia Europejską Radę ds. Badań Naukowych („ERBN”), która realizuje działania w ramach części I „Doskonała baza naukowa” odnoszącej się do celu szczegółowego „Wzmocnienie europejskiej bazy naukowej w zakresie badań pionierskich”. Europejska Rada ds. Badań Naukowych jest następcą prawnym Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych ustanowionej na mocy decyzji 2007/134/WE.

2. W skład Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych wchodzi niezależna rada naukowa ustanowiona zgodnie z art. 7 oraz specjalna jednostka ds. realizacji, ustanowiona zgodnie z art. 8.

3. Europejskiej Radzie ds. Badań Naukowych przewodzi przewodniczący wybrany spośród zasłużonych i uznanych na scenie międzynarodowej naukowców.

   Przewodniczący mianowany jest przez Komisję w wyniku procesu rekrutacyjnego, z udziałem specjalnej komisji rekrutacyjnej, na okres kadencji ograniczony do 4 lat, z możliwością jednokrotnego odnowienia. Proces rekrutacji oraz wybrany kandydat podlegają zatwierdzeniu przez radę naukową.

   Przewodniczący przewodniczy radzie naukowej, przejmuje jej kierownictwo i zapewnia kontakty ze specjalną jednostką ds. realizacji w zakresie strategii i spraw operacyjnych oraz reprezentuje ją w świecie nauki.

4. ERBN działa zgodnie z zasadami doskonałości naukowej, niezależności, efektywności, skuteczności, przejrzystości i odpowiedzialności. Zapewnia ciągłość działań prowadzonych przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych na mocy decyzji Rady 2006/972/WE.

5. Działania Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych wspierają badania naukowe prowadzone we wszystkich dziedzinach przez pojedyncze i międzynarodowe zespoły konkurujące na poziomie europejskim. Wybór działań Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych w zakresie grantów na badania pionierskie następuje wyłącznie na podstawie kryterium jakości.

6. Komisja pełni rolę gwaranta niezależności i integralności Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych i zapewnia właściwe wykonanie powierzonych jej zadań.

Komisja dopilnowuje, aby działania Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych były realizowane zgodnie z zasadami określonymi w ust. 4 niniejszego artykułu oraz ogólną strategią rady naukowej, o której mowa w art. 7 ust. 2.

Artykuł 7
Rada naukowa

1. Rada naukowa składa się z naukowców, inżynierów i uczonych cieszących się najwyższym uznaniem i posiadających odpowiednią wiedzę zapewniając różnorodność obszarów badawczych oraz działając.we własnym imieniu, niezależnie od wpływów zewnętrznych.

   Członków rady naukowej mianuje Komisja po przeprowadzeniu niezależnej i przejrzystej procedury ich wyznaczenia uzgodnionej z radą naukową, włączając w to konsultacje ze środowiskiem naukowym oraz sprawozdanie dla Parlamentu Europejskiego i Rady.

   Ich kadencja wynosi 4 lata, z możliwością jednokrotnego odnowienia na podstawie systemu rotacyjnego, który zapewni ciągłość prac rady naukowej.

2. Rada naukowa:

   a) ustanawia ogólną strategię naukową dla Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych;

   b) ustanawia program prac dotyczący realizacji działań Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych;

   c) określa metody i procedury dotyczące oceny niezależnych ekspertów oraz oceny wniosków, na podstawie których wyłonione zostaną wnioski objęte finansowaniem;

   d) zajmuje stanowisko w sprawie każdego zagadnienia, które z naukowego punktu widzenia może poprawić osiągnięcia i wpływ Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych oraz jakość prowadzonych badań;

   e) uchwala kodeks postępowania służący między innymi unikaniu konfliktu interesów.

   Komisja odstępuje od stanowiska ustalonego przez radę naukową zgodnie z akapitem pierwszym lit. a), c), d) i e), wyłącznie wtedy gdy uzna, że przepisy niniejszej decyzji nie były przestrzegane. W takim przypadku Komisja przyjmuje środki mające na celu utrzymanie ciągłości wdrażania programu szczegółowego i realizacje jego celów, przedstawiając powody odstępienia od stanowiska rady naukowej i należycie je uzasadniając.

3. Rada naukowa prowadzi działalność zgodnie z mandatem określonym w pkt 1.1 części I załącznika I.

4. Rada naukowa działa wyłącznie na rzecz osiągnięcia celów części szczegółowego programu „Wzmocnienie europejskiej bazy naukowej w zakresie badań

pionierskich” zgodnie z zasadami określonymi w art. 6 ust. 4. Działa ona etycznie i rzetelnie, wykonuje swoją pracę wydajnie i z zachowaniem możliwie jak największej przejrzystości.

Artykuł 8
Specjalna jednostka ds. realizacji

1. Specjalna jednostka ds. Realizacji jest odpowiedzialna za administracyjne wdrażanie i realizację programu zgodnie z pkt 1.2 części I załącznika I oraz wspiera radę naukową w wykonywaniu przez nią jej wszystkich zadań.

2. Komisja dopilnowuje, aby specjalna jednostka ds. realizacji w sposób ścisły, skuteczny i w miarę potrzeb elastyczny przestrzegała celów i wymogów Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych;

TYTUŁ III

PRZEPISY KOŃCOWE

Artykuł 9
Procedura komitetowa

1. Działalność Komisji wspiera komitet. Komitet oznacza komitet w znaczeniu przyjętym w rozporządzeniu (UE) nr 182/2011[16].

2. W przypadku odniesienia do niniejszego ustępu zastosowanie ma art. 5 rozporządzenia (UE) nr 182/2011.

3. Jeżeli opinia komitetu, o której mowa w ust. 2, jest uzyskiwana poprzez procedurę pisemną, procedura ta kończy się bez osiągnięcia rezultatu w przypadku, gdy przed upływem terminu na przedłożenie opinii zdecyduje o tym przewodniczący komitetu lub wniosą o to członkowie komitetu zwykłą większością głosów.

Artykuł 10
Wykonywanie przekazanych uprawnień

1. Uprawnienia do przyjęcia aktów delegowanych powierza się Komisji zgodnie z warunkami określonymi w niniejszym artykule.

2. Uprawnienia do przyjęcia aktów delegowanych powierza się Komisji na czas nieokreślony od daty wejścia w życie niniejszej decyzji.

3. Przekazanie uprawnień może zostać odwołane przez Radę w dowolnym momencie. Decyzja o odwołaniu kończy przekazanie uprawnień określonych w tej decyzji. Staje się ona skuteczna następnego dnia po jej opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub od późniejszej daty, która jest w niej określona. Nie wpływa ona na ważność aktów delegowanych już obowiązujących.

4. Niezwłocznie po przyjęciu aktu delegowanego Komisja powiadamia o tym Radę.

5. Akt delegowany wchodzi w życie, jeżeli Rada nie wyrazi sprzeciwu w terminie dwóch miesięcy licząc od daty zawiadomienia jej o nim, lub jeżeli przed upływem tego terminu Rada poinformuje Komisję, że nie zgłosi sprzeciwu. Z inicjatywy Rady termin ten jest przedłużany o jeden miesiąc.

6. Komisja informuje Parlament Europejski o przyjęciu aktów delegowanych, o zgłoszonych sprzeciwach lub o odwołaniu przez Radę przekazanych uprawnień.

---

[16] Dz.U. L 55 z 28.2.2011 r., s. 13.

Artykuł 11
Uchylenia i przepisy przejściowe

1. Decyzje 2006/971/WE, 2006/972/WE, 2006/973/WE, 2006/974/WE i 2006/975/WE zostają uchylone ze skutkiem od dnia 1 stycznia 2014 r.

2. Jednak działania zapoczątkowane na mocy decyzji, o których mowa w ust. 1, oraz zobowiązania finansowe związane z działaniami realizowanymi na mocy tych decyzji do czasu ich ukończenia nadal podlegają przepisom tych decyzji. W razie potrzeby nieukończone zadania wykonywane przez komitety ustanowione na mocy decyzji, o których mowa w ust. 1, przejmie komitet, o którym mowa w art. 9 niniejszej decyzji.

3. Środki finansowe przydzielone na program szczegółowy mogą zostać wykorzystane na pokrycie kosztów pomocy w sprawach technicznych i administracyjnych koniecznej dla zapewnienia przejścia między programem szczegółowym oraz środków objętych zakresem decyzji 2006/971/WE, 2006/972/WE, 2006/973/WE, 2006/974/WE i 2006/975/WE.

Artykuł 12
Wejście w życie

Niniejsza decyzja wchodzi w życie trzeciego dnia po jej opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Artykuł 13

Niniejsza decyzja jest skierowana do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia […] r.

W imieniu Rady
Przewodniczący

ZAŁĄCZNIK I
Ogólne kierunki działań

Elementy wspólne działań pośrednich

1. PLANOWANIE

1.1. Informacje ogólne

Rozporządzenie (UE) nr XX/2012 („Horyzont 2020") zawiera zestaw zasad ukierunkowanych na wspieranie programowego podejścia, w ramach którego działania w strategiczny i zintegrowany sposób przyczyniają się do realizacji jego celów, a także na zapewnienie dobrej komplementarności z innymi powiązanymi działaniami politycznymi i programami w Unii.

Działania pośrednie w ramach programu „Horyzont 2020" będą realizowane przy wykorzystaniu form finansowania określonych w rozporządzeniu finansowym, w szczególności dotacji, nagród, zamówień i instrumentów finansowych. Wszystkie formy finansowania stosuje się w sposób elastyczny w ramach wszystkich celów ogólnych i szczegółowych programu „Horyzont 2020", przy czym ich zastosowanie określa się na podstawie potrzeb i specyficznych cech danego celu szczegółowego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kwestię zapewnienia szerokiego podejścia do innowacji, które nie ogranicza się tylko do opracowania nowych produktów i usług w oparciu o przełomowe rozwiązania naukowe i technologiczne, ale obejmuje również takie aspekty jak wykorzystanie istniejących technologii w nowych zastosowaniach, ciągłe doskonalenie, innowacje pozatechnologiczne i społeczne. Tylko holistyczne podejście do innowacji umożliwia stawianie czoła wyzwaniom społecznym, przyczyniając się jednocześnie do powstania nowych konkurencyjnych przedsiębiorstw i sektorów przemysłu.

W szczególności w przypadku wyzwań społecznych oraz technologii wspomagających i przemysłowych szczególny nacisk będzie położony na działania wspierające blisko związane z użytkownikiem końcowym i rynkiem, takie jak demonstracja, pilotaż lub weryfikacja koncepcji. W stosownych przypadkach obejmie on również działania wspierające innowacje społeczne oraz wspieranie podejścia nakierowanego na popyt, takiego jak wstępna normalizacja lub zamówienia przedkomercyjne, zamówienia innowacyjnych rozwiązań, normalizację i inne środki nakierowane na użytkownika pomocne w celu przyspieszenia wprowadzenia innowacyjnych produktów i usług na rynek i ich upowszechniania. Ponadto pozostawi wystarczające pole do oddolnego podejścia oraz otwartych, przejrzystych i szybkich programów w ramach każdego z wyzwań i technologii w celu zapewnienia Europie najlepszych naukowców, przedsiębiorców i przedsiębiorstw dysponujących możliwościami wysunięcia przełomowych, wybranych przez siebie rozwiązań.

Szczegółowy sposób ustalania priorytetów w trakcie realizacji programu „Horyzont 2020" obejmuje strategiczne podejście do planowania badań naukowych przy użyciu metod zarządzania ściśle dostosowanych do sytuacji politycznej, które jednocześnie przecinają granice tradycyjnych polityk sektorowych. Będzie ono oparte na niepodważalnych dowodach, analizie i prognozowaniu, przy czym postęp będzie mierzony w odniesieniu do solidnego zestawu wskaźników skuteczności działania. Tego rodzaju przekrojowe podejście do zarządzania umożliwi skuteczną koordynację wszystkich przekrojowych celów

szczegółowych i przekrojowych wyzwań programu „Horyzont 2020”, które należy uwzględnić, takich jak np. zrównoważenie, zmiana klimatu lub nauki o morzu i technologie morskie.

Również wyznaczanie priorytetów zostanie oparte na rozmaitych koncepcjach i poradach. W stosownych przypadkach jego zakres obejmie grupy niezależnych ekspertów specjalnie ustanowione w celu udzielania porad dotyczących realizacji programu „Horyzont 2020” lub jego celów szczegółowych. Eksperci wchodzący w skład tych grup powinni dysponować wiedzą fachową i znajomością przedmiotu na odpowiednim poziomie w określonych dziedzinach oraz reprezentować różnorodne doświadczenia zawodowe, w tym zaangażowanie w przemyśle i w działaniach społeczeństwa obywatelskiego.

Przy wyznaczaniu priorytetów można też uwzględnić strategiczne programy badawcze europejskich platform technologicznych lub realizacje europejskich partnerstw innowacyjnych. W stosownych przypadkach partnerstwa publiczno-publiczne i publiczno-prywatne wspierane w ramach programu „Horyzont 2020” również wniosą wkład w proces wyznaczania priorytetów i w ich realizację zgodnie z przepisami określonymi w programie „Horyzont 2020”. Również systematyczne współdziałania z obywatelami będącymi końcowymi użytkownikami i organizacjami społeczeństwa obywatelskiego, z wykorzystaniem odpowiednich metodologii takich jak konferencje w sprawie porozumienia, oceny technologii pozwalających na wspólne tworzenie lub bezpośrednie zaangażowanie w procesy w zakresie badań i innowacji będą stanowić podstawę procesu wyznaczania priorytetów.

Ponieważ program „Horyzont 2020” obejmuje okres siedmiu lat, gospodarczy, społeczny i polityczny kontekst jego działania może ulec w tym czasie istotnym zmianom. Program „Horyzont 2020” musi być zdolny do dostosowania się do tych zmian. Z tego względu w ramach każdego spośród jego celów szczegółowych będzie zapewniona możliwość przyznania dodatkowego wsparcia na działania wykraczające poza opisy zamieszczone poniżej w przypadku, gdy wystąpi uzasadniona konieczność uwzględnienia istotnych zmian, potrzeb politycznych lub nieprzewidzianych wydarzeń.

1.2. Nauki społeczne i humanistyczne

Badania naukowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych zostaną w pełni uwzględnione w każdym spośród celów ogólnych programu „Horyzont 2020”. Wiąże się z tym wiele okazji wspierania tego rodzaju badań przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych, w ramach działań Marie Curie lub celu szczegółowego „Infrastruktury badawcze”.

Nauki społeczne i humanistyczne zostały też włączone ze względu na fakt, iż stanowią zasadniczy element działań koniecznych do stawienia czoła każdemu z wyzwań społecznych w celu wzmocnienia ich oddziaływania. Działanie te obejmują: zrozumienie czynników wpływających na zdrowie i optymalizację skuteczności systemów opieki zdrowotnej, wspieranie polityk ukierunkowanych na aktywizację obszarów wiejskich i propagowanie świadomego wyboru wśród konsumentów, podejmowanie wiarygodnych decyzji w zakresie polityki energetycznej oraz zapewnienia przyjaznej dla konsumentów europejskiej sieci energetycznej, wspieranie polityki dotyczącej transportu i prognozowania w oparciu o udowodnione dane, wspieranie strategii ukierunkowanych na łagodzenie skutków zmiany klimatu i strategii adaptacyjnych, inicjatywy w zakresie efektywności wykorzystania zasobów oraz środki zmierzające w kierunku ekologicznej i zrównoważonej gospodarki.

Dodatkowo w ramach celu szczegółowego „Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa” wspierane będą badania naukowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych dotyczące takich kwestii horyzontalnych jak stworzenie warunków dla inteligentnego i zrównoważonego wzrostu, przemiany społeczne w społeczeństwach europejskich, innowacje społeczne, innowacje w sektorze publicznym lub rola Europy na świecie.

1.3. Małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP)

Program „Horyzont 2020” przewiduje zachęty i wsparcie dla zintegrowanego udziału MŚP we wszystkich celach szczegółowych programu.

Zgodnie z art. 18 programu „Horyzont 2020” specjalne środki określone w celu szczegółowym „Innowacje w MŚP” (specjalny instrument preznaczony dla MŚP) mają zastosowanie w celu szczegółowym „Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych” oraz w części III „Wyzwania społeczne”. Oczekuje się, że zintegrowane podejście sprawi, iż około 15 % ich połączonych budżetów zostanie przeznaczone na rzecz MŚP.

1.4. Dostęp do finansowania ryzyka

Program „Horyzont 2020” ułatwi przedsiębiorstwom i innym organizacjom uzyskanie dostępu do kredytów, gwarancji i środków finansowych za pośrednictwem dwóch instrumentów.

Instrument dłużny przyczyni się do zapewnienia kredytów pojedynczym beneficjentom, przeznaczonych na inwestycje w zakresie badań naukowych i innowacji; przyznania gwarancji beneficjentom finansowym udzielającym kredytu beneficjentom; umożliwi łączenie kredytów i gwarancji oraz gwarancji lub poręczeń w ramach krajowych i regionalnych systemów finansowania dłużnego. Będzie on obejmował „okienko” dla MŚP, przeznaczone dla MŚP ukierunkowanych na badania naukowe i innowacje, oferujące pożyczki uzupełniające finansowanie MŚP z instrumentu pożyczkowo-gwarancyjnego w ramach programu dotyczącego konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP.

Instrument kapitałowy zapewni pojedynczym przedsiębiorstwom na wczesnym etapie („start-up window”) kapitał typu venture lub mezzanine. Instrument ten umożliwi inwestycje w fazie ekspansji i wzrostu, w połączeniu z instrumentem kapitałowym na rzecz wzrostu w ramach programu dotyczącego konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP, w tym w fundusze funduszy.

Instrumenty te będą elementem centralnym działań wchodzących w zakres celu szczegółowego „Dostęp do finansowania ryzyka”, ale mogą również być wykorzystane na potrzeby innych celów szcczególnych programu „Horyzonr 2020”.

Instrument kapitałowy oraz „okienko” dla MŚP instrumentu dłużnego będą wdrożone jako część dwóch instrumentów finansowych UE oferujących wsparcie kapitałowe i dłużne na rzecz badań naukowych i innowacji oraz wzrostu MŚP, w połączeniu z instrumentem kapitałowym i dłużnym w ramach programu dotyczącego konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP.

1.5. Komunikacja i upowszechnianie

Kluczową wartość dodaną badań naukowych i innowacji finansowanych na poziomie Unii stanowi możliwość upowszechniania i komunikowania wyników w skali całego kontynentu w celu wzmocnienia ich oddziaływania. Z tego względu we wszystkich celach szczegółowych programu „Horyzont 2020" uwzględniono specjalne wsparcie dla działań w zakresie upowszechniania (w tym poprzez zapewnienie otwartego dostępu do wyników badań), komunikacji i dialogu, ze szczególnym podkreśleniem kwestii komunikowania wyników użytkownikom końcowym, obywatelom, organizacjom społeczeństwa obywatelskiego, przedstawicielom przemysłu i decydentom. W tym celu w ramach programu „Horyzont 2020" można korzystać z sieci przekazywania informacji. Podejmowane w związku z programem „Horyzont 2020" działania w zakresie komunikacji mają również na celu dążenie do podniesienia publicznej świadomości na temat znaczenia badań naukowych i innowacji poprzez publikacje, wydarzenia, bazy danych, witryny internetowe lub ukierunkowane korzystanie z mediów społecznych.

2. WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Współpraca międzynarodowa z partnerami w państwach trzecich jest konieczna w dążeniu do skutecznej realizacji wielu celów szczegółowych określonych w programie „Horyzont 2020", w szczególności odnoszących się do polityk zewnętrznych i zobowiązań międzynarodowych Unii. Dotyczy to wszystkich wyzwań społecznych zawartych w programie „Horyzont 2020", które mają globalny charakter. Ponadto w przypadku badań pionierskich i podstawowych współpraca międzynarodowa ma zasadnicze znaczenie dla czerpania korzyści z możliwości stwarzanych przez powstające sektory nauki i technologii. Dla wzmocnienia globalnej współpracy kluczowe znaczenie ma więc propagowanie międzynarodowej mobilności naukowców i personelu innowacyjnego. Działania na poziomie międzynarodowym mają równie istotne znaczenie dla zwiększenia konkurencyjności przemysłu europejskiego poprzez zachęcanie do stosowania nowych technologii i handlowania nimi, np. poprzez opracowanie międzynarodowych norm i wytycznych dotyczących interoperacyjności, oraz zachęcanie do zatwierdzania i stosowania rozwiązań europejskich poza Europą.

Centralnym punktem kwestii współpracy międzynarodowej w programie „Horyzont 2020" będzie współpraca z trzema głównymi grupami krajów, do których należą:

1) uprzemysłowione i powstające gospodarki;

2) kraje zainteresowane rozszerzeniem i kraje polityki sąsiedztwa; oraz

3) kraje rozwijające się.

W stosownych przypadkach w ramach programu „Horyzont 2020" stosowane będą zachęty do współpracy na poziomie regionalnym lub międzynarodowym. Współpraca międzynarodowa w zakresie badań i innowacji stanowi kluczowy aspekt globalnych zobowiązań Unii i ma do odegrania ważną rolę w partnerstwie Unii z krajami rozwijającymi się, np. w dążeniu do osiągnięcia Milenijnych Celów Rozwoju.

W art. 21 programu „Horyzont 2020" określono ogólne zasady uczestnictwa dla organizacji z państw trzecich i organizacji międzynarodowych. Ponieważ z reguły w przypadku badań i innowacji otwartość wobec państw trzecich jest źródłem znaczących korzyści, w programie „Horyzont 2020" zostanie zachowana zasada ogólnej otwartości, przy jednoczesnym

zachęcaniu do zapewnienia wzajemnego dostępu do programów państw trzecich. Jednak w wielu obszarach ze względu na ochronę interesu europejskiego może być zalecane bardziej ostrożne podejście.

Ponadto realizowane będą liczne ukierunkowane działania charakteryzujące się strategicznym podejściem do kwestii współpracy międzynarodowej, oparte na wspólnym interesie i wzajemnych korzyściach oraz zachęcające do koordynacji i synergii z działaniami państw członkowskich. W ich zakres wchodzi mechanizm wspierania wspólnych zaproszeń oraz możliwość współfinansowania programów z państwami trzecimi lub organizacjami międzynarodowymi.

Przykładowymi dziedzinami rozwijania tego rodzaju strategicznej współpracy międzynarodowej są:

a) kontynuacja „Partnerstwa między Europą a krajami rozwijającymi się w zakresie badań klinicznych" (EDCTP2) obejmującego badania kliniczne dla celów interwencji medycznych w zwalczaniu HIV, malarii i gruźlicy;

b) wspieranie „Pionierskiego programu w dziedzinie nauk humanistycznych" poprzez roczny abonament w celu umożliwienia państwom członkowskim Unii spoza Grupy G7 korzystania w pełni z dofinansowania zapewnianego w ramach tego programu;

c) międzynarodowe konsorcjum dotyczące *rzadkich chorób*, z udziałem wielu państw członkowskich Unii i państw trzecich. Inicjatywa ta ma na celu opracowanie do 2020 r. testów diagnostycznych dla większości rzadkich chorób oraz 200 nowych metod ich leczenia;

d) wspieranie działań międzynarodowego forum w zakresie ekologicznej gospodarki opartej na wiedzy i *Grupy Zadaniowej UE-USA* w dziedzinie badań biotechnologicznych oraz powiązań w zakresie współpracy z odpowiednimi organizacjami i inicjatywami międzynarodowymi (takimi jak globalne sojusze w zakresie badań naukowych dotyczących gazów cieplarnianych w rolnictwie i zdrowia zwierząt);

e) uczestnictwo w *procesach i inicjatywach wielostronnych* takich jak Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC), międzyrządowa platforma ds. Różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemu (IPBES) oraz Grupa ds. Obserwacji Ziemi (GEO);

f) *rozmowy dotyczące przestrzeni kosmicznej* prowadzone między Unią, Stanami Zjednoczonymi Ameryki i Rosją – dwoma głównymi krajami wysyłającymi w przestrzeń kosmiczną statki załogowe – są wyjątkowo cenną inicjatywą i stanowią podstawę do ustanowienia współpracy strategicznej w zakresie partnerstw w dziedzinie przestrzeni kosmicznej, takich jak Międzynarodowa Stacja Kosmiczna lub wyrzutnie, jak również współpracy w ramach najnowszych projektów odotyczących badań, rozwoju technologicznego i demonstracji w zakresie przestrzeni kosmicznej.

3. KOMPLEMENTARNOŚĆ I DZIAŁANIA PRZEKROJOWE

Centralnymi punktami programu „Horyzont 2020" są cele określone w ramach jego trzech głównych części, do których należą: tworzenie doskonałej bazy naukowej, osiągnięcie wiodącej pozycji w przemyśle i stawianie czoła wyzwaniom społecznym. Szczególna uwaga

zostanie zwrócona na zapewnienie wystarczającej koordynacji między tymi częściami programu oraz na pełne wykorzystanie synergii wytworzonej między wszystkimi celami szczegółowymi w celu maksymalizacji ich połączonego oddziaływania na unijne cele polityczne wyższego szczebla. Cele programu „Horyzont 2020" będą więc realizowane poprzez położenie silnego nacisku na znajdowanie efektywnych rozwiązań, daleko wykraczające poza zakres podejścia opartego na tradycyjnych dziedzinach nauki i technologii oraz sektorach gospodarki.

Wprowadzone będą zachęty do działań przekrojowych łączących część I „Doskonała baza naukowa" z wyzwaniami społecznymi oraz technologiami wspomagającymi i przemysłowymi w celu wspólnego rozwijania nowych dziedzin wiedzy, przyszłych i powstających technologii, infrastruktur badawczych oraz kluczowych kompetencji. Infrastruktury badawcze będą ponadto przygotowane do szerszego wykorzystania w społeczeństwie, np. przez służby publiczne, w propagowaniu nauki, bezpieczeństwa cywilnego i kultury. Ponadto w trakcie realizacji proces wyznaczania priorytetów w działaniach bezpośrednich Wspólnego Centrum Badawczego oraz działalności Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT) będzie odpowiednio skoordynowany z innymi częściami programu „Horyzont 2020".

W wielu przypadkach skuteczne wnoszenie wkładu w cele strategii „Europa 2020" i „Unia innowacji" będzie wymagało opracowania interdyscyplinarnych rozwiązań o charakterze przekrojowym w odniesieniu do wielu naukowych celów programu „Horyzont 2020". Szczególna uwaga zostanie zwrócona na odpowiedzialne badania naukowe i innowacje. 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. Program „Horyzont 2020" zawiera specjalne przepisy, które mają na celu zachęcanie do tego rodzaju działań przekrojowych, w tym poprzez efektywne łączenie środków budżetowych. Ponadto w przypadku wyzwań społecznych i technologii wspomagających i przemysłowych zawiera np. możliwość skorzystania z przepisów dotyczących instrumentów finansowych i specjalnego instrumentu przeznaczonego dla MŚP.

Działanie przekrojowe ma też istotne znaczenie dla stymulowania wzajemnych oddziaływań między wyzwaniami społecznymi a technologiami wspomagającymi i przemysłowymi, które są konieczne dla uzyskania znaczących przełomowych rozwiązań technologicznych. Do przykładowych obszarów, w których można rozwijać tego rodzaju oddziaływania wzajemne, należą: dziedzina e-zdrowia, inteligentne sieci, inteligentne systemy transportu, włączenie ochrony klimatu, nanomedycyna, nowoczesne materiały dla lekkich pojazdów lub opracowanie procesów i produktów przemysłowych opartych na biologii. Zostanie więc udzielone wsparcie na rzecz osiągnięcia silnej synergii między wyzwaniami społecznymi a rozwojem rodzajowych technologii wspomagających i przemysłowych. Będą one zdecydowanie wzięte pod uwagę podczas opracowywania wieloletnich strategii i wyznaczania priorytetów w ramach każdego z wyżej wymienionych celów szczegółowych. W tym celu zainteresowane strony reprezentujące różne spojrzenia muszą wykazać pełne zaangażowanie w ich realizację, a w wielu przypadkach konieczne będą działania na rzecz połączenia środków finansowych przeznaczonych na dane technologie wspomagające i przemysłowe oraz wyzwania społeczne.

Szczególna uwaga zostanie zwrócona na kwestię koordynacji działań finansowanych w ramach programu „Horyzont 2020" z działaniami wspieranymi w ramach innych unijnych programów finansowania, takimi jak wspólna polityka rolna, wspólna polityka rybołówstwa

lub Erasmus dla wszystkich: unijny program dotyczący edukacji, szkolenia, młodzieży i sportu oraz programu „Zdrowie na rzecz wzrostu”. Odnosi się to również do odpowiedniego połączenia ze środkami finansowymi funduszu spójności, gdy wspieranie tworzenia potencjału w zakresie badań naukowych i innowacji na poziomie regionalnym może pełnić funkcję „schodów wiodących do doskonałości”, ustanowienia regionalnych ośrodków doskonałości, które może przyczynić się do zmniejszenia podziału w Europie pod względem innowacyjności, lub wspierania demonstracji w wielkiej skali i projektów linii pilotażowych, które mogą okazać się pomocne w osiągnięciu w Europie celu, jakim jest wiodąca pozycja w przemyśle.

4. PARTNERSTWO

Osiągnięcie w Europie zrównoważonego wzrostu wymaga optymalizacji wkładu wnoszonego przez podmioty publiczne i prywatne. Optymalizacja ta ma zasadnicze znaczenie dla konsolidacji europejskiej przestrzeni badawczej oraz realizacji inicjatyw „Unia innowacji”, „Agenda cyfrowa” oraz innych inicjatyw przewodnich strategii „Europa 2020”. Ponadto odpowiedzialne prowadzenie badań i innowacji wymaga stosowania najlepszych rozwiązań wynikających z wzajemnych oddziaływań między partnerami reprezentującymi różne spojrzenia, ale mającymi wspólne interesy.

W programie „Horyzont 2020” określono zakres i przejrzysty zestaw kryteriów dotyczących stanowienia partnerstw publiczno-publicznych i publiczno-prywatnych. Partnerstwa publiczno-prywatne mogą opierać się na ustaleniach umownych między podmiotami publicznymi i prywatnymi, a w ograniczonej liczbie przypadków mogą stanowić formalne partnerstwa publiczno-prywatne (np. wspólne inicjatywy technologiczne i inne wspólne przedsiębiorstwa).

Istniejące partnerstwa publiczno-publiczne i publiczno-prywatne mogą uzyskać wsparcie w ramach programu „Horyzont 2020”, jeżeli uwzględniają cele tego programu, spełniają kryteria określone w programie „Horyzont 2020” i wykazały się znaczącymi postępami w ramach siódmego programu ramowego w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (7PR).

Inicjatywy podejmowane na mocy art. 185 Traktatu, wspierane w ramach 6PR lub 7PR, które mogą uzyskać dalsze dofinansowanie na wyżej podanych warunkach, obejmują: partnerstwo między Europą a krajami rozwijającymi się w zakresie badań klinicznych (EDCTP), nowoczesne technologie w służbie osobom starszym (AAL), Program Badawczo-Rozwojowy na rzecz Morza Bałtyckiego (BONUS), program Eurostars oraz europejski program badań metrologicznych. Ponadto dodatkowe dofinansowanie może być przyznane na rzecz europejskiego stowarzyszenia badań nad energią (EERA) ustanowionego w ramach strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych (plan SET).

Wspólne przedsiębiorstwa ustanowione w ramach 7PR na mocy art. 187 Traktatu, którym można przyznać dodatkowe wsparcie na wyżej wymienionych warunkach, obejmują: inicjatywę w sprawie leków innowacyjnych (IMI), „Czyste niebo”, projekt badawczy ATM w jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej (SESAR), technologie ogniw paliwowoych I technologie wodorowe (FCH) oraz systemy wbudowane (ARTEMIS) i technologie nanoelektroniczne (ENIAC). Dwie oostatnie można połączyć w pojedynczą inicjatywę.

Inne wspierane w ramach 7PR partnerstwa publiczno-prywatne, którym można przyznać dodatkowe wsparcie na wyżej wymienionych warunkach, obejmują: fabryki jutra, budynki efektywne energetycznie, europejską inicjatywę na rzecz ekologicznych samochodów, Internet jutra. Dodatkowe wsparcie można ponadto przyznać europejskim inicjatywom przemysłowym ustanowionym zgodnie z planem SET.

W ramach programu „Horyzont 2020" można zainicjować kolejne partnerstwa publiczno-publiczne i publiczno-prywatne pod warunkiem spełnienia przez nie określonych kryteriów. Do tej grupy należą partnerstwa w zakresie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w dziedzinie fotoniki i robotyki, zrównoważonych przemysłów przetwórczych, sektorów przemysłu opartych na biologii oraz technologii bezpieczeństwa w zakresie nadzoru granic morskich.

Część I

Doskonała baza naukowa

1. EUROPEJSKA RADA DS. BADAŃ NAUKOWYCH

Europejska Rada ds. Badań Naukowych (ERBN) będzie propagować najwyższej klasy badania pionierskie. Z jednej strony badania na granicy obecnego zrozumienia i poza nią mają decydujące znaczenie dla dobrobytu gospodarczego i społecznego, natomiast z drugiej strony są z natury rzeczy ryzykownym przedsięwzięciem umożliwiającym postępy w nowych i ambitnych obszarach badawczych i odznaczają się brakiem granic oddzielających poszczególne dyscypliny.

W celu stymulowania znaczących postępów na granicach poznania ERBN będzie wspierać indywidualne zespoły w prowadzeniu badań w dowolnej dziedzinie naukowych i technologicznych badań podstawowych wchodzącej w zakres programu „Horyzont 2020", w tym w naukach inżynieryjnych, społecznych i humanistycznych. W stosownych przypadkach, w zależności od celów ERBN i potrzeb w zakresie skutecznej realizacji, mogą zostać uwzględnione szczególne tematy badawcze lub grupy docelowe (np. naukowcy nowego pokolenia/powstające zespoły). Szczególna uwaga zostanie poświęcona powstającym i szybko rozwijającym się obszarom na granicy wiedzy oraz dotyczącym kilku dyscyplin.

Niezależni naukowcy z dowolnego kraju na świecie i w dowolnym wieku, łącznie z początkującymi naukowcami, których celem jest zostanie samodzielnymi niezależnymi kierownikami badawczymi, ,uzyskają wsparcie, które umożliwi im prowadzenie badań w Europie.

Program będzie kierował się podejściem opartym na „inspirowaniu przez naukowców". Oznacza to, że ERBN będzie wspierać projekty dotyczące zagadnień wybranych samodzielnie przez naukowców, które mieszczą się w zakresie zaproszeń do składania wniosków. Wnioski będą oceniane jedynie na podstawie kryterium doskonałości w ramach oceny niezależnych ekspertów oraz przy uwzględnieniu wysokiej jakości pracy nowych grup, naukowców nowego pokolenia, jak również zespołów o ustalonej pozycji i przy zwróceniu szczególnej uwagi na wnioski o wybitnie pionierskim charakterze i odpowiednio wysokim stopniu ryzyka.

ERBN będzie pełnić funkcję organu udzielającego wsparcia finansowego w oparciu o wyniki prac naukowych, w skład którego wchodzi niezależna rada naukowa wspierana przez specjalną, mającą ograniczone rozmiary i efektywną kosztowo, jednostkę ds. realizacji.

Rada naukowa ERBN ustanowi ogólną strategię naukową i będzie w pełni upoważniona do decydowania o rodzaju badań, które będą dofinansowane.

Rada naukowa ustanowi program prac, aby spełnić cele ERBN oparte na jej strategii naukowej. Rada ustali konieczne inicjatywy współpracy międzynarodowej zgodnie ze swoją strategią naukową, łącznie z działaniami informacyjnymi, w celu zwiększenia widoczności systemów finansowania ERBN przeznaczonych dla najlepszych naukowców z pozostałej części świata.

Rada naukowa będzie stale monitorować działanie ERBN i rozważać najlepsze sposoby osiągnięcia szerszych celów. W miarę potrzeb rozwinie wprowadzoną przez ERBN kombinację środków wsparcia, aby móc reagować na powstające potrzeby.

ERBN będzie dążyć do doskonałości w swoich działaniach. Koszty administracyjne i pracownicze ponoszone przez ERBN z tytułu działania rady naukowej i specjalnej jednostki ds. realizacji będą zgodne z zasadami zarządzania o ograniczonych rozmiarach i efektywnego kosztowo. Wydatki administracyjne będą utrzymywane na najniższym możliwym poziomie, przy zapewnieniu zasobów koniecznych do realizacji na najwyższym poziomie, w celu przeznaczenia możliwie dużych środków finansowych na badania pionierskie.

ERBN będzie przyznawać stypendia i dotacje zgodnie z prostymi procedurami koncentrującymi się na doskonałości, zachęcającymi do wykazania inicjatywy i łączącymi elastyczność z odpowiedzialnością. Będzie stale poszukiwać kolejnych sposobów na uproszczenie i udoskonalenie swoich procedur w celu zapewnienia spełnienia tych zasad.

Biorąc pod uwagę wyjątkową strukturę i rolę ERBN jako organu udzielającego wsparcia finansowego w oparciu o wyniki prac naukowych, realizacja działań ERBN i zarządzanie nimi będzie na bieżąco podlegać przeglądowi i ocenie, przy pełnym zaangażowaniu rady naukowej, w celu oceny jej osiągnięć oraz dostosowania i doskonalenia procedur i struktur na podstawie doświadczeń.

1.1. Rada naukowa

Aby wypełniać zadania określone w art. 7, rada naukowa będzie wykonywać niżej wymienione działania.

1) Strategia naukowa:

- stanowienie ogólnej strategii naukowej ERBN przy uwzględnieniu możliwości oraz potrzeb naukowych w Europie;
- stałe opracowywanie, zgodnie ze strategią naukową, programu prac i niezbędnych zmian, łącznie z zaproszeniami do składania wniosków, kryteriami oraz, w razie potrzeby, określaniem szczególnych tematów lub grup docelowych (np. młode/powstające zespoły).

2) Zarządzanie naukowe, monitorowanie i kontrola jakości:

- określanie stanowiska, jeśli jest to właściwe z naukowego punktu widzenia, w sprawie realizacji zaproszeń do składania wniosków i zarządzania nimi, kryteriów oceny oraz procedur oceny niezależnych ekspertów, łącznie z wyborem ekspertów, metod oceny niezależnych ekspertów i oceny wniosków oraz koniecznych zasad i wytycznych dotyczących realizacji, na podstawie których pod nadzorem rady naukowej wybierane będą wnioski objęte dofinansowaniem; a także innych zagadnień wpływających na osiągnięcia i skutki działań ERBN oraz jakości prowadzonych badań, łącznie z podstawowymi postanowieniami zawartymi we wzorze umowy ERBN w sprawie przyznania dotacji;
- monitorowanie jakości działań, ocena realizacji i osiągnięć, zalecenia w zakresie korygujących lub przyszłych działań.

3) Komunikacja i upowszechnianie:

– zapewnienie komunikowania działań i osiągnięć ERBN środowisku naukowemu i najważniejszym zainteresowanym stronom;
– systematyczne przedstawianie Komisji sprawozdań z działalności.

Rada naukowa w pełni nadzoruje decyzje określające rodzaj badań, które mają otrzymać dofinansowanie, oraz jest gwarantem jakości działania z punktu widzenia nauki.

W stosownych przypadkach rada naukowa będzie zasięgała opinii środowiska naukowego, inżynierów lub środowiska uczonych.

Członkowie rady naukowej otrzymują wynagrodzenie za wykonywanie powierzonych im zadań w formie honorariów oraz, w stosownych przypadkach, zwrotu kosztów podróży i kosztów utrzymania.

Przewodniczący ERBNna okres mianowania zamieszka w Brukseli i przeznaczy większą część swojego czasu na[17] sprawy ERBN. Jego wynagrodzenie będzie ustalone na poziomie odpowiadającym ścisłemu kierownictwu Komisji.

Rada naukowa wybiera spośród swych członków trzech wiceprzewodniczących, którzy wspomagają przewodniczącego w jego funkcjach reprezentacyjnych i organizacyjnych. Mogą oni również posiadać tytuł wiceprzewodniczącego Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych.

Trzech wiceprzewodniczących rady naukowej otrzyma wsparcie w celu zapewnienia odpowiedniej lokalnej pomocy administracyjnej w ich macierzystych instytutach.

1.2. Specjalna jednostka ds. realizacji

Zgodnie z programem prac specjalna jednostka ds. realizacji będzie odpowiedzialna za wszystkie aspekty administracyjne realizacji i wykonania programu. Będzie ona w szczególności realizować procedury oceny, procedury oceny niezależnych ekspertów oraz proces wyboru zgodnie z zasadami strategii ustanowionej przez radę naukową oraz zapewni finansowe i naukowe zarządzanie dotacjami.

Specjalna jednostka ds. realizacji będzie wspierać radę naukową w wykonywaniu przez nią wszystkich wyżej określonych zadań, zapewni dostęp do niezbędnej dokumentacji i danych znajdujących się w jej posiadaniu oraz będzie na bieżąco informować radę naukową o swojej działalności.

W celu zapewnienia skutecznych kontaktów ze specjalną jednostką ds. realizacji w zakresie strategii i spraw operacyjnych kierownictwo rady naukowej i dyrektor jednostki będą regularnie odbywać posiedzenia koordynacyjne.

ERBN będzie zarządzana przez pracowników zatrudnionych specjalnie w tym celu, w tym w miarę potrzeb przez urzędników instytucji unijnych; zakres zarządzania obejmie wyłącznie rzeczywiste potrzeby administracyjne w celu zapewnienia stabilności i ciągłości niezbędnych do skutecznego zarządzania.

---

[17] W zasadzie co najmniej 80 %.

1.3. Rola Komisji

Aby wypełniać obowiązki określone w art. 6, 7 i 8, Komisja:

- zapewnia ciągłość i przedłużenie kadencji rady naukowej i zapewnia wsparcie stałemu komitetowi identyfikacyjnemu do celów identyfikacji przyszłych członków rady naukowej;
- zapewnia ciągłość działania specjalnej jednostki ds. realizacji oraz powierzanie jej zadań i obowiązków, z uwzględnieniem opinii rady naukowej;
- mianuje dyrektora i personel wyższego szczebla specjalnej jednostki ds. realizacji, z uwzględnieniem opinii rady naukowej;
- zapewnia przyjęcie w terminie programu prac, stanowisk dotyczących realizacji metodologii oraz koniecznych przepisów wykonawczych określonych w zasadach ERBN dotyczących składania wniosków oraz we wzorze umowy ERBN w sprawie przyznania dotacji, z uwzględnieniem opinii rady naukowej;
- regularnie informuje komitet programowy o realizacji programu.

2. PRZYSZŁE I POWSTAJĄCE TECHNOLOGIE

Działania w obszarze przyszłych i powstających technologii (Future and Emerging Technologies - FET) przyczynią się do sprecyzowania różnych uzasadnień udzielania pomocy, od całkowicie otwartych po różne stopnie strukturyzacji zagadnień, społeczności i finansowania, zorganizowane w różnym stopniu wokół trzech filarów:

2.1. FET – inicjatywy otwarte (FET Open): wspieranie nowych koncepcji

Wspieranie dużego pakietu nowo powstałych, wspólnych i obciążonych wysokim ryzykiem wizjonerskich projektów badawczych w obszarze nauki i technologii jest konieczne, aby skutecznie zbadać nowe podstawy radykalnie nowych technologii przyszłości. Działanie to, poprzez swój wyraźnie nienastawiony na krótkoterminowe wyniki i nienakazowy charakter, dopuszcza nowe koncepcje, niezależnie od tego, kiedy i gdzie powstają, w najszerszym możliwym zakresie tematów i dyscyplin. Czuwanie nad tak kruchymi koncepcjami wymaga zręcznego, interdyscyplinarnego podejścia pozbawionego negatywnego postrzegania kwestii ryzyka, które dalece wykracza poza sferę ściśle technologiczną. Przyciąganie i zachęcanie nowych podmiotów o dużym potencjale, takich jak młodzi naukowcy i najbardziej zaawansowane technicznie MŚP, do udziału w badaniach naukowych i innowacjach ma ponadto istotne znaczenie dla wychowania przyszłych liderów nauki i przemysłu.

2.2. FET - inicjatywy proaktywne (FET Proactive): wspieranie powstających tematów i społeczności

Nowym obszarom i tematom trzeba pozwolić dojrzeć; w tym celu należy działać na rzecz organizowania powstających społeczności oraz wspierania planowania i rozwoju tematów badawczych, które mogą prowadzić do zmian. Główne korzyści wynikające z tego organizacyjnego, ale i odkrywczego podejścia obejmują powstające nowe obszary, których nie można jeszcze ująć w planach badań przemysłowych, a także rozrastające się i

organizujące wokół nich społeczności badawcze. Oznacza to przejście od współpracy niewielkiej liczby naukowców do pakietu projektów, z których każdy odnosi się do aspektów tematu badawczego i wyników wymiany.

2.3. FET – projekty modelowe: stawianie czoła wielkim interdyscyplinarnym wyzwaniom nauki i technologii

Inicjatywy badawcze wchodzące w zakres tego wyzwania są ukierunkowane na postęp naukowy, charakteryzują się wielką skalą, są wielodyscyplinarne i zorganizowane wokół wspólnej, stanowiącej cel wizji. Stawiają czoła wielkim wyzwaniom nauki i technologii, które wymagają współpracy w ramach wielu dyscyplin, społeczności i programów. Postęp naukowy powinien zapewnić mocne i szerokie podstawy dla przyszłych innowacji technologicznych i ich wykorzystania w gospodarce, a także nowe korzyści dla społeczeństwa. Dominujący charakter i skala sugerują, że ich realizacja jest możliwa jedynie w wyniku wspólnego długotrwałego wysiłku (o okresie trwania rzędu 10 lat).

Działania w obszarze trzech filarów FET uzupełnia szeroki zakres *działań sieciowych i środowiskowych,* które mają na celu utworzenie urodzajnej i tętniącej życiem, europejskiej bazy koncentrujących się na postępie badań naukowych ukierunkowanych na przyszłe technologie. Przyczynią się do przyszłego rozwoju działań w zakresie FET, wspierania dyskusji o skutkach nowych technologii oraz do ich przyspieszenia.

2.4. Szczególne aspekty realizacji

Komitet doradczy ds. FET przedstawi opinie zainteresowanych stron na temat ogólnej strategii naukowej, łącznie z definicją programu prac.

Program FET pozostanie programem opartym na wynikach naukowych, wspieranym przez niewielką i skuteczną jednostkę ds. realizacji. Zostaną przyjęte proste procedury administracyjne w celu utrzymania w centrum uwagi kwestii wysokiej jakości w zakresie innowacji technologicznych ukierunkowanych na wyniki naukowe, zachęcania do wykazania inicjatywy oraz połączenia elastyczności z odpowiedzialnością. Dla zbadania sceny naukowej w obszarze FET (np. analizy dokumentacji) i zaangażowania zainteresowanych społeczności (np. w formie konsultacji) zostaną wykorzystane najbardziej odpowiednie podejścia. Celem będzie stałe doskonalenie oraz poszukiwanie kolejnych sposobów uproszczenia i doskonalenia procedur, aby zapewnić przestrzeganie tych zasad. Zostaną przeprowadzone oceny skuteczności i wpływu działań w obszarze FET jako uzupełnienie działań podejmowanych na poziomie programu.

Biorąc pod uwagę misję obejmującą wspieranie badań koncentrujących się na wynikach naukowych i ukierunkowanych na przyszłe technologie, działania w obszarze FET wymuszają dążenie do współpracy podmiotów z obszaru nauki, technologii i innowacji. Z tego względu działania w obszarze FET powinny odgrywać rolę aktywnego katalizatora procesu stymulowania nowych sposobów myślenia, nowych praktyk i nowych form współpracy.

Inicjatywy otwarte FET grupują działania obejmujące całkowicie oddolne poszukiwanie obiecujących nowych koncepcji. Wysoki poziom ryzyka wiążący się z każdą tego rodzaju koncepcją jest równoważony przez prowadzenie badań nad wieloma koncepcjami. Efektywność oceniana z punktu widzenia czasu i zasobów, niski koszt zaniechania dla wnioskodawców oraz bezsprzeczna otwartość na niekonwencjonalne i interdyscyplinarne

koncepcje są podstawowymi cechami tych działań. Łatwe i szybkie systemy ciągłego składania wniosków będą sprzyjać poszukiwaniom obiecujących nowych koncepcji badawczych o wysokim poziomie ryzyka i będą zawierać wskazówki dla nowych podmiotów o wysokim potencjale w zakresie innowacji, takich jak młodzi naukowcy i najbardziej zaawansowane technicznie MŚP. Uzupełnią je działania aktywnie pobudzające do kreatywnego i niekonwencjonalnego sposobu myślenia.

FET - inicjatywy proaktywne. W ramach tego działania regularnie ogłaszane są zaproszenia dotyczące kilku innowacyjnych tematów o wysokim stopniu ryzyka i wysokim potencjale, finansowanych na poziomie umożliwiającym wybór kilku projektów. Projektom sprzyjać będą działania obejmujące budowanie społeczności, które wspierają takie działania jak wspólne wydarzenia, opracowanie nowych programów i planów badawczych. Przy wyborze tematów należy uwzględnić kwestię doskonałości w koncentrujących się na postępie badaniach naukowych ukierunkowanych na przyszłe technologie, potencjał konieczny do utworzenia masy krytycznej oraz oddziaływanie na naukę i technologię.

Zrealizowane zostaną liczne konkretne inicjatywy w wielkiej skali (projekty modelowe FET). Będą one oparte na partnerstwach umożliwiających łączenie wkładów Unii, krajowych i prywatnych, będzie je cechować wyważona struktura zarządzania, która zapewnia właścicielom programu wywieranie odpowiedniego wpływu z jednoczesnym zachowaniem znacznego stopnia niezależności i elastyczności w realizacji, umożliwiając ścisłe przestrzeganie w projekcie modelowym zasad szeroko wspieranego planu badań naukowych**.** Podczas wyboru uwzględnia się wspólny cel, wpływ, integrację zainteresowanych stron i zasobów w ramach spójnego planu badawczego oraz wsparcie udzielane przez zainteresowane strony oraz w ramach krajowych lub regionalnych programów badań naukowych.

3. DZIAŁANIA MARIE CURIE

3.1. Wspieranie nowych umiejętności poprzez wysokiej jakości szkolenie początkowe naukowców

Europa potrzebuje silnej i kreatywnej bazy zasobów ludzkich charakteryzujących się mobilnością między krajami i branżami, łączących we właściwych proporcjach zdolność do innowacji z umiejętnością przekształcania wiedzy i koncepcji w produkty i usługi, z korzyścią dla gospodarki i społeczeństwa.

Cel ten można w szczególności osiągnąć poprzez organizację i podnoszenie jakości znacznej części szkoleń początkowych, przeznaczonych dla początkujących naukowców i doktorantów w państwach członkowskich i krajach stowarzyszonych. Wyposażenie początkujących naukowców w różnorodne umiejętności, które umożliwią im stawianie czoła bieżącym i przyszłym wyzwaniom, zapewni następnemu pokoleniu naukowców korzyści w postaci lepszych perspektyw kariery zawodowej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, a przy tym podniesie atrakcyjność kariery naukowej wśród młodych ludzi.

Działanie będzie realizowane poprzez wspieranie wybranych w drodze konkursu w całej Unii programów szkoleniowych w zakresie badań naukowych, realizowanych przez partnerstwa z udziałem wyższych uczelni, instytucji badawczych, przedsiębiorstw, MŚP i innych podmiotów społeczno-ekonomicznych z różnych krajów w Europie i poza nią. Wsparcie będzie udzielone również pojedynczym instytucjom dysponującym możliwościami

zapewnienia otoczenia, które w takim samym stopniu sprzyja rozwojowi. Należy zapewnić elastyczną realizację celów, aby móc uwzględnić różne potrzeby. Zazwyczaj działające z powodzeniem partnerstwa przyjmują postać sieci szkoleniowych w zakresie badań naukowych lub doktoratów przemysłowych, podczas gdy pojedyncze instytucje typowo angażują się w innowacyjne studia doktoranckie. W tych ramach przewiduje się wsparcie dla najlepszych początkujących naukowców z dowolnego kraju, aby mogli uczestniczyć w tak doskonałych programach.

Programy szkoleniowe będą ukierunkowane na rozwijanie i poszerzanie podstawowych kompetencji badawczych, podnosząc jednocześnie kreatywność naukowców, promując przedsiębiorczość i umiejętności w zakresie innowacji dostosowane do przyszłych potrzeb rynku pracy. Ponadto w ramach programów będzie zapewnione szkolenie w zakresie kompetencji ponadprzedmiotowych, takich jak umiejętność pracy w zespole, podejmowanie ryzyka, zarządzanie projektami, normalizacja, przedsiębiorczość, etyka, prawa własności intelektualnej, komunikacja i interakcja ze społeczeństwem, które mają zasadnicze znaczenie dla tworzenia, rozwoju, komercjalizacji i rozpowszechniania innowacji.

3.2. Wspieranie doskonałości poprzez mobilność transgraniczną i międzysektorową

Europa musi przyciągać najlepszych naukowców, zarówno z Europy, jak i spoza niej. Można to w szczególności osiągnąć poprzez wspieranie atrakcyjnych możliwości kariery zawodowej dla doświadczonych naukowców zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym, oraz zachęcanie ich do zmiany kraju, sektora i dyscypliny w celu zwiększenia ich potencjału w zakresie kreatywności i innowacyjności.

Najlepsi lub najbardziej obiecujący doświadczeni naukowcy, niezależnie od narodowości, którzy pragną rozwijać swoje umiejętności poprzez doświadczenie obejmujące mobilność transnarodową lub międzynarodową, otrzymają wsparcie finansowe. Mogą je otrzymać na różnych etapach kariery zawodowej, łącznie z najwcześniejszymi tuż po zdobyciu stopnia doktora lub na równoważnym etapie. Naukowcy ci otrzymają środki finansowe pod warunkiem przeniesienia się z jednego kraju do drugiego w celu poszerzenia lub pogłębienia swoich kompetencji na wyższych uczelniach, w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach, MŚP lub w innych wybranych podmiotach społeczno-ekonomicznych, gdzie będą pracować nad projektami w zakresie badań naukowych i innowacji dostosowanymi do ich osobistych potrzeb i zainteresowań. Wspieranie tymczasowych stanowisk będzie dla nich dodatkową zachętą do przenoszenia się z sektora publicznego do prywatnego lub odwrotnie. Wsparcie będzie również przyznane w przypadku pracy w niepełnym wymiarze godzin, umożliwiającej łączenie stanowisk w sektorze publicznym i prywatnym, w dążeniu do zwiększenia transferu wiedzy między sektorami i jako zachęta do tworzenia nowych przedsiębiorstw. Takie dostosowanie możliwości prowadzenia badań naukowych pomoże obiecującym naukowcom w zdobyciu pełnej niezależności i ułatwi im zmianę ścieżki kariery zawodowej z sektora publicznego na prywatny lub odwrotnie.

Aby w pełni wykorzystać istniejący potencjał naukowców, wsparcie będzie udzielane również w przypadku wznowienia kariery naukowej po przerwie.

3.3. Stymulowanie innowacji poprzez proces wzajemnej inspiracji w dziedzinie wiedzy

Wyzwania społeczne mają coraz bardziej globalny charakter, a więc współpraca transgraniczna i międzysektorowa jest kluczowa dla skutecznego stawiania im czoła.

Zasadniczego znaczenia nabiera więc wymiana wiedzy i koncepcji między sektorem badań naukowych i rynkiem, którą można osiągnąć tylko dzięki związkom międzyludzkim. Zachętą do tego rodzaju wymiany będzie wspieranie elastycznych form wymiany wysoko wykwalifikowanych pracowników obszaru badań i innowacji między sektorami, krajami i dyscyplinami nauki.

Europejskie środki finansowe będą przeznaczone na wspieranie krótkoterminowych wymian pracowników sektora badań i innowacji w ramach partnerstw zrzeszających wyższe uczelnie, instytucje badawcze, przedsiębiorstwa, MŚP i inne podmioty społeczno-ekonomiczne w Europie, jak również między Europą i państwami trzecimi, w celu wzmocnienia współpracy międzynarodowej. Możliwości te będą otwarte dla pracowników sektora badań i innowacji na każdym szczeblu kariery zawodowej, od najniższego (absolwenci) po najwyższy (kadra kierownicza), w tym dla personelu administracyjnego i technicznego.

3.4. Zwiększenie wpływu organizacyjnego przez współfinansowanie działań

Z punktu widzenia potencjalnej mobilności naukowców w całej Europie w odniesieniu do szkolenia, rozwoju kariery zawodowej i wymiany pracowników stymulowanie programów regionalnych, krajowych lub międzynarodowych w celu wspierania doskonałości i rozpowszechniania najlepszych praktyk programu działań Marie Curie zwiększy jego ilościowe i organizacyjne następstwa. Podniesie też atrakcyjność ośrodków doskonałości w całej Europie.

Będzie to możliwe do osiągnięcia poprzez współfinansowanie nowych lub istniejących programów regionalnych, krajowych, prywatnych i międzynarodowych w celu zapoczątkowania i zapewnienia szkoleń w zakresie międzynarodowych, międzysektorowych i interdyscyplinarnych badań naukowych, jak również poprzez transgraniczną i międzysektorową mobilność naukowców i innowacyjnego personelu na każdym szczeblu kariery zawodowej.

Pozwoli to wykorzystać synergię między działaniami Unii i działaniami podejmowanymi na poziomie regionalnym i krajowym oraz zwalczać rozdrobnienie w odniesieniu do celów, metod oceny i warunków pracy naukowców.

3.5. Konkretne działania wspierające i polityczne

Zasadniczym warunkiem skutecznego stawiania czoła wyzwaniu będzie monitorowanie postępu. Wsparcie w ramach programu zostanie przyznane na opracowanie wskaźników i analizę danych dotyczących mobilności naukowców, ich umiejętności i karier zawodowych w dążeniu do określenia luk w działaniach Marie Curie i zwiększenia ich oddziaływania. W trakcie realizacji tych działań nacisk będzie położony na poszukiwanie synergii i ścisłą koordynację z politycznymi działaniami wspierającymi, które obejmują naukowców, ich pracodawców i fundatorów, prowadzonych w ramach celu „Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa”. Finansowaniem zostaną objęte konkretne działania wspierające inicjatywy ukierunkowane na podnoszenie świadomości znaczenia kariery zawodowej w nauce, jak również działania upowszechniające wyniki badań i innowacji uzyskane dzięki pracom wspieranym w ramach działań Marie Curie.

Aby dodatkowo zwiększyć skutki działań Marie Curie, współpraca między (obecnymi i dawnymi) naukowcami uczestniczącymi w działaniach Marie Curie zostanie zacieśniona poprzez wprowadzenie strategii obejmującej świadczone przez nich usługi. Ich zakres będzie

sięgał od wspierania forum ułatwiającego kontakty i wymianę między naukowcami, zapewnienia możliwości zbadania szans nawiązania współpracy i znalezienia zatrudnienia, po organizację wspólnych wydarzeń i udział uczestników w działaniach informacyjnych, w których pełnią rolę ambasadorów działań Marie Curie i europejskiej przestrzeni badawczej.

3.6. Szczególne aspekty realizacji

Program działań Marie Curie będzie otwarty na działania związane ze szkoleniem i rozwojem karier zawodowych we wszystkich ujętych w Traktacie dziedzinach badań i innowacji, od badań podstawowych po wprowadzanie na rynek nowych technologii i usługi innowacyjne. Wnioskodawcy będą mieli swobodę wyboru zarówno dziedziny badań i innowacji, jak i sektora.

Aby umożliwić korzystanie ze światowej bazy wiedzy, program działań Marie Curie będzie otwarty dla naukowców i personelu innowacyjnego, a także dla wyższych uczelni, instytucji badawczych, przedsiębiorstw i innych podmiotów społeczno-ekonomicznych ze wszystkich krajów, w tym z państw trzecich, na warunkach określonych w rozporządzeniu (UE) XX/2012 (Regulamin uczestnictwa).

W trakcie prowadzenia wyżej wymienionych działań nacisk będzie położony na zachęcanie przedsiębiorstw, w szczególności MŚP, a także innych podmiotów ekonomiczno-społecznych, do znacznego udziału w programie w celu pomyślnej realizacji działań Marie Curie i osiągnięcia pozytywnych skutków. W ramach wszystkich działań Marie Curie propagowana jest długoterminowa współpraca między placówkami szkolnictwa wyższego, organizacjami badawczymi i sektorem prywatnym, z uwzględnieniem kwestii ochrony praw własności intelektualnej.

W przypadku wystąpienia szczególnych potrzeb możliwe będzie ukierunkowanie niektórych działań w ramach programu w odniesieniu do określonych wyzwań społecznych, rodzajów instytucji badawczych i innowacyjnych lub miejsc geograficznych w celu uwzględnienia zmieniających się potrzeb Europy w zakresie umiejętności, kształcenia naukowców, rozwoju kariery zawodowej i dzielenia się wiedzą.

Otwarcie na wszystkie źródła talentu wymaga zapewnienia ogólnych środków umożliwiających pokonanie utrudnień w dostępie do dotacji, np. poprzez zachęcanie do stwarzania równych szans we wszystkich działaniach Marie Curie oraz stosowanie najlepszych praktyk dotyczących udziału naukowców obu płci. Ponadto działania Marie Curie umożliwią pracownikom naukowym bardziej stabilny rozwój kariery i zapewnią odpowiednią równowagę między życiem zawodowym a prywatnym, z uwzględnieniem sytuacji rodzinnej, a także ułatwią im wznowienie kariery naukowej po przerwie. Wszyscy uczestnicy, który uzyskają dofinansowanie, będą musieli wyrazić zgodę na przestrzeganie zasad ujętych w Europejskiej karcie naukowca oraz w kodeksie postępowania, promujących otwartą rekrutację i atrakcyjne warunki pracy.

W celu szerszego upowszechnienia działań Marie Curie i zwiększenia zaangażowania publicznego ich beneficjenci będą zobowiązani do zaplanowania odpowiednich kampanii informacyjnych skierowanych do szerokiej publiczności. Taki plan będzie przedmiotem oceny w procesie oceny, jak również podczas działań następczych po ukończeniu projektu.

4. INFRASTRUKTURY BADAWCZE

Działania w tym zakresie będą miały na celu rozwój europejskich infrastruktur badawczych na miarę roku 2020 i dalszej przyszłości, wspieranie ich potencjału innowacyjnego i kapitału ludzkiego oraz wzmocnienie polityki europejskiej. W celu zapewnienia synergii i spójnego podejścia do kwestii rozwoju infrastruktur badawczych zostaną ukierunkowane na dążenie do koordynacji z funduszem spójności.

4.1. Rozwój europejskich infrastruktur badawczych na miarę roku 2020 i dalszej przyszłości

4.1.1. Rozwój nowych najwyższej klasy infrastruktur badawczych[18]

Celem jest zapewnienie realizacji, długoterminowej stabilności i efektywnej eksploatacji infrastruktur badawczych określonych przez Europejskie Forum Strategii ds. Infrastruktur Badawczych (ESFRI) oraz innych najwyższej klasy infrastruktur badawczych, co umożliwi Europie reagowanie na wielkie wyzwania w nauce, przemyśle i społeczeństwie. Cel ten będzie konkretnie odnosił się do tych infrastruktur, które stanowią lub ustanowiły własne struktury zarządzania, np. w oparciu o Europejskie Konsorcjum Infrastruktur Badawczych (ERIC) lub inną równoważną strukturę na poziomie europejskim lub międzynarodowym.

Stosownie do przypadku, finansowanie przez Unię przyczyni się do realizacji i wykorzystania następujących działań:

a) *etap przygotowania* przyszłych infrastruktur (np. opracowanie szczegółowych planów konstrukcyjnych, ustalenia prawne i wieloletnie planowanie);

b) *etap realizacji* (np. wspólne prace badawczo-rozwojowe i inżynieryjne z sektorem przemysłu i użytkownikami, opracowanie mechanizmów partnerstw regionalnych ukierunkowanych na bardziej zrównoważony rozwój europejskiej przestrzeni badawczej); lub

c) *etap eksploatacji* (np. dostęp, przetwarzanie danych, działania informacyjne, działania w zakresie szkoleń i współpracy międzynarodowej).

W ramach tego działania wsparcie otrzymają również *badania w zakresie projektowania* nowych infrastruktur badawczych poprzez podejście oddolne.

4.1.2. Integracja i udostępnianie istniejących krajowych infrastruktur badawczych o znaczeniu ogólnoeuropejskim

Działania te mają na celu otwarcie kluczowych krajowych infrastruktur badawczych dla wszystkich naukowców europejskich, zarówno ze środowisk akademickich, jak i z sektora przemysłu, oraz zapewnienie ich optymalnego wykorzystania i wspólnego rozwoju.

---

[18] Plan ESFRI obejmuje około pięćdziesięciu infrastruktur o kluczowym znaczeniu dla Europy (szacunkowy koszt rocznej eksploatacji sięga dwóch miliardów euro) we wszystkich dyscyplinach nauki. Do innych europejskich obiektów najwyższej klasy zalicza się takie infrastruktury jak GÉANT lub infrastruktury wymienione w europejskiej strategii cząstek elementarnych CERN. Każda z nich wymaga partnerstwa między państwami członkowskimi i długoterminowego zobowiązania do ich realizacji.

Unia będzie wspierać sieci, które w skali europejskiej łączą i integrują kluczowe infrastruktury krajowe. Dofinansowanie będzie przyznane w szczególności na zapewnienie naukowcom międzynarodowego i wirtualnego dostępu oraz na harmonizację i podniesienie poziomu usług świadczonych w ramach infrastruktur. Tego rodzaju wsparcia wymagałoby około stu tysięcy sieci infrastruktury we wszystkich dziedzinach nauki i technologii; z dostępu do nich korzysta rocznie do dwudziestu tysięcy naukowców.

4.1.3. Rozwój, stosowanie i eksploatacja e-infrastruktur opartych na technologiach informacyjnych i komunikacyjnych (TIK)[19]

Celem jest osiągnięcie w Europie do 2020 r. jednolitej i otwartej przestrzeni badawczej on-line, w której naukowcy korzystają z najnowszych, powszechnie dostępnych i wiarygodnych usług sieciowych i obliczeniowych, jak również z bezproblemowego i otwartego dostępu do środowisk e-nauki i globalnych zasobów danych.

Aby osiągnąć ten cel, wsparcie będzie przyznane na: globalne sieci badawcze i edukacyjne świadczące nowoczesne, znormalizowane i skalowalne usługi międzydomenowe na żądanie; infrastruktury gridowe i chmury zapewniające praktycznie nieograniczone możliwości obliczeniowe i w zakresie przetwarzania danych; ekosystem o dużych mocach obliczeniowych, zmierzający w stronę skali eksa; infrastrukturę programową i usługową, np. przeznaczoną do symulacji i wizualizacji; narzędzia współpracy w czasie rzeczywistym; oraz interoperacyjną, otwartą i zasobną infrastrukturę danych naukowych.

4.2. Wspieranie innowacyjnego potencjału infrastruktur badawczych i ich kapitału ludzkiego

4.2.1. Wykorzystywanie potencjału innowacyjnego infrastruktur badawczych

Celem jest stymulowanie innowacji zarówno w samych infrastrukturach, jak i w przemyśle dostarczającym i wykorzystującym te produkty.

Aby go osiągnąć, wspacie zostanie przyznane:

a) partnerstwom prowadzącym działalność badawczo-rozwojową z sektorem przemysłu w dążeniu do podnoszenia potencjału Unii w najbardziej rozwiniętych technologicznie obszarach takich jak aparatura naukowa lub TIK i zaopatrzenia przemysłu;

b) na zamówienia przedkomercyjne składane przez podmioty działające w dziedzinie infrastruktur badawczych w celu pobudzenia innowacji, które pełnią rolę pionierskich użytkowników technologii;

---

[19] Ponieważ wszystkie badania wymagają coraz większych mocy obliczeniowych i coraz większej liczby danych, dla wszystkich pracowników naukowych dostęp do najbardziej nowoczesnych e-infrastruktur stał się czynnikiem o zasadniczym znaczeniu. Na przykład GÉANT łączy 40 milionów użytkowników w ponad 8000 instytucji w 40 krajach, podczas gdy europejska infrastruktura gridowa jest największą na świecie infrastrukturą w zakresie przetwarzania rozproszonego, dysponującą ponad 290 obiektami w 50 krajach. Stały postęp w dziedzinie TIK, transnarodowy charakter nauki i rosnące potrzeby w zakresie obliczania i przetwarzania ogromnych ilości danych stanowią znaczące wyzwanie natury finansowej i organizacyjnej w kwestii zapewnienia odpowiednich usług pracownikom naukowym.

c) na stymulowanie wykorzystania infrastruktur badawczych przez przemysł, np. jako doświadczalne obiekty badawcze lub ośrodki oparte na wiedzy; oraz

d) na zachęcanie do integracji infrastruktur badawczych z utworzeniem lokalnych, regionalnych i globalnych ekosystemów innowacji.

W ramach działań Unii wspierane będzie ponadto korzystanie z infrastruktur badawczych, w szczególności e-infrastruktur, do celów służb publicznych, innowacji społecznych, kultury i edukacji.

4.2.2. Wzmacnianie kapitału ludzkiego infrastruktur badawczych

Złożony charakter infrastruktur badawczych oraz pełne wykorzystanie ich potencjału wymaga od kierowników, inżynierów i techników, a także użytkowników, odpowiednich umiejętności.

Unia udzieli wsparcia finansowego z przeznaczeniem na szkolenia personelu zarządzającego i obsługującego infrastruktury badawcze o znaczeniu ogólnoeuropejskim, wymianę pracowników i najlepszych praktyk między obiektami oraz dopływ odpowiednich zasobów ludzkich w kluczowych dziedzinach, w tym na tworzenie konkretnych programów edukacyjnych.

4.3. Wzmocnienie polityki europejskiej w zakresie infrastruktur badawczych i współpracy międzynarodowej

4.3.1. Wzmocnienie polityki europejskiej w zakresie infrastruktur badawczych

Celem jest wykorzystanie synergii między inicjatywami na poziomie krajowym i unijnym poprzez tworzenie partnerstw przez odpowiednich decydentów i organy udzielające wsparcia finansowego (np. ESFRI, Grupa Analityczna ds. Infrastruktury Elektronicznej (e-IRG), organizacje zrzeszone w EIROForum, krajowe władze publiczne), jak również rozwój komplementarności i współpracy między infrastrukturami badawczymi i działaniami realizującymi inne polityki Unii (takie jak polityka regionalna, spójności, przemysłowa, zdrowotna, zatrudnienia lub rozwoju) oraz zapewnienie koordynacji między różnymi unijnymi źródłami finansowania. Działania Unii będą ponadto ukierunkowane na wspieranie przeglądu, monitorowania i oceny infrastruktur badawczych na poziomie Unii oraz stosownych badań politycznych i zadań w zakresie komunikacji.

4.3.2. Ułatwienie strategicznej współpracy międzynarodowej

Celem jest ułatwienie rozwoju globalnych infrastruktur badawczych tzn. infrastruktur badawczych wymagających finansowania i uzgodnień w skali globalnej. Kolejnym celem jest ułatwienie współpracy europejskich infrastruktur badawczych z ich pozaeuropejskimi odpowiednikami, zapewnienie ich globalnej interopercyjności i zasięgu oraz dążenie do zawierania umów międzynarodowych dotyczących wzajemnego korzystania, otwartości lub współfinansowania infrastruktur. W tym względzie zostaną wzięte pod uwagę zalecenia wyższych urzędników fundacji Carnegie Group w sprawie globalnych infrastruktur badawczych. Ponadto zostanie położony nacisk na zapewnienie odpowiedniego udziału Unii w porozumieniu z organami międzynarodowymi takimi jak ONZ lub OECD.

4.4. Szczególne aspekty realizacji

W trakcie realizacji będą prowadzone konsultacje z niezależnymi grupami ekspertów oraz zainteresowanymi stronami i organami doradczymi takimi jak ESFRI i e-IRG.

Wykorzystane zostanie trójstronne podejście: oddolne w sytuacji, gdy nie jest znana dokładna treść i partnerzy projektów; ukierunkowane, gdy konkretne infrastruktury lub społeczności badawcze są wyraźnie określone; oraz z wymienieniem beneficjentów, np. w sytuacji, gdy dofinansowanie kosztów eksploatacyjnych przyznaje się operatorowi lub operatorom infrastruktury lub ich konsorcjum.

Cele wymienione w ramach dwóch ostatnich działań będą realizowane poprzez ujęte w nich konkretne działania oraz, w stosownych przypadkach, poprzez działania w ramach pierwszego z nich.

Część II

Wiodąca pozycja w przemyśle

1. WIODĄCA POZYCJA W ZAKRESIE TECHNOLOGII WSPOMAGAJĄCYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Informacje ogólne

Pomyślne opanowanie i stosowanie technologii wspomagających w przemyśle europejskim jest najważniejszym czynnikiem podniesienia w Europie wydajności i potencjału innowacyjnego oraz zapewnienia jej nowoczesnej, zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki, wiodącej pozycji w najbardziej rozwiniętych technologicznie sektorach zastosowań oraz zdolności do opracowania unikalnych rozwiązań w zakresie wyzwań społecznych. Działania w zakresie innowacji zostaną połączone z działalnością badawczo-rozwojową jako integralna część dofinansowania.

Zintegrowane podejście do kluczowych technologii wspomagających

Głównym elementem celu szczegółowego „Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych" są kluczowe technologie wspomagające, określonych jako mikro- i nanoelektronika, fotonika, nanotechnologia, biotechnologia, nowoczesne materiały i nowoczesne systemy produkcji[20]. Wiele innowacyjnych produktów zawiera jednocześnie produkty kilku spośród tych technologii, które stanowią pojedyncze lub zintegrowane części. Każda technologia zapewnia innowacje technologiczne, ale skumulowane korzyści uzyskane w wyniku połączenia wielu technologii wspomagających również mogą przyczynić się do skoku technologicznego. Korzystanie z głównych przekrojowych technologii wspomagających przyczynia się do zwiększenia konkurencyjności i oddziaływania produktów. Wykorzystuje się więc liczne oddziaływania wzajemne między tymi technologiami. Udzielać będzie się ukierunkowanego wsparcia z przeznaczeniem na linię pilotażową w większej skali oraz projekty pokazowe.

W ich zakres wchodzą działania przekrojowe łączące i integrujące różne pojedyncze technologie, które po sprawdzeniu w otoczeniu przemysłowym tworzą kompletny i zatwierdzony system gotowy do wprowadzenia na rynek. Osiągnięcie takiego wyniku jest uwarunkowane znacznym zaangażowaniem sektora prywatnego w tego rodzaju działania, a więc są one realizowane przez partnerstwa publiczno-prywatne. W tym celu zostanie stworzona specjalna struktura na potrzeby zarządzania, wspólny program prac dla działań z zakresu przekrojowych kluczowych technologii wspomagających. Uwzględniając potrzeby rynku i wymagania związane z wyzwaniami społecznymi, celem będzie dostarczenie składowych elementów kluczowych technologii wspomagających dla różnych obszarów zastosowań, w tym wyzwań społecznych.

Szczególne aspekty realizacji

[20] COM(2009)512.

Działania w zakresie innowacji odnoszą się do integracji pojedynczych technologii; prezentacji możliwości w zakresie wytwarzania i dostarczania innowacyjnych produktów i usług; badań pilotażowych wśród użytkowników i klientów w celu udowodnienia możliwości wykonania i uzyskania wartości dodatkowej; oraz działań demonstracyjnych w wielkiej skali w celu ułatwienia rynkowego wykorzystania wyników badań.

Integracjia obejmie różne pojedyncze technologie, które po sprawdzeniu w otoczeniu przemysłowym tworzą kompletny i zatwierdzony system gotowy do wprowadzenia na rynek. Osiągnięcie takiego wyniku jest uwarunkowane znacznym zaangażowaniem sektora prywatnego w tego rodzaju działania, w szczególności przez partnerstwa publiczno-prywatne.

Działania po stronie popytu będą stanowiły uzupełnienie impulsu technologicznego inicjatyw w zakresie badań i innowacji. Zalicza się do nich optymalne korzystanie z zamówień publicznych w celu wspierania innowacji; opracowanie odpowiednich norm technicznych; prywatny popyt i udział użytkowników w procesie tworzenia rynków bardziej sprzyjających innowacjom.

Szczególnie w przypadku nanotechnologii i biotechnologii udział zainteresowanych stron i ogółu społeczeństwa ma na celu podniesienie świadomości na temat korzyści i zagrożeń. W odniesieniu do stosowania tych technologii kwestia oceny ogólnych zagrożeń i zarządzania nimi będzie przedmiotem systematycznych rozważań.

Działania te uzupełnią wsparcie na rzecz badań i innowacji w zakresie technologii wspomagających, które może zostać przyznane przez organy krajowe lub regionalne ze środków finansowych funduszu spójności w ramach strategii inteligentnej specjalizacji.

Przedmiotem dążeń będą inicjatywy na rzecz strategicznej współpracy międzynarodowej z wiodącymi krajami partnerskimi w dziedzinach stanowiących przedmiot wzajemnego zainteresowania i korzyści. W odniesieniu do technologii wspomagających i przemysłowych przedmiotem szczególnego zainteresowania jest m.in.:

- opracowanie norm międzynarodowych;
- usuwanie utrudnień w wykorzystaniu przemysłowym oraz w warunkach handlu;
- bezpieczeństwo produktów opartych na nanotechnologii i biotechnologii;
- opracowanie materiałów i metod, które przyczynią się do ograniczenia zużycia energii i zasobów;
- wspólne międzynarodowe inicjatywy przemysłowe społeczności wytwórców; oraz
- interoperacyjność systemów.

1.1. Technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK)

Liczne linie działania zostaną ukierunkowane na wyzwania związane z wiodącą pozycją w przemyśle i technologii w zakresie TIK i obejmą ogólne programy badań naukowych i innowacji w zakresie TIK, w tym w szczególności niżej wymienione działania.

1.1.1. Elementy i systemy nowej generacji: inżynieria nowoczesnych i inteligentnych elementów i systemów wbudowanych

Celem jest utrzymanie i wzmocnienie wiodącej pozycji Europy w zakresie technologii elementów i systemów wbudowanych. W ich zakres wchodzą również mikro-, nano- i biosystemy, elektronika organiczna, integracja dużych obszarów, technologie stanowiące podstawę Internetu przedmiotów (IoT)[21] , w tym platformy wspierające świadczenie nowoczesnych usług, inteligentne systemy zintegrowane, systemy systemów oraz inżynieria systemów złożonych.

1.1.2. Nowa generacja metod obliczeniowych: nowoczesne systemy i technologie obliczeniowe

Celem jest wykorzystanie atutów Europy w zakresie architektury procesorów i systemów, technologii łączeniowych i lokalizacji danych, przetwarzania w chmurze, obliczania równoległego i oprogramowania symulacyjnego przeznaczonego dla wszystkich segmentów rynku obliczeń.

1.1.3. Internet jutra: infrastruktury, technologie i usługi

Celem jest podniesienie konkurencyjności przemysłu europejskiego w zakresie rozwoju, opanowania i kształtowania Internetu następnej generacji, który stopniowo zastąpi obecną sieć, sieci stałe i ruchome oraz infrastruktury usługowe, a także umożliwienie wzajemnych połączeń bilionów urządzeń (Internet przedmiotów) obsługiwanych przez różnych operatorów i działających w różnych dziedzinach, co zmieni sposoby komunikowania się, uzyskiwania dostępu i korzystania z wiedzy. Obejmuje on działania w zakresie badań naukowych i innowacji w odniesieniu do sieci, oprogramowania i usług, bezpieczeństwa cyfrowego, prywatności i zaufania, łączności bezprzewodowej[22] i wszystkich sieci optycznych, interaktywnych multimediów oraz podłączonego do sieci przedsiębiorstwa jutra.

1.1.4. Technologie treści i zarządzanie informacjami: TIK w zakresie treści cyfrowych i kreatywności

Celem jest zapewnienie użytkownikom profesjonalnym i obywatelom nowych narzędzi przeznaczonych do tworzenia, stosowania i przechowywania wszelkigo rodzaju treści cyfrowych w dowolnym języku oraz modelowanie, analiza i wizualizacja dużej ilości danych, w tym danych powiązanych. Do tych narzędzi należą nowe technologie przeznaczone do zastosowań lingwistycznych, edukacyjnych i interaktywnych, ochrony zasobów cyfrowych, uzyskania dostępu do treści i jej analiz; inteligentne systemy zarządzania informacjami oparte na zaawansowanych technologicznie metodach ekstrakcji danych, samouczenie się z wykorzystaniem komputera, analiza statystyczna orazi technologie obliczeniowe związane z obrazami.

1.1.5. Zaawansowane interfejsy i roboty: robotyka i inteligentne przestrzenie

Celem jest wzmocnienie wiodącej pozycji Europy w dziedzinie nauki i techniki w zakresie robotyki przemysłowej i usługowej, systemów kognitywnych, zaawansowanych technologicznie interfejsów i przestrzeni inteligentnych oraz „czujących” maszyn,

---

[21] Internet przedmiotów zostanie skoordynowany jako zagadnienie przekrojowe.

[22] W tym sieci w przestrzeni kosmicznej.

wykorzystywanie wzrastającej wydajności obliczeniowej i wymiany informacji w sieci oraz postęp w możliwościach budowania systemów zdolnych do uczenia się, przystosowania i reagowania.

1.1.6. Mikro- i nanoelektronika oraz fotonika

Celem jest wykorzystanie przewagi, jaką stanowi wysoka jakość w zakresie kluczowych technologii wspomagających oraz wspieranie konkurencyjności i wiodącej pozycji rynkowej przemysłu europejskiego. Działania obejmą też badania i innowacje w zakresie projektowania, procesów zaawansowanych technologicznie, produkcyjnych linii pilotażowych, powiązanych technologii produkcji i demonstracji w dążeniu do zweryfikowania rozwoju technologii i innowacyjnych modeli biznesowych.

Oczekuje się, że sześć wyżej wymienionych linii działania pokryje pełen zakres potrzeb. Zalicza się do nich wiodącą pozycję w przemyśle w zakresie ogólnych rozwiązań opartych na TIK, produkty i usługi konieczne dla stawienia czoła najważniejszych wyzwaniom społecznym oraz sterowane z poziomu aplikacji plany badań i innowacji w zakresie TIK, które otrzymają wsparcie wraz z odpowiednim wyzwaniem społecznym.

Każda z sześciu głównych linii działania obejmuje ponadto *infrastruktury badawcze specyficzne dla TIK,* takie jak żywe laboratoria przeznaczone *do doświadczeń w wielkiej skali,* oraz *infrastruktury podstawowych kluczowych technologii wspomagających* i ich zastosowanie w nowoczesnych produktach i innowacyjnych systemach inteligentnych, w tym urządzenia, narzędzia, usługi wspomagające, czyste pomieszczenia oraz dostęp do odlewni w celu wykonania prototypu.

1.2. Nanotechnologie

1.2.1. Opracowanie nanomateriałów, nanourządzeń i nanosystemów następnej generacji

Rozwój i integracja wiedzy na styku różnych dziedzin nauki w dążeniu do opracowania całkowicie nowych produktów umożliwiających osiągnięcie zrównoważonych rozwiązań w wielu sektorach.

1.2.2. Zapewnienie bezpiecznego rozwoju i zastosowania nanotechnologii

Poszerzanie wiedzy naukowej na temat potencjalnych skutków dla zdrowia lub środowiska w celu proaktywnego zarządzania nanotechnologiami w oparciu o dane naukowe oraz zapewnienie zweryfikowanych narzędzi i platform naukowych dotyczących zagrożenia, narażenia i oceny ryzyka oraz zarządzania podczas całego cyklu życia nanomateriałów i nanosystemów.

1.2.3. Rozwój społecznego wymiaru nanotechnologii

Uwzględnienie ludzkich i fizycznych potrzeb związanych z infrastrukturą, wynikających z zastosowania nanaotechnologii, oraz skupienie uwagi na zarządzaniu nanotechnologią z korzyścią dla społeczeństwa.

1.2.4. Efektywna synteza i wytwarzanie nanomateriałów, składników i systemów

Skupienie uwagi na nowych, elastycznych, skalowalnych i powtarzalnych operacjach jednostkowych, inteligentna integracja nowych i istniejących procesów, jak również

powiększanie skali w celu masowego wytwarzania produktów w wielofunkcyjnych zakładach produkcyjnych zapewniające efektywny transfer wiedzy w zakresie innowacji przemysłowych.

1.2.5. Rozwój technik zwiększania przepustowości, metody i urządzenia pomiarowe

Skupienie uwagi na podstawowych technologiach, wspieranie rozwoju i wprowadzanie na rynek złożonych nanomateriałów i nanosystemów, w tym charakterystyka materii w nanoskali i manipulowanie nią, modelowanie, projektowanie komputacyjne i zaawansowana technologicznie inżynieria na poziomie atomowym.

1.3. Zaawansowane materiały

1.3.1 Przełomowe i wspomagające technologie materiałowe

Badania naukowe w zakresie materiałów funkcjonalnych, materiałów wielofunkcjonalnych takich jak materiały samonaprawiające się lub biozgodne i strukturalne w celu wprowadzenia innowacji we wszystkich sektorach przemysłu, w szczególności na wartościowych rynkach.

1.3.2. Rozwój i przekształcanie materiałów

Działalność badawczo-rozwojowa w dążeniu do zapewnienia efektywnego i zrównoważonego powiększenia skali w celu umożliwienia przemysłowego wytwarzania produktów w przyszłości, np. w przemyśle metalowym lub chemicznym.

1.3.3. Gospodarowanie składnikami materiałów

Działalność badawczo-rozwojowa w zakresie nowych i innowacyjnych technik i systemów przeznaczonych do łączenia, nakładania, rozdziału, montażu, samodzielnego montażu i demontażu, rozkładu i dekonstrukcji.

1.3.4. Materiały dla zrównoważonego przemysłu

Rozwijanie nowych produktów i zastosowań oraz wpływanie na zachowania konsumentów w celu ograniczenia popytu na energię i ułatwienia produkcji niskoemisyjnej, jak również intensyfikacja procesów, recykling, usuwanie zanieczyszczeń oraz materiały o wysokiej wartości dodanej otrzymywane z odpadów i w wyniku ponownego przerobu.

1.3.5. Materiały dla kreatywnych sektorów przemysłu

Wykorzystywanie projektowania i rozwijanie zbieżnych technologii w celu stworzenia nowych możliwości biznesowych, w tym zachowanie europejskich materiałów o wartości historycznej lub kulturowej.

1.3.6. Metrologia, charakterystyka, normalizacja i kontrola jakości

Propagowanie takich technologii jak charakteryzacja, ocena nieniszcząca i predyktywne modelowanie działania w dążeniu do postępu w dziedzinie materiałoznawstwa i inżynierii materiałowej.

1.3.7. Optymalizacja stosowania materiałów

Działalność badawczo-rozwojowa ukierunkowana na poszukiwanie rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do zastosowań materiałów oraz innowacyjnych podejść do modeli biznesowych.

1.4. Biotechnologia

1.4.1. Rozwój nowoczesnych biotechnologii wspierających przyszłe innowacje

Celem jest stworzenie podstaw dla przemysłu europejskiego w celu utrzymania jego wiodącej pozycji w zakresie innowacji, również w średniej i długiej perspektywie. Działania obejmują rozwój powstających narzędzi takich jak biologia syntetyczna, bioinformatyka i biologia systemów oraz wykorzystanie konwergencji z innymi technologiami wspomagającymi takimi jak nanotechnologia (np. bionanotechnologia) i TIK (np. bioelektronika). Wyżej wymienione i inne nowoczesne obszary zasługują na przeznaczenie odpowiednich środków na działalność badawczo-rozwojową w celu ułatwienia skutecznego transferu i wdrażania w nowych zastosowaniach (systemy nośnikowe dla leków, biosensory, bioczipy itd.).

1.4.2. Biotechnologiczne procesy przemysłowe

Działanie ma dwojaki cel: z jednej stronyy ułatwienie w opracowywaniu nowych produktów i procesów przez przemysł europejski (np. chemiczny, medyczny, górniczy, energetycznm, celulozowy i papierniczy, tekstylny, skrobiowy, spożywczy), zaspokajających popyt ze strony przemysłu i społeczeństwa, oraz konkurencyjne i udoskonalone rozwiązania alternatywne oparte na biotechnologii, które zastąpią istniejące rozwiązania; z drugiej strony wykorzystanie potencjału biotechnologii do celów wykrywania, monitorowania i usuwania zanieczyszczeń oraz zapobiegania im. Procesy te obejmują działania w zakresie badań naukowych i innowacji dotyczące dróg przemian enzymatycznych i metabolicznych, projektowania procesów biologicznych, zaawansowanej fermentacji, wytwarzania oraz wydzielania i oczyszczania produktów, uzyskania wglądu w dynamikę społeczności drobnoustrojów. Ponadto obejmą prace nad prototypami w celu oceny wykonalności opracowanych produktów i procesów pod względem technicznym i gospodarczym.

1.4.3. Innowacyjne i konkurencyjne trechnologie wielopłaszczyznowe

Celem jest rozwój technologii wielopłaszczyznowych (np. genomika, metagenomika, proteomika, narzędzia molekularne), które przyczyniają się do osiągnięcia wiodącej pozycji i przewagi konkurencyjnej w wielu sektorach gospodarki. Cel ten obejmuje takie aspekty jak stworzenie podstaw dla rozwoju biozasobów o optymalnych właściwościach i zastosowaniach wykraczających poza typowe alternatywy; umożliwienie zbadania, poznania i zrównoważonego wykorzystania bioróżnorodności środowiska ziemskiego i morskiego dla potrzeb nowych zastosowań; oraz kontynuowanie prac nad opartymi na biotechnologii rozwiązaniami w zakresie opieki zdrowotnej (np. diagnostyka, produkty biologiczne, urządzenia biomedyczne).

1.5. Zaawansowane procesy wytwarzania i przetwarzania

1.5.1. Technologie dla fabryk jutra

Propagowanie zrównoważonego wzrostu przemysłowego poprzez ułatwienie dokonania w Europie strategicznego przejścia od produkcji opartej na kosztach do podejścia opartego na

tworzeniu wartości dodanej. Wymaga to skupienia się na wyzwaniu, aby produkować więcej przy mniejszym zużyciu materiałów i energii oraz wytwarzaniu mniejszych ilości odpadów i zanieczyszczeń. Nacisk będzie położony na rozwój i integrację adaptacyjnych systemów produkcyjnych jutra, ze zwróceniem szczególnej uwagi na potrzeby europejskich MŚP, w celu uzyskania zaawansowanych i zrównoważonych systemów i procesów produkcyjnych.

1.5.2. Technologie umożliwiające wznoszenie budynków efektywnych energetycznie

Obniżenie zużycia energii i emisji CO_2 poprzez rozwijanie i stosowanie zrównoważonych technologii budowlanych, wdrażanie i powielanie środków sprzyjających wprowadzaniu efektywnych energetycznie systemów i materiałów w nowych, odnawianych i przebudowywanych budynkach. Względy związane z cyklem życia oraz wzrastające znaczenie koncepcji projekt-budowa-eksploatacja są kluczowym czynnikiem w stawianiu czoła wyzwaniu, jakie stanowi w Europie wymóg wznoszenia do 2020 r. budynków o niemal zerowym zużyciu energii oraz wprowadzenie efektywnych energetycznie okręgów dzięki szerokiemu zaangażowaniu zainteresowanej społeczności.

1.5.3. Zrównoważone i niskoemisyjne technologie w przemysłach przetwórczych o wysokim zużyciu energii

Podniesienie konkurencyjności przemysłów przetwórczych takich jak przemysł chemiczny, celulozowy i papierniczy, szklarski, metali nieżelaznych i stalowy poprzez radykalne podniesienie efektywności wykorzystania zasobów i energii oraz ograniczenie wpływu działalności przemysłowej na środowisko. Nacisk zostanie położony na rozwój i weryfikację technologii wspomagających w zakresie innowacyjnych substancji, materiałów i rozwiązań technologicznych w celu opracowania produktów niskoemisyjnych oraz procesów i usług wymagających mniejszego zużycia energii w całym łańcuchu wartości, jak również na przyjęcie technologii i technik bardzo niskoemisyjnych w celu osiągnięcia określonego obniżenia natężenia emisji gazów cieplarnianych.

1.5.4. Nowe zrównoważone modele biznesowe

Współpraca międzysektorowa w zakresie koncepcji i metodologii dotyczących specjalistycznej produkcji opartej na wiedzy może pobudzać kreatywność i sprzyjać innowacjom, skupiając uwagę na indywidualnym podejściu do modeli biznesowych, które są zdolne do przystosowania się do wymogów ze strony globalnych łańcuchów wartości i globalnych sieci, zmieniających się rynków oraz powstających i przyszłych sektorów przemysłu.

1.6. Przestrzeń kosmiczna

1.6.1. Dążenie do konkurencyjności, niezależności i innowacji w europejskich działaniach związanych z przestrzenią kosmiczną

Celem jest utrzymanie wiodącej na świecie pozycji w działaniach związanych z przestrzenią kosmiczną poprzez ochronę i rozwój konkurencyjnego przemysłu kosmicznego i społeczności badawczej oraz poprzez wspieranie innowacji opartych na rozwiązaniach w tej dziedzinie.

1.6.1.1. Ochrona konkurencyjnego przemysłu kosmicznego i społeczności badawczej

Europa odgrywa wiodącą rolę w badaniu przestrzeni kosmicznej i w rozwoju technologii kosmicznych; opracowała własne infrastruktury kosmiczne (np. Galileo). Faktycznie

przemysł europejski ma ustaloną pozycję eksportera najwyższej klasy satelitów. Tym niemniej do istotnych wyzwań zagrażających tej pozycji należy rozdrobnienie europejskich rynków i instytucji badawczych, konkurencja ze strony głównych mocarstw kosmicznych ciągnących korzyści wynikające z posiadania dużego rynku wewnętrznego oraz ograniczone systematyczne inwestycje w badania przestrzeni kosmicznej, rozwój technologii kosmicznych oraz budowanie potencjału w Europie. Rozwój bazy badawczej poprzez zapewnienie ciągłości programów badania przestrzeni kosmicznej, np. poprzez szereg mniejszych i częstszych projektów pokazowych w kosmosie. Umożliwi to rozwój europejskiej bazy przemysłowej i społeczności zajmującej się badaniami, rozwojem technologicznym i demonstracją w zakresie przestrzeni kosmicznej i przyczyni się do uniezależnienia od importu krytycznych technologii.

1.6.1.2. Bodziec dla innowacji łączących sektor kosmiczny z innymi sektorami

Wiele wyzwań występujących w technologiach kosmicznych ma odpowiedniki w wyzwaniach dotyczących technologii ziemskich, np. w dziedzinie energetyki, telekomunikacji, poszukiwania zasobów naturalnych, robotyki, bezpieczeństwa i zdrowia. Tego rodzaju paralele stwarzają możliwości wczesnego wspólnego rozwoju technologii, w szczególności przez MŚP, zarówno przez społeczności dysponujące potencjałem kosmicznym, jak i go pozbawione, co może potencjalnie prowadzić do opracowania przełomowych innowacji w krótszym czasie niż jest to możliwe w firmach typu spin-off w późniejszym etapie. Wykorzystanie istniejącej europejskiej infrastruktury kosmicznej wymaga stymulacji poprzez zachęcanie do rozwoju innowacyjnych produktów i usług w oparciu o teledetekcję i geopozycjonowanie. W Europie należy ponadto wzmocnić początkowy etap rozwoju przedsiębiorstw sektora kosmicznego poprzez zastosowanie właściwie ukierunkowanych środków.

1.6.2. Umożliwienie postępu w technologiach kosmicznych

Celem jest zapewnienie w nadchodzących dekadach możliwości uzyskania dostępu do przestrzeni kosmicznej i eksploatacji systemów kosmicznych z korzyścią dla społeczeństwa europejskiego.

Możliwość uzyskania dostępu do przestrzeni kosmicznej oraz utrzymania i eksploatacji europejskich lub międzynarodowych systemów kosmicznych na orbicie ziemskiej i poza nią ma ogromne znaczenie dla przyszłości społeczeństwa europejskiego. Niezbędny potencjał wymaga ciągłych inwestycji w różnorodne technologie kosmiczne (np. wyrzutnie, satelity, robotyka, instrumenty i czujniki), a także w koncepcje robocze od pomysłu po demonstrację w kosmosie. Europa jest obecnie jednym z trzech wiodących mocarstw kosmicznych, ale w porównaniu z poziomem inwestycji w działalność badawczo-rozwojową w zakresie przestrzeni kosmicznej w Stanach Zjednoczonych (np. około 20 % całkowitego budżetu NASA) poziom europejskich inwestycji w przyszłe technologie kosmiczne jest niewystarczający (poniżej 10 % łącznych wydatków na działania związane z przestrzenią kosmiczną) i wymaga wzmocnienia wzdłuż całego łańcucha:

a) podstawowe badania technologiczne, które często w znacznym stopniu opierają się na kluczowych technologiach wspomagających, wykazujące potencjał w zakresie opracowania przełomowych technologii nadających się do zastosowań naziemnych;

b) udoskonalenie istniejących technologii, np. poprzez miniaturyzację, podniesienie efektywności energetycznej i czułości sensorów;

c) demonstracja i weryfikacja nowych technologii i koncepcji w kosmosie i analogicznym środowisku naziemnym;

d) kontekst misji, np. analiza środowiska kosmicznego, stacje naziemne, ochrona systemów kosmicznych przed zderzeniem ze śmieciami i skutkami rozbłysków słonecznych (system informacji o sytuacji w przestrzeni kosmicznej - SSA), wspieranie innowacyjnej infrastruktury archiwizacji danych i próbek;

e) zaawansowane technologie nawigacji i teledetekcji, obejmujące badania o zasadniczym znaczeniu dla przyszłych generacji unijnych systemów kosmicznych (np. Galileo).

1.6.3. Możliwość korzystania z danych kosmicznych

Celem jest zapewnienie szerszego wykorzystywania danych kosmicznych uzyskanych w wyniku obecnych i przyszłych misji europejskich w domenie naukowej, publicznej i komercyjnej.

Systemy kosmiczne są źródłem informacji, których często nie można uzyskać w inny sposób. Pomimo organizowania misji europejskich na najwyższym poziomie dane liczbowe dotyczące publikacji świadczą o tym, że dane uzyskane w misjach europejskich nie są wykorzystywane tak chętnie jak uzyskane w misjach USA. Stopień wykorzystania tych danych można znacznie zwiększyć poprzez współpracę w zakresie koordynacji i organizacji przetwarzania, weryfikacji i normalizacji dotyczących kosmosu danych uzyskanych w wyniku misji europejskich. Innowacje w zakresie pozyskiwania i przetwarzania danych, fuzja danych, rozpowszechnianie danych, korzystanie z innowacyjnych form współpracy możliwych dzięki stosowaniu TIK mogą zapewnić wyższy zwrot z inwestycji w infrastrukturę kosmiczną. Kalibracja i weryfikacja danych dotyczących przestrzeni kosmicznej (w przypadku pojedynczych instrumentów, odnoszących się do instrumentów i misji oraz w odniesieniu do obiektów *in situ*) stanowią kluczowe elementy efektywnego stosowania danych dotyczących przestrzeni kosmicznej we wszystkich dziedzinach, ale napotkały na przeszkody wynikające z braku organów lub instytutów na poziomie Unii uprawnionych do wprowadzenia normalizacji danych pochodzących z kosmosu i układów odniesienia. Dostęp do danych i wykorzystywanie misji kosmicznych to kwestia wymagająca globalnej koordynacji. W przypadku danych pochodzących z obserwacji Ziemi podejścia i najlepsze praktyki zostały częściowo zharmonizowane w wyniku koordynacji działań z organizacją międzyrządową Grupa ds. Obserwacji Ziemi, w dążeniu do utrzymania Globalnego Systemu Systemów Obserwacji Ziemi, którego Unia jest uczestnikiem.

1.6.4. Możliwość prowadzenia europejskich badań naukowych wspierających międzynarodowe partnerstwa kosmiczne

Celem jest wspieranie europejskiego wkładu w badania naukowych i innowacje w ramach długoterminowych międzynarodowych partnerstw kosmicznych.

Wprawdzie informacje dotyczące przestrzeni kosmicznej zapewniają duże korzyści w skali lokalnej, ale przedsięwzięcia kosmiczne mają zdecydowanie globalny charakter. Jest to szczególnie widoczne w odniesieniu do pochodzącego z kosmosu zagrożenia Ziemi i systemów kosmicznych. Szacuje się, że koszt utraty satelitów spowodowanej warunkami pogodowymi w przestrzeni kosmicznej lub śmieciami kosmicznymi jest rzędu 100 milionów euro rocznie. Równie globalny charakter mają takie działania jak Międzynarodowa Stacja

Kosmiczna, która została zbudowana i jest eksploatowana przez Europę, Stany Zjednoczone, Kanadę, Japonię i Rosję, oraz robotyka kosmiczna i działania eksploracyjne. W coraz większym stopniu rozwój najnowszej technologii kosmicznej ma miejsce w tego rodzaju ramach międzynarodowych, co sprawia, że umożliwienie dostępu do projektów międzynarodowych jest dla europejskich naukowców i przemysłu istotnym czynnikiem sukcesu. Wkład Unii w tego rodzaju globalne przedsięwzięcia kosmiczne wymaga sprecyzowania w długoterminowych planach strategicznych (obejmujących okres co najmniej 10 lat), dostosowania do priorytetów unijnej polityki w zakresie przestrzeni kosmicznej, w koordynacji z europejskimi partnerami wewnętrznymi takimi jak ESA; z partnerami międzynarodowymi takimi jak COSPAR, UNOOSA; oraz z agencjami kosmicznymi z krajów wysyłających w przestrzeń kosmiczną statki załogowe, takimi jak NASA i ROSCOSMOS.

1.6.5. Szczególne aspekty realizacji

Priorytety dotyczące wdrożenia badań i innowacji kosmicznych w ramach programu „Horyzont 2020" są zgodne z unijnymi priorytetami politycznymi dotyczącymi przestrzeni kosmicznej, określonymi przez Radę ds. Przestrzeni Kosmicznej oraz w komunikacie „Ku strategii Unii Europejskiej w zakresie przestrzeni kosmicznej w służbie obywateli"[23]. Realizacja będzie postępować w porozumieniu z zainteresowanymi stronami takimi jak sektory europejskiego przemysłu kosmicznego, MŚP, środowiska akademickie i instytuty technologiczne, reprezentowanymi przez Grupę Doradczą ds. Przestrzeni Kosmicznej. Plan badań i innowacji dotyczących udziału w przedsięwzięciach międzynarodowych zostanie opracowany we współpracy z partnerami międzynarodowymi (np. NASA, ROSCOSMOS, JAXA).

2. DOSTĘP DO FINANSOWANIA RYZYKA

Program Horyzont 2020" ustanowi dwa instrumenty (instrument kapitałowy i instrument dłużny) składające się z różnych „okienek". Instrument kapitałowy i „okienko" dla MŚP instrumentu dłużnego będą wdrożone jako część dwóch instrumentów finansowych UE oferujących wsparcie kapitałowe i dłużne na rzecz badań naukowych i innowacji oraz wzrostu MŚP.

Instrument kapitałowy i instrument dłużny mogą, w stosownych przypadkach, pozwolić na łączenie zasobów finansowych z państwami członkowskimi, które pragną wnieść wkład do przyznanych im funduszy strukturalnych, zgodnie z art. 31 ust. 1 lit. a) rozporządzenia w sprawie funduszy strukturalnych

Komisja odstąpi od bezpośredniego przekazywania kredytów, gwarancji lub kapitału itd. beneficjentom końcowym, przekaże natomiast instytucjom finansowym uprawnienia do udzielania wsparcia, w szczególności np. poprzez podział ryzyka, systemy gwarancji oraz inwestycje w kapitał lub z wykorzystaniem instrumentów quasi-kapitałowych.

2.1. Instrument dłużny

Finansowy instrument dłużny przyczyni się do zapewnienia pojedynczym beneficjentom kredytów przeznaczonych na inwestycje w zakresie badań naukowych i innowacji; udzielenia gwarancji pośrednikom finansowym udzielającym kredytu beneficjentom; umożliwi łączenie

---

[23] COM(2011) 152.

kredytów i gwarancji oraz gwarancji lub poręczeń w ramach krajowych i regionalnych systemów finansowania dłużnego. Finansowy instrument dłużny przejmie działania związane z wydłużeniem terminu płatności i będzie wspierać specjalne narzędzie preznaczone dla MŚP (zob. część II pkt 3 niniejszego załącznika „Innowacje w MŚP"). Postanowienia finansowego instrumentu dłużnego można łączyć, ewentualnie dodając dotacje (w tym kwoty ryczałtowe), z postanowieniami zawartymi w finansowym instrumencie kapitałowym, z utworzeniem jednego lub większej liczby planów zintegrowanych. Możliwe są też kredyty na dogodnych warunkach i zamienne.

Obok zapewnienia kredytów i gwarancji na zasadzie rynkowej „kto pierwszy, ten lepszy", różne elementy finansowego instrumentu dłużnego będą ukierunkowane na określone polityki i sektory. Źródłem przeznaczonych na ten cel wkładów budżetowych o charakterze zamkniętym mogą być:

a) inne części programu „Horyzont 2020", w szczególności część III „Wyzwania społeczne";

b) inne ramy, programy i pozycje budżetowe w budżecie Unii;

c) określone regiony i państwa członkowskie, które zamierzają wnieść jako wkład środki dostępne w ramach środków finansowych funduszu spójności;

d) określone podmioty (takie jak Eureka lub wspólne inicjatywy technologiczne) lub inicjatywy.

Tego rodzaju wkłady budżetowe można wnosić lub uzupełniać w dowolnym czasie w okresie realizacji programu „Horyzont 2020".

Podział ryzyka i inne parametry mogą podlegać zmianom w obrębie niektórych działań politycznych lub elementów sektorów pod warunkiem zachowania przez ich wartości lub status zgodności z ogólnymi zasadami dotyczącymi instrumentów dłużnych. Ponadto do tych elementów mogą odnosić się określone strategie komunikacyjne wchodzące w zakres ogólnej kampanii promocyjnej dotyczącej instrumentów dłużnych. W sytuacji, gdy ocena ewentualnych kredytów w domenie danego elementu wymaga specjalnej wiedzy fachowej, można korzystać z usług wyspecjalizowanych pośredników na poziomie krajowym.

„Okienko" dla MŚP w ramach instrumentu dłużnego jest przeznaczone dla MŚP ukierunkowanych na badania naukowe i innowacje oraz małych przedsiębiorstw o średniej kapitalizacji o pożyczkach przekraczających 150 000 EUR, co uzupełni finansowanie MŚP poprzez instrument pożyczkowo-gwarancyjny w ramach programu na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP.

Oczekuje się, że przeciętne wykorzystanie instrumentu dłużnego — określone jako łączne dofinansowanie (tzn. dofinansowanie unijne plus wkład wniesiony przez inne instytucje finansowe) podzielone przez wkład finansowy Unii — będzie zawierać się w przedziale od 1,5 do 6,5 w zależności od rodzaju operacji (poziom ryzyka, docelowi beneficjenci oraz rodzaj danego finansowego instrumentu dłużnego). Oczekuje się, że efekt mnożnikowy – określony jako całkowita kwota inwestycji dokonanych przez wspieranych beneficjentów, podzielona przez wkład finansowy Unii – będzie zawierał się w przedziale od 5 do 20, również w zależności od rodzaju operacji.

2.2. Instrument kapitałowy

Instrument kapitałowy skoncentruje się na funduszach kapitału venture na wczesnym etapie, zapewniając pojedynczym przedsiębiorstwom kapitał typu „venture” lub „mezzanine”. Przedsiębiorstwa te mogą poszukiwać dodatkowych źródeł finansowania długu u pośredników finansowych wdrażających instrument dłużny.

Instrument ten będzie umożliwiał również inwestycje w fazie ekspansji i wzrostu, w połączeniu z instrumentem kapitałowym na rzecz wzrostu w ramach programu dotyczącego konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP, (w tym inwestycji w fundusze funduszy, dysponując szeroką bazą inwestorów, w skład której wchodzą prywatni inwestorzy instytucjonalni i strategiczni oraz krajowe publiczne i półpubliczne instytucje finansowe). W tym ostatnim przypadku inwestycje z tytułu instrumentu kapitałowego programu „Horyzont 2020” nie przekroczą 20 % całkowitych inwestycji UE, z wyjątkiem funduszy wieloetapowych, w których finansowanie z instrumentu kapitałowego dla inwestycji na etapie wzrostu i instrumentu kapitałowego na rzecz badań naukowych i inwestycji będzie dostarczane *pro rata*, zgodnie z polityką funduszy inwestycyjnych. Podobnie jak instrument kapitałowy dla inwestycji na etapie wzrostu instrument kapitałowy będzie unikał kapitału typu "buy-out" lub kapitału zastępczego przeznaczonych na podzielenie nabytego przedsiębiorstwa. Komisja może zdecydować o zmianie 20 % pułapu w świetle zmieniających się warunków rynkowych.

Parametry inwestycyjne instrumentu dobiera się tak, aby osiągnięcie określonych celów politycznych, łącznie z ukierunkowaniem na określone grupy potencjalnych beneficjentów, było możliwe przy zachowaniu podejścia zorientowanego na rynek i ukierunkowanego na popyt.

Instrument kapitałowy może uzyskać wsparcie w postaci wkładów budżetowych pochodzących z innych części programu „Horyzont 2020”; innych ram, programów i pozycji budżetowych w budżecie Unii; określonych regionów i państw członkowskich; oraz określonych podmiotów lub inicjatyw.

Oczekuje się, że wykorzystanie instrumentu kapitałowego — określone jako łączne dofinansowanie (tzn. dofinansowanie unijne plus wkład wniesiony przez inne instytucje finansowe) podzielone przez wkład finansowy Unii — wyniesie około 6 w zależności od specyfiki rynku, a oczekiwany przeciętny efekt mnożnikowy — określony jako całkowita kwota inwestycji dokonanych przez wspieranych beneficjentów, podzielona przez wkład finansowy Unii— wyniesie 18.

2.3. Szczególne aspekty realizacji

Wdrożenie dwóch instrumentów będzie powierzone grupie Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) lub innym instytucjom finansowym, którym można powierzyć wdrożenie instrumentów finansowych zgodnie z rozporządzeniem finansowym. Ich zaprojektowanie i wdrożenie będzie dostosowane do ogólnych przepisów dotyczących instrumentów finansowych, określonych w rozporządzeniu finansowym, oraz do bardziej szczegółowych wymogów operacyjnych, które zostaną określone w wytycznych Komisji.

Ich elementy można łączyć, ewentualnie dodając dotacje (w tym kwoty ryczałtowe), z utworzeniem jednego lub większej liczby zintegrowanych programów wspierania określonych kategorii beneficjentów lub projektów specjalnego przeznaczenia, np. MŚP i

przedsiębiorstw o średniej kapitalizacji wykazujących potencjał wzrostu, lub demonstracje innowacyjnych technologii w wielkiej skali.

Ich wdrożenie będzie wspierane przy użyciu pakietu środków towarzyszących. Mogą one obejmować m.in. pomoc techniczną dla pośredników finansowych uczestniczących w procesie oceny kwalifikowalności wniosków o udzielenie kredytu lub wartości aktywów w postaci wiedzy; plany gotowości inwestycyjnej w zakresie inkubacji, coachingu i mentoringu MŚP i wspieranie ich współdziałania z potencjalnymi inwestorami; środki przeznaczone na podnoszenie świadomości spółek typu „venture capital" i „aniołów biznesu" o potencjale wzrostu innowacyjnych MŚP uczestniczących w unijnych programach finansowania; plany przyciągnięcia prywatnych inwestorów w celu wspierania wzrostu innowacyjnych MŚP i przedsiębiorstw o średniej kapitalizacji; plany zachęcania fundacji dobroczynnych i osób fizycznych do wspierania badań naukowych i innowacji; oraz plany wspierania działalności inwestycyjnej i zachęty do działania skierowane do funduszy zamkniętych i „aniołów biznesu".

Zapewniona będzie komplementarność z instrumentami programu na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP".

3. INNOWACJE W MŚP

3.1. Włączenie programu wspierania MŚP

MŚP uzyskają wsparcie w ramach programu „Horyzont 2020". W tym celu specjalny instrument przeznaczony dla MŚP zostanie ukierunkowany na wszystkie innowacyjne MŚP, niezależnie od ich rodzaju, które wykazują się zdecydowanym dążeniem do rozwoju, wzrostu i umiędzynarodowienia. Wsparcie obejmie wszystkie innowacje, w tym pozatechnologiczne oraz dotyczące sfery usług. Celem jest ułatwienie wypełniania luki w finansowaniu obarczonych wysokim ryzykiem badań naukowych i innowacji na ich wczesnym etapie, stymulowanie przełomowych innowacji oraz lepsza komercjalizacja wyników badań w sektorze prywatnym.

Specjalny instrument przeznaczony dla MŚP będzie stosowany w ramach wszystkich wyzwań społecznych oraz technologii wspomagających i przemysłowych, z przyznaniem odpowiedniej kwoty na ten cel.

Tylko MŚP będą mogły składać wnioski o dofinansowanie i wsparcie. Mogą tworzyć formy współpracy dostosowane do ich potrzeb, również w celu zlecenia podwykonawstwa prac badawczych i rozwojowych. Projekty muszą być zdecydowanie interesujące i potencjalnie korzystne dla MŚP i mieć wyraźnie europejski wymiar.

Instrument przeznaczony dla MŚP obejmie wszystkie obszary nauki, technologii i innowacji i charakteryzuje się oddolnym podejściem w ramach danego wyzwania społecznego lub technologii wspomagającej, aby pozostawić miejsce na wszelkiego rodzaju obiecujące pomysły, w szczególności przekrojowe i interdyscyplinarne, które będą wymagały dofinansowania.

Instrument przeznaczony dla MŚP umożliwi uproszczenie wsparcia rozłożonego na etapy. Jest podzielony na trzy etapy obejmujące cały cykl innowacji. Przejście od jednego etapu do kolejnego będzie bezproblemowe, jeżeli w poprzednim etapie projekt MŚP zostanie uznany

za warty dalszego dofinansowania. Jednocześnie każdy etap będzie otwarty dla wszystkich MŚP.

– Etap 1: ocena koncepcji i wykonalności.

MŚP otrzyma dofinansowanie na zbadanie możliwości naukowych lub technicznych i potencjału komercyjnego nowego pomysłu (weryfikacja koncepcji) w celu opracowania innowacyjnego projektu. Pozytywny wynik oceny umożliwi dofinansowanie w ramach kolejnego etapu lub etapów.

– Etap 2: działalność badawczo-rozwojowa, demonstracja, powielanie rynkowe.

Wsparcie zostanie przyznane na działalność badawczo-rozwojową ze szczególnym uwzględnieniem działań w zakresie demonstracji (próby, prototyp, badania nad powiększeniem skali, projekt, pilotażowe procesy, produkty i usługi innowacyjne, weryfikacja działania itd.) oraz powielanie rynkowe.

– Etap 3: Komercjalizacja.

Na tym etapie dofinansowanie nie będzie udzielane bezpośrednio i może przybrać jedynie formę działań wspierających, ale jego celem jest ułatwienie dostępu do prywatnego kapitału i środowisk sprzyjających innowacjom. Przewiduje się powiązania z instrumentami finansowymi (zob. część II pkt 2 niniejszego załącznika „Dostęp do finansowania ryzyka"), np. polegających na udzieleniu MŚP, które pomyślnie zakończyły etap I lub II, pierwszeństwa w korzystaniu z ograniczonej kwoty zasobów finansowych. MŚP skorzystają też z takich środków wsparcia jak nawiązywanie kontaktów w sieci, szkolenia, coaching i doradztwo. Ponadto ta część może ukierunkować je na środki zachęcające do zamówień przedkomercyjnych i zamówień dotyczących innowacyjnych rozwiązań.

Jednolite zasady propagowania, wdrożenia i monitorowania przeznaczonego dla MŚP instrumentu w ramach programu „Horyzont 2020" zapewnią przedsiębiorstwom łatwy dostęp. W celu szybszego uzyskania skutków zapewnionego wsparcia zostanie opracowany plan mentoringu dla MŚP, które są beneficjentami dofinansowania, oparty na istniejących sieciach wsparcia na rzecz MŚP.

Ustanowiony zostanie wyznaczony organ, w skład którego wejdą zainteresowane strony i eksperci w zakresie badań i innowacji w MŚP, w celu propagowania i śledzenia środków przeznaczonych dla MŚP w ramach programu „Horyzont 2020".

3.2. Szczególne działania wspierające

3.2.1. Wsparcie dla MŚP prowadzących intensywne badania naukowe

Szczególne działanie będzie miało na celu propagowanie zorientowanych na rynek innowacji dokonanych przez MŚP prowadzące działalność badawczo-rozwojową. Jest skierowane do MŚP prowadzących intensywne badania naukowe w sektorach zaawansowanych technologii, które muszą ponadto wykazać się zdolnością do komercyjnego wykorzystania wyników projektu.

Działanie obejmie wszystkie obszary nauki i technologii w ramach oddolnego podejścia w celu dostosowania go do potrzeb MŚP prowadzących działalność badawczo-rozwojową.

Działanie będzie realizowane poprzez inicjatywę ustanowioną na mocy art. 185 TFUE w oparciu o wspólny program *Eurostars,* który zostanie ukierunkowany zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w jego ocenie okresowej.

3.2.2. Wzmocnienie innowacyjnego potencjału MŚP

Wsparcie zostanie udzielone na działania ułatwiające wdrożenie specjalnych środków przeznaczonych dla MŚP w ramach programu „Horyzont 2020" i je uzupełniające, w szczególności w celu wzmocnienia innowacyjnego potencjału MŚP. Działania te mogą obejmować podnoszenie świadomości, informowanie i upowszechnianie, szkolenie i mobilność, nawiązywanie kontaktów w sieci i wymianę najlepszych praktyk, opracowanie wysokiej jakości mechanizmów wspierania innowacyjności o wysokiej unijnej wartości dodanej dla MŚP (np. zarządzanie własnością intelektualną i innowacjami, transfer wiedzy, innowacyjne zastosowanie TIK i e-umiejętności w MŚP), jak również udzielanie MŚP pomocy w nawiązaniu kontaktów z partnerami w zakresie badań naukowych i innowacji w całej Unii, co umożliwi im zajęcie się technologią i rozwijanie potencjału innowacyjnego. Organizacje pośredniczące reprezentujące grupy innowacyjnych MŚP zostaną zaproszone do prowadzenia międzysektorowych i międzyregionalnych działań w zakresie innowacji z MŚP dysponującymi kompetencjami, które wzajemnie się uzupełniają, w celu rozwijania nowych przemysłowych łańcuchów wartości.

Poszukiwane będą synergie z polityką spójności UE w dążeniu do inteligentnej specjalizacji w nawiązaniu do krajowych i regionalnych strategii w zakresie innowacji, ukierunkowanych na inteligentną specjalizację.

Planuje się wzmocnienie powiązania z siecią Enterprise Europe Network (w ramach programu na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw i MŚP). Wsparcie może przybrać formę lepszych usług informacyjnych i doradczych, poprzez działania w zakresie mentoringu, coachingu i poszukiwania partnerów dla MŚP zamierzających rozwijać innowacyjne projekty transgraniczne, aż po zapewnienie usług wspierających innowacje. Tego rodzaju działania wpisują się w kompleksowe podejście Enterprise Europe Network do kwestii wspierania MŚP, wraz z silną regionalną i lokalną obecnością sieci.

3.2.3. Wspieranie innowacji opartych na zasadach rynkowych

Będzie to wsparcie na rzecz innowacji opartych na zasadach rynkowych w związku z podniesieniem innowacyjnego potencjału przedsiębiorstw poprzez poprawę warunków ramowych dla innowacji oraz stawianie czoła określonym przeszkodom hamującym wzrost innowacyjnych firm, w szczególności MŚP i przedsiębiorstw o średnich rozmiarach wykazujących potencjał do szybkiego wzrostu. Pomoc finansową przyzna się na specjalistyczne wspieranie innowacji (obejmujące np. korzystanie z własności intelektualne, sieci nabywców, wspieranie biur ds. transferu technologii, projektowanie strategiczne) oraz przeglądy publicznych działań politycznych dotyczących innowacji.

Część III

Wyzwania społeczne

1. ZDROWIE, ZMIANY DEMOGRAFICZNE I DOBROSTAN

Skuteczne propagowanie zdrowia, poparte solidną bazą dowodową, przyczynia się do zapobiegania chorobom i poprawy dobrostanu oraz jest efektywne kosztowo. Propagowanie zdrowia i zapobieganie chorobom jest przy tym uzależnione od poznania czynników wpływających na zdrowie, od skutecznych narzędzi zapobiegawczych takich jak szczepienia, skutecznej kontroli zdrowia i chorób oraz stanu gotowości, a także od skutecznych programów badań przesiewowych.

U podstaw skuteczności wysiłków na rzecz zapobiegania chorobom, niesprawności i ograniczeniom w funkcjonowaniu, zarządzania nimi i ich leczenia, leży zrozumienie ich przyczyn, procesów i skutków, a także czynników wpływających na dobre zdrowie i dobrostan. Zasadnicze znaczenie ma też skuteczna wymiana danych i ich powiązanie z wynikami rzeczywistych badań kohortowych w wielkiej skali, podobnie jak przełożenie wyników badań na działania kliniczne, w szczególności poprzez przeprowadzenie prób klinicznych.

W związku ze starzeniem się populacji wzrost obciążeń powodowanych przez choroby i niepełnosprawność narzuca kolejne wymagania na sektory zdrowia i opieki. 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 oraz wspieranie opieki zintegrowanej i wdrażania innowacji technologicznych, organizacyjnych i społecznych, które zwłaszcza starszym osobom umożliwią zachowanie aktywności i niezależności. Działania te przyczynią się do poprawy i wydłużenia okresu ich dobrostanu fizycznego, społecznego i umysłowego.

Wszystkie wyżej wymienione działania będą realizowane w taki sposób, aby możliwe było zapewnienie wsparcia podczas całego cyklu badań naukowych i innowacji, wzmocnienie konkurencyjności sektorów przemysłu na terenie UE oraz rozwijanie nowych możliwości rynkowych.

Poniżej opisano działania szczegółowe.

1.1. Poznanie czynników wpływających na zdrowie, lepsze propagowanie zdrowia i zapobieganie chorobom

Lepsze poznanie czynników wpływających na zdrowie jest konieczne w celu uzyskania dowodów świadczących o skutecznym propagowaniu zdrowia i zapobieganiu chorobom; ponadto umożliwi opracowanie kompletnych wskaźników stanu zdrowia i dobrostanu w Unii. Badania obejmą czynniki środowiskowe, behawioralne (w tym styl życia), społeczno-ekonomiczne i genetyczne w ich najszerszym ujęciu. W ramach podejść uwaględnione będą długoterminowe badania kohort i ich powiązanie z danymi uzyskanymi w wyniku innych badań i innymi metodami.

W szczególności lepsze zrozumienie roli środowiska jako czynnika wpływającego na zdrowie będzie wymagało zintegrowania podejść w dziedzinie biologii molekularnej, epidemiologii i toksykologiii w celu zbadania zależności między zdrowiem a środowiskiem, w tym zbadania trybu działania substancji chemicznych, połączonego narażenia na działanie zanieczyszczeń i innych powodujących stres czynników związanych ze środowiskiem i klimatem, zintegrowanych prób toksykologicznych oraz rozwiązań alternatywnych do prowadzenia badań na zwierzętach. Potrzebne są innowacyjne podejścia do kwestii oceny narażenia, wykorzystujące biomarkery nowej generacji oparte na tych dziedzinach nauki, których nazwa kończy się na „-omika", oraz na epigenetyce, biomonitoringu człowieka, ocenach i modelowaniu indywidualnego narażenia w celu poznania połączonych, skumulowanych i powstających narażeń, łączące czynniki społeczno-ekonomiczne i behawioralne. Wsparcie zostanie przyznane na poprawę powiązań z danymi środowiskowymi przy użyciu nowoczesnych systemów informacyjnych.

Umożliwi to ocenę istniejących i planowanych działań politycznych i programów oraz zapewnienie im wsparcia politycznego. Można też opracować udoskonalone metody interwencji behawioralnej oraz programy zapobiegawcze i edukacyjne z uwzględnieniem interwencji i programów dotyczących wiedzy o zdrowiu w odniesieniu do odżywiania, szczepień i innych działań w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej.

1.2. Opracowanie skutecznych programów badań przesiewowych i lepsze sposoby oceny podatności na chorobę

Opracowanie programów badań przesiewowych jest uzależnione od wczesnej identyfikacji biomarkerów ryzyka i początków choroby, a ich zastosowanie zależy od zbadania i weryfikacji metod i programów badań przesiewowych. Identyfikacja osób i populacji o wysokim poziomie ryzyka wystąpienia choroby umożliwi opracowanie zindywidualizowanych, warstwowych i kolektywnych strategii w celu skutecznego i efektywnego kosztowo zapobiegania chorobom.

1.3. Poprawa nadzoru i stanu gotowości

Populacje ludzkie są narażone na nowe i powstające zakażenia (w tym zakażenia spowodowane zmianą klimatu), zakażenia wynikające z uodpornienia się istniejących patogenów na leki oraz z innych bezpośrednich i pośrednich skutków zmiany klimatu. Potrzebne są lepsze metody nadzoru, sieci wczesnego ostrzegania, kampanie dotyczące organizacji służby zdrowia i gotowości w celu modelowania epidemii, skutecznego reagownaia na pandemie, reagowania na skutki niezakaźnych chorób spowodowanych zmianą klimatu, jak również działania na rzecz utrzymania i zwiększenia możliwości zwalczania lekoopornych chorób zakaźnych.

1.4. Wiedza na temat chorób

Konieczna jest szersza wiedza na temat zdrowia i chorób u ludzi w każdym wieku, aby można było opracować nowe, lepsze środki zapobiegawcze, metody diagnostyczne i metody leczenia. Interdyscyplinarne badania przekładające odkrycia naukowe w zakresie patofizjologii chorób mają zasadnicze znaczenie dla lepszego poznania wszystkich aspektów procesów chorobowych, w tym ponownej klasyfikacji normalnej zmiany i choroby na podstawie danych molekularnych, oraz dla weryfikacji i wykorzystania wyników badań w zastosowaniach klinicznych.

Badania podstawowe obejmą opracowanie i zastosowanie nowych narzędzi i podejść do tworzenia danych biomedycznych oraz zachęty w tym zakresie, z uwzględnieniem podejść opartych na dziedzinach nauki, których nazwa kończy się na „–omika”, podejść charakteryzujących się wysoką wydajnością i opartych na medycynie systemowej. Jak opisano powyżej, działania te będą wymagały ścisłgo powiązania między badaniami podstawowymi i klinicznymi oraz z długoterminowymi badaniami kohortowymi (i odpowiednimi dziedzinami prac badawczych). Ponadto normalizacja, magazynowanie i wymiana danych oraz dostęp do nich wymaga ścisłych powiązań z infrastrukturami badawczymi i medycznymi (bazy danych, biobanki itd.), które mają zasadnicze znaczenie dla maksymalnego zwiększenia użyteczności danych oraz stymulowania bardziej innowacyjnych i skutecznych sposobów analizy i łączenia pakietów danych.

1.5. Opracowanie lepszych szczepionek profilaktycznych

Konieczne jest opracowanie bardziej skutecznych szczepionek profilaktycznych (lub alternatywnych rozwiązań w tym zakresie) oraz opartych na dowodach planów szczepień w odniesieniu do większej liczby chorób. Działanie to jest uzależnione od lepszego poznania chorób i procesów chorobowych oraz powodowanych przez nie epidemii, jak również podjęcia prób klinicznych i powiązanych badań.

1.6. Lepsza diagnostyka

Potrzebna jest szersza wiedza na temat zdrowia, chorób i procesów chorobowych u ludzi w każdym wieku, aby można było opracować nowe, bardziej skuteczne narzędzia diagnostyczne. Należy rozwijać innowacyjne i istniejące technologie w dążeniu do znaczącej poprawy w leczeniu chorób dzięki wcześniejszej i dokładniejszej diagnostyce oraz umożliwieniu zastosowania metody leczenia lepiej dostosowanej do pacjenta.

1.7. Wykorzystywanie leków in silico w medycynie w celu udoskonalenia sposobu postępowania w przypadku choroby i jej prognozowania

Symulacja komputerowa z wykorzystaniem danych określonego pacjenta, oparta na podejściach w zakresie medycyny systemowej i modelowaniu fizjologicznym, może być stosowana w prognozowaniu podatności na chorobę, jej ewolucji i ewentualnego powodzenia metod leczenia. Symulację opartą na modelu można stosować jako wsparcie w próbach klinicznych i prognozowaniu reakcji na leczenie oraz w celu zindywidualizowania i optymalizacji leczenia.

1.8. Leczenie chorób

Należy wspierać doskonalenie przekrojowych technologii pomocniczych dotyczących leków, szczepionek i innych możliwości leczniczych, w tym transplantacji, terapii genowych i komórkowych; większe postępy w procesie opracowywania leków i szczepionek (w tym alternatywnych metod, które zastąpią klasyczne próby bezpieczeństwa i skuteczności, np. opracowanie nowych metod); rozwijanie możliwości medycyny regeneracyjnej, w tym możliwości opartych na komórkach macierzystych; doskonalenie urządzeń i systemów medycznych i pomocniczych; utrzymanie i zwiększenie możliwości zwalczania chorób zakaźnych, rzadkich, rozpowszechnionych i przewlekłych oraz podejmowanie interwencji medycznych w zależności od dostępności skutecznych leków przeciwbakteryjnych; oraz opracowanie kompleksowych podejść do leczenia chorób towarzyszących we wszystkich grupach wiekowych i unikanie leczenia wieloma lekami. Te udoskonalone metody ułatwią

opracowanie nowych, bardziej skutecznych, efektywnych i zrównoważonych metod leczenia chorób i postępowania w przypadku niesprawności.

1.9. Transfer wiedzy w celu wykorzystania w praktyce klinicznej i skalowalne działania w zakresie innowacji

Próby kliniczne są środkiem transferu wiedzy biomedycznej w celu jej zastosowania u pacjentów i otrzymają wsparcie, również w celu poprawy ich praktycznego wykorzystania. Przykłady: opracowanie lepszych metodologii umożliwiających ukierunkowanie prób na odpowiednie grupy populacji, w tym osoby cierpiące na inne choroby towarzyszące lub już poddane leczeniu, określenie porównywalnej skuteczności interwencji i rozwiązań, jak również szersze korzystanie z baz danych i elektronicznych rejestrów dotyczących stanu zdrowia jako źródeł danych do zastosowania w próbach i w celu transferu wiedzy. Wsparcie zostanie przyznane również na innego rodzaju interwencje, np. związane z niezależnym życiem w rzeczywistym środowisku.

1.10. Lepsze wykorzystywanie danych dotyczących stanu zdrowia

Wsparcie zostanie przyznane na integrację infrastruktur oraz struktur i źródeł informacji (w tym uzyskanych z badań kohortowych, protokołów, gromadzenia danych, wskaźników itd.), jak również na cele związane z normalizacją, interoperacyjnością, magazynowaniem i wymianą danych oraz dostępem do nich w celu umożliwienia ich właściwego wykorzystania. Należy zwrócić uwagę na przetwarzanie danych, zarządzanie wiedzą, modelowanie i wizualizację.

1.11. Lepsze narzędzia i metody naukowe jako wsparcie procesu kształtowania polityki i potrzeb regulacyjnych

Należy wspierać rozwój narzędzi i metod naukowych oraz statystyki w dążeniu do szybkiej, precyzyjnej i przewidywalnej oceny bezpieczeństwa, skuteczności i jakości technologii w zakresie zdrowia, w tym nowych leków, produktów biologicznych, zaawansowanych terapii i urządzeń medycznych. Odnosi się to szczególnie do nowych wydarzeń w dziedzinach odnoszących się do szczepień, terapii komórkowych, tkankowych i genowych, organów i transplantacji, produkcji specjalistycznej, biobanków, nowych urządzeń medycznych, procedur diagnostycznych i leczniczych, testów genetycznych, interoperacyjności oraz e-zdrowia, w tym aspektów prywatności. Podobnie należy wspierać lepsze metodologie oceny ryzyka, testowanie modeli i strategie dotyczące środowiska i zdrowia. Wsparcia wymaga też opracowanie odpowiednich metod wspomagania oceny etycznych aspektów w wyżej wymienionych dziedzinach.

1.12. Aktywne starzenie się, życie niezależne i wspierane

Efektywne kosztowo i przyjazne dla użytkownika rozwiązania w zakresie aktywnego, niezależnego i wspieranego codziennego życia (w domu, w miejscu pracy itp.) starzejącej się populacji i osób niepełnosprawnych wymagają wielodyscyplinarnych, zaawansowanych i stosowanych badań i innowacji z wykorzystaniem nauk behawioralnych, gerontologii, technologii cyfrowych i innych dziedzin nauki. Wymóg ten ma zastosowanie do różnorodnych sytuacji oraz w odniesieniu do technologii, systemów i usług podnoszących jakość życia i funkcjonowania ludzi, w tym mobilności, inteligentnych i zindywidualizowanych technologii wspomagających, robotyki usługowej i społecznej oraz

pomocnych środowisk. Wsparcie zostanie przyznane na działania pilotażowe w zakresie badań i innowacji, w celu oceny realizacji i szerokiego wprowadzania rozwiązań.

1.13. Upodmiotowienie jednostki w zakresie samodzielnego zarządzania stanem zdrowia

Upoważnienie osób fizycznych do poprawy stanu swojego zdrowia i ponoszenia za niego odpowiedzialności przez całe życie przyniesie oszczędność kosztów w systemach opieki zdrowotnej poprzez umożliwienie pozainstytucjonalnego leczenia chorób przewlekłych i lepsze wyniki zdrowotne. W tym celu należy podjąć badania modeli behawioralnych i społecznych, postaw i aspiracji społecznych w odniesieniu do zindywidualizowanych technologii w zakresie zdrowia, narzędzi mobilnych lub przenośnych, nowych metod diagnostycznych i zindywidualizowanych usług promujących zdrowy styl życia, dobrostan, dbanie o siebie, lepsze profesjonalne współdziałanie między obywatelami i służbą zdrowia, zindywidualizowane programy dotyczące postępowania w przypadku choroby i niepełnosprawności oraz wspieranie infrastruktur wiedzy.

1.14. Propagowanie opieki zintegrowanej

Wspieranie pozainstytucjonalnego leczenia chorób przewlekłych jest uzależnione od poprawienia współpracy między podmiotami świadczącymi usługi zdrowotne i społeczne lub nieformalne. Wsparcie uzyskają badania i innowacyjne zastosowania w zakresie procesu kształtowania polityki w oparciu o rozpowszechnione informacje oraz zapewnienia dowodów uzasadniających zastosowanie nowych rozwiązań w wielkiej skali i ich wykorzystanie na rynku, w tym interoperacyjne usługi telemedyczne i opieka telemedyczna. Wsparcie zostanie przyznane również na badania i innowacje mające na celu poprawę organizacji świadczenia opieki długoterminowej.

1.15. Optymalizacja efektywności i skuteczności systemów opieki zdrowotnej i zmniejszenie nierówności poprzez podejmowanie decyzji na podstawie udowodnionych danych i upowszechnianie najlepszych praktyk oraz innowacyjne technologie i podejścia

Należy wspierać opracowanie ocen technologii w zakresie zdrowia i gospodarki zdrowotnej, jak również gromadzenie dowodów i upowszechnianie najlepszych praktyk, innowacyjnych technologii i podejść w sektorze opieki zdrowotnej, w tym zastosowania dotyczące TIK i e-zdrowia. Wsparcie zostanie przyznane na analizy porównawcze reformy publicznych systemów opieki zdrowotnej w Europie i w państwach trzecich oraz oceny ich śrdnio- i długoterminowych skutków gospodarczych i społecznych. Potrzebne są analizy przyszłej siły roboczej w sektorze zdrowia zarówno pod względem liczby pracowników, jak i wymaganych umiejętności w odniesieniu do nowych modeli opieki. Wsparcie zostanie przyznane na badanie zmian w zakresie nierówności zdrowotnych, ich wzajemnych zależności od innych nierówności ekonomicznych i społecznych oraz skuteczności działań politycznych ukierunkowanych na ograniczenie ich zakresu w Europie i poza nią. Na koniec, konieczne jest wspieranie oceny rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa pacjentów i jakości systemów ubezpieczeń, w tym roli pacjentów, w odniesieniu do bezpieczeństwa i jakości opieki.

1.16. Szczególne aspekty realizacji

Zapewnione wsparcie obejmie pełny przekrój działań, od transferu wiedzy i technologii do demonstracji w wielkiej skali, przyczyniając się do osiągnięcia skalowalnych rozwiązań w Europie i poza nią.

2. BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCIOWE, ZRÓWNOWAŻONE ROLNICTWO, BADANIA MORSKIE ORAZ GOSPODARKA EKOLOGICZNA

2.1. Zrównoważone rolnictwo i leśnictwo

Wspieranie wydajniejszych, efektywnych pod względem wykorzystania zasobów i elastycznych systemów rolnictwa i leśnictwa, które są źródłem wystarczających ilości żywności, paszy, biomasy i innych surowców oraz pełnią funkcje ekosystemów, wspierając jednocześnie rozwój dobrze prosperujących obszarów wiejskich, wymaga odpowiedniej wiedzy, narzędzi, usług i innowacji. Badania i innowacje umożliwią opracowanie wariantów zintegrowania celów rolniczych i środowiskowych w ramach zrównoważonej produkcji, a więc: podniesienie wydajności i efektywności wykorzystania zasobów w rolnictwie; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych generowanych w sektorze rolnictwa; ograniczenie wypłukiwanie składników odżywczych z ziem uprawnych do środowisk naziemnych i wodnych; zmniejszenie zależności od międzynarodowego importu do Europy białka pochodzenia roślinnego; zwiększenie poziomu bioróżnorodności w systemach produkcji pierwotnej.

2.1.1. Podniesienie wydajności produkcji i stawianie czoła zmianom klimatu przy zapewnieniu zrównoważonego i elastycznego rozwoju

Działania przyczynią się do podniesienia wydajności i zdolności adaptacyjnych roślin, zwierząt i systemów produkcyjnych w celu stawienia czoła szybko zmieniającym się warunkom środowiskowym lub klimatycznym i wzrastającym niedoborom zasobów naturalnych. Wynikające z nich innowacje będą pomocne w przejściu do gospodarki o niskim zużyciu energii, niskoemisyjnej i wytwarzającej małą ilość odpadów w całym łańcuchu dostaw żywności i paszy. Poza przyczynieniem się do bezpieczeństwa żywnościowego, powstaną nowe możliwości w zakresie użytkowania biomasy i produktów ubocznych pochodzenia rolniczego i leśnego w licznych zastosowaniach nieżywnościowych.

Poszukiwania obejmą wielodyscyplinarne podejścia ukierunkowane na podniesienie wydajności roślin, zwierząt i mikroorganizmów przy zapewnieniu efektywnego wykorzystania zasobów (wody, składników odżywczych, energii) oraz trwałości ekologicznej obszarów wiejskich. Nacisk zostanie położony na zintegrowane i różnorodne systemy produkcyjne i praktyki w zakresie rolnictwa, w tym stosowanie precyzyjnych technologii i podejść opartych na intensyfikacji ekologicznej, w celu uzyskania korzyści zarówno w ramch rolnictwa konwencjonalnego, jak i ekologicznego. Doskonalenie genetyczne roślin i zwierząt pod względem zdolności adaptacyjnych i wydajności będzie wymagało wszystkich odpowiednich konwencjonalnych i nowoczesnych metod chowu w celu lepszego wykorzystania zasobów genetycznych. Należy zwrócić uwagę na gospodarowanie glebą w gospodarstwie rolnym w celu podniesienia jej urodzajności jako stanowiącej podstawę wydajności zbiorów. Propagowana będzie kwestia zdrowia zwierząt i roślin i kontynuowany rozwój zintegrowanych środków zwalczania chorób i szkodników. Należy prowadzić badania nad strategią zwalczania chorób zwierząt, w tym zoonoz, oraz nad opornością na środki

przeciwdrobnoustrojowe. Badanie skutków praktyk w zakresie dobrostanu zwierząt będzie pomocne w zażegnaniu obaw społecznych. Wyżej wymienione obszary zostaną wzmocnione przez badania o bardziej podstawowym charakterze w celu uwzględnienia odpowiednich kwestii biologicznych i realizacji działań politycznych Unii.

2.1.2. Świadczenie usług ekosystemowych i dostawa dóbr publicznych

Rolnictwo i leśnictwo stanowią wyjątkowe systemy, które są źródłem produktów komercyjnych, ale również szerzej rozumianych społeczne dóbr publicznych (łącznie z wartościami kultutalnymi i rekreacyjnymi) i ważnych usług ekologicznych takich jak bioróżnorodność funkcjonalna i in-situ, zapylanie roślin, regulowanie stosunków wodnych**,** krajobraz, ograniczenie erozji oraz sekwestracja dwutlenku węgla i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Działania badawcze będą wspierać dostawy tych dóbr i usług publicznych poprzez dostarczenie rozwiązań w zakresie gospodarowania, narzędzi wspierających proces decyzyjny oraz ocenę ich wartości pozarynkowej. Do szczególnych kwestii, którymi należy się zająć, należy identyfikacja systemów rolnych i leśnych oraz wzorcowych krajobrazów, w których cele te zostaną prawdopodobnie osiągnięte. Zmiany w aktywnym zarządzaniu systemami rolnymi, w tym zastosowanie technologii i zmiana praktyk, dodatkowo obniżą emisję gazów cieplarnianych oraz zwiększą zdolność sektora rolnictwa do przystosowywania się do niekorzystnych skutków zmiany klimatu.

2.1.3. Aktywizacja terenów wiejskich, wspieranie działań politycznych i innowacji na wsi

Szanse rozwoju społeczności wiejskich będą pobudzone poprzez zwiększenie ich zdolności do produkcji pierwotnej i dostaw usług ekosystemowych oraz stworzenie możliwości wytwarzania nowych i zróżnicowanych produktów (żywność, pasza, materiały, energia), które zaspokajają wzrastający popyt na niskoemisyjne systemy dostaw o krótkim łańcuchu. Należy przeprowadzić badania społeczno-ekonomiczne oraz rozwijać nowe koncepcje i innowacje instytucjonalne w celu zapewnienia spójności terenów wiejskich i powstrzymania ich gospodarczej i społecznej marginalizacji, wspierać dywersyfikację działalności gospodarczej (również w sektorze usług), zapewnić właściwe relacje między obszarami wiejskimi i miejskimi, ułatwić wymianę, demonstrację i innowację oraz upowszechnianie wiedzy i innowacji oraz wspierać wspólne zarządzanie zasobami. Ponadto należy przyjrzeć się możliwym sposobom przekształcenia dóbr publicznych na obszarach wiejskich w lokalne lub regionalne korzyści społeczo-ekonomiczne. Określone na poziomie regionalnym i lokalnym potrzeby w zakresie innowacji będą uzupełnione przez przekrojowe działania badawcze na poziomie międzyregionalnym i europejskim. Dzięki zapewnieniu niezbędnych narzędzi analitycznych, wskaźników, modeli i działań ukierunkowanych na przyszłość projekty badawcze będą wspierać decydentów politycznych i inne podmioty w realizacji, monitorowaniu i ocenie odpowiednich strategii, działań politycznych i regulacji prawnych nie tylko w odniesieniu do obszarów wiejskich, ale całej gospodarki ekologicznej. Narzędzia i dane są potrzebne również w celu umożliwienia właściwej oceny ewentualnych rozwiązań kompromisowych w zakresie różnych rodzajów użytkowania zasobów (ziemi, wody i innych surowców) ora produktów gospodarki ekologicznej. Przeprowadzona zostanie społeczno-ekonomiczna ocena porównawcza systemów rolniczych i leśnych oraz ich zrównoważonego działania.

2.2. Zrównoważony i konkurencyjny sektor rolno-spożywczy na rzecz bezpiecznego i zdrowego żywienia

Należy zaspokoić potrzeby konsumentów dotyczące bezpiecznej, zdrowej i dostępnej cenowo żywności, uwzględniając jednocześnie skutki nawyków żywieniowych oraz produkcji żywności i paszy dla ludzkiego zdrowia i całego ekosystemu. Uwaga będzie zwrócona na bezpieczeństwo żywności, konkurencyjność europejskiego przemysłu spożywczego oraz zrównoważoną produkcję i dostawy żywności, obejmując cały łańcuch żywnościowy i powiązane usługi, zarówno konwencjonalne, jak organiczne, od produkcji pierwotnej po spożycie. Takie podejście przyczyni się do: a) zapewnienia wszystkim Europejczykom bezpieczeństwa i ochrony żywności i zwalczania głodu na świecie; b) obniżenia obciążeń powodowanych prezez choroby związane z żywnością i odżywianiem poprzez propagowanie zmiany diety na zdrową i zrównoważoną, w drodze edukowania konsumentów i wprowadzania innowacji w przemyśle spożywczym; c) obniżenia zużycia wody i energii w przetwórstwie, transporcie i dystrybucji żywności; oraz d) obniżenia marnotrwastwa żywności o 50 % do 2030 r.

2.2.1. Dokonywanie świadomego wyboru przez konsumentów

Uwzględnione zostaną preferencje konsumentów, ich postawy, potrzeby, zachowanie, styl życia i wykształałcenie, komunikacja między konsumentami, społecznościami badawczymi w łańcuchu żywnościowym i jego operatorami będzie wzmocniona w celu zwiększenia możliwości dokonania świadomego wyboru, zrównoważenia konsumpcji i jej skutków dla produkcji, osiągnięcia rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu i jakości życia, w szczególności wrażliwych grup. Innowacje społeczne odpowiedzą na wyzwania społeczne, a innowacyjne modele i metodologie w zakresie działalności badawczej dotyczącej konsumentów będą źródłem porównywalnych danych i stworzą podstawy do reagowania na potrzeby polityczne Unii.

2.2.2. Zdrowa i bezpieczna żywność i dieta dla każdego

Działanie uwzględnia potrzeby żywnościowe oraz skutki wywierane przez żywność na funkcje fizjologiczne, sprawność fizyczną i umysłową, jak również powiązania między dietą, starzeniem się, przewlekłymi chorobami i zaburzeniami oraz wzorcami żywieniowymi. Określone zostaną rozwiązania i innowacje w zakresie żywienia przyczyniające się do poprawy zdrowia i dobrostanu. Chemiczne i mikrobiologiczne zanieczyszczenia żywności i paszy, zagrożenia i narażenie będą przedmiotem oceny, moninitorowania, kontroli i śledzenia w łańcuchu dostaw żywności i wody pitnej, od etapu produkcji i magazynowania po przetwarzanie, pakowanie, dystrybucję, catering i przygotowanie w domu. Innowacje w zakresie bezpieczeństwa żywności, lepsze narzędzia informowania o zagrożeniach oraz podwyższone normy bezpieczeństwa żywności przyczynią się do podniesienia zaufania konsumentów i lepszej ochony w Europie. Międzynarodowe wyższe normy bezpieczeństwa żywności będą również pomocne w podniesieniu konkurencyjności europejskiego przemysłu spożywczego.

2.2.3. Zrównoważony i konkurencyjny przemysł rolno-spożywczy

Potrzeby po stronie żywności i przemysłu spożywczego w zakresie stawienia czoła społecznej, środowiskowej, klimatycznej i ekonomicznej zmianie poziomu z lokalnego na globalny będą brane pod uwagę na wszystkich etapach łańcucha produkcji żywności i paszy, w tym projektowania, przetwarzania i pakowania żywności, kontroli procesu, ograniczania

ilości odpadów, podnoszenia wartości produktów ubocznych oraz bezpiecznego stosowania lub usuwania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego. Powstaną przy tym innowacyjne i zrównoważone procesy, efektywne pod względem wykorzystania zasobów, oraz zróżnicowane, bezpieczne i dostępne cenowo produkty wysokiej jakości. Dzięki temu umocni się innowacyjny potencjał europejskiego łańcucha dostaw żywności, wzrośnie jego konkurencyjność, przyczyniając się do wzrostu gospodarczego i wzrostu zatrudnienia i umożliwiając dostosowanie europejskiego przemysłu spożywczego do zmian. Inne aspekty, jakie należy uwzględnić, obejmują możliwość śledzenia, logistykę i usługi, czynniki społeczno-ekonomiczne, odporność łańcucha żywnościowego na zagrożenia środowiskowe i klimatyczne oraz ograniczenie negatywnych skutków działań w łańcuchu żywnościowym, zmiany diety i systemów produkcji na środowisko.

2.3. Uwolnienie potencjału żywych zasobów wodnych

Jedną z głównych cech charakteryzujących żywe zasoby wodne jest ich odnawialność oraz fakt, że ich zrównoważona eksploatacja wymaga dogłębnego poznania ekosystemów wodnych oraz ich wysokiej jakości i wydajności. Ogólnym celem jest zrównoważona eksploatacja żywych zasobów wodnych w celu czerpania maksymalnych korzyści gospodarczych z europejskich oceanów i mórz. Obejmuje on potrzebę optymalizacji zrównoważonego wkładu rybołówstwa i akwakultury w bezpieczeństwo żywnościowe w kontekście gospodarki światowej oraz obniżenie znaczącej zależności Unii od importu owoców morza (około 60 % całkowitego europejskiego spożycia owoców morza jest uzależnione od importu, a Unia jest największym na świecie importerem produktów rybołówstwa) oraz pobudzenie biotechnologii morskich do napędzania ekologicznego wzrostu w tej dziedzinie. Zgodnie z bieżącymi ramami politycznymi działania w zakresie badań będą miały decydujące znaczenie dla podejścia ekosystemu do zarzadzania zasobami naturalnymi i ich eksploatacji oraz nadania odpowiednim sektorom ekologicznego wymiaru.

2.3.1. Rozwój zrównoważonego rybołówstwa przyjaznego dla środowiska

Nowa wspólna polityka rybołówstwa, dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej oraz strategia bioróżnorodności Unii wzywają do rozwijania zrównoważonego i przyjaznego dla środowiska charakteru europejskiego rybołówstwa oraz podniesienia jego konkurencyjności. Zmiana podejścia do zarządzania rybołówstwem na zgodne z ekosystemem będzie wymagała dogłębnego poznania ekosystemów morskich. Planowane jest opracowanie nowych danych, narzędzi i modeli w celu lepszego poznania czynników sprawiających, że ekosystemy morskie są zdrowe i wydajne, oraz dokonania oceny i ograniczenia wpływu rybołówstwa na te ekosystemy (w tym głębokie morza). Opracowane zostaną nowe strategie połowowe, które zapewnią usługi społeczeństwu, przyczyniając się jednocześnie do zachowania zdrowych ekosystemów morskich. Zmierzone zostaną ekonomiczno-społeczne skutki różnych wariantów gospodarowania. Badania obejmą ponadto skutki zmian środowiskowych i kwestię dostosowania się do nich, łącznie ze zmianą klimatu, oraz nowe narzędzia gospodarowania uwzględniające ryzyko i niepewność. Działania będą wspierać badania w zakresie biologii, genetyki i dynamiki populacji ryb, roli odgrywanej w ekosystemach przez najważniejsze gatunki, połowów i ich monitorowania, wzorców zachowania w sektorze rybołówstwa i adaptacji do nowych rynków, np. znakowanie ekologiczne związane z udziałem sektora rybołówstwa w procesie podejmowania decyzji. Uwzględnione zostanie również wspólne wykorzystywanie obszarów morskich w ramach innych działań, w szczególności w strefie przybrzeżnej, i jego skutki ekonomiczno-społeczne.

2.3.2. Rozwój konkurencyjnej akwakultury europejskiej

Akwakultura wykazuje ogromny potencjał w zakresie pozyskiwania zdrowych, bezpiecznych i konkurencyjnych produktów dostosowanych do potrzeb i preferencji konsumentów oraz usług środowiskowych (bioremediacja, gospodarowanie zasobami lądowymi i wodnymi itd.) oraz produkcji energii, ale w Europie wymaga on pełnego wykorzystania. Poszerzona zostanie wiedza i technologie dotyczące wszystkich aspektów udomowienia określonych gatunków oraz zróżnicowania nowych, przy uwzględnieniu interakcji między akwakulturą i ekosystemami wodnymi oraz skutków zmiany klimatu i możliwych sposobów przystosowania się do nich. Ponadto propagowane będą innowacje w zakresie zrównoważonych systemów produkcyjnych na wodach śródlądowych, w strefie przybrzeżnej i na morzu. Dodatkowo nacisk będzie położony na zrozumienie społecznego i gospodarczego wymiaru sektora w celu stworzenia podstaw dla produkcji efektywnej pod względem kosztów i zużycia energii, a jednocześnie dostosowanej do potrzeb rynku i konsumentów, przy zapewnieniu konkurencyjności i atrakcyjnych możliwości inwestorom i producentom.

2.3.3. Pobudzanie innowacji w sektorze morskim poprzez biotechnologię

Ponad 90 % bioróżnorodnych gatunków morskich nadal pozostaje nieznane, co stanowi wielki potencjał w zakresie odkrywania nowych gatunków i zastosowań w dziedzinie biotechnologii morskich, które zgodnie z przewidywaniami powinny przyczynić się do rocznego wzrostu w tym sektorze wynoszącego 10 %. Dalsze badania i eksploatacja wielkiego potencjału, jaki stwarza bioróżnorodność morska, oraz biomasy wodnej będą wspierane w celu wprowadzenia na rynek nowych innowacyjnych procesów, produktów i usług, które potencjalnie mogą znaleźć zastosowanie w sektorach obejmujących przemysł chemiczny i materiałowy, farmaceutyczny, rybołówstwo i akwakulturę, dostawy energii i przemysł kosmetyczny.

2.4. Zrównoważone i konkurencyjne sektory przemysłu oparte na biologii

Celem ogólnym jest przyspieszenie przemiany opartych na paliwach kopalnych sektorów przemysłu europejskiego w niskoemisyjne, efektywne pod względem wykorzystania zasobów i zrównoważone. Badania i innowacje zapewnią środki na obniżenie uzależnienia Unii od paliw kopalnych i przyczynią się do spełnienia celów politycznych w zakresie energii i zmiany klimatu na 2020 r. (10 % paliw stosowanych w transporcie ma pochodzić ze źródeł odnawialnych, a emisja gazów cieplarnianych ma zostać obniżona o 20 %). W oszacowaniach podsumowano, że przestawienie się na biologiczne surowce i metody przetwarzania może do 2030 r. pozwolić na zaoszczędzenie do 2,5 miliarda ton równowaznej emisji CO_2, kilkakrotnie zwiększając rozmiary rynku surowców opartych na biologii oraz rynku nowych produktów konsumenckich. Wykorzystanie tego potencjału wymaga zbudowania szerokiej bazy wiedzy i opracowania odpowiednich (bio)technologii, przy czym uwaga zostanie skupiona na trzech zasadniczych elementach: a) przekształceniu obecnych procesów opartych na paliwach kopalnych w efektywne pod względem wykorzystania zasobów i energii procesy oparte na biotechnologii; b) ustanowienie solidnych i odpowiednich łańcuchów dostaw biomasy i strumieni odpadów oraz rozległej sieci biorafinerii w całej Europie; oraz c) wspieranie rozwoju rynku produktów i procesów opartych na biologii. Przedmiotem poszukiwań będą synergie z celem szczegółowym „Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych”.

2.4.1. Wspieranie gospodarki opartej na biologii dla potrzeb sektorów przemysłu opartych na biologii

Znaczący postęp w dążeniu do niskoemisyjnych, zrównoważonych sektorów przemysłu efektywnych pod względem wykorzystania zasobów uzyska wsparcie dzięki odkryciu i eksploatacji naziemnych i wodnych zasobów biologicznych przy możliwie najmniejszych niekorzystnych skutkach dla środowiska. Sprawdzenia wymagają potencjalne kompromisowe rozwiązania dotyczące różnych sposobów użytkowania biomasy. Celem będzie opracowanie produktów opartych na biologii i aktywnych biologicznie, bardziej zrównoważonych związków o nowych właściwościach i funkcjonalnościach, przeznaczonych dla przemysłu i konsumentów. Nowe procesy efektywne pod względem wykorzystania zasobów umożliwią uzyskanie najwyższej możliwej wartości ekonomicznej zasobów odnawialnych, odpadów biologicznych i produktów ubocznych.

2.4.2. Rozwój zintegrowanych biorafinerii

Wsparcie otrzymają działania ukierunkowane na pobudzenie wytwarzania produktów biologicznych i pośrednich, bioenergii i biopaliw, ze zwróceniem uwagi przede wszystkim na podejście kaskadowe i uznania za priorytet wytwarzania produktów o wysokiej wartości dodanej. W celu zapewnienia dostaw surowców opracowane będą technologie i strategie. Zwiększenie zakresu rodzajów biomasy stosowanej w biorafineriach drugiej i trzeciej generacji, w tym produktów ubocznych pochodzących z sektora leśnictwa, odpadów biologicznych i ubocznych produktów przemysłowych, pozwoli uniknąć konfliktów między produkcją żywności i paliw i przyczyni się do rozwoju gospodarczego wiejskich i przybrzeżnych obszarów w Unii.

2.4.3. Wspieranie rozwoju rynku produktów i procesów opartych an biologii

Środki po stronie popytu stworzą nowe rynki otwarte na innowacje biotechnologiczne. Konieczna jest normalizacja na poziomie unijnym i międzynarodowym m.in. w celu ustalenia zawartości biologicznej, funkcjonalności produktów i degradacji biologicznej. Należy nadal pracować nad metodologiami i podejściami do analizy cyklu życia w celu ich dalszego rozwijania i ciągłej adaptacji do postępu w nauce i przemyśle. Uznaje się, że działania badawcze wspierające normalizację i regulację produktów i procesów w dziedzinie biotechnologii mają zasadnicze znaczenie dla tworzenia nowych rynków i wykorzystania możliwości handlowych.

2.5. Szczególne działania wdrażajace

Obok ogólnych źródeł doradztwa zewnętrznego prowadzone będą konkretne, szeroko zakrojone (w tym jeśli chodzi o aspekty strategiczne) konsultacje ze Stałym Komitetem ds. Badań Naukowych w dziedzinie Rolnictwa (SCAR) poprzez jego działania perspektywiczne oraz koordynację badań naukowych w dziedzinie rolnictwa na poziomie krajowym i unijnym. Zostaną stworzone odpowiednie powiązania z działaniami europejskiego partnerstwa innowacyjnego na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa.

Skutki upowszechaniania wyników badań będą aktywnie wspierane poprzez szczególne działania w zakresie komunikacji, wymiany wiedzy i zaangażowania różnych uczestników podczas całego procesu realizacji projektów. Wdrożenie pociągnie za sobą szeroki wachlarz połączonych ze sobą działań, w tym istotne działania demonttracyjne i pilotażowe. Wspierany

będzie łatwy i otwarty dostep do wyników badań i najlepszych praktyk, w stosownych przypadkach poprzez bazy danych.

Specjalne wsparcie na rzecz MŚP umożliwi zwiększenie udziału gospodarstw rolnych, rybaków i innych mikroprzedsiębiorstw w działaniach w zakresie badań i demonstracji. Uwzględnione zostaną szczególne potrzeby sektora produkcji pierwotnej w zakresie usług wspierania innowacji i struktur zewnętrznych. W etapie realizacji połączone zostaną liczne działania, w tym wymiana wiedzy przy zapewnieniu aktywnego udziału rolników i pośredników w związku z podsumowaniem potrzeb użytkowników końcowych w zakresie badań naukowych. Zapewniony będzie łatwy i otwarty dostęp do wyników badań i najlepszych praktyk.

Wspieranie ustanowienia norm będzie wykorzystane w celu przyspieszonego wprowadzenia na rynek nowych dóbr i usług opartych na biologii.

Można rozważyć udzielenie wsparcia inicjatywom w zakresie wspólnego planowania takim jak „Rolnictwo, bezpieczeństwo żywnościowe i zmiana klimatu", „Zdrowe odżywianie warunkiem zdrowego życia" oraz „Zdrowe i wydajne morza i oceany" oraz wdrożenie ewentualnych partnerstw publiczno-prywatnych w obszarze przemysłu opartego na biologii.

Przedmiotem poszukiwań będą synergie z innymi unijnymi środkami finansowymi dotyczącymi tego wyzwania społecznego, takimi jak fundusze rozwoju obszarów wiejskich i fundusze rybołówstwa, oraz dalsze wykorzystywanie tych funduszy.

W sektorach gospodarki ekologicznej podjęte zostaną działania ukierunkowane na przyszłość, w tym opracowanie baz danych, wskaźników i modeli o wymiarze światowym, europejskim, krajowym i regionalnym. Należy rozwijać europejskie obserwatorium ds. gospodarki ekologicznej w celu mapowania i monitorowania unijnych i światowych działań w zakresie badań i innowacji, opracowania najważniejszych wskaźników wydajności oraz monitorowania polityki innowacji w gospodarce ekologicznej.

3. BEZPIECZNA, EKOLOGICZNA I EFEKTYWNA ENERGIA

3.1. Zmniejszenie zużycia energii i śladu węglowego poprzez inteligentne i zrównoważone zastosowanie

Źródła energii i wzorce jej zużycia w sektorach przemysłu europejskiego, w transporcie, budynkach i miastach są w znacznej mierze niezrównoważone, co powoduje znaczące skutki środowiskowe i w odniesieniu do zmiany klimatu. Projektowanie budynków o niemal zerowej emisji, rozwój sektorów przemysłu o wysokiej efektywności oraz masowe stosowanie przez przedsiębiorstw, osoby fizyczne, społeczności i miasta efektywnych energetycznie podejść wymaga nie tylko postępu technicznego, ale również rozwiązań pozatechnologicznych takich jak nowe usługi doradcze, finansowe i w zakresie zarządzania popytem. W ten sposób efektywność energetyczna może zapewnić jeden z najbardziej efektywnych energetycznie sposobów obniżenia popytu na energię, zwiększając dzięki temu bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię, ograniczając skutki środowiskowe i klimatyczne oraz pobudzając konkurencyjność.

3.1.1. Wprowadzanie na masowy rynek technologii i usług w zakresie inteligentnego i efektywnego wykorzystywania energii

Ograniczenie zużycia energii i wyeliminowanie jej strat, przy jednoczesnym zapewnianiu usług potrzebnych w społeczeństwie i gospodarce, wymaga wprowadzenia na rynek masowy nie tylko większej ilości efektywnych, konkurencyjnych pod względem kosztów, przyjaznych dla środowiska i bardziej inteligentnych produktów i usług, ale także zintegrowania elementów i urządzeń w sposób zapewniający ich współpracę w celu optymalizacji ogólnego zużycia energii w budynkach, usługach i przemyśle.

Zapewnienie pełnego przyjęcia i pełni korzyści dla konsumentów (w tym możliwości monitorowania przez nich własnego zużycia) wymaga indywidualnego dostosowania wydajności energetycznej tych technologii i usług do otoczenia, w którym będą stosowane, i ich optymalizacji. W tym celu wymagane są nie tylko badania naukowe w zakresie innowacyjnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) oraz technik monitorowania i kontroli, ich rozwijanie i testowanie, ale również projekty demonstracyjne w wielkiej skali i działania poprzedzające komercyjne wykorzystanie w dążeniu do zapewnienia interoperacyjności i skalowalności. Tego rodzaju projekty powinny być ukierunkowane na opracowanie wspólnych procedur gromadzenia, zestawiania i analizy danych dotyczących zużycia energii i emisji w celu zwiększenia możliwości pomiarowych, przejrzystości, społecznej akceptacji, planowania i widoczności stosowania energii i jej skutków środowiskowych.

3.1.2. Uwolnienie potencjału efektywnych i odnawialnych systemów grzewczych i chłodzących

W całej Unii znaczna część energii jest zużywana do celów grzania i chłodzenia, a rozwój efektywnych technologii efektywnych pod względem kosztów, techniki integracji systemów, np. zdolność przyłączeniowa do sieci oferującej znormalizowane języki i usługi w tym zakresie, w znacznym stopniu przyczyniłby się do obniżenia zapotrzebowania na energię. Wymaga to badań i demonstracji nowych systemów i elementów do zastosowań przemysłowych i mieszkaniowych, np. w zdecentralizowanych i okręgowych instalacjach ciepłej wody użytkowej, grzewczych i chłodzących. W ich zakres powinny wchodzić różne technologie: solarna grzewcza, geotermalna, wykorzystująca biomasę, pompy cieplne, kogeneracyjna itd., które spełniają wymogi dotyczące niemal zerowej emisji przez budynki i okręgi. Potrzebne są kolejne przełomowe rozwiązania, w szczególności w zakresie magazynowania energii cieplnej z odnawialnych źródeł energii, oraz wspieranie rozwoju i stosowania efektywnych kombinacji hybrydowych systemów grzewczych i chłodzących do zastosowań centralnych i zdecentralizowanych.

3.1.3. Wspieranie inteligentnych miast i społeczności europejskich

Obszary miejskie należą do największych konsumentów energii w Uniii i emitują odpowiednio dużą ilość gazów cieplarnianych, generując przy tym znaczną ilość substancji zanieczyszczających powietrze. Jednocześnie są dotknięte pogarszającą się jakością powietrza i zmianą klimatu, więc muszą opracować własne strategie łagodzenia skutków i adaptacji do nich. Z tego względu znalezienie innowacyjnych rozwiązań w zakresie energii (efektywność energetyczna, systemy zaopatrzenia w energię elektryczną, grzewczą i chłodzącą), zintegrowane z transportem, uzdatnianiem ścieków i wody oraz rozwiązaniami w zakresie TIK przeznaczonymi do zastosowania w środowisku miejskim ma kluczowe znaczenie dla transformacji w kierunku społeczeństwa niskoemisyjnego. Należy rozważyć ukierunkowane

inicjatywy wspierające przekształcanie przemysłowych łańcuchów wartości w sektorze energii, transportu i TIK w kierunku inteligentnych zastosowań miejskich. Jednocześnie należy opracować i sprawdzić w pełnej skali nowe modele technologiczne, organizacyjne, biznesowe i w zakresie planowania zgodnie z potrzebami i środkami miast i społeczności. Konieczne są też badania ukierunkowane na poznanie kwestii społecznych, gospodarczych i kulturowych stanowiących elementy tej transformacji.

3.2. Zaopatrzenie w tanią niskoemisyjną energię elektryczną

Elektryczność będzie odgrywać główną rolę w procesie wprowadzania zrównoważonej pod względem ekologicznym gospodarki niskoemisyjnej. Wprowadzanie niskoemisynych metod wytwarzania energii elektrycznej przebiega zbyt wolno ze względu na wysokie koszty. Pilnie należy znaleźć rozwiązania, które przyczynią się do znaczącego ograniczenia kosztów, charakteryzujące się wyższą wydajnością i zrównoważeniem w celu przyspieszenia rynkowego zastosowania tych metod. W szczególności odnosi się to takich działań jak:

3.2.1. Wykorzystanie pełnego potencjału energii wiatrowej

Cel w zakresie energii wiatrowej przewiduje obniżenie do 2020 r. kosztów produkcji energii elektrycznej w instalacjach lądowej i morskiej energetyki wiatrowej o około 20 % w porównaniu z 2010 r., zwiększenie udziału morskiej energetyki wiatrowej oraz umożliwienie właściwego zasilania sieci elektroenergetycznej. Nacisk będzie położony na rozwój, testowanie i demonstrację następnej generacji systemów konwersji energii wiatrowej o większej skali, wyższej sprawności konwersji i lepiej nadających się do zastosowań zarówno lądowych, jak i morskich (w tym w oddalonych lokalizacjach i w skrajnie niesprzyjających warunkach pogodowych), a także na nowe procesy seryjnej produkcji.

3.2.2. Rozwój efektywnych, niezawodnych i konkurencyjnych pod względem kosztów systemów wykorzystujących energię słoneczną

Do 2020 r. koszt wykorzystywania energii słonecznej, obejmujący system fotowoltaiczny i system ogniskujący energię słoneczną, powinien obniżyć się o połowę w porównaniu z 2010 r., jeżeli ta forma energii ma zwiększyć swój udział w rynku energii elektrycznej.

W przypadku systemu fotowoltaicznego konieczne będą długotrwałe badania nowatorskich koncepcji i systemów, demonstracja i testowanie masowej produkcji w dążeniu do zastosowania na wielką skalę.

W przypadku systemu ogniskowania energii słonecznej nacisk będzie położony na opracowanie sposobów podniesienia efektywności w połączeniu z obniżeniem kosztów i skutków dla środowiska, umożliwiających powiększenie skali demonstrowanych technologii do skali przemysłowej poprzez zbudowanie pierwszych elektrowni danego rodzaju. Sprawdzone będą rozwiązania, w których produkcja energii elektrycznej z energii słonecznej ma być efektywnie połaczona z odsalaniem wody morskiej.

3.2.3. Rozwijanie konkurencyjnych i bezpiecznych dla środowiska technologii wychwytywania, transportu i składowania CO2

Wychwytywanie i składowanie dwutlenku węgla (CCS) jest najważniejszym wariantem, jaki musi być szeroko stosowany na świecie na skalę komercyjną w celu realizacji wyzwania polegającego na wprowadzeniu do 2050 r. niskoemisyjnej energetyki i przemysłu. Celem jest zminimalizowanie dodatkowych kosztów CCS w sektorze energetyki opartym na

elektrowniach opalanych węglem i gazem w porównaniu z równoważnymi elektrowniami, w których nie stosuje się technologii CCS, oraz w instalacjach przemysłowych o wysokim zużyciu energii.

W szczególności wspierana będzie demonstracja pełnego łańcucha CCS w celu otrzymania reprezentatywnego zestawu różnych wariantów technologicznych w zakresie wychwytywania, transportu i składowania. Towarzyszyć jej będą badania nad dalszym rozwojem tych technologii oraz opracowaniem bardziej konkurencyjnych technologii wychwytywania, lepszych elementów, zintegrowanych systemów i procesów, bezpiecznego składowania geologicznego i racjonalnych rozwiązań w zakresie ponownego wykorzystania wychwyconego CO_2 w wielkiej skali w dążeniu do komercyjnego zastosowania technologii CCS w odniesieniu do elektrowni opalanych paliwami kopalnymi oraz innych wysokoemisyjnych sektorów przemysłu, jakie wejdą do eksploatacji po 2020 r.

3.2.4. Rozwijanie źródeł energii geotermalnej, wodnej, pływów morskich i innych źródeł energii odnawialnej

Energia geotermalna, wodna i pływów morskich oraz energia z innych źródeł energii odnawialnej może przyczynić się do dekarbonizacji europejskiego zaopatrzenia w energię, podnosząc jednocześnie jego elastyczność i różnicując sposoby produkcji i wykorzystania energii. Celem jest doprowadzenie do komercyjnego wykorzystania efektywnych kosztowo i zrównoważonych technologii z możliwością zastosowania w wielkiej skali w przemyśle, łącznie z integracją sieci. Energia mórz,jak np. energia pływów, prądów czy fal jest faktycznie przewidywalną energią o zerowej emisyjności. Działalność badawcza musi obejmować również badania innowacyjne na skalę laboratoryjną w dziedzinie niedrogich, niezawodnych komponentów i materiałów odpornych na korozję w środowisku porastającym, jak również demonstracje prowadzone w zróżnicowanych warunkach, jakie można znaleźć w wodach Europy.

3.3. Paliwa alternatywne i mobilne źródła energii

Osiągnięcie wyznaczonych dla Europy celów w zakresie energii i ograniczenia ilości CO_2 wymaga też rozwoju nowych paliw i mobilnych źródeł energii. Ma to szczególnie istotne znaczenie dla stawienia czoła wyzwaniu, jakim jest inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport. Łańcuchy wartości dla tych technologii i paliw alternatywnych nie zostały jeszcze opracowane w wystarczającym stopniu i konieczne jest przyspieszenie działań na rzecz powiększenia skali do demonstracyjnej.

3.3.1. Uzyskanie konkurencyjnej i zrównoważonej bioenergii

W odniesieniu do bioenergii celem jest doprowadzenie do komercyjnego wykorzystania najbardziej obiecujących technologii, tak aby umożliwić zrównoważoną produkcję na wielką skalę zaawansowanych biopaliw drugiej generacji, wchodzących w skład różnych łańcuchów wartości i przeznaczonych do stosowania w transporcie, oraz wysokosprawną kogenerację z biomasy, w tym CCS. Kolejnym celem jest opracowanie i demonstracja technologii opartych na różnych metodach wytwarzania na różną skalę, z uwzględnieniem różnych warunków geograficznych i klimatycznych oraz ograniczeń logistycznych. Program badawczy obejmujący dłuższy okres będzie wspierał rozwój zrównoważonego przemysłu bioenergetycznego po 2020 r. Działania te uzupełnią badania prowadzone w ramach innych odpowiednich wyzwań społecznych w odniesieniu do wydobycia (surowce, zasoby biologiczne) i stosowania (włączenie do floty pojazdów).

3.3.2. Skrócenie czasu wprowadzania na rynek technologii wodorowych i ogniw paliwowych

Ogniwa paliwowe i technologie wodorowe wykazują wielkie potencjalne możliwości w odniesieniu do stojących przed Europą wyzwań energetycznych. W ich przypadku doprowadzenie do osiągnięcia konkurencyjności rynkowej będzie wymagało znaczącej obniżki kosztów. Przykładowo w ciagu najbliższych 10 lat koszt układów ogniw paliwowych dla celów transportu musi zostać dziesięciokrotnie zmniejszony. Dla osiągnięcia tego celu wspierane będą działania obejmujące demonstracje o wielkiej skali i działania poprzedzające komercyjne wykorzystanie wodniesieniu do zastosowań przenośnych, stacjonarnych i transportowych oraz w powiązanych usługach, a także długoterminowe badania i rozwój technologii budowy konkurencyjnego łańcucha ogniw paliwowych i zrównoważonej infrastruktury na potrzeby technologii wodorowych w całej Unii. Osiągnięcie przełomu rynkowego o odpowiedniej skali wymaga ścisłej współpracy na poziomie krajowym i międzynarodowym, w tym opracowania odpowiednich norm.

3.3.3. Nowe paliwa alternatywne

Opracowano szereg wariantów wykazujących długoterminowy potencjał, takich jak paliwo w postaci sproszkowanego metalu, paliwo pochodzące od mikroorganizmów fotosyntetyzujących (w środowisku wodnym i lądowym) oraz otrzymane w wyniku sztucznego naśladowania procesu fotosyntezy. Te nowe możliwości wykazują potencjał obiecujący bardziej efektywną konwersję energii, bardziej efektywne kosztowo i zrównoważone technologie oraz procesy niemal neutralne pod względem emisji gazów cieplarnianych, które nie są konkurencyjne w odniesieniu do wykorzystywania gruntów do celów rolniczych. Wspierane będą w szczególności działania ukierunkowane na zmianę skali tych nowych i innych potencjalnych technologii z laboratoryjnej na skalę demonstracyjną w dążeniu do przeprowadzenia do 2020 r. demonstracji poprzedzającej wykorzystanie komercyjne.

3.4. Jednolita inteligentna europejska sieć elektroenergetyczna

Aby zapewnić konsumentom przyjazny i w coraz większym stopniu niskoemisyjny system zasilania w energię elektryczną, sieci elektroenergetyczne muszą sprostać trzem powiązanym wyzwaniom, do których należą: utworzenie ogólnoeuropejskiego rynku; integracja szybko wzrastającej liczby źródeł energii odnawialnej; oraz zarządzanie interakcjami między milionami dostawców i klientów (przy czym coraz większa liczba gospodarstw domowych będzie należała do obydwu tych grup), w tym właścicieli pojazdów elektrycznych. W przyszłości sieci elektroenergetyczne będą ogrywały kluczową rolę w przekształceniu systemu elektroenergetycznego w całkowicie bezemisyjny, dodatkowo zapewniając przy tym konsumentom elastyczność i obniżenie kosztów. Nadrzędnym celem, jaki należy osiągnąć do 2020 r., jest przesył i dystrybucja około 35 % energii elektrycznej pochodzącej z rozproszonych i skoncentrowanych źródeł energii odnawialnej.

Wysoce zintegrowane działania w zakresie badań i demonstracji będą wspierać rozwój nowych elementów i technologii odpowiadających na szczególne potrzeby sieci zarówno w zakresie transmisji, jak i dystrybucji oraz składowania.

Zminimalizowanie emisji i kosztów wymaga rozważenia wszystkich warinatów udanego zrównoważenia podaży energii i popytu na nią. Należy przeprowadzić badania nowych systemów zasilania i infrastruktury dwukierunkowej komunikacji cyfrowej i włączyć je do

sieci elektroenergetycznej. Przyczyni się to do lepszego planowania, monitorowania, kontroli i bezpiecznej eksplotacji sieci w warunkach normalnych i awaryjnych, jak również do lepszego zarządzania interakcjami między dostawcami i klientami oraz transportu energii, zarządzania i handlu nią. W dążeniu do zastosowania infrastruktury w przyszłości wskaźniki oraz analiza kosztów i korzyści powinny uwzględniać czynniki odnoszące się do całego systemu elektroenergetycznego. Dodatkowo przewiduje się maksymalizację synergii między sieciami inteligentnymi i telekomunikacyjnymi, aby uniknąć powielania inwestycji i przyspieszyć stosowanie inteligentnych usług energetycznych.

Nowatorskie środki składowania energii (w tym środki w wielkiej skali i akumulatory) oraz systemy w pojazdach zapewnią wymagany poziom elastyczności między produkcją a popytem. Udoskonalone technologie TIK dodatkowo zwiększą elastyczność popytu na energię elektryczną poprzez dostarczenie klientom (przemysłowym, handlowym oraz mieszkańcom) koniecznych narzędzi automatycznych.

Nowe projekty w zakresie planowania, rynku i regulacji prawnych powiny stanowić siłę napędową dążenia do osiągnięcia ogólnej efektywności i efektywności kosztowej łańcucha dostaw energii elektrycznej oraz interoperacyjności infrastruktur, jak również powstania otwartego i konkurencyjnego rynku inteligentnych technologii, produktów i usług sieciowych. Projekty demonstracyjne w wielkiej skali są konieczne w celu zbadania i weryfikacji rozwiązań oraz oceny korzyści dla systemu i dla pojedynczych zainteresowanych przed ich zastosowaniem w całej Europie. Powinny im towarzyszyć badania ukierunkowane na poznanie sposobu reagowania klientów i przedsiębiorstw na zachęty ekonomiczne, zmiany behawioralne, usługi informacyjne oraz inne innowacyjne możliwości, jakie zapewniają inteligentne sieci.

3.5. Nowa wiedza i technologie

W dłuższej perspektywie potrzebne będą nowatorskie technologie, bardziej efektywne i konkurencyjne kosztowo. Postęp należy przyspieszyć poprzez wielodyscyplinarne badania ukierunkowane na osiągnięcie przełomowych naukowych rozwiązań w zakresie koncepcji i technologii wspomagających związanych z energetyką (np. nanonauka, materiałoznawstwo, fizyka ciała stałego, TIK, nauki biologiczne, obliczenia, przestrzeń kosmiczna), a także rozwijanie innowacji w zakresie przyszłych i powstających technologii.

Ponadto konieczne będą badania, których celem będzie zapewnienie rozwiązań w zakresie dostosowania systemów energetycznych do zmieniających się warunków klimatycznych. Korekty mogą wymagać priorytety z uwagi na konieczność ich dostosowania do nowych potrzeb i możliwości naukowych i technologicznych lub nowo zaobserwowanych zjawisk mogących wskazywać na obiecujące wydarzenia lub na zagrożenia dla społeczeństwa, jakie mogą się pojawić w trakcie okresu realizacji programu „Horyzont 2020”.

3.6. Solidne procesy decyzyjne i udział społeczeństwa

Badania w zakresie energii muszą być wspierane i naprawdę zgodne z polityką energetyczną. Rozległa wiedza na temat technologii energetycznych i usług, infrastruktury, rynków (w tym ram regulacyjnych) oraz zachowań konsumentów jest niezbędna, aby dostarczać decydentom solidnych analiz. Wsparcie będzie dostarczane w szczególności w ramach systemu informacji Komisji Europejskiej planu EPSTE w celu opracowania solidnych i przejrzystych narzędzi, metod i modeli na potrzeby oceny głównych problemów ekonomicznych i społecznych związanych z energią, na potrzeby stworzenia baz danych i opracowania scenariuszy dla

poszerzonej Unii oraz na potrzeby oceny wpływu, jaki energia i związana z nią polityka wywierają na bezpieczeństwo dostaw, środowisko i zmianę klimatu, społeczeństwo i konkurencyjność przemysłu energetycznego, w celu prowadzenia badań społeczno-gospodarczych.

W ramach otwartych platform innowacyjnych takich jak żywe laboratoria oraz modeli demonstracyjnych na szeroką skalę z zakresu innowacji w usługach, jak również przy wykorzystaniu możliwości oferowanych przez technologie internetowe i społeczne, przedmiotem badań zostaną zachowania konsumentów, włącznie z konsumentami niepełnosprawnymi, oraz zmiany zachowań

3.7. Wprowadzenie na rynek innowacji w energetyce i upodmiotowienie rynków i konsumentów

Wprowadzenie innowacji na rynek i rozwiązania w zakresie powielania mają zasadnicze znaczenie dla terminowego rozwoju nowych technologii w dziedzinie energetyki i ich efektywnego kosztowo wdrażania. Obok badań stymulowanych rozwojem technologicznym i demostracji konieczne są działania wykazujące wyraźną wartość dodaną Unii, ukierunkowane na rozwój, stosowanie, wymianę i powielanie innowacji pozatechnologicznych o silnie odczuwanym na unijnych rynkach zrównoważonej energii efekcie dźwigni w wielu dziedzinach i na wielu poziomach zarządzania.

Tego rodzaju innowacje będą skupione na tworzeniu sprzyjających warunków rynkowych na poziomie regulacyjnym, administracyjnym i finansowym dla niskoemisyjnych technologii i rozwiązań w zakresie efektywnej energii odnawialnej. Wsparcie będzie przyznane na środki ułatwiające realizację polityki energetycznej, przygotowujące podstawy dla rozwoju inwestycji, wspierania budowania potencjału i działania po uzyskaniu społecznej akceptacji.

Kolejne badania i analizy potwierdzają decydującą rolę czynnika ludzkiego w osiągnięciu sukcesu lub niepowodzenia zrównoważonej polityki energetycznej. Wprowadzone będą zachęty dotyczące innowacyjnych struktur organizacyjnych, upowszechniania i wymiany dobrych praktyk oraz działań w zakresie specjalnych szkoleń i budowania potencjału.

3.8. Szczególne aspekty realizacji

Wyznaczanie priorytetów w zakresie realizacji działań w ramach tego wyzwania opiera się na potrzebie wzmocnienia europejskiego wymiaru badań i innowacji w dziedzinie energii. Głównym celem będzie wspieranie realizacji planu badań i innowacji w ramach strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych (plan SET)[24] w dążeniu do osiągnięcia celów polityki Unii w zakresie energetyki i zmian klimatu. Plany działań i plany realizacji zawarte w planie SET, wniosą więc cenny wkład w sformułowanie programów prac. Struktura zarządzania planu SET zostanie wykorzystana jako główna podstawa przy wyznaczaniu priorytetów strategicznych oraz koordynacji badań i innowacji w dziedzinie energetyki w całej Unii.

Plan pozatechnologiczny zostanie oparty na polityce i przepisach Unii w zakresie energetyki. Wsparcie otrzymają również działania na rzecz utworzenia środowiska wspomagającego powszechne zastosowanie demonstrowanych rozwiązań technologicznych i usługowych oraz procesy i inicjatywy polityczne w zakresie technologii niskoemisyjnych i efektywności

[24] COM(2007) 723.

energetycznej w całej Unii. Działania te mogą obejmować wsparcie na rzecz pomocy technicznej w rozwoju inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i energii odnawialnej.

Dla wymiany zasobów i wspólnej realizacji istotne znaczenie ma partnerstwo z zainteresowanymi stronami z Europy. Można przewidywać, że w indywidualnych i uzasadnionych przypadkach istniejące europejskie inicjatywy przemysłowe w ramach planu SET zostaną przekształcone w formalne partnerstwa publiczno-prywatne w celu podniesienia poziomu i spójności finansowania krajowego oraz zachęcania państw członkowskich do wspólnych działań w zakresie badań i innowacji. Rozważona zostanie możliwość zapewnienia wsparcia, w tym wspólnie z państwami członkowskimi, stowarzyszeń wykonawców badań publicznych, w szczególności europejskiego stowarzyszenia badań nad energią ustanowionego w ramach planu SET w celu połączenia publicznych zasobów przeznaczonych na badania i infrastruktury badawcze w obszarach o krytycznym znaczeniu dla interesu Europy. Międzynarodowe działania na rzecz koordynacji zapewnią wsparcie priorytetów zawartych w planie SET zgodnie z zasadą zmiennej geometrii oraz z uwzględnieniem potencjału i specyfiki poszczególnych państw.

System informacyjny Komisji Europejskiej zawarty w planie SET będzie wykorzystany przy opracowaniu, we współpracy z zainteresowanymi stronami, kluczowych wskaźników skuteczności działania (KPI) w celu monitorowania postępu realizacji; wskaźniki te będą regularnie aktualizowane w celu uwzględnienia najnowszych zmian. W szerszym ujęciu realizacja w ramach niniejszego wyzwania ma na celu poszukiwanie sposobu poprawy koordynacji odpowiednich programów, inicjatyw i polityk unijnych takich jak polityka spójności, w szczególności za pośrednictwem krajowych i regionalnych strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji oraz mechanizmów handlu uprawnieniami do emisji, np. w dotyczących wspierania projektów demonstracyjnych.

4. INTELIGENTNY, EKOLOGICZNY I ZINTEGROWANY TRANSPORT

4.1. Transport efektywny pod względem wykorzystania zasobów i charakteryzujący się poszanowaniem dla środowiska

Europa wyznaczyła cel polityczny przewidujący obniżenie do 2050 r. emisji CO_2 o 60 %. W miastach liczba samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim powinna obniżyć się o połowę, a do 2030 r. śródmieścia głównych miast powinny być praktycznie wolne od CO_2, którego źródłem jest transport miejski. Do 2050 r. udział paliw niskoemisyjnych w lotnictwie powinien osiągnąć poziom 40 %, a emisja CO_2 z morskich paliw płynnych powinna zostać ograniczona o 40%.

Badania i innowacje w znaczącym stopniu przyczynią się do rozwoju i stosowania koniecznych rozwiązań we wszystkich środkach transportu, co obniży w radykalnym stopniu emisję szkodliwych dla środowiska substancji (takich jak CO_2, NO_x i SO_x), których źródłem jest transport, zmniejszy zależność od paliw kopalnych, a więc i powodowane przez transport skutki dla środowiska, i przyczyni się do zachowania zasobów naturalnych.

Poniżej wymieniono działania szczegółowe, w ramach których zostaną wykonane prace zmierzające do osiągnięcia tych celów.

4.1.1. Produkcja bardziej ekologicznych i cichszych samolotów, pojazdów i statków przyczyni się do poprawy efektów działalności środowiskowej i obniżenia odczuwalnego hałasu i wibracji

W ramach działań w tej dziedzinie uwaga skupi na produktach końcowych, ale uwzględnione będą również oszczędne i ekologiczne procesy projektowania i produkcji, z włączeniem na etapie projektowania możliwości recyklingu.

a) Opracowanie i przyspieszenie stosowania czystszych technologii napędu jest istotne ze względu na obniżenie emisji CO_2 i zanieczyszczeń pochodzących z transportu lub ich wyeliminowanie. Potrzebne są nowe i innowacyjne rozwiązania oparte na silnikach i akumulatorach elektrycznych, ogniwach paliwowych lub napędzie hybrydowym. Również przełomowe rozwiązania technologiczne przyczynią się do poprawy efektów działalności środowiskowej tradycyjnych systemów napędu.

b) Zbadanie możliwości stosowania niskoemisyjnych alternatywnych źródeł energii przyczyni się do obniżenia zużycia paliw kopalnych. Badania obejmą stosowanie zrównoważonych paliw i energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii we wszystkich środkach transportu, łacznie z lotnictwem, obniżenie zużycia paliw poprzez zbieranie energii lub różnicowanie sposobów zaopatrzenia w energię i inne innowacyjne rozwiązania. Działania obejmą nowe holistyczne podejścia dotyczące pojazdów, infrastruktury przeznaczonej do magazynowania energii i zaopatrzenia w energię, w tym interfejsy pojazd-sieć oraz innowacyjne rozwiązania w zakresie stosowania paliw alternatywnych.

c) Zmniejszenie masy samolotów, statków i pojazdów oraz obniżenie ich oporu aerodynamicznego, hydrodynamicznego lub oporu toczenia poprzez zastosowanie lżejszych materiałów, smuklejszych konstrukcji i innowacyjnych projektów przyczyni się do obniżenia zużycia paliwa.

4.1.2. Rozwój inteligentnych urządzeń, infrastruktur i usług

Działania te przyczynią się do optymalizacji funkcjonowania transportu i obniżenia zużycia zasobów. Nacisk zostanie położony na efektywne użytkowanie portów lotniczych, portów, platform logistycznych i infrastruktur transportu naziemnego oraz zarządzanie nimi, jak również na niezależne i efektywne systemy konserwacji i kontroli. Szczególną uwagę należy zwrócić na kwestię odporności infrastruktur na warunki klimatyczne, Efektywne kosztowo rozwiązania oparte na podejściu uwzględniającym cykl życia oraz szerszym wprowadzaniu nowych materiałów umożliwiających bardziej efektywną i tańszą konserwację. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na kwestie dostępności i włączenia społecznego.

4.1.3. Poprawa transportu i mobilności na obszarach miejskich

Działanie to przyniesie korzyści znacznej i stale rosnącej części populacji, która mieszka i pracuje w miastach lub korzysta z nich w celach usługowych lub związanych z czasem wolnym. Należy rozwijać i testować nowe koncepcje dotyczące mobilności, organizacji transportu oraz rozwiązań w zakresie logistyki i planowania, które przyczynią się do obniżenia zanieczyszczenia powietrza i poziomu hałasu oraz podniesienia efektywności. Należy rozwijać transport publiczny i niezmotoryzowany, jak również inne warianty transportu efektywnego pod względem wykorzystania zasobów, jako alternatywę do korzystania z prywatnych pojazdów silnikowych, oraz w większym stopniu wykorzystywać inteligentne systemy transportowe i innowacyjne zarządzanie popytem.

4.2. Większa mobilność, mniejsze zagęszczenie, większe bezpieczeństwo i ochrona

Odpowiednie cele europejskiej polityki w zakresie transportu obejmują optymalizację skuteczności działania i efektywności w obliczu wzrastającego popytu na mobilność, Uczynienie Europy najbezpieczniejszym regionem dla lotnictwa oraz dążenie do osiągnięcia zerowej liczby śmiertelnych wypadków w transporcie drogowym do 2050 r. Do 2030 r. 30 % ładunków transportowanych na odległość powyżej 300 km powinno być przewożone koleją lub drogą wodną. Ciągły i efektywny ogólnoeuropejski transport ludzi i towarów, jak również internalizacja kosztów zewnętrznych, wymaga nowego sposobu zarządzania różnymi europejskimi środkami transportu, systemu informowania i płatności.

Badania i innowacje w znaczącym stopniu przyczynią się do osiągnięcia tych ambitnych celów politycznych poprzez wymienione poniżej działania szczegółowe.

4.2.1. Znaczące zmniejszenie zatorów w ruchu drogowym

Cel ten można osiągnąć poprzez wprowadzenie w pełni łączonego systemu transportu „od drzwi do drzwi" oraz unikanie zbędnego korzystania z transportu. Oznacza to zachęcanie do większej integracji środków transportu, optymalizacji łańcuchów transportowych i lepszej integracji usług transportowych. Te innowacyjne rozwiązanie ułatwią ponadto dostępność, również dla starzejącej się populacji i wrażliwych użytkowników.

4.2.2. Znacząca poprawa w zakresie mobilności ludzi i towarów

Cel ten można osiągnąć poprzez rozwój i szerokie stosowanie inteligentnych aplikacji transportowych i systemów zarządzania. Działania te obejmują: planowanie, zarządzanie popytem, interoperacyjne na poziomie ogólnoeuropejskim systemy informowania i płatności; oraz pełną integrację przepływów informacji, systemów zarządzania, sieci infrastruktury i usług w zakresie mobilności w nowe wspólne ramy uwzględniające rózne środki transportu i oparte na otwartych platformach. Pozwala to ponadto zapewnić elastyczność i szybkie reagowanie na wydarzenia kryzysowe i ekstremalne warunki pogodowe poprzez zmianę trybu podróży. Nowe systemy pozycjonowania, nawigacji i pomiaru czasu, możliwe dzięki systemom nawigacji satelitarnej Galileo i EGNOS, będą narzędziem do osiągnięcia tych celów.

a) Innowacyjne technologie zarządzania ruchem lotniczym przyczynią się znaczącej poprawy bezpieczeństwa i efektywności w warunkach szybko wzrastającego popytu, w dążeniu do podniesienia punktualności, skrócenia czasu przebywania w portach lotniczych w związku z procedurami podróży oraz zapewnienia elastyczności systemu transportu lotniczego. Wdrożenie i dalsza realizacja Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej uzyska wsparcie w postaci rozwiązań dotyczących większej automatyzacji i niezależności w zarządzaniu ruchem lotniczym i kontroli samolotów, lepszej integracji elementów powietrznych i naziemnych oraz nowatorskich rozwiązań ukierunkowanych na efektywną i bezproblemową obsługę pasażerów i towarów w ramach systemu transportu.

b) W transporcie wodnym lepsze i zintegrowane technologie planowania i zarządzania przyczynią się do powstania „błękitnego pasa" na morzach otaczających Europę, co usprawni działalność portów, oraz do stworzenia odpowiednich ram dla śródlądowych dróg wodnych.

c) W transporcie kolejowym i drogowym optymalizacja zarządzania siecią poprawi efektywne wykorzystywanie infrastruktury i ułatwi działania transgraniczne. Zostaną wprowadzone szczegółowe wspólne systemy zarządzania ruchem drogowym i systemy informacyjne oparte na komunikacji pojazd-pojazd i pojazd-infrastruktura.

4.2.3. Rozwijanie i stosowanie nowych koncepcji w zakresie przewozu towarów i logistyki

Działanie te mogą zmniejszyć presję na system transportu oraz podnieść bezpieczeństwo i możliwości przewozowe. W ich ramach można np. połączyć pojazdy o wysokiej skuteczności działania i niskim wpływie na środowisko z inteligentnymi, bezpiecznymi systemami pokładowymi i opartymi na infrastrukturze (np. pociągi drogowe). Działania te będą ponadto wspierać rozwój wizji e-Freight przewidującej pozbawiony dokumentów papierowych proces przewozu towarów, w którym przepływy informacji elektronicznych, usług i płatności są powiązane z fizycznymi przepływami towarów przewożonych róznymi środkami transportu.

4.2.4. Obniżenie liczby wypadków i ofiar śmiertelnych oraz poprawa bezpieczeństwa

Cel ten będzie osiągnięty poprzez uwzględnienie aspektów wiążących się z organizacją, zarządzaniem i monitorowaniem skuteczności działania i poziomu ryzyka systemów transportowych; oraz poprzez skupienie uwagi na projektowaniu i eksploatacji samolotw, pojazdów i statków, infrastruktur i terminali. Nacisk zostanie położony na bezpieczeństwo bierne i czynne, prewencję oraz na poprawę procesów automatyzacji i szkolenia w celu złagodzenia skutków ludzkich błędów. Opracowane zostaną specjalne narzędzia i techniki umożliwiające lepsze przewidywanie, ocenę i złagodzenie skutków pogody i innych zagrożeń stwarzanych przez środowisko naturalne. Działania skoncentrują się również na integracji aspektów bezpieczeństwa w planowaniu przepływów pasażerów i towarów i zarządzaniu nimi, na koncepcji dotyczącej samolotów, pojazdów i statków, na ruchu drogowym i zarządzaniu systemem oraz na projektowaniu terminali.

4.3. Wiodąca pozycja europejskiego przemysłu transportowego na świecie

W obliczu wzrastającej konkurencji wyprzedzanie innych w dziedzinie nowych technologii i obniżenie kosztów istniejących procesów produkcyjnych, badania i innowacje przyczynią się do wzrostu europejskiego przemysłu transportowego i utworzenia miejsc pracy dla wysoko wykwalifikowanych pracowników. Stawką jest zachowanie konkurencyjności ważnego sektora gospodarki, który bezpośrenio przynosi 6,3 % PKB Unii i zatrudnia prawie 13 milionów ludzi w Europie. Cele szczegółowe obejmują rozwój innowacyjnych środków transportu następnej generacji oraz przygotowanie podstaw do kolejnej generacji poprzez pracę nad nowymi koncepcjami i projektami, inteligentnymi systemami kontroli i efektywnymi procesami produkcyjnymi. Europa zamierza zająć wiodącą pozycję na świecie pod względem efektywności i bezpieczeństwa wszystkich środków transportu.

Badania i innowacje skoncentrują się na poniżej wymienionych działaniach szczegółowych.

4.3.1. Rozwijanie środków transportu następnej generacji jako sposób zapewnienia w przyszłości udziału w rynku

Działanie to wzmocni wiodącą pozycję Europy w transporcie lotniczym, kolejowym o wielkiej szybkości, (pod)miejskim transporcie kolejowym, w zakresie pojazdów drogowych, elektromobilności, pasażerskich statków wycieczkowych, promów oraz specjalistycznych, zaawansowanych technologicznie statków i platform morskich. Pobudzi też konkurencyjność

w sektorach europejskiego przemysłu nowych technologii i systemów oraz będzie wspierać ich zróżnicowanie wobec nowych rynków, w tym w sektorach innych niż transport. Działanie obejmie rozwój innowacyjnych bezpiecznych samolotów, pojazdów i statków posiadających efektywne jednostki napędu, wykazujące wysoką skuteczność działania i wyposażone w inteligentne systemy kontroli.

4.3.2. Inteligentne pokładowe systemy kontroli

Systemy te są konieczne w celu zapewnienia w transporcie wysokiego poziomu skuteczności działania i integracji systemu. Opracowane zostaną odpowiednie interfejsy do celów komunikacji między samolotami, pojazdami, statkami i infrastrukturami we wszystkich możliwych kombinacjach, w dążeniu do określenia wspólnych norm eksploatacji.

4.3.3. Zaawansowane procesy produkcyjne

Procesy te umożliwią indywidualizację, obniżenie kosztu w cyklu życia i czasu potrzebnego na opracowanie, ułatwią normalizację i certyfikację samolotów, pojazdów i statków oraz powiązanej infrastruktury. Działania w tym obszarze przyczynią się do opracowania szybkich i efektywnych kosztowo technik projektowania i produkcji, w tym montażu, budowania, konserwacji i recyklingu, poprzez zastosowanie narzędzi cyfrowych i automatyzacji oraz potencjał do integracji złożonych systemów. Dzięki temu powstaną konkurencyjne łańcuchy dostaw o krótkim czasie dostarczenia na rynek i obniżonych kosztach.

4.3.4. Badanie całkowicie nowych koncepcji w zakresie transportu

W dłuższej perspektywie działanie to przyczyni się do wzmocnienia przewagi konkurencyjnej Europy. Badania strategiczne i działania w zakresie weryfikacji koncepcji powinny skupić się na innowacyjnych systemach i usługach transportowych, w tym na w pełni zautomatyzowanych i innych, nowych rodzajach samolotów, pojazdów i statków wykazujących długoterminowy potencjał.

4.4. Badania społeczno-ekonomiczne i działania ukierunkowane na przyszłość do celów kształtowania polityki

Działania wspierające analizę i rozwój polityki, w tym społeczno-ekonomiczne aspekty transportu, są konieczne do celów propagowania innowacji i sprostania wyzwaniom stwarzanym przez transport. Działania będą ukierunkowane na rozwijanie i wdrażanie europejskich polityk w zakresie badań i innowacji dotyczących transportu, studiów perspektywicznych i prognozowania technologicznego oraz na wzmocnienie europejskiej przestrzeni badawczej.

Poznanie zachowań użytkowników, akceptacja społeczna, wpływ środków politycznych, wzorce mobilności i modele biznesowe oraz ich skutki mają pierwszorzędne znaczenie dla ewolucji europejskiego systemu transportowego. Przy opracowaniu scenariusza zostaną uwzględnione tendencje społeczne, cele polityczne i prognozy technologiczne w perspektywie 2050 r. Z uwagi na lepsze poznanie powiązań między rozwojem terytorialnym i europejskim systemem transportowym potrzebne są solidne modele, na podstawie których można podejmować właściwe decyzje polityczne.

Badania skoncentrują się na sposobach zapobiegania nierównościom społecznym w dostępie do mobilności oraz zapewnienia lepszej pozycji wrażliwym użytkownikom dróg. Należy też uwzględnić kwestie gospodarcze, skupiając uwagę na sposobach internalizacji czynników

zewnętrznych w różnych środkach transportu, jak również na modelach podatkowych i cenowych. Potrzebne są perspektywiczne badania w celu oceny przyszłych wymogów dotyczących umiejętności i miejsc pracy.

4.5. Szczególne aspekty realizacji

Przy wyznaczaniu priorytetów w programach prac, obok opinii przekazanych przez niezależnych doradców zewnetrznych i różne europejskie platformy technologiczne, zostaną uwzględnione prace wykonane w ramach strategicznego planu dotyczącego technologii transportowych.

5. DZIAŁANIA W DZIEDZINIE KLIMATU, EFEKTYWNA GOSPODARKA SUROWCAMI

5.1. Zwalczanie zmiany klimatu i adaptacja do niej

Obecnie stężenie CO_2 w atmosferze jest prawie o 40 % wyższe niż na początku rewolucji przemysłowej, a jego poziom jest najwyższy spośród występujących w ciągu ostatnich 2 milionów lat. Gazy cieplarniane inne niż CO_2 również przyczyniają się do zmiany klimatu i odgrywają coraz bardzie znaczącą rolę. Przy braku zdecydowanych działań zmiana klimatu może co roku kosztować świat co najmniej 5 % PKB; a według niektórych scenariuszy nawet do 20 %. Natomiast wczesne i skuteczne działanie może ograniczyć koszty netto do około 1 % PKB rocznie. Osiągnięcie celu na poziomie 2°C i uniknięcie najgorszych skutków zmiany klimatu będzie wymagało od krajów rozwiniętych obniżenia do 2050 r. emisji gazów cieplarnianych o 80-95 % w porównaniu z poziomem obserwowanym w 1990 r.

Działanie ma więc na celu opracowanie i ocenę innowacyjnych, efektywnych kosztowo i zrównoważonych środków adaptacji i łagodzenia skutków, ukierunkowanych zarówno na CO_2, jak i na inne gazy cieplarniane, oraz podkreślenie roli technologicznych i pozatechnologicznych rozwiązań ekologicznych poprzez zgromadzenie dowodów na potrzeby świadomego, wczesnego i skutecznego działania oraz tworzenia sieci kontaktów o wymaganych kompetencjach.

Aby osiągnąć ten cel, badania i innowacje skoncentrują się na poniżej wymienionych działaniach.

5.1.1. Podniesienie stanu wiedzy na temat zmiany klimatu i zapewnienie wiarugodnych prognoz klimatycznych

Lepsze zrozumienie przyczyn i ewolucji zmiany klimatu oraz dokładniejsze prognozy klimatyczne mają dla społeczeństwa kluczowe znaczenie ze względu na ochronę życia, majątku i infrastruktur oraz zapewnienie skutecznego sposobu podejmowania decyzji. Odgrywają też zasadniczą rolę w ciągłym doskonaleniu bazy wiedzy naukowej obejmującej czynniki, procesy i mechanizmy wpływające na klimat oraz informacje zwrotne związane z działaniem oceanów, ekosystemów ziemskich i atmosfery. Lepsze prognozowanie klimatyczne w odpowiedniej skali czasowej i przestrzennej będzie wspierane poprzez opracowanie bardziej dokładnych scenariuszy i modeli, w tym w pełni sprzężonych modeli systemu ziemskiego.

5.1.2. Ocena skutków, wrażliwości oraz opracowanie innowacyjnych, efektywnych kosztowo środków na rzecz adaptacji i zapobiegania ryzyku

Dysponujemy niepełną wiedzą na temat zdolności adaptacyjnych społeczeństwa i gospodarki do zmian klimatu. Skuteczne, sprawiedliwe i akceptowane społecznie środki na rzecz środowiska i społeczeństwa odpornego na zmiany klimatu wymagają zintegrowanej analizy bieżących i przyszłych skutków, wrażliwości, stopnia narażenia populacji, zagrożeń, kosztów i możliwości związanych ze zmianą i zmiennością klimatu, z uwzględnieniem zdarzeń ekstremalnych i powiązanych klimatycznie uwarunkowanych zagrożeń i ich występowania. Przy opracowaniu tej analizy zostaną wzięte pod uwagę również: niekorzystny wpływ zmiany klimatu na bioróżnorodność, ekosystemy i usługi ekosystemowe, infrastrukturę oraz zasoby gospodarcze i naturalne. Nacisk zostanie położony na najcennieejsze ekosystemy naturalne i tereny zabudowane, a także na kluczowe sektory społeczne, kulturalne i gospodarcze w całej Europie. W ramach działań zbadane zostaną skutki i wzrastające zagrożenia dla ludzkiego zdrowia powodowane przez zmianę klimatu oraz podwyższone stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze. Badania obejmą ocenę innowacyjnych, sprawiedliwie rozłożonych i efektywnych kosztowo rozwiązań adaptacyjnych w zakresie zmiany klimatu, w tym ochronę i adaptację zasobów naturalnych i ekosystemów oraz powiązanych skutków w celach informacyjnych i w dążeniu do wspierania ich rozwoju i wdrażania na każdym poziomie i w każdej skali. Zostaną w nich ponadto uwzględnione potencjalne skutki, koszty i zagrożenia metod geoinżynieryjnych. Przedmiotem badań staną się złożone wzajemne zależności, konflikty i synergie wyboru sposobu adaptacji i polityki zapobiegania ryzyku a innymi politykami w zakresie klimatu i politykami sektorowymi, w tym woływ na zatrudnienie i poziom życia wrażliwych grup.

5.1.3. Wspieranie polityki łagodzenia zmiany klimatu

Przejształcenie Unii do 2050 r. w konkurencyjną gospodarkę, efektywną pod względem wykorzystania zasobów i odporną na zmianę klimatu wymaga opracowania skutecznych, długoterminowych strategii niskoemisyjnych i dokonania znaczącego postępu w zakresie innowacyjności. Badania obejmą ocenę zagrożeń środowiskowych i społeczno-gospodarczych, możliwości i skutki wariantów łagodzenia zmian klimatu. Przyczynią się do wspierania rozwoju i weryfikacji nowych modeli dotyczących klimatu, energii i gospodarki, z uwzględnieniem instrumentów ekonomicznych i odpowiednich czynników zewnętrznych w celu zbadania wariantów polityki łagodzenia zmian klimatu i niskoemisyjnych metod technologicznych w różnej skali oraz w kluczowych sektorach gospodarczych i społecznych na poziomie unijnym i globalnym. Działania ułatwią innowacje technologiczne, instytucjonalne i społeczno-gospodarcze poprzez lepsze powiązania między badaniami i zastosowaniem oraz między przedsiębiorcami, użytkownikami końcowymi, naukowcami i instytucjami naukowymi.

5.2. Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi i ekosystemami

Społeczeństwa stoją w obliczu wielkiego wyzwania, jakim jest osiągnięcie trwałej równowagi między potrzebami ludzi i środowiska. Zasoby środowiska, w tym woda, powietrze, biomasa, żyzne gleby, bioróżnorodność, ekosystemy i świadczone przez nie usługi stanowią podstawę funkcjonowania gospodarki europejskiej i światowej i decydują o jakości życia. Szacuje się, że do 2050 r. związane z zasobami naturalnymi możliwości biznesowe na świecie wyniosą

ponad 2 biliony euro[25]. Pomimo tego zarówno w Europie, jak i na świecie, ekosystemy ulegają degradacji w stopniu przekraczającym zdolność przyrody do ich regeneracji, a zasoby środowiskowe są nadmiernie eksploatowane. Na przykład co roku Unia traci 1000 km² najbardziej żyznych gleb i cennych ekosystemów, a jedna czwarta słodkiej wody jest marnowana. Kontynuacji tego rodzaju wzorców nie można brać pod uwagę. Badania muszą przyczynić się do odwrócenie szkód wyrządzonych w środowisku i zapewnienia, że ekosystemy pozostaną źródłem zasobów, dóbr i usług o zasadniczym znaczeniu dla dobrostanu i dobrobytu gospodarczego.

Działanie ma więc na celu poszerzenie wiedzy w celu gospodarowania zasobami naturalnymi w sposób zapewniający trwałą równowagę między ograniczonymi zasobami a potrzebami społeczeństwa i gospodarki.

Aby osiągnąć ten cel, badania i innowacje skoncentrują się na poniżej wymienionych działaniach.

5.2.1. Poszerzenie wiedzy na temat funkcjonowania ekosystemów, ich interakcji z systemami społecznymi i roli w zakresie zrównoważenia gospodarki i dobrostanu ludzi

Działania społeczeństwa stwarzają zagrożenie wywołania w środowisku nieodwracalnych zmian, które zmienią charakter ekosystemów. Przewidywanie tych zagrożeń poprzez ocenę, monitorowanie i prognozowanie skutków ludzkiej działalności dla środowiska oraz skutków zmian w środowisku na dobrostan ludzi ma kluczowe znaczenie. Badania ekosystemów morskich (od stref przybrzeżnych po pełne morze), wód słodkich, ekosystemów naziemnych i miejskich, w tym ekosystemów uzależnionych od wód gruntowych, poszerzą naszą wiedzę na temat złożonych interakcji między zasobami naturalnymi a systemami społecznymi, gospodarczymi i ekologicznymi, łącznie z naturalnymi progami nieodwracalnych zmian oraz odpornością lub wrażliwością systemów ludzkich i biologicznych. Badania obejmą sposoby funkcjonowania ekosystemów i reagowania przez nie na skutki działalności człowieka, sposoby przywrócenia ich do poprzedniego stanu oraz wpływ tych działań na gospodarkę i ludzki dobrostan. Ponadto badanie obejmie rozwiązania dotyczące wyzwań związanych z zasobami. Przyczyni się do opracowania polityk i praktyk zapewniających prowadzenie działalności społecznej i gospodarczej w granicach wyznaczonych przez trwałość ekosystemów i ich zdolność do adaptacji oraz przez bioróżnorodność.

5.2.2. Zapewnienie wiedzy i narzędzi w celu skutecznego podejmowania decyzji i zaangażowania społeczeństwa

W systemach społecznych, gospodarczych i zarządzania do tej pory nie uwzględniono ani kwestii wyczerpywania się zasobów, ani szkód w ekosystemach. Badania i innowacje zapewnią podstawy dla decyzji politycznych koniecznych do celów gospodarowania zasobami naturalnymi i ekosystemami w celu uniknięcia niekorzystnych zmian klimatu i środowiska lub dostosowania się do nich oraz w celu propagowania zapewniających trwałość zmian instytucjonalnych, gospodarczych, behawioralnych i technologicznych. Nacisk będzie

---

[25] Dane szacunkowe opracowane przez PricewaterhouseCoopers dla „związanych ze zrównoważonym rozwojem możliwości biznesowych na świecie w odniesieniu do zasobów naturalnych (w tym energia, leśnictwo, żywność i rolnictwo, woda i metale)" oraz WBCSD (2010) „Vision 2050: The New Agenda for Business", World Business Council for Sustainable Development, Genewa, URL: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf

położony na ekosystemy i usługi ekosystemowe o krytycznym znaczeniu, zgodne z założeniami polityki, takie jak słodka woda, morza i oceany, jakość powietrza, bioróżnorodność, wykorzystanie gruntów i gleby. Odporność społeczeństw i ekosystemów na katastrofy, w tym klęski żywiołowe, będzie wspierana poprzez lepsze możliwości prognozowania, wczesnego ostrzegania oraz oceny wrażliwości i skutków, również w wymiarze obejmującym wiele zagrożeń. Dzięki temu badania i innowacje wniosą wkład w działania polityczne w zakresie efektywności środowiskowej i zasobów oraz przedstawią warianty skutecznego, opartego na dowodach zarządzania w granicach bezpiecznej eksploatacji. Opracowane zostaną innowacyjne sposoby podniesienia spójności polityki, znajdowania kompromisowych rozwiązań i postępowania w przypadku sprzeczności interesów, a także lepszego informowania społeczeństwa o wynikach badań i zwiększenia udziału obywateli w procesie podejmowania decyzji.

5.3. Zapewnienie zrównoważonego zaopatrzenia w surowce inne niż energia i produkty rolne

Sektory takie jak budownictwo, przemysł chemiczny, samochodowy, kosmonautyczny, maszyn i urządzeń, których łączna wartość dodana przekracza 1 000 miliardów euro, a liczba zatrudnionych sięga około 30 milionów, są uzależnione od dostępu do surowców. Unia jest samowystarczalna pod względem surowców mineralnych stosowanych w budownictwie. Tym niemniej jest wprawdzie jednym z największych na świecie producentów niektórych surowców mineralnych stosowanych w przemyśle, ale nadal pozostaje importerem netto większości z nich. Ponadto jest w wysokim stopniu uzależniona od importu minerałów metalicznych i w pełni uzależniona od importu niektórych kluczowych surowców.

Ostatnie tendencje świadczą o tym, że popyt na surowce będzie napędzany przez powstające gospodarki oraz szybkie rozprzestrzenianie się kluczowych technologii wspomagających. Europa musi zapewnić zrównoważone gospodarowanie i dostawy surowców z obszarów leżacych w jej granicach i poza nimi, przeznaczonych dla wszystkich sektorów uzależnionych od dostępu do surowców. Cele polityczne dotyczące kluczowych surowców przedstawiono w inicjatywie Komisji na rzecz surowców[26].

Działanie ma więc na celu poszerzenie bazy wiedzy o surowcach i opracowanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie efektywnych kosztowo i przyjaznych dla środowiska procesów poszukiwań, wydobycia, przetwarzania, recyklingu i odzysku surowców oraz zastępowania ich atrakcyjnymi pod względem ekonomicznym surowcami alternatywnymi wywierającymi mniej szkodliwy wpływ na środowisko.

Aby osiągnąć ten cel, badania i innowacje skoncentrują się na poniżej wymienionych działaniach.

5.3.1. Poszerzenie bazy wiedzy na temat dostępności surowców

Ocena długoterminowej dostępności zasobów unijnych i światowych, w tym dostępu do miejskich kopalni (składowiska i odpady górnicze), zasobów pełnomorskich (np. wydobywanie z dna morza minerałów ziem rzadkich) i związana z tym niepewność wymagają poprawy. Ta wiedza prezyczyni się do skłonienia społeczeństwa do bardziej efektywnego stosowania, recyklingu i ponownego wykorzystywania rzadkich lub

[26] COM (2008) 699.

szkodliwych dla środowiska surowców. Ponadto opracowane zostaną światowe zasady, praktyki i normy dotyczące ekonomicznie opłacalnych, przyjaznych dla środowiska i akceptowanych społecznie procesów poszukiwania zasobów, ich wydobycia i przetwarzania, w tym praktyk w zakresie wykorzystywania gruntów i planowania przestrzennego obszarów morskich.

5.3.2. Propagowanie zrównoważonego zaopatrzenia i stosowania surowców, obejmujące poszukiwania, wydobycie, przetwarzanie, recycling i odzyskiwanie

Badania i innowacje są potrzebne podczas całego cyklu życia materiałów w celu zapewnienia taniego, niezawodnego i zrównoważonego zaopatrzenia w surowce o zasadniczym znaczeniu dla przemysłu europejskiego oraz gospodarowania nimi. Opracowanie i stosowanie ekonomicznie opłacalnych, przyjaznych dla środowiska i akceptowanych społecznie technologii poszukiwania zasobów, ich wydobycia i przetwarzania będzie bodźcem do ich efektywnego wykorzystywania. Eksploatacja obejmie również potencjał kopalni miejskich. Nowe, opłacalne ekonomicznie technologie recyklingu i odzyskiwania materiałów, modele i procesy biznesowe również przyczynią się do obniżenia uzależnienia Unii od dostaw surowców pierwotnych. Pociąga to za sobą potrzebę wydłużenia użytkowania, wysokiej jakości recyklingu i odzysku oraz radykalnego ograniczenia marnotrawstwa zasobów. Przyjęte zostanie podejście oparte na pełnym cyklu życia, od dostawy dostępnych surowców po koniec ich życia, przy ograniczeniu do minimum wymagań dotyczących energii i zasobów.

5.3.3. Znajdowanie rozwiązań alternatywnych dla kluczowych surowców

W przewidywaniu ewentualnego ograniczenia światowej dostępności niektórych materiałów ze względu na ograniczenia w handlu przedmiotem badań i rozwoju będą zrównoważone substytuty kluczowych surowców i substancje alternatywne o zbliżonej funkcjonalności. W ten sposób badania przyczynią się do obniżenia uzależnienia Unii od surowców pierwotnych i zmniejszenia niekorzystnych skutków dla środowiska.

5.3.4. Podniesienie świadomości społecznej i umiejętności związanych z surowcami

Konieczność przekształcenia gospodarki w bardziej samowystarczalną i efektywną pod względem wykorzystania zasobów będzie wymagała zmian kulturowych, behawioralnych, społeczno-ekonomicznych i instytucjonalnych. W celu rozwiązania narastającego problemu niedoboru umiejętności w unijnym sektorze surowcowym (w tym w europejskim przemyśle górniczym) wprowadzone zostaną zachęty na rzecz tworzenia bardziej skutecznych partnerstw między wyższymi uczelniami, służbami geologicznymi i przemysłem. Zasadnicze znaczenie ma również wspieranie rozwoju innowacyjnych umiejętności ekologicznych. Ponadto świadomość społeczna dotycząca znaczenia krajowych surowców dla gospodarki europejskiej jest nadal ograniczona. Dla łatwiejszego wprowadzenia niezbędnych zmian instytucjonalnych badania i innowacje zostaną ukierunkowane na tworzenie możliwości obywatelom, decydentom politycznym, praktykom i instytucjom.

5.4. Umożliwienie przekształcenia gospodarki w ekologiczną poprzez innowacje ekologiczne

Unie nie jest w stanie pomyślnie się rozwijać w świecie narastającej konkurencji o surowce, degradacji środowiska i utraty bioróżnorodności. Rozdzielenie wzrostu od stosowania zasobów naturalnych wymaga zmian strukturalnych w sposobach użytkowania zasobów, ich ponownego wykorzystywania i gospodarowania nimi, przy jednoczesnej ochronie własnego

środowiska. Innowacje ekologiczne umożliwią zmniejszenie presji na środowisko, zwiększą efektywność pod względem wykorzystania zasobów i skierują Unię na drogę wiodącą w stronę gospodarki efektywnej pod względem wykorzystania zasobów i energii. Innowacje ekologiczne stwarzają ponadto szerokie możliwości wzrostu i powstawania nowych miejsc pracy i podnoszą konkurencyjność Europy na światowym rynku, którego wzrost sprawi, że po 2015 r. jego wartość osiągnie szacunkowy poziom biliona euro[27]. Obecnie 45 % przedsiębiorstw wprowadziło pewnego rodzaju innowacje ekologiczne. Szacuje się, że około 4 % innowacji ekologicznych przyczynia się do ponad 40 % obniżenia ilości materiału zużywanego na jednostkę produkcji[28], co świadczy o ich wielkim potencjale na przyszłość.

Działanie ma więc na celu wspieranie wszystkich form innowacji ekologicznych umożliwiających przekształcenie gospodarki w gospodarkę ekologiczną.

Aby osiągnąć ten cel, badania i innowacje skoncentrują się na poniżej wymienionych działaniach.

5.4.1. Doskonalenie innowacyjnych ekologicznie technologii, procesów, usług i produktów oraz tworzenie bodźców do ich wprowadzenia na rynek

Wsparcie zostanie przyznane na wszystkie formy innowacji, zarówno przyrostowe, jak i radykalne, łączące innowacje technologiczne, organizacyjne, społeczne, behawioralne, biznesowe i polityczne oraz zwiększające udział społeczeństwa obywatelskiego. W ten sposób stworzone zostaną podstawy dla gospodarki o obiegu w większym stopniu zamkniętym, przy jednoczesnym zmniejszeniu skutków dla środowiska i uwzględnieniu efektów zwrotnych. Działanie to obejmie modele biznesowe, symbiozę przemysłową, systemy usług produktowych, projektowanie produktów, pełny cykl życia oraz podejścia „od kołyski po kołyskę". Celem będzie podniesienie efektywności gospodarowania zasobami poprzez obniżenie - w ujęciu bezwzględnym – wielkości wsadów, odpadów i uwalnianych substancji szkodliwych w łańcuchu wartości oraz wspieranie ponownego wykorzystania, recyklingu i zastępowania zasobów. Nacisk zostanie położony na ułatwienie przejścia od etapu badań do wprowadzenia na rynek, z udziałem przemysłu, a w szególności MŚP, od opracowania prototypów po ich wprowadzenie na rynek i powielanie. Nawiązywanie kontaktów w sieci przez innowatorów w zakresie ekologii również będzie miało na celu poprawę upowszechniania wiedzy i lepsze powiązanie dostaw z popytem.

5.4.2. Wspieranie innowacyjnych polityk i przemian społecznych

Przekształcenie gospodarki w ekologiczną wymaga zmian strukturalnych i instytucjonalnych. Badania i innowacje skupią uwagę na głównych barierach zmian społecznych i rynkowych i zostaną ukierunkowane na stworzenie konsumentom, wyróżniającym się przedsiębiorcom i decydentom politycznym nowych możliwości przyjmowania innowacyjnych i zrównoważonych wzorców zachowania. Opracowane zostaną solidne i przejrzyste narzędzia, metody i modele przeznaczone do oceny i ułatwienia głównych zmian społecznych i instytucjonalnych niezbędnych dla ukierunkowania paradygmatu w stronę gospodarki ekologicznej. Przedmiotem badań będą sposoby propagowania zrównoważonych wzorców

---

[27] Parlament Europejski: „Policy Department, Economic and Scientific Policy: Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy, Study and briefing notes", marzec 2009 r.

[28] Eco-innovation Observatory: „The Eco-Innovation Challenge - Pathways to a resource-efficient Europe - Annual Report 2010", maj 2011 r.

konsumpcji, obejmujące badania społeczno-ekonomiczne, nauki behawioralne, udział uczestników i społeczną akceptację dla innowacji, jak również działania na rzecz lepszego komunikowania się i podniesienia świadomości społecznej. W pełni zostaną wykorzystane działania demonstracyjne.

5.4.3. Pomiar i ocena postępu w stronę gospodarki ekologicznej

Należy opracować solidne wskaźniki w każdej odpowiedniej skali przestrzennej o charakterze uzupełniającym względem PKB, metody i systemy wspierania i oceny przekształcenia gospodarki w ekologiczną oraz skuteczność odpowiednich wariantów politycznych. Badania i innowacje napędzane przez podejście oparte na cyklu życia przyczynią się do podniesienia jakości i dostępności danych, metod i systemów pomiarowych właściwych dla efektywnej gospodarki zasobami i innowacji ekologicznych oraz ułatwienia w oparcowaniu innowacyjnych planów offsetowych. Badania społeczno-ekonomiczne pozwolą na lepsze poznanie źródłowych przyczyn wzorców zachowania producentów i konsumentów i w ten sposób przyczynią się do opracowania bardziej skutecznych narzędzi politycznych ułatwiających przekształcenie gospodarki w gospodarkę efektywną pod względem zasobów i odporną na zmianę klimatu. Ponadto opracowane będą metodologie oceny technologii i zintegrowane narzędzia modelowania wspierające efektywną gospodarkę zasobami i polityki dotyczące innowacji ekologicznych na każdym poziomie, które jednocześnie zwiększą spójność polityczną i umożliwią znalezienie rozwiązań kompromisowych. Wyniki pozowolą na monitorowanie, ocenę i obniżenie przepływu materiałów i energii biorących udział w procesie produkcji i zużycia i umożliwią decydentom politycznym i przedsiębiorstwom uwzględnienie kosztów środowiskowych i czynników zewnętrznych w podejmowanych przez nich działaniach i decyzjach.

5.4.4. Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami przy użyciu systemów cyfrowych

Innowacje w dziedzinie technologii informacyjnych i komunikacyjnych mogą okazać się kluczowym narzędziem wspierającym efeektywne gospodarowanie zasobami. Aby osiągnąć ten cel, nowoczesne i innowacyjne TIK przyczynią się do znaczącego wzrostu efektywności w odniesieniu do wydajności, w szczególności poprzez automatyzację procesów, monitorowanie w czasie rzeczywistym i systemy wspierania decyzji. Zastosowanie TIK jest ukierunkowane na przyspieszenie stopniowego przekształcania gospodarki w gospodarkę wirtualną poprzez podnoszenie udziału usług cyfrowych oraz ułatwianie zmian zachowań konsumpcyjnych i modeli biznesowych poprzez zastosowanie TIK.

5.5. Opracowanie rozbudowanych i zrównoważonych systemów globalnej obserwacji środowiska oraz systemów informacyjnych

Rozbudowane systemy obserwacji środowiska i systemy informacyjne mają zasadnicze znaczenie dla zapewnienia pozyskiwania długoterminowych danych i informacji wymaganych w celu sprostania temu wyzwaniu. Systemy te zostaną wykorzystane do oceny i prognozowania stanu, statusu i tendencji w zakresie klimatu, zasobów naturalnych, w tym surowców, ekosystemów i usług ekosystemowych, jak również oceny zmniejszenia emisji i łagodzenia zmian klimatu oraz polityki adaptacji i wariantów we wszystkich sektorach gospodarki. Przekazane przez te systemy informacje i wiedza zostaną wykorzystane do stymulowania inteligentnego korzystania z zasobów strategicznych; wspierania rozwoju polityk opartych na dowodach; wspierania nowych usług środowiskowych i klimatycznych; oraz stworzenia nowych możliwości na światowych rynkach.

Potencjał, technologie i infrastruktury danych odnoszące się do obserwacji i monitorowania ziemi muszą opierać się na postępach w zakresie TIK, technologii kosmicznych i sieci aktywnych, wyników zdalnych obserwacji, nowatorskich czujników *in situ*, usług mobilnych, sieci komunikacyjnych, narzędzi usług sieciowych pozwalających na wspólne tworzenie i udoskonalonej infrastruktury przeznaczonej do obliczeń i modelowania; mają na celu ciągłe przekazywanie terminowych i dokładnych informacji i prognoz. Wprowadzone zostaną zachęty do zapewnienia swobodnego, otwartego i nieograniczonego dostępu do interoperacyjnych danych i informacji, jak również zachęty do efektywnego przechowywania wyników badań, zarządzania nimi i ich upowszechniania.

5.6. Szczególne aspekty realizacji

Działania przyczynią się do aktywniejszego uczestnictwa Unii w procesach i inicjatywach wielostronnych, takich jak Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC), międzyrządowa platforma ds. różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemu (IPBES) oraz Grupa ds. Obserwacji Ziemi (GEO) oraz zwiększenia jej wkładu finansowego. Współpraca z innymi ważnymi publicznymi i prywatnymi mecenasami prac badawczych zwiększy efektywność światowych i europejskich badań i wniesie wkład w światowy system zarządzania badaniami naukowymi.

Współpraca naukowo-techniczna wniesie wkład w światowy mechanizm transferu technologii Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) i ułatwi rozwój technologii, innowacje i transfer w ramach wspierania adaptacji do zmiany klimatu i łagodzenia emisji gazów cieplarnianych.

W oparciu o wyniki konferencji ONZ „Rio+20” poddany zostanie badaniom mechanizm systematycznego gromadzenia, zestawiania i analizy wiedzy w zakresie nauki i technologii dotyczącej kwestii kluczowych dla zrównoważonego rozwoju i gospodarki ekologicznej, który będzie zawierał ramowe warunki pomiaru postępu. Działanie to uzupełni działalność istniejących paneli i organów naukowych i będzie dążyć do osiągnięcia synergii z nimi.

Działania badawcze w ramach niniejszego wyzwania wniosą wkład w usługi operacyjne globalnego monitoringu środowiska i bezpieczeństwa (GMES) poprzez zapewnienie GMES rozwojowej bazy wiedzy.

Szczególne środki zagwarantują możliwość korzystania z wyników unijnych badań i innowacji w dziedzinie klimatu, efektywnego gospodarowania zasobami i surowcami w dalszych programach unijnych takich jak LIFE+, fundusze regionalne i strukturalne oraz programy współpracy zewnęrznej.

Może zostać ustanowiona sieć doradcza instytutów, która zapewni: ciągłą analizę postępu naukowego i technologicznego w Unii i w najważnych dla niej krajach i regionach partnerskich; wczesne rozpoznanie możliwości rynkowych nowych praktyk i technologii w dziedzinie środowiska; prognozy w zakresie badań i innowacji oraz polityki.

6. INTEGRACYJNE, INNOWACYJNE I BEZPIECZNE SPOŁECZEŃSTWA

6.1. Integracyjne społeczeństwa

Bieżące tendencje obserowane w społeczeństwach europejskich niosą ze sobą możliwości związane z większym zjednoczeniem Europy, ale i zagrożenia. Te możliowści i zagrożenia

należy poznać i przewidywać, aby Europa mogła dążyć do zapewnienia odpowiedniego stopnia solidarności i współpracy na poziomie społecznym, gospodarczym, politycznym i kulturalnym, z uwzględnieniem coraz większej liczby wzajemnych połączeń na świecie.

W tym kontekście celem jest zapewnienie włączenia społecznego, gospodarczego i politycznego, zwalczanie ubóstwa i umacnianie praw człowieka, włączenia cyfrowego, równości, solidarności i dynamiki międzykulturowej poprzez wspieranie badań interdyscyplinarnych, wskaźników, postępu technicznologicznego, rozwiązań organizacyjnych oraz nowych form współpracy i współtworzenia. Badania i inne działania będą wspierać realizację strategii „Europa 2020" oraz innych stosownych polityk zagranicznych Unii. W tym kontekście ważną rolę do odegrania mogą mieć badania w dziedzinie nauk humanistycznych. Określenie, monitorowanie i ocena celów strategii i polityk europejskich będzie wymagała ukierunkowanych badań w zakresie wysokiej jakości systemów informacji statystycznej oraz opracowania dostosowanych instrumentów, które umożliwą decydentom politycznym ocenę skutków i skuteczności zamierzonych środków, w szczególności sprzyjających włączeniu społecznemu.

Poniżej wymieniono cele szczegółowe będące przedmiotem działań.

6.1.1. Propagowanie inteligentnego i zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu

Ciągła pogoń za wzrostem gospodarczym pociąga za sobą szereg istotnych kosztów ludzkich, społecznych, środowiskowych i gospodarczych. W Europie inteligentny i zrównoważony wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu oznacza daleko idące zmiany w sposobie definiowania, pomiaru (w tym pomiaru postępów wykraczające poza stosowany zazwyczaj wskaźnik PKB), generowania i podtrzymywania wzrostu i dobrostanu w miarę upływu czasu. W ramach badań zostanie przeprowadzona analiza rozwoju zrównoważonych stylów życia, zachowań społeczno-gospodarczych i wartości, a także ich odniesienia do paradygmatów, polityk i funkcjonowania w Europie instytucji, rynków, firm, systemów zarządzania i przekonań. Opracowane zostanie narzędzie do celów lepszej oceny kontekstowych i wzajemnych oddziaływań tego rodzaju zmian i wariantów politycznych w takich obszarach jak zatrudnienie, system podatkowy, nierówności, ubóstwo włączenie społeczne, szkolenie i umiejętności, rozwój społeczeństwa, konkurencyjność i rynek wewnętrzny. Ponadto zostanie przeprowadzona analiza zmian w gospodarkach krajowych oraz form zarządzania na poziomie europejskim i międzynarodowym w celu ustalenia, które z nich mogą zapobiegać zaburzeniom równowagi makroekonomicznej, trudnościom finansowym, konkurencji fiskalnej, bezrobociu i związanym z nim problemom oraz innym formom zaburzeń gospodarczych i finansowych. Zostaną w niej uwzględnione wzrastające wzajemne zależności między Unią i światowymi gospodarkami, rynkami i systemami finansowymi.

6.1.2. Budoanie odpornych i integracyjnych społeczeństw w Europie

Zrozumienie przemian społecznychn w Europie wymaga analizy zmieniających się praktyk demokratycznych i oczekiwań, jak również historycznej ewolucji tożsamości, różnorodności, terytoriów, wyznań, kultur i wartości. W jej zakres wchodzi dogłębne zrozumienie historii integracji europejskiej. Ponadto zrozumienie napięć i możliwości wynikających z wprowadzenia TIK, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zbiorowym, ma istotne znaczenie dla otwarcia nowych dróg innowacji. Kwestią zasadniczą jest określenie sposobów adaptacji i poprawy działania europejskich systemów zabezpieczenia społecznego, służb publicznych oraz poszerzenia wymiaru ubezpieczeń społecznych w polityce w celu

osiągnięcia spójności i propagowania większej równości społecznej i gospodarczej oraz solidarności międzypokoleniowej. W ramach badań zostanie przeprowadzona analiza sposobu nabierania przez społeczeństwa i polityków bardziej europejskiego charakteru w szerokim znaczeniu tego pojęcia, poprzez ewolucję tożsamości, kultur i wartości, obieg idei i wierzeń oraz połączenie zasad i praktyk w zakresie wzajemności, wspólności i równości. Analiza obejmie sposoby zapewnienia wrażliwym populacjom pełnego udziału w społeczeństwie i korzystania z demokracji, w szczególności poprzez zdobywanie różnych umiejętności i ochronę praw człowieka. W tej sytuacji centralnym punktem będzie analiza sposobów reagowania przez systemy polityczne na tego rodzaju zmiany społeczne i zmian zachodzących pod ich wpływem w tych systemach, lub braku tego rodzaju reakcji. W badaniach uwzględniona będzie ponadto ewolucja kluczowych systemów, które zapewniają podstawowe więzi społeczne, takie jak rodzina, praca, edukacja i zatrudnienie, oraz pomagają zwalczać ubóstwo. Uwzględnione będzie też znaczenie migracji i demografii dla opracowania polityk europejskich w przyszłości.

Biorąc pod uwagę wzrastające znaczenie społeczno-gospodarcze włączenia cyfrowego, działania w zakresie badań i innowacji w wielkiej skali będą propagować rozwiązania TIK sprzyjające włączeniu oraz skuteczne zdobywanie umiejętności cyfrowych, które stwarza obywatelom nowe możliwości i prowadzi do powstania konkurencyjnej siły roboczej. Nacisk zostanie położony na na nowy postęp technologiczny, który umożliwi znaczącą poprawę w zakresie indywidualizacji, przyjazności dla użytkownika i dostępności poprzez lepsze zrozumienie obywateli, zachowań konsumentów i użytkowników oraz wartości, również w odniesieniu do osób niepełnosprawnych. W tym celu potrzebne będzie podejście do badań i innowacji oparte na zasadzie „inclusion by design”.

6.1.3. Wzmocnienie pozycji Europy jako podmiotu światowego

Wyróżniający Europę system historyczny, polityczny, społeczny i kulturowy jest w coraz większym stopniu poddany oddziaływaniom wynikającym z globalnych przemian. Aby móc nadal rozwijać swoje zewnętrzne wpływy w sąsiedztwie i poza nim i utrzymać pozycję światowego gracza, Europa musi podnieść swój potencjał w odniesieniu do wyznaczania, wyjaśniania i propagowania swoich celów politycznych w innych regionach i społęczeństwach oraz ustalania priorytetów w tym zakresie, w dążeniu do kontynuowania współpracy, zapobiegania konfliktom lub ich rozwiązywania. W związku z tym musi też pogłębić umiejętność przewidywania zmian i skutków globalizacji oraz reagowania na nie. Wymaga to większej wiedzy na temat historii, kultur i systemów polityczno-gospodarczych innych regionów świata, a także roli i wpływu podmiotów międzynarodowych. Na koniec, Europa musi efektywnie uczestniczyć w globalnym zarządzaniu kluczowymi dziedzinami, takimi jak handel, rozwój, praca, współpraca gospodarcza, prawa człowieka, obrona i bezpieczeństwo. Oznacza to konieczność zaangażowania potencjału w tworzenie nowych możliwości, zarówno pod względem narzędzi, systemów i instrumentów analitycznych, jak i pod względem stosunków dyplomatycznych na formalnej i nieformalnej arenie międzynarodowej, z rządami i podmiotami pozarządowymi.

6.1.4. Wyeliminowanie podziału Europy w zakresie badań i innowacji

W całej Europie występują znaczące regionalne różnice w zakresie badań i innowacji, stanowiące problem, który wymaga rozwiązania. Wyodrębione środki, ukierunkowane na odblokowanie potencjału doskonałości i innowacji, uzupełnią polityki i działania w ramach środków finansowych funduszu spójności i wywołają efekt synergistyczny. Należą do nich:

– powiązanie na zasadzie współzawodnictwa powstających instytucji, centrów doskonałości i innowacyjnych regionów w słabiej rozwiniętych państwach członkowskich z międzynarodowymi wiodącymi odpowiednikami w innych regionach Europy. Polegać to będzie na połączeniu w zespoły instytutów badawczych o doskonałej jakości badań i słabiej rozwiniętych regionów, twinningu wymiany pracowników, doradztwie i pomocy ekspertów oraz opracowaniu wspólnych strategii stanowienia centrów doskonałości, którym może zostać przyznane wsparcie ze środków finansowych funduszu spójności przeznaczonych dla słabiej rozwiniętych regionów. Rozważona zostanie kwestia tworzenia powiązań z innowacyjnymi klastrami i uznawania wysokiej jakości w słabiej rozwiniętych regionach, w tym poprzez procedury oceny niezależnych ekspertów i przyznawanie odznaki jakości instytucjom spełniającym wymagania norm międzynarodowych;

– ustanowienie „stanowisk EPB" w celu przyciągnięcia wybitnych przedstawicieli środowisk akademickich do instytucji dysponujących doskonałym potencjałem badawczym, aby pomogli im uwolnić ten potencjał i stworzyć równe warunki działania w zakresie badań i innowacji w europejskiej przestrzeni badawczej. Jest to instytucjonalna forma wspierania procesu powstawania konkurencyjnego środowiska badawczego i tworzenia warunków ramowych koniecznych dla przyciągnięcia do tego rodzaju instytucji najbardziej utalentowanych naukowców, ich utrzymania i zapewnienia im rozwoju;

– ułatwienie dostępu do międzynarodowych sieci doskonałym naukowcom i innowatorom, którzy w niewystarczającym stopniu angażują się w działania sieci europejskich i międzynarodowych. W tym przypadku wsparcie będzie udzielane za pośrednictwem COST i krajowych punktów kontaktowych;

– pomoc w opracowaniu strategii inteligentnej specjalizacji i ich monitorowanie. Planowane jest opracowanie narzędzia wspierającego politykę i ułatwienie edukacji w dziedzinie polityki na poziomie regionalnym poprzez międzynarodowe procedury oceny niezależnych ekspertów i wymianę najlepszych praktyk.

6.2. Innowacyjne społeczeństwa

Spadający udział Europy w tworzeniu światowej wiedzy podkreśla konieczność zmaksymalizowania skutków społeczno-gospodarczych i efektywności polityk w zakresie badań i innowacji oraz zwiększenia spójności i synergii polityk o zasadniczo międzynarodowym charakterze. Kwestia innowacji będzie rozważana w szerokim znaczeniu, w tym z uwzględnieniem polityki w wielkiej skali oraz innowacji napędzanych przez użytkowników i rynek. Działania te będą wspierać osiągnięcia i funkcjonowanie europejskiej przestrzeni badawczej, w szczególności inicjatyw przewodnich strategii „Europa 2020" „Unia innowacji" i „Europejska agenda cyfrowa".

Poniżej wymieniono cele szczegółowe będące przedmiotem działań.

6.2.1. Wzmocnienie bazy dowodowej oraz wsparcie na rzecz inicjatywy "Unia innowacji" i europejskiej przestrzeni badawczej

W dążeniu do oceny i wyznaczenia priorytetów w odniesieniu do inwestycji oraz wzmocnienia inicjatywy „Unia innowacji" i europejskiej przestrzeni badawczej zaplanowano przeprowadzenie analizy polityk, systemów i podmiotów w zakresie badań i innowacji w Europie i w państwach trzecich, jak również opracowanie wskaźników oraz rozwój infrastruktur dla potrzeb danych i informacji. Konieczne będą ponadto działania perspektywiczne i inicjatywy pilotażowe, analiza ekonomiczna, monitorowanie polityki, wzajemne uczenie się, narzędzia koordynacji oraz działania w zakresie opracowania metodologii oceny skutków, oparte na informacjach zwrotnych przekazywanych bezpośrednio przez zainteresowane podmioty badawcze, przedsiębiorstwa, organy publiczne i obywateli.

W dążeniu do wprowadzenia jednolitego rynku badań i innowacji wdrożone zostaną środki zachęty do postępowania zgodnie zasadami EPB. Wsparcie uzyskają działania stwarzające podstawy polityczne w odniesieniu do jakości szkolenia w zakresie badań naukowych, mobilności i rozwoju karier zawodowych naukowców, w tym inicjatywy na rzecz zapewnienia usług związanych z mobilnością, otwartego procesu rekrutacji, praw naukowców oraz związków ze światowymi społecznościami naukowców. Działanie te będą realizowane w dążeniu do synergii i ścisłej współpracy z działaniami Marie Curie w ramach celu „Doskonała baza naukowa". Wsparcie otrzymają instytucje, które przedstawią innowacyjne koncepcje szybkiego wdrożenia zasad EPB, w tym Europejskiej karty naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych.

W odniesieniu do koordynacji polityk planowane jest wprowadzenie możliwości skorzystania z doradztwa w zakresie polityki w celu udostępnienia tego rodzaju porad organom krajowym opracowującym krajowe programy reform i strategie w zakresie badań i innowacji.

Realizacja inicjatywy "Unia innowacji" wymaga ponadto wspierania (ze środków prywatnych i poblicznych) innowacji napędzanych przez rynek w dążeniu do zwiększenia innowacyjnego potencjału firm i wspierania konkurencyjności Europy. W tym celu należy poprawić ogólne warunki ramowe dotyczące innowacji oraz rozwiązać problem szczególnych barier hamujących wzrost innowacyjnych przedsiębiorstw. Wsparcie zostanie przyznane na rzecz silnych mechanizmów wspierania innowacji (np. lepsze zarządzanie klastrami, partnerstwa publiczno-prywatne i współpraca w sieci), wysoce specjalistycznych usług wspierających innowacje (np. zarządzanie prawami własności intelektualnei korzystanie z nich, zarządzanie innowacjami, sieci nabywców) oraz przeglądów polityk odnoszących się do innowacji. Kwestie szczególne odnoszące się do MŚP uzyskają wsparcie w ramach celu szczegółowego „Innowacje w MŚP".

6.2.2. Poszukiwanie nowych form innowacji, łącznie z innowacjami społecznymi i kreatywnością

Innowacje społeczne przyczyniają się do powstania nowych towarów, usług, procesów i modeli , które spełniają potrzeby społeczne i tworzą nowe relacje społeczne. Istotna jest kwestia zrozumienia sposobu, w jaki innowacje społeczne i kreatywność mogą przyczynić się do zmiany istniejących struktur i polityk, oraz zachęt do ich powstawania i powiększania skali działania. Możliwość działań oddolnych on-line i platformy dystrybucji łączące obywateli i umożliwiające im współpracę oraz wspólne tworzenie rozwiązań w oparciu o rozbudowaną znajomość kontekstu społecznego, politycznego i środowiskowego mogą stanowić mocne

narzędzie wspierania celów strategii „Europa 2020”. Wsparcie będzie ponadto przyznane na nawiązywanie kontaktów w sieci i eksperymentalne wykorzystanie TIK w celu doskonalenia procesów uczenia się, a także sieciom zrzeszającym innowatorów i przedsiębiorców społecznych.

Zasadniczego znaczenia nabierze propagowanie innowacji w celu wspierania efektywnych i otwartych usług publicznych skupionych na potrzebach obywateli (administracja elektroniczna). Będzie to wymagało wielodyscyplinarnych badań w zakresie nowych technologii i innowacji w wielkiej skali, w szczególności w odniesieniu do prywatności cyfrowej, interoperacyjności, zindywidualizowanej identyfikacji elektronicznej, otwartych danych, dynamicznych interfejsów użytkownika, skonfigurowania usług publicznych pod kątem potrzeb obywateli oraz integracji i innowacji napędzanych przez użytkowników, w tym w naukach społecznych i humanistycznych. Działania te obejmą również takie kwestie jak dynamika sieci społecznych, wykorzystanie tłumów do rozwinięcia użytecznych usług („crowd-sourcing”) i zarządzanie zmianami w łańcuchach dostaw („smart-sourcing”) w celu wspólnego opracowania rozwiązań w zakresie problemów społecznych w oparciu o otwarte pakiety danych. Działania te ułatwią zarządzanie złożonymi procesami podejmowania decyzji, w szczególności obsługę i analizę wielkich ilości danych do celów współpracy w modelowaniu polityki, symulacji procesów decyzyjnych, technik wizualizacji, modelowania procesów i systemów uczestnictwa, a także analizy zmian w relacjach między obywatelami a sektorem publicznym.

6.2.3. Zapewnienie zaangażowania społeczeństwa w zakresie badań i innowacji

Zapewnienie współdziałania wszystkich podmiotów społecznych w cyklu innowacji podnosi jakość, znaczenie, akceptację i trwałość wyników procesu innowacji dzięki połączeniu interesów i wartości społeczeństwa. W tym celu należy rozwijać szczególne umiejętności, wiedzę i zdolności na poziomie indywidualnym i organizacyjnym, a także na poziomie krajowym i międzynarodowym. Propagowanie odpowiednich metod edukacji w dziedzinie nauki oraz badania w tym zakresie przyczynią się do powstania naukowo wykształconego, odpowiedzialnego i kreatywnego społeczeństwa. Propagowana będzie kwestia równouprawnienia płci, w szczególności poprzez wspieranie zmian w organizacji instytucji badawczych oraz w treści i planowaniu działań badawczych. Aby zwiększyć obieg wiedzy w obrębie społeczności naukowej i wśród ogółu społeczeństwa, należy kontynuować prace nad udostępnianiem i wykorzystywaniem wyników badań finansowanych ze środków publicznych. W porozumieniu z odpowiednimi organizacjami międzynarodowymi propagowane będą ramy etyczne w zakresie badań i innowacji, oparte na podstawowych zasadach etyki, łacznie z zasadami ujętymi w Karcie Praw Podstawowych i wszystkich stosownych przepisach i konwencjach Unii.

6.2.4. Propagowanie spójnej i efektywnej współpracy z państwami trzecimi

Działania horyzontalne zapewnią strategiczny rozwój współpracy międzynarodowej w ramach programu „Horyzont 2020”, z uwzględnieniem przekrojowych celów politycznych. Działania ukierunkowane na wspieranie dwustronnego, wielostronnego i regionalnego dialogu politycznego w zakresie badań i innowacji z państwami trzecimi, regionami, forami i organizacjami międzynarodowymi ułatwią wymianę polityk, wzajemne uczenie się i wyznaczanie priorytetów, będą propagować wzajemny dostęp do programów i monitorowanie skutków współpracy. Działania obejmujące kontakty w sieci i twinning ułatwią znalezienie optymalnych partnerów wśród podmiotów działających w zakresie badań i innowacji po obydwu stronach i przyczynią się do podniesienia kompetencji i zwiększenia możliwości

współpracy w słabiej zaawansowanych państwach trzecich. W ramach tych działań propagowana będzie koordynacja unijnych i krajowych polityk i programów współpracy, jak również wspólne działania państw członkowskich i krajów stowarzyszonych z państwami trzecimi w dążeniu do zwiększenia ogólnego oddziaływania. Widoczność europejskich badań i innowacji w państwach trzecich zostanie ponadto ujednolicona i wzmocniona, w szczególności poprzez zachęcanie do powstawania „europejskich domów nauki i innowacji", propagowanie usług świadczonych organizacjom europejskim rozszerzającym zakres swoich działań na państwa trzecie oraz otwieranie ośrodków badawczych ustanowionych wspólnie z państwami trzecimi dla organizacji i naukowców z innych państw członkowskich i z krajów stowarzyszonych.

6.3. Bezpieczne społeczeństwa

Unia Europejska, jej obywatele i partnerzy międzynarodowi stykają się zagrożeniami dla ich bezpieczeństwa, takimi jak przestępczość, terroryzm i masowe zagrożenia. Tego rodzaju zagrożenia mogą przekraczać granice i celować w obiekty fizyczne lub przestrzeń wirualną. Na przykład atakowanie witryn internetowych organów publicznych i podmiotów prywatnych nie tylko podkopuje zaufanie obywateli, ale może mieć poważny wpływ na sektory o zasadniczym znaczeniu, takie jak energetyka, transport, zdrowie, finanse lub telekomunikacja.

Przewidywanie tych zagrożeń, zapobieganie im i postępowanie w przypadku ich wystąpienia zagrożeniom wymaga 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 bezpieczeństwa, TIK i usługowych oraz zapobiegania nadużyciom w zakresie prywatności i łamania praw człowieka w Internecie oraz ich zwalczania.

Zasadniczym elementem będzie więc koordynacja i udoskonalenie obszaru badań w zakresie bezpieczeństwa, które przyczyni się do zaplanowania bieżących działań badawczych, w tym prognozowania, oraz do poprawy odpowiednich warunków i procedur prawnych w odniesieniu do koordynacji, w tym działań przednormatywnych.

Działania te umożliwią podejście zorientowane na misję i zintegrują odpowiednie wymiary społeczne. Będą wspierać polityki Unii w zakresie bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego, politykę obrony oraz stosowne nowe przepisy Traktatu z Lizbony, zapewniając bezpieczeństwo przestrzeni wirtualnej oraz zaufanie do jednolitego rynku cyfrowego i zachowanie prywatności. Poniżej wymieniono cele szczegółowe będące przedmiotem działań.

6.3.1. Zwalczanie przestępczości i terroryzmu

Ambitnym celem jest zarówno unikanie incydentów, jak i łagodzenie ich ewentualnych konsekwencji. Jego osiągnięcie wymaga nowych technologii i możliwości (w tym skierowanych przeciwko wirtualnej przestępczości i terroryzmowi) w dążeniu do zapewnienia bezpieczeństwa w sferze zdrowia, bezpiecznej żywności, wody i środowiska, które mają zasadnicze znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania społeczeństwa i gospodarki. Nowe technologie i specjalne możliwości będą wspierać ochronę krytycznych infrastruktur, systemów i usług (w tym komunikację, transport, zdrowie, żywność, wodę, energetykę, łańcuch logistyczny i łańcuch dostaw oraz środowisko). Cel ten uwzględnia też analizę i zabezpieczenie publicznych i prywatnych krytycznych infrastruktur i usług sieciowych przed każdego rodzaju zagrożeniem.

6.3.2. Wzmocnienie bezpieczeństwa poprzez zarządzanie granicami

Potrzebne są też technologie i możliwości w zakresie doskonalenia systemów, urządzeń, narzędzi, procesów i metod szybkiej identyfikacji w celu podniesienia bezpieczeństwa na granicach, zarówno w kwestii kontroli, jak i nadzoru, przy wykorzystaniu pełnego potencjału EUROSUR. Będą one rozwijane i testowane z uwzględnieniem ich skuteczności, zgodności z zasadami prawa i etyki, proporcjonalności, akceptacji społecznej oraz przestrzegania praw podstawowych. Badania przyczynią się również do udoskonalenia zintegrowanego europejskiego systemu zarządzania granicami, również poprzez zacieśnienie współpracy z krajami kandydującymi i z potencjalnymi kandydatami oraz z krajami uczestniczącymi w europejskiej polityce sąsiedztwa.

6.3.3. Zapewnienie bezpieczeństwa w przestrzeni wirtualnej

Kwestia bezpieczeństwa w przestrzeni wirtualnej jest dla osób, przedsiębiorstw i służb publicznych warunkiem koniecznym dla korzystania z możliwości oferowanych przez Internet. Wymaga zapewnienia bezpieczeństwa systemów, sieci, urządzeń dostępowych, oprogramowania i usług, w tym przetwarzania w chmurze, przy uwzględnieniu interoperacyjności wielu technologii. Badania przyczynią się do zapobiegania wirtualnym atakom w czasie rzeczywistym, ich wykrywania i określenia sposobu postępowania w przypadku ich wystąpienia w wielu dziedzinach i jurysdykcjach, oraz do ochrony krytycznych infrastruktur TIK. Społeczeństwo cyfrowe znajduje się w fazie pełnego rozwoju, w obliczu stale zmieniających się sposobów używania i nadużywania Internetu, nowych interakcji społecznych, nowych usług mobilnych i stacjonarnych oraz Internetu przedmiotów. Sytuacja ta wymaga nowego rodzaju badań, inicjowanych pod wpływem pojawiających się zastosowań i sposobów wykorzystywania oraz tendencji społecznych. Podjęte będą sprawne inicjatywy badawcze, w tym proaktywne działania badawczo-rozwojowe, ukierunkowane na szybkie reagowanie na nowe współczesne zjawiska w zakresie zaufania i bezpieczeństwa.

6.3.4. Zwiększenie odporności Europy na kryzys i katastrofy

Działania w tym zakresie wymagają opracowania specjalnych technologii i możliwości w celu wspierania różnego rodzaju czynności wykonywanych w warunkach zarządzania kryzysowego (takich jak ochrona ludności, zwalczanie pożarów i zanieczyszczenia mórz, pomoc humanitarna, obrona cywilna, zapobieganie konfliktom, opracowanie zadań w zakresie ratownictwa i stabilizacji sytuacji po kryzysie dla infrastruktur informacji medycznych) oraz egzekwowania prawa. Zakres badań obejmie cały łańcuch zarządzania kryzysowego i odporność społeczną, jak również wsparcie dla ustanowienia europejskiej organizacji reagowania kryzysowego.

Działania we wszystkich obszarach misji będą ponadto ukierunkowane na integrację i interoperacyjność systemów i usług, w tym takich aspektów jak komunikacja, architektury rozproszone i czynniki ludzkie. Konieczna jest również integracja cywilnych i wojskowych możliwości w zakresie zadań obejmujących obszar od ochrony ludności po pomoc humanitarną, zarządzanie granicami lub utrzymanie pokoju. Działanie to obejmie rozwój technologiczny we wrażliwym obszarze technologii podwójnego zastosowania w celu zagwarantowania interoperacyjności między oddziałami ochrony ludności i siłami zbrojnymi oraz między oddziałami ochrony ludności na świecie, jak również niezawodności, uwzględnienia aspektów organizacyjnych, prawnych i etycznych, kwestii handlowych, zagwarantowania ochrony poufności i integralności informacji oraz możliwości śledzenia wszystkich transakcji i operacji przetwarzania.

6.3.5. Zapewnienie prywatności i wolności w Internecie oraz wzmocnienie społecznego wymiaru bezpieczeństwa

Ochrona ludzkiego prawa do prywatności w społeczeństwie cyfrowym będzie wymagała opracowania ram i technologii koncepcji „privacy-by-design". Opracowane zostaną technologie umożliwiające użytkownikom kontrolowanie własnych danych osobowych i sposobu korzystania z nich przez strony trzecie; a także narzędzia przeznaczone do wykrywania i blokowania nieleganych treści i kradzieży danych oraz do ochrony praw człowieka on-line, aby zapobiec ograniczeniom w indywidualnym lub grupowym zachowaniu się ludzi wynikającym z niezgodnego z prawem przeszukiwania i profilowania.

Każde nowe rozwiązanie w zakresie bezpieczeństwa i technologii wymaga akceptacji społecznej, musi być zgodne z prawem Unii i prawem międzynarodowym, skuteczne i proporcjonalne w odniesieniu do identyfikacji zagrożeń dla bezpieczeństwa i postępowania w przypadku ich wystąpienia. Z tego względu lepsze zrozumienie społeczno-ekonomicznego, kulturowego i antropologicznego wymiaru kwestii bezpieczeństwa, powodów jego braku, roli mediów i komunikacji oraz sposobów ich postrzegania przez obywateli ma zasadnicze znaczenie. Uwzględnione zostaną ponadto kwestie etyczne oraz ochrona ludzkich wartości i praw podstawowych.

6.3.6. Szczególne aspekty realizacji

Wprawdzie badania będą ukierunkowane na kwestię bezpieczeństwa cywilnego, ale w ich ramach istotnym zadaniem będzie aktywne dążenie do koordynacji z działaniami Europejskiej Agencji Obrony w celu zacieśnienia współpracy, w szczególności za pośrednictwem już istniejących ram współpracy europejskiej, w uznaniu faktu istnienia obszarów technologii podwójnego zastosowania istotnych zarówno dla zastosowań cywilnych, jak i wojskowych. Wzmocnione zostaną też mechanizmy koordynacji z odpowiednimi agencjami Unii, takimi jak np. FRONTEX, EMSA i Europol, w celu poprawy koordynacji programów i polityk unijnych w dziedzinie bezpieczeństwa zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego, oraz innych inicjatyw Unii.

Uwzględniając specyficzny charakter kwestii bezpieczeństwa zostaną wdrożone szczególne ustalenia związane z programowaniem i zarządzaniem, w tym ustalenia z komitetem, o którym mowa w art. 9 niniejszej decyzji. Odnoszące się do kwestii bezpieczeństwa informacje niejawne lub wrażliwe z innego powodu będą objete ochroną, a w programach prac mogą zostać określone szczególne wymagania i kryteria dotyczące współpracy międzyanrodowej. Znajdą one swoje odzwierciedlenie w ustaleniach dotyczących planowania i zarządzania w ramach celu szczegółowego „Bezpieczne społeczeństwa".

CZĘŚĆ IV

Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego JRC

1. DOSKONAŁA BAZA NAUKOWA

JRC przeprowadzi badania mające na celu powiększenie bazy danych zawierającej dowody naukowe przydatne w kształtowaniu polityki, propagowanie wiedzy o naturalnych procesach leżących u podstaw wyzwań społecznych oraz zbada przyszłe i powstające dziedziny nauki i technologii, również w ramach programu badań eksploracyjnych.

2. WIODĄCA POZYCJA W PRZEMYŚLE

JRC przyczyni się do podniesienia poziomu innowacji i konkurencyjności poprzez podjęcie następujących działań:

a) dalsze wspieranie procesu strategicznego ukierunkowania odpowiednich instrumentów badań pośrednich, takich jak europejskie partnerstwa innowacyjne oraz partnerstwa publiczno-prywatne i publiczno-publiczne;

b) wspieranie transferu wiedzy i technologii poprzez określenie właściwych ram dotyczących praw własności intelektualnej w odniesieniu do różnych instrumentów badań i innowacji, jak również propagowanie współpracy w zakresie transferu wiedzy i technologii wśród dużych publicznych organizacji badawczych;

c) wspieranie ułatwień w stosowaniu, normalizacji i wdrażaniu technologii kosmicznych i danych z tej dziedziny, w szczególności w celu stawienia czoła wyzwaniom społecznym.

3. WYZWANIA SPOŁECZNE

3.1. Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan

JRC przyczyni się do harmonizacji metod, norm i praktyk wspierających unijne przepisy dotyczące zdrowia i ochrony konsumentów poprzez następujące działania:

a) cena zagrożeń i możliwości związanych z nowymi technologiami i obecnością substancji chemicznych w żywności, paszy i produktach konsumenckich; opracowanie i weryfikacja zharmonizowanych metod wykonywania pomiarów, identyfikacji i analizy ilościowej, zintegrowanych strategii badawczych i nowoczesnych narzędzi oceny zagrożenia toksykologicznego, w tym metod alternatywnych do badań na zwierzętach; ocena wpływu zanieczyszczenia środowiska na zdrowie;

b) opracowanie i zapewnienie jakości w praktyce wykonywania badań stanu zdrowia i badań przesiewowych, w tym badań genetycznych i badań przesiewowych w zakresie chorób nowotworowych.

3.2. Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie oraz gospodarka ekologiczna

JRC będzie wspierać opracowywanie, realizację i monitorowanie europejskiej polityki w dziedzinie rolnictwa i rybołówstwa, z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności i rozwoju gospodarki ekologicznej, poprzez podejmowanie następujących działań:

a) ustanowienie globalnego systemu i narzędzi do przewidywania zbiorów i monitorowania wydajności upraw; wspieranie działań ukierunkowanych na poprawę krótko- i średnioterminowych prognoz dotyczących produktów rolnych, w tym przewidywanie skutków zmiany klimatu;

b) wspieranie innowacji biotechnologicznych oraz podniesienie efektywności wykorzystania zasobów, aby produkować „więcej przy mniejszym zużyciu", poprzez analizy i modelowanie technologiczne i ekonomiczne;

c) modelowanie scenariuszy procesu podejmowania decyzji politycznych w dziedzinie rolnictwa i analiza wpływu polityki na poziomie makroekonomicznym, regionalnym i mikroekonomicznym; analiza wpływu „WPR do 2020 r." na rozwijające się i powstające gospodarki;

d) opracowanie kolejnych metod kontroli w rybołówstwie, ich wdrażanie i identyfikowalność ryb i produktów rybołówstwa; opracowanie skutecznych wskaźników stanu zdrowia ekosystemu i modelowania bioekonomicznego w celu lepszego zrozumienia bezpośrednich (np. połowy) i pośrednich (zmiana klimatu) skutków działalności człowieka na dynamikę zasobów rybołówstwa i środowisko morskie oraz ich wpływu społeczno-ekonomicznego.

3.3. Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia

JRC skupi uwagę na „celach 20/20/20" w zakresie klimatu i energii oraz przekształceniu gospodarki Unii do 2050 r. w konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną poprzez badania następujących aspektów technologicznych i społeczno-ekonomicznych:

a) bezpieczeństwo dostaw energii, w szczególności w odniesieniu do połączeń z pozaeuropejskimi systemami dostaw i przesyłu energii oraz ich wzajemnych zależności; mapowanie rodzimych źródeł energii pierwotnej i źródeł zewnętrznych oraz infrastruktury, od której Europa jest uzależniona;

b) przesyłowe sieci elektroenergetyczne, w szczególności modelowanie i symulacja transeuropejskich sieci energetycznych, analiza technologii sieci inteligentnych i sieci prądu stałego o wysokim napięciu oraz symulacja systemów zasilania w czasie rzeczywistym;

c) efektywność energetyczna, w szczególności metodologie monitorowania i oceny wyników osiągniętych w zakresie efektywności energetycznej dzięki instrumentom politycznym, analiza technologiczno-ekonomiczna wykorzystania technologii i instrumentów energooszczędnych oraz inteligentnych sieci;

d) technologie niskoemisyjne (w tym bezpieczeństwo energii jądrowej w programie Euratom), w szczególności ocena wydajności i badania przednormatywne potencjalnych technologii niskoemisyjnych; analiza i modelowanie czynników wspierających i hamujących ich rozwój i zastosowanie; ocena źródeł odnawialnych i utrudnień, takich jak surowce krytyczne, w łańcuchu dostaw technologii niskoemisyjnych; stały rozwój systemu informacyjnego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych (SETIS) i powiązanych działań.

3.4. Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport

JRC będzie wspierać wyznaczone na 2050 r. cele obejmujące konkurencyjny, inteligentny, efektywny pod względem wykorzystania zasobów i zintegrowany system transportu ludzi i towarów poprzez badania laboratoryjne, modelowanie i monitorowanie obejmujące:

a) strategiczne niskoemisyjne technologie transportu dla wszystkich środków transportu, w tym elektryfikacja transportu drogowego oraz samoloty, statki i pojazdy zasilane paliwem alternatywnym, dalszy rozwój wewnętrznego banku informacji Komisji, którego zakres działalności obejmuje gromadzenie i upowszechnianie informacji o odpowiednich technologiach; dostępność i koszty paliw i źródeł energii opartych na paliwach innych niż kopalne, w tym wpływ transportu drogowego po elektryfikacji na sieci elektryczne oraz wytwarzanie energii elektrycznej;

b) ekologiczne i efektywne pojazdy, w szczególności określenie zharmonizowanych procedur badań i oceny innowacyjnych technologii z punktu widzenia emisji, efektywności i bezpieczeństwa paliw konwencjonalnych i alternatywnych; opracowanie udoskonalonych metodologii pomiarów emisji i obliczania obciążeń ekologicznych; koordynacja i harmonizacja działań na rzecz inwentaryzacji i monitorowania emisji na poziomie europejskim;

c) inteligentne systemy mające na celu zapewnienie bezpiecznego, inteligentnego i zintegrowanego sposobu mobilności, w tym ocena technologiczna i ekonomiczna nowych systemów i elementów transportu, zastosowanie lepszych metod zarządzania transportem oraz przyczynienie się do opracowania zintegrowanego podejścia do popytu na transport i zarządzania nim;

d) bezpieczeństwo zintegrowanego transportu, w szczególności zapewnienie narzędzi i usług w celu gromadzenia, wymiany i analizy informacji o wydarzeniach i wypadkach w sektorze transportu lotniczego, morskiego i naziemnego; bardziej skuteczne zapobieganie wypadkom poprzez analizę i szkolenia w zakresie bezpieczeństwa w odniesieniu do różnych środków transportu, które jednocześnie przyczyniają się do oszczędności kosztów i wzrostu efektywności.

3.5. Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka surowcami

JRC będzie działać na rzecz uczynienia Europy kontynentem bardziej przyjaznym dla środowiska, bezpieczeństwa dostaw zasobów oraz globalnego zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi poprzez następujące działania:

a) ułatwienie dostępu do interoperacyjnych danych i informacji dotyczących środowiska poprzez dalszy rozwój norm i ustaleń w zakresie interoperacyjności,

narzędzi geoprzestrzennych i innowacyjnych infrastruktur technologii informacyjnych i komunikacyjnych takich jak infrastruktura informacji przestrzennej w Unii Europejskiej (INSPIRE) oraz innych inicjatyw unijnych i globalnych;

b) pomiary i monitorowanie kluczowych zmiennych środowiskowych oraz ocena stanu i zasobów naturalnych i zachodzących w nich zmian poprzez dalszy rozwój wskaźników i systemów informacyjnych przekazujących dane do infrastruktur środowiskowych; ocena usług ekosystemowych, w tym ich wycena i skutki zmiany klimatu;

c) opracowanie zintegrowanych narzędzi modelowania do oceny stabilności w oparciu o takie modele tematyczne jak gleba, zagospodarowanie terenu, woda, jakość powietrza, emisja gazów cieplarnianych, leśnictwo, rolnictwo, energia i transport, z uwzględnieniem skutków zmiany klimatu i reakcji na nią;

d) wspieranie celów polityki rozwoju Unii poprzez propagowanie transferu technologii, monitorowanie podstawowych zasobów (takich jak lasy, gleby, zaopatrzenie w żywność) oraz badania ukierunkowane na ograniczenie skutków zmiany klimatu i środowiskowych skutków użytkowania zasobów, jak również poszukiwanie rozwiązań kompromisowych w zakresie konkurencji o ziemię w celu jej wykorzystania do produkcji żywności lub energii, np. dla utrzymania bioróżnorodności;

e) zintegrowana ocena polityki zrównoważonej produkcji i konsumpcji, w tym bezpieczeństwa dostaw surowców strategicznych, efektywności wykorzystania zasobów, niskoemisyjnych i czystych procesów i technologii produkcyjnych, rozwijania produktów i usług, wzorców konsumpcji oraz handlu; dalszy rozwój i integracja w zakresie analiz politycznych oceny cyklu życia;

f) zintegrowana analiza skutków wariantów łagodzenia skutków zmiany klimatu lub dostosowania się do niej w oparciu o opracowany zestaw modeli ilościowych instrumentów w skali regionalnej i globalnej, od poziomu branżowego po makroekonomiczny.

3.6. Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa

JRC będzie wspierać cele strategii „Unia innowacji", „Bezpieczeństwo i obywatelstwo" oraz „Globalna Europa" poprzez podjęcie takich działań jak:

a) wyczerpująca analiza czynników wspierających i hamujących badania naukowe i innowacje oraz opracowanie platformy modelowania w celu oceny ich skutków mikro- i makroekonomicznych;

b) udział w monitorowaniu realizacji strategii „Unia innowacji" poprzez tabele wyników, opracowanie wskaźników itd. oraz obsługa publicznego systemu informacji i danych wywiadowczych w celu gromadzenia odpowiednich danych i informacji;

c) obsługa publicznej platformy informacji i danych wywiadowczych w celu wspierania władz krajowych i regionalnych w zakresie inteligentnej specjalizacji; ilościowa analiza ekonomiczna przestrzennego wzorca działalności gospodarczej, w

szczególności w odniesieniu do nierówności gospodarczych, społecznych i terytorialnych oraz zmieniającego się wzorca reagowania na postępy technologii;

d) ekonometryczna i makroekonomiczna analiza reformy systemu finansowego w celu utrzymania skutecznych unijnych narzędzi zarządzania kryzysem finansowym; dalsze udzielanie wsparcia metodologicznego w celu monitorowania pozycji budżetowych państw członkowskich w odniesieniu do paktu stabilności i wzrostu;

e) monitorowanie funkcjonowania europejskiej przestrzeni badawczej (EPB) i analizowanie czynników wspierających i hamujących niektóre z jej kluczowych elementów (takich jak mobilność naukowców, inicjowanie krajowych programów badawczych) oraz proponowanie odpowiednich wariantów politycznych; utrzymanie znaczącej pozycji w EPB poprzez budowanie sieci kontaktów, szkolenia, udostępnianie własnych obiektów i baz danych użytkownikom w państwach członkowskich, krajach kandydujących i stowarzyszonych;

f) opracowanie metody ilościowej analizy ekonomicznej dla potrzeb gospodarki cyfrowej; prowadzenie badań naukowych w zakresie wpływu technologii informacyjnych i komunikacyjnych na cele społeczeństwa cyfrowego; badanie oddziaływania drażliwych kwestii dotyczących bezpieczeństwa na życie jednostek (życie cyfrowe);

g) skupienie uwagi na rozpoznawaniu i ocenie słabych punktów infrastruktur krytycznych (w tym globalne systemy nawigacji, rynki finansowe); doskonalenie narzędzi zwalczania nadużyć finansowych ze szkodą dla budżetu Unii oraz nadzoru morskiego; a także ocena wydajności działania technologii na rzecz tożsamości jednostki lub mających na nią wpływ (tożsamość cyfrowa);

h) zwiększenie potencjału UE w zakresie obniżenia zagrożenia w wyniku klęsk żywiołowych i postępowanie w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka, w szczególności poprzez opracowanie globalnego systemu wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami oraz systemów informacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem, przy użyciu technologii obserwacji Ziemi;

i) dalsze zapewnianie narzędzi oceny globalnych wyzwań w zakresie bezpieczeństwa, takich jak terroryzm i nierozprzestrzenianie broni [chemicznej, biologicznej, radiologicznej i jądrowej (w programie Euratom)], zagrożenia wynikające z niestabilnej sytuacji społeczno-politycznej i chorób zakaźnych, oraz zarządzania tymi wyzwaniami. Do nowych kwestii, które należy wziąć pod uwagę, należą wrażliwość i odporność na powstające lub złożone zagrożenia, np. dostępność surowców, piractwo, niedostatek zasobów i konkurowanie o nie oraz wpływ zmian klimatu na występowanie klęsk żywiołowych.

4. SZCZEGÓLNE ASPEKTY REALIZACJI

Zgodnie z priorytetami strategii „Globalna Europa” JRC zacieśni współpracę naukową z kluczowymi organizacjami międzynarodowymi i państwami trzecimi (np. z organami ONZ, OECD, Stanami Zjednoczonymi Ameryki, Japonią, Rosją, Chinami, Brazylią i Indiami) w

obszarach o wymiarze globalnym, takich jak zmiana klimatu, bezpieczeństwo żywności lub nanotechnologie.

Aby móc lepiej wypełniać swoje funkcje w zakresie procesu formułowania polityki, JRC będzie nadal rozwijać potencjał analityczny i przedstawiać międzysektorowe warianty polityczne oraz wykonywać powiązane oceny skutków. Rozwijanie tego potencjału będzie w szczególności wspomagane przez wzmocnienie takich procesów jak:

a) modelowanie w kluczowych obszarach (np. energia i transport, rolnictwo, klimat, środowisko, gospodarka). Uwaga skupi się zarówno na modelach branżowych, jak i zintegrowanych (w przypadku ocen stabilności) i obejmie zarówno aspekty naukowo-techniczne, jak i gospodarcze;

b) badania perspektywiczne obejmujące analizy tendencji i wydarzeń w nauce, technologii i społeczeństwie oraz ich potencjalne oddziaływanie na polityki publiczne, wpływ na innowacje, wzmocnienie konkurencyjności i zrównoważony wzrost. Umożliwią one JRC zwrócenie uwagi na kwestie, które w przyszłości mogą wymagać interwencji politycznej, oraz przewidywanie potrzeb klientów.

JRC wzmocni wsparcie dla procesu normalizacji i norm jako poziomego elementu wspierania konkurencyjności europejskiej. W zakres tej działalności wejdą badania przednormatywne, opracowanie materiałów referencyjnych i miar odniesienia oraz harmonizacja metodologii. Określono pięć obszarów kluczowych [energia; transport; agenda cyfrowa; ochrona i bezpieczeństwo (łącznie z bezpieczeństwem jądrowym w programie Euratom); ochrona konsumentów]. Ponadto JRC będzie nadal propagować upowszechnianie wyników swoich badań i zapewni wsparcie instytucjom i organom Unii w zakresie zarządzania prawami własności intelektualnej.

JRC stworzy możliwości w dziedzinie nauk behawioralnych, aby wspierać opracowanie bardziej skutecznych regulacji uzupełniających działania JRC w wybranych dziedzinach takich jak żywienie, efektywność energetyczna i polityki produktowe.

Badania społeczno-ekonomiczne zostaną włączone do zakresu działań w odpowiednich obszarach takich jak agenda cyfrowa, zrównoważona produkcja i konsumpcja lub zdrowie publiczne.

Aby JRC mogło spełnić swoją misję, jaką jest odgrywanie roli ośrodka referencyjnego dla Unii, kontynuować odgrywanie znaczącej roli w EPB oraz wkroczyć na nowe obszary badań naukowych, kluczowego znaczenia nabiera dysponowanie przez nie najnowocześniejszą infrastrukturą. JRC będzie kontynuować wewnętrzny proces renowacji i modernizacji w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami dotyczącymi środowiska, bezpieczeństwa i ochrony i poczyni inwestycje w infrastrukturę naukową, w tym w rozwijanie platform modelowania, zaplecze dla nowych obszarów takich jak badania genetyczne itd. Inwestycje te będą ściśle skoordynowane z planem działania Europejskiego Forum Strategii ds. Infrastruktur Badawczych (ESFRI), a zaplecze istniejące w państwach członkowskich zostanie wzięte pod uwagę.

Załącznik II
Wskaźniki skuteczności działania

W tabeli poniżej przedstawiono ograniczoną liczbę kluczowych wskaźników oceny wyników i skutków dla szczegółowych celów programu „Horyzont 2020”.

1. CZĘŚĆ I PRIORYTET „DOSKONAŁA BAZA NAUKOWA”

Cele szczegółowe:

- Europejska Rada ds. Badań Naukowych
  - wymiana publikacji powstałych w wyniku projektów finansowanych przez ERBN, znajdujących się na liście obejmującej 1 % najczęściej cytowanych publikacji;
  - liczba środków w zakresie polityki instytucjonalnej i krajowej lub regionalnej, zainicjowanych dzięki środkom finansowym ERBN.
- Przyszłe i powstające technologie
  - publikacje w dziennikach o znaczącym oddziaływaniu, weryfikowane przez niezależnych ekspertów;
  - zgłoszenia patentowe w zakresie przyszłych i powstających technologii.
- Działania Marie Curie w zakresie umiejętności, szkoleń i kariery zawodowej
  - międzysektorowa i międzynarodowa wymiana naukowców, w tym doktorantów.
- **Europejskie infrastruktury badawcze (w tym e-infrastruktury)**
  - infrastruktury badawcze udostępniane wszystkim naukowcom w Europie i poza nią dzięki wsparciu Unii.

2. CZĘŚĆ II. PRIORYTET „WIODĄCA POZYCJA W PRZEMYŚLE”

Cele szczegółowe:

- **wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych** (TIK, nanotechnologie, nowoczesne materiały, biotechnologie, nowoczesna produkcja i przestrzeń kosmiczna);
  - zgłoszenia patentowe w zakresie różnych technologii wspomagających i przemysłowych.
- **Dostęp do finansowania ryzyka**

– całkowite środki inwestycyjne zmobilizowane poprzez finansowanie dłużne i kapitał typu „venture capital”.

- **Innowacje w MŚP**

  – udział uczestniczących w programie MŚP wprowadzających innowacje w przedsiębiorstwie lub na rynek (w okresie realizacji projektu wydłużonym o trzy lata).

3. CZĘŚĆ III PRIORYTET „WYZWANIA SPOŁECZNE”

Cele szczegółowe:

Oceny postępu w ramach każdego wyzwania dokonuje się w odniesieniu do wkładu w cele szczegółowe wymienione w załączniku I do programu „Horyzont 2020”, wraz z opisem zasadniczych czynników rozwoju, jakie są konieczne dla osiągnięcia wskaźników odnoszących się do wyzwań i polityki:

– lepsze zdrowie i samopoczucie wszystkich obywateli przez całe życie;

– zapewnienie wystarczającego zaopatrzenia w bezpieczną żywność wysokiej jakości i inne produkty pochodzenia biologicznego poprzez rozwijanie wydajnych i efektywnych pod względem zasobów systemów produkcji pierwotnej, wspieranie usług ekosystemowych oraz konkurencyjnych niskoemisyjnych sektorów łańcucha dostaw;

– przekształcenie systemu energetycznego w niezawodny, zrównoważony i konkurencyjny w sytuacji wzrastającego niedoboru zasobów, rosnącego zapotrzebowania na energię i zmiany klimatu;

– zapewnienie europejskiego systemu transportowego, który jest efektywny pod względem zasobów, przyjazny dla środowiska, bezpieczny i bezproblemowy, korzystny dla obywateli, gospodarki i społęczeństwa;

– przekształcenie gospodarki w gospodarkę efektywną pod względem zasobów i zdolną do adaptacji do zmiany klimatu oraz osiągnięcie zrównoważonych dostaw surowców w celu zaspokojenia potrzeb wzrastającej światowej populacji w granicach wynikających ze zrównoważonych ograniczeń zasobów naturalnych planety;

– wspieranie zintegrowanych, innowacyjnych i bezpiecznych społeczeństw europejskich w obliczu bezprecedensowych przekształceń i wzrastających globalnych współzależności.

Dodatkowe wskaźniki skuteczności działania obejmują:

weryfikowane przez niezależnych ekspertów publikacje w dziennikach o znaczącym oddziaływaniu, w zakresie różnych wyzwań społecznych;

– zgłoszenia patentowe w zakresie różnych wyzwań społecznych;

– liczba unijnych aktów prawnych dotyczących działań wspieranych w zakresie różnych wyzwań społecznych.

4. CZĘŚĆ IV. NIEJĄDROWE DZIAŁANIA BEZPOŚREDNIE WSPÓLNEGO CENTRUM BADAWCZEGO

Cele szczegółowe:

- **Zapewnienie nakierowanego na klienta wsparcia naukowego i technicznego dla polityki Unii**

  – liczba przypadków wymiernych szczegółowych skutków wpływających na politykę europejską, które miały miejsce na skutek technicznego i naukowego wsparcia zapewnionego przez Wspólne Centrum Badawcze;

  – liczba publikacji weryfikowanych przez niezależnych ekspertów.

OCENA SKUTKÓW FINANSOWYCH REGULACJI

1. STRUKTURA WNIOSKU/INICJATYWY

1.1. Tytuł wniosku/inicjatywy

1.2. Dziedzina(-y) polityki w strukturze ABM/ABB, których dotyczy wniosek/inicjatywa

1.3. Charakter wniosku/inicjatywy

1.4. Cel/cele

1.5. Uzasadnienie wniosku/inicjatywy

1.6. Czas trwania działania i jego wpływu finansowego

1.7. Przewidywany(-e) tryb(-y) zarządzania

2. ŚRODKI ZARZĄDZANIA

2.1. Zasady nadzoru i sprawozdawczości

2.2. System zarządzania i kontroli

2.3. Środki zapobiegania nadużyciom finansowym i nieprawidłowościom

3. SZACUNKOWY WPŁYW FINANSOWY WNIOSKU/INICJATYWY

3.1. Dział(y) wieloletnich ram finansowych i pozycja(pozycje) wydatków w budżecie, na które wniosek/inicjatywa ma wpływ

3.2. Szacunkowy wpływ na wydatki

3.2.1. Synteza szacunkowego wpływu na wydatki

3.2.2. Szacunkowy wpływ na środki operacyjne

3.2.3. Szacunkowy wpływ na środki administracyjne

3.2.4. Zgodność z obowiązującymi wieloletnimi ramami finansowymi

3.2.5. Udział osób trzecich w finansowaniu

3.3. Szacunkowy wpływ na dochody

OCENA SKUTKÓW FINANSOWYCH REGULACJI

1. STRUKTURA WNIOSKU/INICJATYWY

1.1. Tytuł wniosku/inicjatywy

Program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020" – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020)

1.2. Dziedzina(-y) polityki w strukturze ABM/ABB, których dotyczy wniosek/inicjatywa[29]

- 08 - Badania naukowe i innowacje
- 09 - Społeczeństwo informacyjne i media
- 02 - Przedsiębiorstwa i przemysł
- 05 - Rolnictwo
- 32 - Energia
- 06 - Mobilność i transport
- 15 - Edukacja i kultura
- 07 - Środowisko i działania w dziedzinie klimatu
- 10 - Wspólne Centrum Badawcze

1.3. Charakter wniosku/inicjatywy

☒ Wniosek/inicjatywa dotyczy **nowego działania**

☐ Wniosek/inicjatywa dotyczy **nowego działania będącego następstwem projektu pilotażowego/działania przygotowawczego**[30]

☐ Wniosek/inicjatywa wiąże się z **przedłużeniem bieżącego działania**

☐ Wniosek/inicjatywa dotyczy **działania, które zostało przekształcone pod kątem nowego działania**

---

[29] ABM: Activity-Based Management: zarządzanie kosztami działań – ABB: Activity Based Budgeting: budżet zadaniowy.

[30] O którym mowa w art. 49 ust. 6 lit. a) lub b) rozporządzenia finansowego.

1.4. Cele

1.4.1. Wieloletni(e) cel(e) strategiczny(-e) Komisji wskazany(-e) we wniosku/inicjatywie

Program szczegółowy wdrażający program „Horyzont 2020" – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) jest zgodny z celem ogólnym programu ramowego w zakresie badań naukowych i innowacji (2014-2020) „Horyzont 2020", który przyczyni się do realizacji strategii „Europa 2020", w tym utworzenia europejskiej przestrzeni badawczej, poprzez stymulowanie inteligentnego i trwałego wzrostu gospodarczego sprzyjającego włączeniu społecznemu:

– Inteligentny wzrost gospodarczy – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach (wdrożenie inicjatywy przewodniej „Unia innowacji").

– Zrównoważony wzrost– promowanie bardziej zasobooszczędnej, bardziej ekologicznej i bardziej konkurencyjnej gospodarki.

– Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu – wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia oraz zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

1.4.2. Cel(e) szczegółowy(-e) i działanie(-a) ABM/ABB, których dotyczy wniosek/inicjatywa

- Część I: Priorytet „Doskonała baza naukowa"

- Część II: Priorytet „Wiodąca pozycja w przemyśle"

- Część III: Priorytet „Wyzwania społeczne"

- Część IV: Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego

Działanie(-a) ABM/ABB, którego(-ych) dotyczy wniosek/inicjatywa

- 08 - Badania naukowe i innowacje

- 09 - Społeczeństwo informacyjne i media

- 02 - Przedsiębiorstwa i przemysł

- 05 - Rolnictwo

- 32 - Energia

- 06 - Mobilność i transport

- 15 - Edukacja i kultura

- 07 - Środowisko i działania w dziedzinie klimatu

- 10 - Wspólne Centrum Badawcze

1.4.3. Oczekiwany(-e) wynik(i) i wpływ

Należy wskazać, jakie efekty przyniesie wniosek/inicjatywa beneficjentom/grupie docelowej.

PS obejmie zasadniczą część programu „Horyzont 2020”. Szacuje się, że do 2030 r. program „Horyzont 2020” zapewni wzrost PKB o 0,92%, eksportu o 1,37%, zmniejszenie importu o 0,15% i zwiększenie zatrudnienia o 0,40%.

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji dotyczącym oceny skutków programu „Horyzont 2020”, towarzyszącym niniejszemu wnioskowi ustawodawczemu.

1.4.4. Wskaźniki wyników i wpływu

Należy określić wskaźniki, które umożliwią monitorowanie realizacji wniosku/inicjatywy.

W poniższej tabeli określono, dla ogólnych i szczegółowych celów programu szczegółowego ograniczoną liczbę kluczowych wskaźników oceny rezultatów i skutków.

Dodatkowe – w tym nowe – wskaźniki zostaną zastosowane do określenia różnych typów rezultatów i skutków dla różnych działań szczegółowych.

Cel ogólny:

Wkład w cele strategii „Europa 2020” oraz w stworzenie europejskiej przestrzeni badawczej

- cel dotyczący działań badawczo-rozwojowych w ramach strategii „Europa 2020” (3 % PKB);

obecnie: 2,01 % PKB (UE-27, 2009 r.)

Cel 3 % PKB (2020 r.)

- podstawowy wskaźnik innowacyjności w ramach strategii „Europa 2020”

obecnie: Nowe podejście

cel: Zasadnicze znaczenie szybko rozwijających się innowacyjnych przedsiębiorstw dla gospodarki

Część I: Priorytet „Doskonała baza naukowa”

Cele szczegółowe

*** Europejska Rada ds. Badan Naukowych**

- udział publikacji z projektów finansowanych przez ERBN znajdujących się w 1% najczęściej cytowanych publikacji

obecnie: 0,8% (publikacje z UE od 2004 do 2006 r. cytowane do 2008 r.)

cel: 1,6% (publikacje ERBN w latach 2014-2020)

- liczba środków polityki instytucjonalnej i polityki krajowej/regionalnej wynikających z finansowania ERBN

obecnie: 20 (liczba szacunkowa dla lat 2007-2013)

Cel: 100 (2014 – 2020)

*** Przyszłe i powstające technologie**

- publikacje we wpływowych czasopismach poddane recenzji naukowej

obecnie: Nowe podejście

Cel: 25 publikacji na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

- wnioski patentowe w zakresie przyszłych i powstających technologii

obecnie: Nowe podejście

Cel: 1 wniosek patentowy na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

*** Działania Marie Curie w zakresie umiejętności, szkoleń i rozwoju kariery**

- międzysektorowa i międzypaństwowa mobilność naukowców, w tym doktorantów

obecnie: 50 000, ok. 20 % doktorantów (2007 – 2013)

Cel: 65 000, ok. 40 % doktorantów (2014 – 2020)

*** Europejska infrastruktura badawcza (w tym e-infrastruktura)**

- infrastruktura badawcza dostępna dla wszystkich naukowców w Europie oraz poza nią poprzez wsparcie Unii

obecnie: 650 (2012)

Cel: 1000(2020)

Część II: Priorytet „Wiodąca pozycja w przemyśle"

Cele szczegółowe

*** Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych** (TIK, nanotechnologie, materiały zaawansowane, biotechnologie, zaawansowane systemy produkcji i przestrzeń kosmiczna)

- wnioski patentowe w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych

obecnie: Nowe podejście

cel: 3 wnioski patentowe na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

*** Dostęp do finansowania ryzyka**

- całkowita liczba inwestycji uzyskanych dzięki finansowaniu dłużnemu i inwestycjom kapitału venture

obecnie: Nowe podejście

cel: 100 mln EUR inwestycji całkowitej na 10 mln EUR wkładu Unii (2014 - 2020)

*** Innowacje w MŚP**

- udział uczestniczących MŚP wprowadzających innowacje nowe dla przedsiębiorstwa lub rynku (obejmujące okres projektu plus trzy lata)

obecnie: Nowe podejście

cel: 50 %

Część III: Priorytet „Wyzwania społeczne"

Cele szczegółowe

Dla każdego wyzwania postęp ocenia się na podstawie wkładu w osiągnięcie celów szczegółowych określonych w załączniku I do programu „Horyzont 2020", opisu znacznego postępu niezbędnego do rozwiązania wyzwań oraz wskaźników mających znaczenie dla polityki:

- Poprawa zdrowia przez całe życie i dobrostanu wszystkich obywateli.

- Wystarczające dostawy bezpiecznej i wysokiej jakości żywności oraz innych bioproduktów, poprzez opracowanie wydajnych, zasobooszczędnych systemów produkcji podstawowej, wspieranie usług ekosystemowych, obok konkurencyjnych i niskoemisyjnych łańcuchów dostaw.

- Zapewnienie przejścia do niezawodnego, zrównoważonego i konkurencyjnego systemu energetycznego w obliczu malejącej ilości zasobów, rosnącego zapotrzebowania na energię i zmiany klimatu.

- Stworzenie europejskiego systemu transportowego, który będzie zasobooszczędny, przyjazny dla środowiska, bezpieczny i spójny z korzyścią dla obywateli, gospodarki i społeczeństwa.

- Stworzenie zasobooszczędnej gospodarki odpornej na zmianę klimatu i zrównoważonedo systemu dostaw surowców w celu zaspokojenia potrzeb rosnącej globalnej populacji w naturalnych granicach posiadającej ograniczone zasoby planety.

- Wspieranie integracyjnych, innowacyjnych i bezpiecznych społeczeństw europejskich w kontekście bezprecedensowych przeobrażeń i nasilających się globalnych współzależności.

Dodatkowe wskaźniki efektywności:

- publikacje we wpływowych czasopismach poddane recenzji naukowe w dziedzinie różnych wyzwań społecznych.

obecnie: Nowe podejście (w 7PR (2007-2010) 8149 publikacji - dane szacunkowe)

Cel: Średnio 20 publikacji na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

- liczba wniosków patentowych w dziedzinie różnych wyzwań społecznych

obecnie: 153 (program współpracy 7PR 2007-2010, dane wstępne)

Cel: Średnio 2 wnioski patentowe na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

- liczba aktów prawnych Unii odnoszących się do działań wspieranych w dziedzinie różnych wyzwań społecznych

obecnie: Nowe podejście

Cel: Średnio 1 na 10 mln EUR finansowania (2014-2020)

Część IV: Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego

Zapewnienie zorientowanego na klienta wsparcia naukowego i technicznego dla polityki Unii

- Liczba przypadków konkretnych, wymiernych skutków dla polityki europejskiej w ramach wsparcia technicznego i naukowego świadczonego przez Wspólne Centrum Badawcze.

obecnie: 175 (2010)

Cel: 230 (2020)

- Liczba publikacji poddanych recenzji naukowej

obecnie: 430 (2010)

Cel: 500 (2020)

1.5. Uzasadnienie wniosku/inicjatywy

1.5.1. Potrzeba(-y), która(-e) ma(-ją) zostać zaspokojona(-e) w perspektywie krótko- lub długoterminowej

- Zwiększenie wkładu badań naukowych i innowacji w rozwiązywanie głównych wyzwań społecznych.

- Zwiększenie konkurencyjności przemysłowej Europy poprzez promowanie wiodącej pozycji technologicznej i wprowadzanie dobrych pomysłów na rynek.

- Wzmocnienie bazy naukowej Europy.

- Zakończenie tworzenia europejskiej przestrzeni badawczej i zwiększenie jej skuteczności (cele przekrojowe).

- Więcej informacji można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji dotyczącym oceny skutków programu „Horyzont 2020”, towarzyszącym niniejszemu wnioskowi ustawodawczemu.

1.5.2. Wartość dodana z tytułu zaangażowania Unii Europejskiej

Istnieje wyraźne zapotrzebowanie na publiczną interwencję mającą na celu rozwiązanie problemów zarysowanych w pkt 1.5.1 powyżej. Same rynki nie zapewnią Europie wiodącej pozycji przy nowym paradygmacie techniczno-gospodarczym. Przezwyciężenie niewydolności rynku związanych z systemowymi przesunięciami w dziedzinie podstawowych technologii będzie wymagać interwencji publicznej w dużej skali, z wykorzystaniem środków zarówno w zakresie podaży, jak i popytu.

Jednakże państwa członkowskie działające indywidualnie nie będą w stanie dokonać wymaganej interwencji publicznej. Ich inwestycje w badania i innowacje są stosunkowo niewielkie, rozdrobnione i niewydajne - stanowi to dużą przeszkodę w odniesieniu do technologicznej zmiany paradygmatu. Państwom członkowskim nie jest łatwo samodzielnie przyspieszyć rozwój wystarczająco szerokiego portfela technologii lub rozwiązać problemy braku transnarodowej koordynacji.

Jak stwierdzono we wniosku dotyczącym kolejnych wieloletnich ram finansowych, Unia jest w stanie dostarczyć wartość dodaną poprzez rozwój inwestycji na dużą skalę w badania pionierskie, ukierunkowane stosowane działania badawczo-rozwojowe, oraz powiązaną edukację, szkolenia i infrastrukturę, która przyczyni się do efektywnego stosowania tematycznych technologii badawczo-rozwojowych i wspomagających; poprzez wspieranie wysiłków przedsiębiorstw w zakresie wykorzystania wyników badań i przekształcenia ich w produkty, procesy i usługi rynkowe; oraz poprzez stymulowanie rynkowego wykorzystania tych innowacji. Serię działań przekrojowych – dotyczących koordynacji krajowego finansowania w zakresie badań, unijnego konkurowania o finansowanie badań, mobilności i szkoleń naukowców, koordynacji infrastruktur badawczych, międzynarodowej współpracy w zakresie badań i innowacji oraz wsparcia innowacji – można zorganizować w sposób najbardziej skuteczny na poziomie europejskim. Z ocen ex-post wyraźnie wynika, że unijne programy w zakresie badań i innowacji wspierają badania i inne działania o ogromnym znaczeniu strategicznym dla uczestników, które nie miałyby miejsca przy braku wsparcia Unii. Innymi słowy, wsparcie Unii jest nie do zastąpienia.

Wykazano również europejską wartość dodana strategicznych działań wsparcia, wynikającą z połączenia wiedzy i doświadczeń uzyskanych w różnych kontekstach, promującą międzynarodowe porównanie narzędzi politycznych i doświadczeń w zakresie innowacji oraz umożliwiającą identyfikację, promowanie i testowanie najlepszych praktyk z możliwie najszerszego obszaru.

Działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego (JRC) zapewniają europejską wartość dodaną dzięki swojemu wyjątkowemu wymiarowi

europejskiemu. Zakres płynących z nich korzyści sięga od zaspokojenia zapotrzebowania Komisji na wewnętrzny dostęp do danych naukowych niezależnych od interesów krajowych i prywatnych po bezpośrednie korzyści dla obywateli Unii wynikające z wkładu w politykę, skutkującego poprawą warunków gospodarczych, środowiskowych i społecznych.

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji dotyczącym oceny skutków programu „Horyzont 2020", towarzyszącym niniejszemu wnioskowi ustawodawczemu.

1.5.3. Główne wnioski wyciągnięte z podobnych działań

Program bazuje na doświadczeniach zgromadzonych podczas realizacji dotychczasowych programów ramowych w zakresie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji (PR), programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji oraz Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT).

W okresie obejmującym kilka dziesięcioleci programy Unii:

– doprowadziły do zaangażowania najlepszych naukowców i instytutów Europy,

przyniosły wielkoskalowe efekty strukturyzujące, rezultaty w zakresie nauki, technologii i innowacji, korzyści mikroekonomiczne, a także, na dalszych poziomach, skutki makroekonomiczne, społeczne i środowiskowe dla wszystkich państw członkowskich.

Mimo osiągniętego sukcesu, z dotychczasowych doświadczeń należy wyciągnąć ważne wnioski:

– do badań naukowych, innowacji i edukacji należy podchodzić w bardziej skoordynowany sposób;

– należy usprawnić upowszechnianie wyników badań naukowych i ich wykorzystanie w nowych produktach, procesach i usługach;

– logika interwencji powinna być bardziej ukierunkowana, konkretna, szczegółowa i przejrzysta;

należy ułatwić dostęp do programów i zapewnić większe uczestnictwo nowych przedsiębiorstw, MŚP, przemysłu, państw członkowskich osiągających słabsze wyniki i państw spoza Unii;

– należy udoskonalić monitorowanie i ocenę programów.

W najnowszych sprawozdaniach z oceny znajdują się zalecenia dotyczące działań bezpośrednich, w których wynika m.in., że JRC może:

- promować silniejszą integrację tworzenia wiedzy w Unii;

- wprowadzić oceny skutków oraz analizy kosztów i korzyści określonych prac;

– wzmocnić współpracę z przemysłem w celu zwiększenia korzyści pod względem konkurencyjności gospodarki europejskiej.

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie roboczym służb Komisji dotyczącym oceny skutków programu „Horyzont 2020”, towarzyszącym niniejszemu wnioskowi ustawodawczemu.

1.5.4. Spójność z ewentualnymi innymi instrumentami finansowymi oraz możliwa synergia

W kontekście osiągania celów strategii „Europa 2020” zostanie osiągnięta i rozwinięta synergia z innymi programami Unii, takimi jak wspólne ramy strategiczne spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej oraz z programami na rzecz konkurencyjności i MŚP. Czas trwania działania i jego wpływu finansowego

1.6. Czas trwania działania i jego wpływu finansowego

☒ Wniosek/inicjatywa o **określonym czasie trwania**

- ☒ czas trwania wniosku/inicjatywy: od 1.1.2014 do 31.12.2020 r.
- ☒ wpływ finansowy od 2014 do 2026 r.

☐ Wniosek/inicjatywa o **nieokreślonym czasie trwania**

- Wprowadzenie w życie z okresem rozruchu od RRRR r. do RRRR r.,
- po którym następuje faza operacyjna.

1.7. Przewidywany(-e) tryb(y) zarządzania[31]

☒ **Bezpośrednie zarządzanie scentralizowane** przez Komisję

☒ **Pośrednie zarządzanie scentralizowane** poprzez przekazanie zadań wykonawczych:

- ☒ agencjom wykonawczym
- ☒ organom utworzonym przez Wspólnoty[32]
- ☒ krajowym organom publicznym/organom mającym obowiązek świadczenia usługi publicznej
- ☐ osobom odpowiedzialnym za wykonanie określonych działań na mocy tytułu V Traktatu o Unii Europejskiej, określonym we właściwym prawnym akcie podstawowym w rozumieniu art. 49 rozporządzenia finansowego

☐ **Zarządzanie dzielone** z państwami członkowskimi

☐ **Zarządzanie zdecentralizowane** z państwami trzecimi

☒ **Zarządzanie wspólne** z organizacjami międzynarodowymi, w tym Europejską Agencją Kosmiczną

W przypadku wskazania więcej niż jednego trybu, należy podać dodatkowe informacje w części „Uwagi".

Uwagi
W celu realizacji tego działania Komisja zamierza zastosować wiele trybów zarządzania opartych na trybach zarządzania stosowanych w ramach aktualnych perspektyw finansowych. Te tryby zarządzania obejmują zarządzanie scentralizowane i zarządzanie wspólne.

[31] Wyjaśnienia dotyczące trybów zarządzania oraz odniesienia do rozporządzenia finansowego znajdują się na następującej stronie: http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag_en.html

[32] O których mowa w art. 185 rozporządzenia finansowego.

Zarządzanie będzie prowadzone za pośrednictwem służb Komisji, wielu istniejących agencji wykonawczych Komisji, których mandaty zostaną odnowione lub przedłużone w zrównoważony sposób, oraz za pośrednictwem innych podmiotów zewnętrznych, takich jak jednostki utworzone na mocy art. 187 (np. wspólne przedsiębiorstwa utworzone w kontekście realizacji np. części „wyzwania społeczne") i art. 185 (programy podejmowane wspólnie przez wiele państw członkowskich, gdzie ważną rolę odegrają krajowe organy sektora publicznego lub organy mające obowiązek świadczenia usługi publicznej) traktatu lizbońskiego, a także za pośrednictwem Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii oraz z wykorzystaniem instrumentów finansowych.

Działania, których zarządzanie przeniesiono już na zewnątrz w ramach aktualnej perspektywy finansowej (np. pionierskie badania naukowe, działania Marie Curie, działania dotyczące MŚP) i które będą kontynuowane w ramach programu szczegółowego będą realizowane przy zachowaniu obecnej formy zarządzania zewnętrznego. To może wiązać się z pogłębieniem specjalizacji i uproszczeniem zarządzania odnośnymi zewnętrznymi organami oraz zapewnienia porównywalnej wielkości operacyjnej.

Przeniesienie na zewnątrz dalszych działań w ramach programu szczegółowego w szczególności poprzez odwołanie się do istniejących agencji wykonawczych Komisji, przewiduje się o tyle, o ile umożliwia zachowanie podstawowych kompetencji politycznych przez służby Komisji. Środki zastosowane w celu przeniesienia zarządzania tymi działaniami na zewnątrz zostaną wybrane na podstawie ich wykazanej skuteczności i efektywności. Jednocześnie personel agencji wykonawczych Komisji będzie zwiększany proporcjonalnie do części budżetu odpowiadającej działaniom przeniesionym na zewnątrz oraz uwzględniając zobowiązania dotyczące personelu podjęte przez Komisję (komunikat „Budżet z perspektywy „Europy 2020" COM(2011) 500).

Jeżeli pozwoli to na uzyskanie lepszych wyników, w realizację działań programu „Horyzont 2020" dotyczących przestrzeni kosmicznej można zaangażować Europejską Agencję Kosmiczną.

2. ŚRODKI ZARZĄDZANIA

Uproszczenie

Program szczegółowy musi przyciągać najwybitniejszych naukowców i najbardziej innowacyjne europejskie przedsiębiorstwa. Ten cel może osiągnąć jedynie program cechujący się najmniejszym możliwym obciążeniem administracyjnym dla uczestników i właściwymi warunkami finansowania. **Uproszczenie** w ramach programu szczegółowego będzie mieć zatem **trzy nadrzędne cele**: ograniczenie kosztów administracyjnych ponoszonych przez uczestników; przyspieszenie wszystkich procesów zarządzania wnioskami i dotacjami oraz zmniejszenie liczby błędów finansowych. Ponadto uproszczenie finansowania badań i innowacji będzie związane ze zmianą rozporządzenia finansowego (np. zniesienie oprocentowanych kont dla płatności zaliczkowych, kwalifikowalny VAT, ograniczenie ekstrapolacji błędów systematycznych).

Uproszczenie w programie szczegółowym zostanie osiągnięte w kilku wymiarach.

Uproszczenie strukturalne zostanie zapewnione poprzez:

- integrację badań Unii i innowacyjnych instrumentów finansowania w programie szczegółowym;

- ten program szczegółowy realizujący „Horyzont 2020”;

- jedne zasady uczestnictwa obejmujące wszystkie elementy programu „Horyzont 2020”.

Poważne **uproszczenie zasad finansowania** ułatwi przygotowanie wniosków i zarządzanie projektami. Jednocześnie ograniczy liczbę błędów finansowych. Proponuje się następujące podejście:

Główny model finansowania dla dotacji:

- uproszczony zwrot rzeczywistych kosztów bezpośrednich, z szerszą akceptacją praktyk rachunkowych zwyczajowo stosowanych przez beneficjentów, w tym kwalifikowalność niektórych podatków i opłat;

- możliwość zastosowania kosztów jednostkowych personelu (średnie koszty personelu) przez beneficjentów, dla których jest to zwyczajowo stosowana metoda rachunkowa, a także przez właścicieli MŚP niepobierających wynagrodzenia;

- uproszczenie rejestracji czasu poprzez jasny i prosty zestaw minimalnych warunków, w szczególności zniesienie obowiązku rejestracji czasu dla personelu pracującego wyłącznie nad projektem Unii;

- jednolita stawka zwrotu dla wszystkich uczestników zamiast 3 różnych stawek zależnych od typu uczestnika;

- jedna stawka zryczałtowana obejmująca koszty pośrednie, zamiast 4 metod obliczania kosztów pośrednich, zgodnie z ogólną zasadą;

- kontynuacja systemu kosztów jednostkowych i stawek zryczałtowanych w odniesieniu do działań w zakresie mobilności i szkoleń (Marie Curie);

- finansowanie ukierunkowane na rezultaty z kwotami ryczałtowymi na całość projektu w określonych dziedzinach.

Zmieniona strategia kontroli, opisana w sekcji 2.2.2, zapewniająca nową równowagę między zaufaniem a kontrolą, dodatkowo ograniczy obciążenie administracyjne dla uczestników.

Oprócz uproszczenia zasad i środków kontroli, zracjonalizowane zostaną wszystkie **procedury i procesy** dotyczące realizacji projektu. Odnosi się to do szczegółowych przepisów dotyczących treści i formy wniosków, procesów realizacji projektów na podstawie wniosków, wymogów w zakresie sprawozdawczości i nadzoru, a także powiązanych wytycznych i usług wsparcia. Duży wkład w ograniczenie administracyjnych kosztów uczestnictwa wniesie jednolita, przyjazna dla użytkownika platforma informatyczna, oparta na portalu dla uczestników siódmego programu ramowego w zakresie badań i rozwoju (2007-2013) (7PR).

2.1. Zasady nadzoru i sprawozdawczości

Należy określić częstotliwość i warunki.

Na potrzeby oceny i monitorowania działań pośrednich programu szczegółowego opracowany zostanie nowy system. Będzie bazować na kompleksowej, zgranej czasowo i zharmonizowanej strategii, kładącej silny nacisk na wydajność, efekty, wyniki i skutki. Będą go wspierać odpowiednie archiwum danych, eksperci, specjalne działanie badawcze i wzmocniona współpraca z państwami członkowskimi i państwami stowarzyszonymi, a osiągnięte za jego pomocą efekty będą wykorzystane poprzez odpowiednie upowszechnianie i sprawozdawczość. W przypadku działań bezpośrednich JRC będzie nadal dążyć do poprawy monitorowania poprzez dostosowanie wskaźników wyników i skutków.

System obejmie informacje dotyczące tematów przekrojowych, takich jak zrównoważony rozwój i zmiana klimatu. Wydatki związane ze zmianą klimatu będą obliczane zgodnie z systemem obserwacji opartym na wskaźnikach z Rio.

2.1. System zarządzania i kontroli

Jako główny wskaźnik w dziedzinie legalności i regularności dotacji na badania przyjęto limit błędu wynoszący 2 %. Jednakże doprowadziło to do szeregu niespodziewanych i niepożądanych efektów ubocznych. Beneficjenci i władza prawodawcza uznali, że obciążenie związane z kontrolą stało się zbyt duże. Wiąże się to z ryzykiem zmniejszenia atrakcyjności unijnego programu badawczego, a co za tym idzie, z negatywnymi skutkami dla badań i innowacji w Unii.

Rada Europejska z dnia 4 lutego 2011 r. uznała, że „instrumenty UE służące wspieraniu badań, rozwoju i innowacji koniecznie powinny zostać uproszczone, tak aby ułatwić korzystanie z nich najlepszym naukowcom i najbardziej innowacyjnym przedsiębiorstwom, w szczególności przez ustalenie w gronie odpowiednich instytucji na nowo właściwych proporcji między relacjami opartymi na zaufaniu a

potrzebą kontroli oraz między gotowością ponoszenia ryzyka a dążeniem do unikania go". (zob. EUCO 2/1/11 REV1, Bruksela dnia 8 marca 2011 r.)

W rezolucji z dnia 11 listopada 2010 r. (P7_TA(2010)0401) Parlament Europejski, odnoszącej się do uproszczenia realizacji programów ramowych w zakresie badań naukowych, wyraźnie popiera większe ryzyko błędów w finansowaniu badań oraz „wyraża obawy, że obecny system i praktyki w zakresie zarządzania siódmym programem ramowym nadmiernie skupiają się na kontroli, co prowadzi do marnowania zasobów, do niższego poziomu uczestnictwa oraz do oferowania mniej atrakcyjnych obszarów badawczych; z zaniepokojeniem zauważa, że jak się zdaje, obecny system zarządzania hołdujący zasadzie „zerowej tolerancji dla ryzyka" prowadzi raczej do unikania ryzyka niż zarządzania nim".

Znaczący wzrost liczby audytów oraz wynikająca z niego ekstrapolacja wyników doprowadziły też do szeregu skarg ze strony środowiska naukowego (np. inicjatywa „Zaufaj naukowcom" („Trust Researchers")[33], pod którą podpisało się dotychczas ponad 13 800 osób).

W związku z tym zainteresowane strony i instytucje zgadzają się, że należy zmienić dotychczasowe podejście. Należy również uwzględnić inne cele i interesy, w szczególności powodzenie polityki w zakresie badań, międzynarodową konkurencyjność i doskonałość naukową. Jednocześnie istnieje wyraźna potrzeba zarządzania budżetem w sposób skuteczny i wydajny oraz zapobiegania oszustwom i marnotrawieniu zasobów. Są to wyzwania dla programu szczegółowego.

Ostatecznym celem Komisji pozostaje osiągnięcie poziomu błędu rezydualnego wynoszącego poniżej 2 % łącznych wydatków w całym okresie realizacji programu i w tym celu wprowadziła ona szereg środków upraszczających. Jednakże należy rozważyć inne cele, takie jak atrakcyjność i sukces unijnej polityki badawczej, konkurencyjność międzynarodowa, doskonałość naukowa i w szczególności koszty kontroli (zob. pkt 2.2.2).

Uwzględniając te elementy proponuje się, aby dyrekcje generalne odpowiedzialne za realizację budżetu w dziedzinie badań i innowacji ustanowiły wewnętrzny, racjonalny pod względem kosztów system kontroli, zapewniający wystarczającą pewność, że błędy, w trakcie wieloletniego okresu wydatków, utrzymają się w stosunku rocznym na poziomie 2-5 %, a optymalnie na poziomie ok. 2 % z chwilą zamknięcia programów wieloletnich, po uwzględnieniu wpływu finansowego audytów, działań w zakresie korekty i odzysku

2.2.1. Ramy kontroli wewnętrznej

Ramy kontroli wewnętrznej dla dotacji opierają się na:

- realizacji norm kontroli wewnętrznej Komisji;

- procedurach wyboru najlepszych projektów i przełożeniu ich na instrumenty prawne;

[33] http://www.trust-researchers.eu/

- zarządzaniu projektami i umowami przez cały okres trwania każdego projektu;

- kontrolach ex-ante dotyczących 100 % wniosków o płatności, włącznie z odbiorem świadectw audytu oraz na certyfikacji ex-ante metodyki określania kosztów;

- audytach ex-post dotyczących próby wniosków o płatności;

- naukowej ocenie wyników projektów.

W przypadku działań bezpośrednich zastosowanie mają obiegi finansowe obejmujące kontrole ex-ante dotyczące zamówień i kontrole ex-post. Ryzyko podlega ocenie corocznej, zaś postępy w realizacji prac i zużyciu zasobów są regularnie monitorowane, na podstawie zdefiniowanych celów i wskaźników.

2.2.2. *Koszty kontroli i płynące z nich korzyści*

Koszt systemu kontroli wewnętrznej dyrekcji generalnych zajmujących się realizacją budżetu na badania i innowacje wynosi szacunkowo 267 mln EUR rocznie (w oparciu o analizę dopuszczalnego ryzyka błędu z 2009 r.). Nakłada on również znaczne obciążenie na beneficjentów i służby Komisji.

43 % całkowitych kosztów kontroli dla służb Komisji (bez kosztów dla beneficjentów) jest ponoszone na etapie zarządzania projektem, 18 % na etapie wyboru wniosków, a 16 % na etapie negocjacji umów. Audyty ex-post i ich realizacja wynoszą 23 % całości (61 mln EUR).

Jednakże tak znaczne nakłady w zakresie kontroli nie pozwoliły na pełne osiągnięcie celu. Szacunkowy błąd rezydualny dla 6PR, po uwzględnieniu wszystkich odzyskanych kosztów i korekt, które zostały lub zostaną wdrożone, utrzymuje się na poziomie przekraczającym 2 %. Obecny poziom błędu wynikający z audytów Dyrekcji RTD przeprowadzonych dla 7PR wynosi ok. 5 %, i pomimo faktu, że ulegnie on zmniejszeniu ze względu na wyniki audytu i jest on do pewnego stopnia nieobiektywny, ponieważ koncentruje się na beneficjentach, którzy nie byli poprzednio poddani audytowi, nie jest prawdopodobne, że zostanie osiągnięty poziom 2 % błędu rezydualnego. Poziom błędu określony przez Trybunał Obrachunkowy jest podobny.

2.2.3. *Spodziewany poziom ryzyka niezgodności*

Punktem wyjścia jest status quo, w oparciu o audyty przeprowadzone do tej pory w ramach 7PR. Wstępny reprezentatywny poziom błędu jest bliski 5 % (dla DG RTD). Do większości wykrywanych błędów dochodzi, ponieważ obecny system finansowania badań naukowych opiera się na zwrocie rzeczywistych kosztów projektu badawczego zgłoszonych przez uczestnika. To skutkuje dużą złożonością w ocenie kwalifikowalnych kosztów.

Z analizy błędów przeprowadzonej dla audytów 7PR dokonanych dotychczas w DG RTD wynika, że:

- Około 27% liczbowo, a 35 % wg kwoty, dotyczy błędów w naliczaniu kosztów personelu. Określone regularne problemy dotyczą naliczania średnich lub

budżetowych kosztów (zamiast kosztów rzeczywistych), braku adekwatnych ewidencji czasu spędzonego na realizacji programu, naliczania pozycji nieczytelnych.

- Około 40% liczbowo, a 37% wg kwoty, dotyczy innych kosztów bezpośrednich (oprócz personelu). Określone regularne błędy dotyczą włączenia VAT, braku wyraźnego związku z projektem, braku faktur lub dowodu płatności, nieprawidłowego obliczenia amortyzacji i naliczania pełnego kosztu sprzętu zamiast kosztu zamortyzowanego, odejmowania bez wcześniejszego upoważnienia lub bez poszanowania przepisów dotyczących stosunku wartości do ceny itd.

- Około 33% liczbowo, a 28% wg kwoty, dotyczy błędów w naliczaniu kosztów pośrednich. Wiąże się z tym to samo ryzyko, co dotyczące kosztów personelu, a także dodatkowe ryzyko związane z nieprawidłowym lub niesprawiedliwym przydziałem kosztów pośrednich projektom Unii.

W szeregu przypadków koszty pośrednie są ryczałtową wartością procentową kosztów bezpośrednich, a więc błąd w kosztach pośrednich jest proporcjonalny do błędu w kosztach bezpośrednich.

Program „Horyzont 2020" wprowadza znaczną liczbę ważnych środków upraszczających (zob. pkt 2 powyżej) mających zastosowanie w programie szczegółowym, które obniżą poziom błędu we wszystkich kategoriach błędu. Z konsultacji z zainteresowanymi stronami i z instytucjami, dotyczących dalszego uproszczenia oraz z oceny skutków programu „Horyzont 2020" wynika jednak jasno, że preferowaną opcją jest dalsze stosowanie modelu finansowania opartego na zwrocie kosztów rzeczywistych. Systematyczne stosowanie finansowania ukierunkowanego na rezultaty, stawek zryczałtowanych lub kwot ryczałtowych wiązałoby się z ryzykiem, gdyż system ten nie był testowany w poprzednich programach. Utrzymanie systemu opartego na zwrocie kosztów oznacza jednak, że nadal będą występować błędy.

Z analizy błędów wykrytych podczas audytów 7PR wynika, że ok. 25–35% można by uniknąć dzięki proponowanym środkom upraszczającym. Można by wówczas oczekiwać obniżenia się poziomu błędu o 1,5 %, z prawie 5% do ok. 3,5%, a więc wartości określonej w komunikacie Komisji jako wartości zachowującej właściwą równowagę między kosztami administracyjnymi kontroli a ryzykiem wystąpienia błędu.

Komisja uważa, że w przypadku wydatków na badania naukowe w związku z programem „Horyzont 2020" , do celów zarządzania ryzykiem oraz równowagi między zaufaniem a kontrolą realistyczny jest poziom błędu wynoszący od 2% do 5%, uwzględniając koszty kontroli, środki uproszczenia zmierzające do zmniejszenia złożonego charakteru zasad i powiązanego ryzyka związanego ze zwrotem kosztów projektu badawczego. Optymalny poziom błędów wyniesie ok. 2 % z chwilą zamknięcia programów wieloletnich, po uwzględnieniu wpływu finansowego audytów, działań w zakresie korekty i odzysku.

Strategia audytu ex-post w odniesieniu do wydatków w ramach programu „Horyzont 2020" uwzględnia ten cel. Będzie się ona opierać na audycie finansowym

pojedynczej reprezentatywnej próby wydatków w całym programie, uzupełnionej próbą opracowaną po wzięciu pod uwagę względów ryzyka.

Łączna liczba audytów *ex post* zostanie ograniczona do liczy niezbędnej dla osiągnięcia celu i realizacji strategii. Zarządzanie działaniami związanymi z audytem ex-post zapewni minimalizację obciążenia związanego z audytem dla uczestników. Komisja uważa, że maksymalnie 7 % uczestników programu „Horyzont 2020" powinno zostać poddanych audytowi w całym okresie programowania. Z poprzednich doświadczeń wynika, że wydatki poddane audytowi będą znacznie wyższe.

Strategia audytu *ex post* w odniesieniu do legalności i prawidłowości zostanie uzupełniona wzmocnioną oceną naukową i strategią zwalczania nadużyć finansowych (zob. pkt 2.3 poniżej).

Ten scenariusz opiera się na założeniu, że środki upraszczające nie ulegną znacznym modyfikacjom w procesie decyzyjnym.

Uwaga: sekcja ta dotyczy tylko procesu zarządzania dotacją; w przypadku wydatków administracyjnych i operacyjnych ponoszonych w związku z procesami zamówień publicznych, za dopuszczalne ryzyko błędu będzie uważany pułap 2%.

2.2. Środki zapobiegania nadużyciom finansowym i nieprawidłowościom

Określić istniejące lub przewidywane środki zapobiegania i ochrony.

Dyrekcje generalne, którym powierzono realizację budżetu w zakresie badań naukowych i innowacji, są zdecydowane zwalczać nadużycia finansowe na wszystkich etapach procesu zarządzania dotacjami. Opracowały one i realizują strategie zwalczania nadużyć finansowych, obejmujące intensywniejsze wykorzystanie informacji operacyjnych, zwłaszcza z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi informatycznych, a także szkolenia i informowanie personelu. Określono sankcje mające zniechęcać do nadużyć finansowych, a także właściwe kary na wypadek stwierdzenia takich nadużyć. Działania w tym zakresie będą kontynuowane. Wnioski dotyczące programu „Horyzont 2020" poddano kontroli odporności na nadużycia finansowe i ocenie skutków. Ogólnie rzecz biorąc, proponowane środki powinny mieć pozytywny wpływ na walkę z nadużyciami finansowymi, dotyczy to zwłaszcza większego nacisku na audyt oparty na ryzyku i wzmocnionej oceny i kontroli naukowej.

Należy podkreślić, że wykryte nadużycia finansowe były bardzo niewielkie w stosunku do całości wydatków, niemniej jednak dyrekcje generalne, którym powierzono realizację budżetu badań naukowych, nadal stawiają sobie za cel zwalczanie takich nadużyć.

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 nielegalnym działaniom, przez skuteczne kontrole oraz, w razie wykrycia nieprawidłowości, przez odzyskiwanie kwot nienależnie wypłaconych a

także, w stosownych przypadkach, przez skuteczne, proporcjonalne i odstraszające kary.

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 na podstawie niniejszego programu.

Europejski Urząd ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych (OLAF) może przeprowadzać kontrole i inspekcje na miejscu u podmiotów gospodarczych, których takie finansowanie bezpośrednio lub pośrednio dotyczy, zgodnie z procedurami określonymi w rozporządzeniu (Euratom, WE) nr 2185/96, w celu ustalenia, czy miały miejsce nadużycia finansowe, korupcja lub jakiekolwiek inne bezprawne działanie, naruszające interesy finansowe Unii, w związku z umową o udzielenie dotacji, decyzją o udzieleniu dotacji lub zamówieniem dotyczącym finansowania przez Unię.

Nie naruszając przepisów akapitu pierwszego i drugiego, w umowach o współpracy z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi, umowach o udzielenie dotacji, decyzjach o udzieleniu dotacji i zamówieniach wynikających z wdrożenia niniejszego rozporządzenia wyraźnie upoważnia się Komisję, Trybunał Obrachunkowy i OLAF do prowadzenia takich audytów, kontroli i inspekcji na miejscu.

3. SZACUNKOWY WPŁYW FINANSOWY WNIOSKU/INICJATYWY

3.1. Dział(y) wieloletnich ram finansowych i pozycja(pozycje) wydatków w budżecie, na które wniosek/inicjatywa ma wpływ

- - Istniejące pozycje w budżecie (nie dotyczy)

Według działów wieloletnich ram finansowych i pozycji w budżecie.

Dział wieloletnich ram finansowych	Pozycja w budżecie	Rodzaj wydatków	Wkład			
	Liczba [Treść.....]	zróżnicowane/niezróżnicowane (34)	państw EFTA[35]	krajów kandydujących[36]	państw trzecich	w rozumieniu art. 18 ust. 1 lit. aa) rozporządzenia finansowego
	[XX.YY.YY.YY]	zróżnicowane/niezróżnicowane	TAK/NIE	TAK/NIE	TAK/NIE	TAK/NIE

- Nowe pozycje w budżecie, o których utworzenie się wnioskuje

Według działów wieloletnich ram finansowych i pozycji w budżecie.

Dział wieloletnich ram finansowych	Pozycja w budżecie	Rodzaj wydatków	Wkład			
	Liczba [Dział 1 – Inteligentny i sprzyjający włączeniu społecznemu wzrost]	zróżnicowane/niezróżnicowane	państw EFTA	krajów kandydujących	państw trzecich	w rozumieniu art. 18 ust. 1 lit. aa) rozporządzenia finansowego
	Wydatki administracyjne *Badania pośrednie:* XX 01 05 01 Wydatki związane z personelem badawczym XX 01 05 02 Zewnętrzny personel badawczy XX 01 05 03 Inne wydatki na zarządzanie w dziedzinie badań *Badania bezpośrednie:* 10 01 05 01 Wydatki związane z personelem badawczym 10 01 05 02 Zewnętrzny personel badawczy 10 01 05 03 Inne wydatki na zarządzanie w	niezróżnicowane	TAK	TAK	TAK	TAK

34 Środki zróżnicowane/ środki niezróżnicowane.
35 EFTA: Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu.
36 Kraje kandydujące oraz w stosownych przypadkach potencjalne kraje kandydujące Bałkanów Zachodnich.

	dziedzinie badań 10 01 05 04 Inne wydatki na główne infrastruktury naukowe[37]					
	Wydatki operacyjne XX 02 01 01 Działania horyzontalne *Doskonała baza naukowa* 08 02 02 01 Europejska Rada ds. Badań Naukowych 15 02 02 00 Działania Marie Curie w zakresie umiejętności, szkoleń i rozwoju kariery 08 02 02 02 Europejska infrastruktura badawcza (w tym e-infrastruktura) 09 02 02 01 Europejska infrastruktura badawcza (w tym e-infrastruktura) 08 02 02 03 Przyszłe i powstające technologie 09 02 02 02 Przyszłe i powstające technologie *Wiodąca pozycja w przemyśle* 08 02 03 01 Wiodącą pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych 09 02 03 00 Wiodącą pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych 02 02 02 01 Wiodącą pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych 08 02 03 02 Dostęp do finansowania ryzyka 02 02 02 02 Dostęp do finansowania ryzyka 08 02 03 03 Innowacje w MŚP 02 02 02 03 Innowacje w MŚP	zróżnicowane	TAK	TAK	TAK	TAK

[37] JRC wymaga nowej linii budżetowej na inwestycje w infrastrukturę. Większość obiektów JRC pochodzi z lat 60 lub 70 i nie odpowiada zupełnie stanowi wiedzy. Zatem konieczne są nowe obiekty i unowoczesnienie obiektów istniejących, aby móc realizować wieloletni program prac JRC zgodnie z normami bezpieczeństwa i ochrony UE, jak również celami ekologicznymi UE/20/20/20. JRC opracowało swój plan rozwoju infrastruktury na lata 2014-2010 identyfikujący potrzeby inwestycyjne do 2020 r. dla wszystkich obiektów JRC, co zostało odzwierciedlone w nowo zaproponowanej linii budżetowej.

	Wyzwania społeczne 08 02 04 01 Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan 08 02 04 02 Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna 05 02 01 00 Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna 08 02 04 03 Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia 32 02 02 00 Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia 08 02 04 04 Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport 06 02 02 00 Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport 08 02 04 05 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami 07 02 02 00 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami 02 02 03 01 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami 08 02 04 06 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa 02 02 03 02 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa 09 02 04 00 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa 10 02 01 00 Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego					

3.2. Szacunkowy wpływ na wydatki

3.2.1. Synteza szacunkowego wpływu na wydatki

w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku)

Dział wieloletnich ram finansowych:	Liczba	[Dział 1 – Inteligentny i sprzyjający włączeniu społecznemu wzrost]

DG ds. Badań Naukowych i Innowacji/Społeczeństwo informacyjne i media/Edukacja i kultura/Przedsiębiorstwa i przemysł/Rolnictwo i Rozwój Obszarów Wiejskich/Rozwój Energii/Mobilność i Transport/Badania Bezpośrednie JRC/Ochrona Środowiska			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	**OGÓŁEM**
• Środki operacyjne											
Działania horyzontalne											
XX 02 01 01	Środki na zobowiązania	(1a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
	Środki na płatności	(2a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
08 02 02 01 Europejska Rada ds. Badań Naukowych	Środki na zobowiązania	(1b)	1640,417	1753,575	1879,819	2009,349	2144,525	2284,826	2427,130		**14139,641**
	Środki na płatności	(2b)	204,154	1055,485	1335,717	1661,563	1868,955	2063,161	2199,449	3751,158	**14139,641**
08 02 02 02 Europejska infrastruktura	Środki na zobowiązania	(1c)	199,794	211,723	225,177	238,964	253,364	268,311	283,451		**1680,784**
	Środki na	(2c)	24,865	128,015	161,107	199,448	223,066	244,699	259,212	440,372	**1680,784**

badawcza (w tym e-infrastruktura)	płatności										
08 02 02 03 Przyszłe i powstające technologie** 09 02 02 02 Przyszłe i powstające technologie**	Środki na zobowiązania	(1d)	283,318	300,310	320,217	469,448	606,917	642,722	678,989		**3301,921**
	Środki na płatności	(2d)	48,847	251,487	316,496	391,819	438,217	480,715	509,225	865,115	**3301,921**
08 02 03 01 Wiodąca pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych	Środki na zobowiązania	(1e)	545,193	577,744	614,457	652,078	691,372	732,159	773,472		**4586,474**
	Środki na płatności	(2e)	67,851	349,323	439,624	544,249	608,697	667,728	707,329	1201,673	**4586,474**
08 02 03 02 Dostęp do finansowania ryzyka** 02 02 02 02 Dostęp do finansowania ryzyka	Środki na zobowiązania	(1f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520		**3768,450**
	Środki na płatności	(2f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520	0	**3768,450**
08 02 03 03 Innowacje w MŚP** 02 02 02 03 Innowacje w MŚP	Środki na zobowiązania	(1g)	78,373	83,053	88,330	93,738	99,387	105,250	111,189		**659,320**
	Środki na płatności	(2g)	9,754	50,216	63,197	78,238	87,502	95,988	101,681	172,744	**659,320**

08 02 04 01 Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan	Środki na zobowiązania	(1h)	1030,952	1051,848	1073,128	950,146	1398,959	1481,491	1565,088		**8551,612**
	Środki na płatności	(2h)	126,578	651,675	820,134	1015,317	1135,546	1245,671	1319,549	2237,142	**8551,612**
08 02 04 02 Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna** 05 02 01 00 Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna**	Środki na zobowiązania	(1i)	525,695	557,082	592,481	628,757	666,645	705,974	745,810		**4422,444**
	Środki na płatności	(2i)	65,424	336,830	423,901	524,785	586,927	643,848	682,032	1158,697	**4422,444**
08 02 04 03 Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia** 32 02 02 00 Bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia**	Środki na zobowiązania	(1j)	732,073	775,781	825,079	875,596	928,359	983,126	1038,601		**6158,614**
	Środki na płatności	(2j)	91,108	469,063	590,317	730,805	817,344	896,610	949,786	1613,580	**6158,614**

08 02 04 04 Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport** 06 02 02 00 Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport**	Środki na zobowiązania	(1k)	861,218	912,637	970,631	1030,059	1092,129	1156,559	1221,820		**7245,052**
	Środki na płatności	(2k)	107,180	551,811	694,454	859,727	961,532	1054,781	1117,337	1898,231	**7245,052**
08 02 04 05 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami** 02 02 03 01 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami** 07 02 02 00 Działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka	Środki na zobowiązania	(1l)	400,096	423,983	450,925	478,534	507,370	537,302	567,620		**3365,830**
	Środki na płatności	(2l)	49,793	256,354	322,622	399,403	446,698	490,019	519,081	881,860	**3365,830**

zasobami i surowcami**											
08 02 04 06 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa** 09 02 04 00 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa** 02 02 03 02 Integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa**	Środki na zobowiązania	(1m)	483,533	512,402	544,963	578,329	613,179	649,353	685,994		**4067,754**
	Środki na płatności	(2m)	60,177	309,815	389,903	482,696	539,855	592,210	627,332	1065,767	**4067,754**
09 02 02 01 Europejska infrastruktura badawcza (w tym e-infrastruktura)	Środki na zobowiązania	(1n)	113,951	120,755	128,428	136,291	144,504	153,029	161,664		**958,622**
	Środki na płatności	(2n)	14,181	73,012	91,886	113,754	127,224	139,562	147,839	251,163	**958,622**
09 02 03 00 Wiodącą pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych	Środki na zobowiązania	(1o)	1005,176	1065,189	1132,878	1202,241	1274,686	1349,886	1426,056		**8456,112**
	Środki na płatności	(2o)	125,096	644,049	810,537	1003,436	1122,258	1231,095	1304,108	2215,533	**8456,112**
02 02 02 01	Środki na	(1p)	194,477	206,088	219,184	232,604	246,620	261,169	275,907		**1636,048**

Wiodącą pozycja w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych	zobowiązania										
	Środki na płatności	(2p)	24,203	124,608	156,819	194,140	217,129	238,186	252,313	428,651	**1636,048**
15 02 02 00 Działania Marie Curie w zakresie umiejętności, szkoleń i rozwoju kariery	Środki na zobowiązania	(1q)	728,274	771,756	820,798	871,052	923,542	978,025	1033,212		**6126,659**
	Środki na płatności	(2q)	90,635	466,629	587,254	727,013	813,103	891,958	944,858	1605,208	**6126,659**
10 02 01 00 Niejądrowe działania bezpośrednie Wspólnego Centrum Badawczego	Środki na zobowiązania	(1r)	32,459	33,108	33,771	34,445	35,134	35,838	36,554		**241,311**
	Środki na płatności	(2r)	12,325	27,672	31,582	33,891	34,568	35,261	35,965	30,048	**241,311**

*Dodatkowa kwota w wysokości 1 628 002 mln EUR będzie dostępna *pro rata* na lata 2018-2020 z budżetów „wyzwań społecznych" i „wiodącej pozycji w zakresie technologii wspomagających i przemysłowych". Podana jest ona w przybliżeniu i jest przedmiotem przeglądu, o którym mowa w art. 26 ust. 1.

**Rozdział pomiędzy poszczególne DG nie został jeszcze określony w chwili obecnej.

			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	**OGÓŁEM**
• OGÓŁEM środki operacyjne	Środki na zobowiązania	(4)	9302,954	9831,734	10425,13	11017,41	12194,75	12926,59	13668,08	0	79366,65
	Środki na płatności	(5)	1570,126	6220,744	7740,415	9496,06	10596,68	11613,07	12312,62	19816,94	79366,65
• OGÓŁEM środki administracyjne finansowane ze środków przydzielonych na określone programy operacyjne		(6)									

XX 01 05 01 Wydatki związane z personelem badawczym		(6a)	225,330	229,437	234,401	239,375	244,140	249,023	254,004		1675,710
XX 01 05 02 Zewnętrzny personel badawczy*		(6b)	163,655	226,831	250,789	281,464	307,748	333,028	367,472		1930,987
XX 01 05 03 Inne wydatki na zarządzanie w dziedzinie badań*		(6c)	136,441	160,039	170,285	182,771	193,866	204,350	218,071		1265,823
10 01 05 01 Wydatki związane z personelem badawczym		(6d)	151,686	156,996	162,490	168,178	174,064	180,156	186,461		1180,031
10 01 05 02 Zewnętrzny personel badawczy		(6e)	34,280	35,052	35,840	36,647	37,471	38,314	39,176		256,781
10 01 05 03 Inne wydatki na zarządzanie w dziedzinie badań		(6f)	65,312	66,618	67,950	69,309	70,695	72,109	73,551		485,545
10 01 05 04 Inne wydatki na główne infrastruktury naukowe		(6g)	6,551	6,682	6,816	6,952	7,091	7,233	7,378		48,703
• OGÓŁEM środki administracyjne		(6)	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113		6843,58
OGÓŁEM środki na DZIAŁ 1 wieloletnich ram finansowych	Środki na zobowiązania	=4+6	10086,21	10713,39	11353,70	12002,11	13229,83	14010,8	14814,19		86210,23
	Środki na płatności	=5+6	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

*** Te wartości liczbowe opierają się na pełnym wykorzystaniu dozwolonych maksymalnych wydatków administracyjnych przewidzianych w podstawie prawnej. Są one przedstawione tytułem informacji co do liczby personelu, który może zostać zatrudniony w ramach tych kwot.**

Jeżeli wpływ wniosku/inicjatywy nie ogranicza się do jednego działu:

• OGÓŁEM środki operacyjne	Środki na zobowiązania	(4)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Środki na płatności	(5)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
• OGÓŁEM środki administracyjne finansowane ze środków przydzielonych na określone programy operacyjne		(6)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
OGÓŁEM środki	Środki na	=4+6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

na DZIAŁY 1 do 4 wieloletnich ram finansowych (kwota referencyjna)	zobowiązania									
	Środki na płatności	=5+ 6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Dział wieloletnich ram finansowych:	**5**	„Wydatki administracyjne”

w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku)

		Rok **N**	Rok **N+1**	Rok **N+2**	Rok **N+3**	wprowadzić taką liczbę kolumn dla poszczególnych lat, jaka jest niezbędna, by odzwierciedlić cały okres wpływu (zob. pkt 1.6)			**OGÓŁEM**
DG: <…….>									
• Zasoby ludzkie		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
• Pozostałe wydatki administracyjne		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
OGÓŁEM DG <.....>	Appropriations	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

OGÓŁEM środki na DZIAŁ 5 wieloletnich ram finansowych	(Środki na zobowiązania ogółem = środki na płatności ogółem)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

EUR million (to 3 decimal places)

		Year 2014	Year 2015	Year 2016	Year 2017	Year 2018	Year 2019	Year 2020	Year ≥2021	**TOTAL**
OGÓŁEM środki na DZIAŁY 1 do 5 wieloletnich ram finansowych	Środki na zobowiązania	10086,21	10713,39	11353,7	12002,11	13229,83	14010,80	14814,19	0	86210,23
	Środki na płatności	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

3.2.2. Szacunkowy wpływ na środki operacyjne

– ☐ Wniosek/inicjatywa nie wiąże się z koniecznością wykorzystania środków operacyjnych

– ☑ Wniosek/inicjatywa wiąże się z koniecznością wykorzystania środków operacyjnych, jak określono poniżej:

Środki na zobowiązania w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku) ceny bieżące

Określić cele i realizacje			Rok 2014		Rok 2015		Rok 2016		Rok 2017		Rok 2018		Rok 2019		Rok 2020		**OGÓŁEM**	
	REALIZACJA																	
⇩	Rodzaj [38]	Średni koszt realizacji	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba realizacji	Koszt	Liczba całkowita	Koszt całkowity
CEL SZCZEGÓŁOWY nr 1 Doskonała baza naukowa[39]																		
- Realizacja																		
- Realizacja																		
- Realizacja																		
Cel szczegółowy nr 1 Doskonała baza naukowa- suma cząstkowa				2965,755		3158,119		3374,440		3725,105		4072,852		4326,913		4584,446		26207,628
CEL SZCZEGÓŁOWY Nr 2 Wiodąca pozycja																		

[38] Realizacje odnoszą się do produktów i usług, które zostaną zapewnione (np. liczba sfinansowanych wymian studentów, liczba kilometrów zbudowanych dróg itp.).

[39] Zgodnie z opisem w sekcji 1.4.2. „Cel(e) szczegółowy(-e)...”.

- Realizacja																		
Cel szczegółowy nr 2 Wiodąca pozycja- suma cząstkowa				2271,175		2406,774		2559,714		2716,437		2880,127		3050,036		3222,143		19106,407
CEL SZCZEGÓŁOWY Nr 3 Wyzwania społeczne																		
- Realizacja																		
Cel szczegółowy nr 3 Wyzwania społeczne – suma cząstkowa				4033,565		4233,731		4457,207		4541,423		5206,640		5513,803		5824,934		33811,304
CEL SZCZEGÓŁOWY Nr 4 Świadczenie zintegrowanego i wystarczająco szybkiego wsparcia naukowego dla europejskiego procesu decyzyjnego: Wspólne Centrum Badawcze																		
- Realizacja																		
Cel szczegółowy nr 4 Świadczenie zintegrowanego i wystarczająco szybkiego wsparcia naukowego dla europejskiego procesu decyzyjnego – suma cząstkowa Wspólne Centrum Badawcze				32,459		33,108		33,771		34,445		35,134		35,838		36,554		241,311
KOSZT OGÓŁEM				9302,954	0	9831,732	0	10425,13	0	11017,41	0	12194,75	0	12926,59	0	13668,08	0	79366,65

3.2.3. Szacunkowy wpływ na środki administracyjne

3.2.3.1. Streszczenie

– ☐ Wniosek/inicjatywa nie wiąże się z koniecznością wykorzystania środków administracyjnych

– ☑ Wniosek/inicjatywa wiąże się z koniecznością wykorzystania środków administracyjnych, jak określono poniżej:

w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku)

	Rok **2014** [40]	Rok **2015**	Rok **2016**	Rok **2017**	Rok **2018**	Rok **2019**	Rok **2020**	**OGÓŁEM**
DZIAŁ 5 wieloletnich ram finansowych	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Zasoby ludzkie	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pozostałe wydatki administracyjne	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DZIAŁ 5 wieloletnich wieloletnich ram finansowych suma cząstkowa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Poza DZIAŁEM 5[41] **wieloletnich ram finansowych**								
Zasoby ludzkie*	574,951	648,316	683,520	725,664	763,423	800,521	847,113	5043,509
Pozostałe wydatki administracyjne	208,304	233,339	245,051	259,032	271,652	283,692	299	1800,071
Poza DZIAŁEM 5 wieloletnich ram wieloletnich ram finansowych suma cząstkowa	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58
OGÓŁEM**	**783,255**	**881,655**	**928,571**	**984,696**	**1035,075**	**1084,213**	**1146,113**	**6843,58**

*** Te wartości liczbowe opierają się na pełnym wykorzystaniu dozwolonych maksymalnych wydatków administracyjnych przewidzianych w podstawie prawnej. Są one przedstawione tytułem informacji co do liczby personelu, który może zostać zatrudniony w ramach tych kwot.**

[40] Rok N jest rokiem, w którym rozpoczyna się wprowadzanie w życie wniosku/inicjatywy.

[41] Wsparcie techniczne lub administracyjne oraz wydatki na wsparcie w zakresie wprowadzania w życie programów lub działań UE (dawne pozycje „BA"), pośrednie badania naukowe, bezpośrednie badania naukowe.

**** Te wartości liczbowe mogą ulec dostosowaniu w wyniku planowanej procedury eksternalizacji.**

3.2.3.2. Szacowane zapotrzebowanie na zasoby ludzkie

– ☐ Wniosek/inicjatywa nie wiąże się z koniecznością wykorzystania zasobów ludzkich

– ☑ Wniosek/inicjatywa wiąże się z koniecznością wykorzystania przez Komisję zasobów ludzkich, jak określono poniżej:

Wartości szacunkowe należy wyrazić w pełnych kwotach (lub najwyżej z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)

	Rok **2014**	Rok **2015**	Rok **2016**	Rok **2017**	Rok **2018**	Rok **2019**	Rok **2020**
• Stanowiska przewidziane w planie zatrudnienia (stanowiska urzędników i pracowników zatrudnionych na czas określony)							
XX 01 01 01 (w centrali i w biurach przedstawicielstw Komisji)	100	100	100	100	100	100	100
XX 01 01 02 (w delegaturach)							
XX 01 05 01 (pośrednie badania naukowe)**	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5
10 01 05 01 (bezpośrednie badania naukowe)	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
• Personel zewnętrzny (w ekwiwalentach pełnego czasu pracy) w ekwiwalentach pełnego czasu pracy[42]							
XX 01 02 01 (AC, END, INT z globalnej koperty finansowej)							
XX 01 02 02 (AC, AL, END, INT i JED w delegaturach)							
XX 01 04 ***yy***[43] - w centrali[44]							
- w delegaturach							
XX 01 05 02 (AC, END, INT -	865	865	865	865	865	865	865

42 AC= pracownik kontraktowy; INT= pracownik tymczasowy; JED= młodszy oddelegowany ekspert; AL = członek personelu miejscowego; END= oddelegowany ekspert krajowy;

43 Poniżej pułapu na personel zewnętrzny ze środków operacyjnych (dawne pozycje „BA").

44 Przede wszystkim fundusze strukturalne, Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz Europejski Fundusz Rybacki.

pośrednie badania naukowe)*							
10 01 05 02 (AC, END, INT - bezpośrednie badania naukowe)	593	593	593	593	593	593	593
Inna pozycja w budżecie (określić)							
OGÓŁEM	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**	**4625.5**

*Te wartości liczbowe ulegną dostosowaniu zgodnie z wynikami planowanej procedury eksternalizacji.

**Obciążenie pracą odpowiadające wdrożeniu EIT i innowacji ocenia się na ok. 100 stanowisk przewidzianych w planie zatrudnienia Komisji.

XX oznacza odpowiednią dziedzinę polityki lub odpowiedni tytuł w budżecie.

Potrzeby w zakresie zasobów ludzkich zostaną pokryte z zasobów DG już przydzielonych na zarządzanie tym działaniem lub przesuniętych w ramach dyrekcji generalnej, uzupełnionych w razie potrzeby wszelkimi dodatkowymi zasobami, które mogą zostać przydzielone zarządzającej dyrekcji generalnej w ramach procedury rocznego przydziału środków oraz w świetle istniejących ograniczeń budżetowych.

Opis zadań do wykonania:

Urzędnicy i pracownicy zatrudnieni na czas określony	Całkowita liczba urzędników i pracowników zatrudnionych na czas określony) będzie wykorzystana do realizacji celów programu „Horyzont 2020" podczas całego okresu trwania procesu: od opracowania programu pracy po końcowe upowszechnienie wyników w latach 2014-2020. Tak określone zasoby ludzkie obejmują wszystkie potrzeby różnych trybów zarządzania zgodnie z pkt 1.7 niniejszej oceny skutków finansowych.
Personel zewnętrzny	Całkowita liczba personelu zewnętrznego będzie wspomagać urzędników i pracowników zatrudnionych na czas określony na potrzeby realizacji celów programu „Horyzont 2020" podczas całego okresu trwania procesu: od opracowania programu pracy po końcowe upowszechnienie wyników w latach 2014-2020. Tak okreslone zasoby ludzkie obejmują wszystkie potrzeby różnych trybów zarządzania zgodnie z pkt 1.7 niniejszej oceny skutków finansowych.

3.2.4. Zgodność z obowiązującymi wieloletnimi ramami finansowymi

– ☑ Wniosek/inicjatywa jest zgodny(-a) z obowiązującymi wieloletnimi ramami finansowymi.

– ☐ Wniosek/inicjatywa wymaga przeprogramowania odpowiedniego działu w wieloletnich ramach finansowych.

Nie dotyczy .

– ☐ Wniosek/inicjatywa wymaga zastosowania instrumentu elastyczności lub zmiany wieloletnich ram finansowych[45].

[45] Zob. pkt 19 i 24 porozumienia międzyinstytucjonalnego.

Nie dotyczy .

3.2.5. *Udział osób trzecich w finansowaniu*

– Wniosek/inicjatywa przewiduje współfinansowanie szacowane zgodnie z poniższym:

Środki w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku)

	Rok **2014**	Rok **2015**	Rok **2016**	Rok **2017**	Rok **2018**	Rok **2019**	Rok **2020**	Koszt
Określić organ współfinansujący	Państwa trzecie stowarzyszone z programem							
OGÓŁEM środki objęte współfinansowaniem*	pm							

*Dwustronne porozumienia o stowarzyszeniu nie zostały jeszcze określone, dlatego też zostaną dodane na późniejszym etapie.

3.3. Szacunkowy wpływ na dochody

– ☐ Wniosek/inicjatywa nie ma wpływu finansowego na dochody.

– ☑ Wniosek/inicjatywa ma wpływ finansowy określony poniżej:

  – ☐ wpływ na zasoby własne

  – ☑ wpływ na dochody różne

w mln EUR (do 3 miejsc po przecinku)

Pozycja w budżecie dotycząca dochodów:	Środki zapisane w budżecie na bieżący rok budżetowy	Wpływ wniosku/inicjatywy[46]						
		Rok **2014**	Rok **2015**	Rok **2016**	Rok **2017**	**Rok 2018**	**Rok 2019**	**Rok 2020**
Pozycja 6011 Pozycja 6012 Pozycja 6013 Pozycja 6031		pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm

*Dwustronne porozumienia o stowarzyszeniu nie zostały jeszcze określone, dlatego też zostaną dodane na późniejszym etapie.

W przypadku wpływu na dochody różne, należy wskazać pozycję(-e) wydatków w budżecie, którą(-e) ten wpływ obejmie.

02 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

05 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

06 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

07 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

08 04 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

09 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

10 02 02 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

15 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

32 03 01 Środki pochodzące ze składek osób trzecich

Należy określić metodę obliczania wpływu na dochody.

[46] W przypadku tradycyjnych zasobów własnych (cła, opłaty wyrównawcze od cukru) należy wskazać kwoty netto, tzn. kwoty brutto po odliczeniu 25% na poczet kosztów poboru.

Niektóre stowarzyszone państwa mogą uczestniczyć w dodatkowym finansowaniu programu ramowego w drodze porozumień o stowarzyszeniu. Metoda obliczania zostanie uzgodniona w porozumieniach o stowarzyszeniu i niekoniecznie będzie taka sama we wszystkich porozumieniach. Większość obliczeń opiera się na PKB państwa stowarzyszonego w porównaniu z PKB państw członkowskich, przy zastosowaniu tego odsetka do całości przyjętego budżetu.