



## Krajowy Punkt Kontaktowy PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE

# 7. Program Ramowy (7PR) Wspólnoty Europejskiej badań, rozwoju technologicznego i wdrożeń (2007-2013)

Jednym z najważniejszych celów Wspólnoty jest wzmocnienie bazy naukowej i technologicznej przemysłu europejskiego, a przez to zapewnienie wysokiego poziomu konkurencyjności gospodarki europejskiej na arenie międzynarodowej. Aby ten cel osiągnąć, Wspólnota zachęca ośrodki badawcze i wyższe uczelnie, przedsiębiorstwa (zwłaszcza małe i średnie - MŚP) oraz inne instytucje do prowadzenia badań oraz podejmowania innych działań na rzecz rozwoju technologicznego. Takie działania będą miały pozytywny wpływ na postęp gospodarczy, społeczny i kulturalny wszystkich państw członkowskich oraz przyczynią się do umocnienia **Europejskiej Przestrzeni Badawczej (European Research Area – ERA)**, której budowa została zapoczątkowana w 6. Programie Ramowym i kontynuowana będzie w 7PR.

W marcu 2000 roku w **Lizbonie** Rada Europejska wyznaczyła nowy cel strategiczny na kolejną dekadę: **przekształcenie Unii Europejskiej w najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarkę na świecie, zdolną do zapewnienia trwałego wzrostu gospodarczego, stworzenia liczniejszych i lepszych miejsc pracy oraz zagwarantowania większej spójności społecznej**. Trójkąt wiedzy, który tworzą **edukacja, badania oraz innowacje**, jest niezbędny do osiągnięcia tego celu, a 7PR jest jego podstawowym instrumentem.

Zgodnie ze Strategią Lizbońską Rada Europejska na posiedzeniu w Barcelonie w marcu 2002 roku uzgodniła, że wydatki ogółem na badania i rozwój technologiczny oraz innowacje w UE powinny zostać zwiększone tak, aby do 2010 roku zbliżyć się do poziomu 3% PKB. Dwie trzecie tych wydatków ma pochodzić z sektora prywatnego. Wyzwanie realizacji tego celu podejmuje 7PR poprzez szereg nowych inicjatyw takich jak Europejskie Platformy Technologiczne (European Technology Platforms - ETP) oraz Wspólne Inicjatywy Technologiczne (Joint Technology Initiatives - JTI).



**7. Program Ramowy (2007-2013)** jest największym programem finansowania badań naukowych i rozwoju technologicznego w Europie. Jego najważniejsze cele to:

- wspieranie współpracy ponadnarodowej na wszystkich płaszczyznach w całej UE,
- zwiększenie dynamizmu, kreatywności i doskonałości europejskich badań naukowych w pionierskich dziedzinach wiedzy (naukowcy w sposób niezależny i odpowiedzialny określają główne badania w tym obszarze),
- wzmocnienie potencjału ludzkiego w zakresie badań i technologii poprzez zapewnienie lepszej edukacji i szkoleń, łatwiejszego dostępu do potencjału badawczego oraz uznania dla zawodu naukowca, także poprzez znaczne zwiększenie udziału kobiet w badaniach naukowych oraz zachęcanie naukowców do mobilności i rozwijania kariery,
- zintensyfikowanie dialogu między światem nauki i społeczeństwem w Europie celem zwiększenia społecznego zaufania do nauki,
- wspieranie naukowców rozpoczynających karierę,
- wspieranie szerokiego stosowania rezultatów i rozpowszechniania wiedzy uzyskanej w wyniku działalności badawczej, finansowanej ze środków publicznych.

Cele 7PR będą realizowane poprzez następujące programy szczegółowe:

**COOPERATION (Współpraca)** - wspieranie ponadnarodowej współpracy naukowo-badawczej w wybranych obszarach tematycznych;

**IDEAS (Pomysły)** - wspieranie badań inicjowanych przez naukowców we wszystkich dziedzinach wiedzy, realizowanych przez pojedyncze zespoły krajowe lub ponadnarodowe;

**PEOPLE (Ludzie)** - ilościowe i jakościowe wzmocnienie potencjału ludzkiego w zakresie badań i rozwoju technologicznego w Europie oraz zachęcanie do mobilności międzynarodowej i międzysektorowej;

**CAPACITIES (Możliwości)** - wspieranie kluczowych aspektów europejskiego potencjału w zakresie badań, rozwoju technologicznego i innowacji takich, jak infrastruktury badawcze, regionalne klastry badawcze, rozwój pełnego potencjału badawczego we wspólnotowych regionach konwergencji i regionach najbardziej oddalonych, badania na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw, problemy budowy społeczeństwa opartego na wiedzy, koordynacja polityki badawczej oraz horyzontalne działania w zakresie współpracy międzynarodowej.

7PR wspiera także bezpośrednie działania naukowe i technologiczne nienależące do obszaru badań jądrowych prowadzone przez **Wspólnotowe Centrum Badawcze (Joint Research Center – JRC)**. Program uzupełnia działania prowadzone w państwach członkowskich związane z wykorzystaniem funduszy strukturalnych, w szczególności w przemyśle, rolnictwie i edukacji, dotyczące szkoleń,

konkurencyjności, innowacyjności, zatrudnienia i ochrony środowiska. Całkowity budżet 7PR na lata 2007-2013 wynosi **50 521 mln euro**. Oprócz tego przewidziano wsparcie dla działań badawczo-szkoleniowych związanych z energetyką jądrową w programie **EURATOM** o budżecie **2751 mln euro**, w tym działania nuklearne JRC.

Cooperation	32 413
Ideas	7 510
People	4 750
Capacities	4 097
Nienuklearne działania JRC	1 751
<b>Całkowity budżet 7PR</b>	<b>50 521</b>
EURATOM	2751

Struktura budżetu 7PR (mln euro)

## Systemy finansowania

Działania pośrednie wspierane w ramach 7PR będą finansowane poprzez różne systemy finansowania określone w zaproszeniach do składania wniosków.

**1. Projekty realizowane w ramach współpracy (collaborative projects)** - wsparcie dla projektów badawczych prowadzonych przez konsorcja z uczestnikami z różnych państw, mających na celu stworzenie nowej wiedzy, nowych technologii, produktów, demonstracji lub wspólnych zasobów przeznaczonych na badania. Projekty mogą być również skierowane do określonych grup, np. MŚP.

**2. Sieci doskonałości (networks of excellence)** - wsparcie wspólnego programu działań, wdrażanego przez wiele organizacji badawczych łączących swoje działania w danej dziedzinie, prowadzonych przez zespoły badawcze w ramach współpracy w dłuższym okresie.

**3. Działania koordynacyjne i wspierające (coordination/support actions)** - wsparcie dla działań mających na celu koordynację i wspomaganie działań i polityk badawczych (tworzenie sieci, wymiany, międzynarodowy dostęp do infrastruktury badawczych, prace studyjne, konferencje itd.).

**4. Wsparcie na rzecz badań pionierskich** - wsparcie dla projektów prowadzonych przez pojedyncze, krajowe lub ponadnarodowe, zespoły badawcze. System ten będzie wykorzystywany do wspierania inicjowanych przez samych naukowców projektów badawczych przekraczających granice dzisiejszej wiedzy.

**5. Wsparcie na rzecz kształcenia i rozwoju kariery naukowców** - wsparcie na rzecz kształcenia i rozwoju kariery naukowców, w szczególności wykorzystywane do realizacji działań programu Marie Curie.

**6. Badania na rzecz określonych grup (zwłaszcza MŚP)** - wspieranie projektów badawczych, w ramach których większa część badań i rozwoju technologicznego prowadzona jest przez wyższe uczelnie, ośrodki badawcze lub inne podmioty prawne, na korzyść określonych grup, zwłaszcza MŚP lub ich stowarzyszeń.

Działalność badawcza wspierana przez 7. Program Ramowy powinna być zgodna z podstawowymi zasadami etycznymi, w tym z wyrażonymi w Kartie Praw Podstawowych Unii Europejskiej. Opinie Europejskiej Grupy ds. Etyki w Nauce i Nowych Technologiach są i będą uwzględniane.

## I. Cooperation

W programie szczegółowym COOPERATION wspierana będzie międzynarodowa współpraca badawcza w dziesięciu wybranych obszarach tematycznych odpowiadających głównym dziedzinom wiedzy i technologii. Każdemu z obszarów przyporządkowany został odpowiedni budżet.

1. Zdrowie	6100
2. Żywność, rolnictwo i biotechnologia,	1935
3. Technologie informacyjne i komunikacyjne	9050
4. Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne	3475
5. Energia	2350
6. Środowisko (w tym zmiany klimatu)	1890
7. Transport (w tym aeronautyka)	4160
8. Nauki społeczno-ekonomiczne i humanistyczne	623
9. Przestrzeń kosmiczna	1430
10. Bezpieczeństwo	1400
<b>Razem Cooperation</b>	<b>32 413</b>

Budżet obszarów tematycznych programu COOPERATION (mln euro)

Tematyka powyższych obszarów została określona na stosunkowo wysokim poziomie ogólności, tak, aby można było dostosować je do zmieniających się potrzeb i możliwości mogących się pojawić podczas trwania 7PR. Duża uwaga poświęcona zostanie zapewnieniu skutecznej koordynacji między obszarami tematycznymi i priorytetowymi dziedzinami naukowym o przekrojowym zakresie tematycznym. W przypadku dziedzin związanych z przemysłem, tematy zostały ustalone m.in. na podstawie propozycji **Europejskich Platform Technologicznych**.

W trakcie trwania programu uwzględniane będą propozycje tematyczne zmierzające do określenia nowych możliwości naukowych i technologicznych, a także te, które umożliwią szybkie reagowanie w przypadku pojawienia się nowych epidemii czy klęsk żywiołowych.

Badania realizowane w ramach programu szczegółowego COOPERATION będą wspierane poprzez wiele instrumentów finansowych znanych z 6PR: **wspólne projekty (collaborative projects), sieci doskonałości (networks of excellence), działania koordynacyjne/wspierające (coordination/support actions)**. Koordynacja pozawspólnotowych programów badawczych będzie realizowana przy pomocy dwóch instrumentów: systemu ERA-NET oraz uczestnictwa Wspólnoty we wspólnie wdrażanych krajowych programach badawczych (zgodnie z art. 169 Traktatu).

Nowym instrumentem są **Wspólne Inicjatywy Technologiczne (JTI)**. Będą one stosowane w ograniczonej liczbie przypadków, gdzie zakres badań i rozwoju technologicznego oraz skala zaangażowanych zasobów uzasadnia tworzenie długoterminowych partnerstw publiczno-prywatnych. Inicjatywy te, obejmujące jeden lub niewielką liczbę wybranych aspektów badawczych w obrębie danej dziedziny, połączą inwestycje sektora prywatnego z krajowymi i europejskimi środkami publicznymi, w tym z dotacjami pochodzącymi z 7PR w zakresie badań oraz z finansowaniem pożyczek i gwarancji z Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

Potencjalne JTI zostaną określone w sposób otwarty i przejrzysty na podstawie kilku kryteriów:

- niemożności osiągnięcia celu przy pomocy istniejących instrumentów,
- skali wpływu na konkurencyjność i rozwój przemysłu,
- wartości dodanej uzyskanej poprzez działanie na poziomie europejskim,
- szczegółowego i jasnego określenia realizowanego celu i oczekiwanych rezultatów,
- stopnia zaangażowania przemysłu pod względem finansowania i zasobów,
- znaczenia dla celów polityk, w tym korzyści dla społeczeństwa,
- zdolności przyciągania dodatkowego wsparcia ze źródeł krajowych i wykorzystania dźwigni finansowej w postaci finansowania ze strony przemysłu.

## TEMATY

### 1. Zdrowie

**Cel.** Poprawa stanu zdrowia obywateli oraz zwiększanie konkurencyjności i pobudzanie innowacyjności europejskiego przemysłu i przedsiębiorstw w sektorze zdrowia, przy jednoczesnym zajęciu się globalnymi kwestiami zdrowotnymi, w tym pojawiającymi się epidemiami. Nacisk zostanie położony na tzw. translational research (przekładanie podstawowych odkryć naukowych na zastosowania kliniczne, w tym naukowe zatwierdzanie wyników doświadczeń), rozwój i zatwierdzanie nowych terapii, metod promowania zdrowia oraz profilaktyki, w tym propagowania zdrowego trybu życia wśród osób starszych, narzędzi diagnostycznych i technologii medycznych, jak również zrównoważone i sprawnie działające systemy opieki zdrowotnej.

#### Działania

- **Biotechnologia, podstawowe narzędzia i technologie medyczne dla zdrowia ludzkiego**
  - badania o dużej wydajności (high-throughput research),
  - wykrywanie, diagnozowanie i monitorowanie (np. poprzez obrazowanie i diagnostykę molekularną),
  - przewidywanie adekwatności, bezpieczeństwa i skuteczności terapii,
  - innowacyjne podejścia i interwencje terapeutyczne (np. nowe narzędzia terapeutyczne na potrzeby medycyny regeneracyjnej).
- **Przekładanie badań na rzecz ludzkiego zdrowia na praktyczne zastosowania**
  - łączenie danych i procesów biologicznych - gromadzenie danych na szeroką skalę, biologia systemów,
  - badania nad chorobami mózgu i chorobami pokrewnymi, rozwój człowieka i proces starzenia się,
  - badania chorób zakaźnych przekładające się na praktyczne zastosowania (oporność na leki, HIV/AIDS, malaria, gruźlica, wirusowe zapalenie wątroby typu C oraz potencjalnymi nowymi i powracającymi epidemiami),
  - badania głównych chorób przekładające się na praktyczne zastosowania (chorób nowotworowych, układu krążenia, cukrzyca/otyłości, rzad-

kich, przewlekłych - w tym reumatoidalnych, zapalenia stawów i mięśniowo-szkieletowych). Medycyna paliatywna.

- **Optymalizacja usług opieki zdrowotnej świadczonych obywatelom europejskim**
  - przełożenie wyników badań klinicznych na praktyczne zastosowania kliniczne,
  - jakość, skuteczność i solidarność systemów opieki zdrowotnej,
  - intensywniejsza profilaktyka chorób i lepsze wykorzystywanie leków,
  - właściwe korzystanie z nowych terapii i technologii dla zdrowia.

### 2. Żywność, rolnictwo i rybołówstwo, biotechnologia

**Cel.** Budowa europejskiej biogospodarki opartej na wiedzy poprzez połączenie nauki, przemysłu i innych zainteresowanych stron w celu wykorzystania nowych i powstających możliwości badawczych związanych z rosnącym popytem na bezpieczniejszą, zdrowszą, lepszą jakościowo żywność oraz zrównoważonym wykorzystaniem i wytwarzaniem odnawialnych zasobów biologicznych, wdrażającym ryzykiem wystąpienia chorób epizootycznych i odzwierzęcych oraz chorób dietozależnych, zagrożeniem dla zrównoważonego charakteru i bezpieczeństwa produkcji rolnej, akwakultury i rybołówstwa oraz rosnącym popytem na żywność wysokiej jakości, przy uwzględnieniu dobrostanu zwierząt i aspektów rozwoju obszarów wiejskich i wybrzeży oraz spełnianiem konkretnych potrzeb żywieniowych konsumentów.

#### Działania

- **Zrównoważona produkcja i gospodarka zasobami biologicznymi środowiska lądowego, leśnego i wodnego** - umożliwianie badań, także w przypadku technologii o nazwach zakończonych na „-omika”, takich jak genomika, proteomika, metabolomika, biologii systemowej, bioinformatyki oraz technologii konwergencyjnych w odniesieniu do mikroorganizmów, roślin i zwierząt, w tym badania na temat wykorzystywania i zrównoważonego korzystania z ich różnorodności biologicznej.
- **„Od stołu do gospodarstwa”** - żywność, zdrowie i dobre samopoczucie: konsumenckie, społeczne, kulturowe, przemysłowe i zdrowotne, jak również tradycyjne aspekty żywności i paszy, w tym nauki o zachowaniu i nauki poznawcze; żywienie, choroby i zaburzenia dietozależne, w tym otyłość i alergie u dzieci i dorosłych; żywienie a profilaktyka chorób (w tym poszerzenie wiedzy na temat zdrowotnych składników i właściwości produktów żywnościowych); innowacyjne technologie obróbki żywności i paszy (łącznie z pakowaniem i technologiami z dziedziny niezwiązanych z żywnością); podnoszenie chemicznej i mikrobiologicznej jakości i bezpieczeństwa żywności. Autentyczność żywności; tworzenie nowych składników i produktów.
- **Nauki o życiu i biotechnologia na rzecz zrównoważonych produktów i procesów nieżywnościowych** - ulepszone rośliny uprawne i zasoby leśne, pasze, produkty pochodzenia morskiego i biomasa (łącznie z zasobami morskimi) na potrzeby energii, środowiska oraz wytwarzania produktów o wysokiej wartości dodanej, takich jak materiały i chemikalia (w tym zasoby biologiczne nadające się do zastosowania w przemyśle farmaceutycznym i medycynie), łącznie z nowatorskimi systemami upraw, koncepcjami bioprosesów i biorafinerii; biokataliza; nowe i udoskonalone mikroorganizmy i enzymy; leśnictwo oraz związane z nim produkty i procesy; bioremediacja środowiska i czystsze bioprzetwarzanie, wykorzystanie odpadów rolnoprzemysłowych i produktów ubocznych.

### 3. Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)

**Cel.** ICT mają decydujące znaczenie w trzech obszarach: wydajności i innowacyjności, modernizacji usług publicznych i postępie naukowo-technicznym. Zastosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych odgrywa kluczową rolę w zaspokajaniu rosnących potrzeb dotyczących opieki zdrowotnej i społecznej, przede wszystkim osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności i osób starszych, oraz modernizacji usług w dziedzinach publicznych, takich jak edukacja, ochrona dziedzictwa kulturowego, bezpieczeństwo, energia, transport i środowisko oraz promowania dostępności i przejrzystości rządzenia i procesów kształtowania polityki. Naukowcy zajmujący się ICT biorą udział w światowym wyścigu koncentrującym się na miniaturyzacji, doprowadzeniu do konwergencji informatyki, technologii komunikacyjnych i medialnych, w tym większej interoperacyjności systemów, oraz konwergencji z innymi właściwymi dziedzinami i dyscyplinami naukowymi, jak również stworzenie systemów zdolnych do uczenia się i rozwoju.

#### Działania

- **Filary technologii ICT**
  - nanoelektronika, fotonika i zintegrowane mikro/nanosystemy,
  - wszechobecne sieci komunikacyjne o nieograniczonych możliwościach,
  - systemy wbudowane, przetwarzanie danych i sterowanie,
  - oprogramowanie, siatki obliczeniowe, bezpieczeństwo i niezawodność,
  - wiedza, systemy poznawcze i systemy uczące się,

- symulacja, wizualizacja, interakcja i rzeczywistość mieszana (mixed realities),
- nowe perspektywy w zakresie ICT wykorzystujące inne dziedziny nauki i dyscypliny technologiczne, łącznie z elementami matematyki, fizyki i biotechnologii.

- **Integracja technologii**

- otoczenie osobiste i domowe,
- systemy robotyczne: nowoczesne systemy autonomiczne; miniaturyzacja, technologie humanoidalne,
- infrastruktury inteligentne: narzędzia sprawiające, że infrastruktury niezbędne do codziennego funkcjonowania stają się sprawniejsze, tańsze w obsłudze.

- **Badania nad zastosowaniami**

- ICT w zetknięciu z wyzwaniami społecznymi: nowe systemy, nowatorskie materiały, struktury, technologie i usługi na rzecz zdrowia: poprawa profilaktyki chorób i świadczenia opieki zdrowotnej, wczesna diagnostyka, leczenie,
- poprawa integracji społecznej na rzecz mobilności: oparte na ICT inteligentne systemy transportu, pojazdy i inteligentne rozwiązania usługowe dla turystyki,
- na rzecz wspierania środowiska, zarządzania ryzykiem i zrównoważonego rozwoju na rzecz administracji publicznej wszystkich szczebli,
- ICT na rzecz treści, kreatywności i indywidualnego rozwoju: nowe modele mediów i nowe rodzaje treści, uczenie wspomaganie technologią,
- ICT wspierające przedsiębiorstwa i przemysł,
- ICT na rzecz zaufania i pewności: zarządzanie tożsamością; uwierzytelnianie i autoryzacja.

#### **4. Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne**

**Cel.** Podnoszenie konkurencyjności przemysłu europejskiego oraz generowanie wiedzy umożliwiającej jego przekształcenie z przemysłu opartego na zasobach w przemysł oparty na wiedzy, poprzez znaczący postęp wiedzy i wykorzystywanie jej najistotniejszych elementów do nowych zastosowań na granicy różnych technologii i dyscyplin. Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne mają ogromne znaczenie dla przemysłu, a ich integracja na rzecz zastosowań sektorowych może być realizowana poprzez działania Europejskich Platform Technologicznych m. in. w dziedzinie nanoelektroniki, produkcji przemysłowej, wytwarzania energii, hutnictwa, chemii, energii, transportu, budownictwa, bezpieczeństwa przemysłowego, przemysłu włókienniczego, ceramicznego, przemysłu leśnego i nanomedycyny.

##### **Działania**

- **Nanonauki, nanotechnologie** - tworzenie nowej wiedzy w zakresie zjawisk granicznych oraz zjawisk zależnych od rozmiaru; nanoskopowa kontrola właściwości materiału; integracja technologii nanoskopowych wraz z monitorowaniem i wykrywaniem; właściwości samoskładania; nanomotory; nanomaszyny i nanosystemy; metody i narzędzia służące do pomiarów i operowania w skali nanoskopowej; precyzyjne technologie wykorzystywane w chemii; analiza i produkcja nanocząści; wpływ na bezpieczeństwo człowieka, zdrowie i środowisko; metrologia, monitorowanie i wykrywanie, nazewnictwo i normy; badania nowych koncepcji i podejść do zastosowań sektorowych. Badany będzie również wpływ nanotechnologii na społeczeństwo oraz znaczenie nanonauk i nanotechnologii dla rozwiązywania problemów społecznych,
- **Materiały** - tworzenie nowej wiedzy w zakresie powierzchni i materiałów o wysokich parametrach technologicznych wykorzystywanych do nowych produktów i procesów, jak również do ich naprawy; materiały o właściwościach odpowiadających ich zastosowaniu o przewidywalnej wydajności; większa niezawodność projektowania i symulacji; modelowanie obliczeniowe; większa złożoność; zgodność ze środowiskiem; włączenie nano-, mikro-, makro- funkcjonalności do technologii chemicznej oraz sektorów przemysłu zajmujących się przetwarzaniem materiałów; nowe nanomateriały, w tym nanokompozyty, biomateriały oraz materiały hybrydowe, łącznie z projektowaniem i kontrolą ich przetwarzania, właściwości i wydajności,
- **Nowa produkcja** - tworzenie warunków i możliwości dla zrównoważonej produkcji opartej na wiedzy, w tym konstruowanie, opracowywanie i weryfikacja nowych modeli odpowiadających wylaniającym się potrzebom przemysłu oraz wspieranie modernizacji europejskiej bazy przemysłowej; rozwój ogólnych zdolności produkcyjnych na rzecz produkcji adaptacyjnej, sieciowej i opartej na wiedzy; rozwój nowych koncepcji inżynierskich wykorzystujących konwergencję technologii (np. nano-, mikro- i biotechnologii, geotechnologii, technologii informacyjnej, optycznej i poznowczej oraz ich wymagań technicznych) na rzecz przyszłej generacji nowych lub odnowionych produktów i usług o wysokiej wartości dodanej oraz w celu dostosowania się do zmieniających się potrzeb; stosowanie technologii produkcyjnych o dużej wydajności,

- **Integracja technologii na rzecz zastosowań przemysłowych** - integracja nowych osiągnięć wiedzy w zakresie nano- i mikrotechnologii, materiałów i produkcji w zastosowaniach sektorowych i międzysektorowych, w dziedzinach takich jak zdrowie, przemysł spożywczy, budownictwo, transport, energia, informacja i komunikacja, chemia, środowisko, przemysł włókienniczy i odzieżowy, przemysł obuwniczy, przemysł leśny, przemysł hutniczy, technologia budowy maszyn.

#### **5. Energia**

**Cel.** Przekształcenie obecnego systemu energetycznego w system bardziej zrównoważony, w mniejszym stopniu oparty na paliwach importowanych, a w większym stopniu - na zróżnicowanych źródłach i nośnikach energii niepowodujących zanieczyszczeń, w szczególności na odnawialnych źródłach energii. Wspierane będą działania w kierunku wzmacniania efektywności energetycznej, między innymi poprzez racjonalizację zużycia i magazynowania energii. Działania te mają stanowić odpowiedź na pilne wyzwania w zakresie bezpieczeństwa dostaw i zmian klimatu, przy jednoczesnym wzmacnianiu konkurencyjności europejskich przedsiębiorstw.

##### **Działania**

- **Wodór i ogniwa paliwowe** - zapewnienia trwałych technologicznych podstaw na rzecz konkurencyjnego przemysłu ogniwi paliwowych i wodoru w UE,
- **Wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych** - wzrost ogólnej wydajności przetwarzania, efektywności i niezawodności oraz zmniejszenie kosztów produkcji energii elektrycznej z lokalnych odnawialnych źródeł energii, w tym odpadów,
- **Produkcja paliw odnawialnych** - udoskonalanie i redukcja jednostkowych kosztów paliw stałych, płynnych i gazowych (łącznie z wodorem) otrzymywanych z odnawialnych źródeł energii, w tym z biomasy i odpadów,
- **Paliwa odnawialne wykorzystywane do ogrzewania i chłodzenia** - wzrost wydajności oraz redukcję kosztów aktywnego i pasywnego ogrzewania i chłodzenia wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- **Technologie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla w celu bezemisyjnego wytwarzania energii** - stworzenie wysoce wydajnych i efektywnych pod względem kosztów elektrowni, ciepłowni lub elektrociepłowni o znikomej emisji zanieczyszczeń,
- **Czyste technologie węglowe** - rozwój technologii czystej konwersji energetycznej węgla i innych paliw kopalnych,
- **Inteligentne sieci energetyczne** - wzrost wydajności, bezpieczeństwa, niezawodności i jakości europejskich systemów i sieci elektroenergetycznych,
- **Efektywność energetyczna i energooszczędność** - racjonalne gospodarowanie energią w budownictwie, przemyśle usługach i transporcie, kogeneracja i poligeneracja,
- **Wiedza na rzecz polityki energetycznej** - rozwój metod i modeli w celu dokonania oceny najważniejszych kwestii gospodarczych i społecznych związanych z technologiami energetycznymi.

#### **6. Środowisko (łącznie ze zmianami klimatu)**

**Cel.** Zrównoważone zarządzanie środowiskiem i jego zasobami: badanie interakcji pomiędzy klimatem, biosferą, ekosystemami i działalnością człowieka, opracowanie nowych technologii, narzędzi i usług w celu rozwiązywania ogólnosiękatych problemów ekologicznych. Wykorzystywanie wyników dla poprawy pozycji Europy na rynkach technologii środowiskowych oraz dla potrzeb polityki.

##### **Działania**

- **Zmiany klimatu, zanieczyszczenie środowiska i zagrożenia**
  - **Niekorzystne oddziaływanie na środowisko i klimat:** mechanizmy zmian klimatu, zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody; zmiany w składzie atmosfery i obiegu wody; wpływ na różnorodność biologiczną i ekosystemy,
  - **Środowisko i zdrowie:** wpływ środowiskowych czynników stresowych na zdrowie człowieka, analiza kosztów i korzyści z opracowania strategii ich zapobiegania,
  - **Zagrożenia naturalne:** prognozowanie/ryzyko występowania katastrof naturalnych; opracowanie systemów wczesnego ostrzegania; strategii zapobiegania/łagodzenia skutków, zarządzanie w sytuacjach kryzysowych.
- **Zrównoważone gospodarowanie zasobami**
  - **Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi i wytworzonymi przez człowieka oraz różnorodność biologiczna:** ekosystemy; zasoby wodne; gospodarowanie odpadami; ochrona różnorodności biologicznej, gleby, dna morskiego, lagun i strefy brzegowej, krajobrazu; zrównoważone korzystanie z zasobów leśnych; urbanistyka i tereny poprzemysłowe; zarządzanie danymi i usługi informacyjne,

- **Gospodarowanie środowiskami morskimi:** wpływ działalności człowieka na środowisko morskie i jego zasoby; strefa brzegowa; ekosystemy głębinowe; geologia dna morskiego.
- **Technologie środowiskowe**
  - **Technologie środowiskowe mające na celu:** obserwację, symulację, zapobieganie zagrożeniom, łagodzenie skutków katastrof; poprawę stanu środowiska naturalnego i stworzonego przez człowieka (dotyczy wody, klimatu, powietrza, środowiska miejskiego i wiejskiego, gleb, odpadów, procesów produkcyjnych),
  - **Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego, w tym siedlisk ludzkich:** ocena uszkodzeń obiektów, strategie konserwacji, promowanie integracji dziedzictwa kulturowego z otoczeniem miejskim,
  - **Ocena, weryfikacja i testowanie technologii:** metody i narzędzia oceny zagrożeń środowiskowych i cyklu życiowego w odniesieniu do procesów, technologii i produktów, naukowe i technologiczne aspekty przyszłego europejskiego programu weryfikacji i testowania technologii środowiskowych.
- **Narzędzia obserwacji i oceny Ziemi**
  - **Systemy obserwacji Ziemi i oceanów oraz metody monitorowania środowiska i zrównoważonego rozwoju:** wkład w rozwój i integrację systemów obserwacji w zakresie kwestii środowiskowych i kwestii zrównoważonego rozwoju w ramach Globalnej Sieci Systemów Obserwacji Ziemi (GEOSS),
  - **Metody prognozowania oraz narzędzia oceny w zakresie zrównoważonego rozwoju:** modelowanie powiązań gospodarka/środowisko/społeczeństwo, rozwój podstawowej wiedzy i metodologii w zakresie oceny wpływu zasady zrównoważonego rozwoju na gospodarowanie terenami, gospodarkę morską; rozwój miast, napięcia społeczne i gospodarcze związane ze zmianami klimatu.

## 7. Transport (w tym aeronautyka)

**Cel.** Budowa zintegrowanego, bezpieczniejszego, bardziej ekologicznego i „inteligentniejszego” ogólnoeuropejskiego systemu transportowego, korzystnego dla obywateli, społeczeństwa oraz polityki w zakresie klimatu. Uwaga będzie zwrócona na poszanowanie środowiska i zasobów naturalnych. Działania na poziomie europejskim pobudzą również restrukturyzację przemysłu, łącznie z integracją łańcucha dostaw, w szczególności MŚP. Należy wziąć pod uwagę systemy transportu, uwzględniające interakcje pojazdów lub statków, sieci transportowych lub infrastruktur oraz korzystania z usług transportowych na poziomie europejskim.

### Działania

- **Aeronautyka i transport lotniczy**
  - **Ekologiczny transport lotniczy** - redukcja emisji zanieczyszczeń i uciążliwości hałasu (silniki, paliwa alternatywne, projekty nowych samolotów, włącznie z płatowcami, funkcjonowanie lotnisk i zarządzanie ruchem),
  - **Podnoszenie efektywności czasowej** - efektywności rozkładów lotów - innowacyjne systemy zarządzania ruchem powietrznym (wdrażanie polityki dotyczącej jednolitej przestrzeni powietrznej),
  - **Zapewnianie zadowolenia i bezpieczeństwa klientów** - poprawa komfortu podróżowania pasażerów, innowacyjne usługi pokładowe i sprawniejsza odprawa pasażerów; poprawa aspektów bezpieczeństwa transportu lotniczego; większy wybór statków powietrznych,
  - **Poprawa efektywności pod względem kosztów** - redukcja kosztów związanych z opracowaniem, wytworzeniem i eksploatacją (samoloty o innowacyjnej i minimalnej potrzebie remontu, naprawy i przeglądu, wykorzystywanie automatyzacji i symulacji),
  - **Ochrona samolotu i pasażerów** - wzmocnienie środków ochrony podróży, załogi, samolotu i systemu transportu powietrznego, ochrona samolotu na wypadek ataku oraz projektowanie bezpieczniejszych samolotów,
  - **Transport lotniczy przyszłości** - bardziej radykalne, ekologiczne, dostępne dla niepełnosprawnych i innowacyjne połączenia technologii.
- **Zrównoważony transport powierzchniowy (kolejowy, drogowy i wodny)**
  - **Ekologiczny transport powierzchniowy** - redukcja zanieczyszczenia środowiska w tym hałasu, zmniejszanie wpływu transportu na zmiany klimatu, szkolenie użytkowników; opracowanie przyjaznych dla środowiska i wydajnych silników i układów paliwowych, paliwa alternatywne; strategie utylizacji pojazdów i statków,
  - **Promowanie i pobudzanie zmian w wyborze środków transportu i rozładowywanie ruchu w korytarzach transportowych** - rozbudowa zrównoważonych sieci, infrastruktury i systemów transportowych i logistycznych w Europie; internalizacja kosztów; wymiana informacji pomiędzy pojazdem/statkiem a infrastrukturą transportową; optymalizacja wydajności infrastruktury; strategie na rzecz zmian w wyborze

środków transportu, zachęcające do korzystania z energooszczędnych środków transportu,

- **Zapewnianie zrównoważonej mobilności miejskiej wszystkim obywatelom, także mniej uprzywilejowanym** - innowacyjne systemy organizacyjne, w tym przyjazne dla środowiska i bezpieczne pojazdy i środki transportu powodujące mniej zanieczyszczeń, nowe środki transportu publicznego wysokiej jakości i racjonalizacja transportu prywatnego, infrastruktura komunikacyjna, zintegrowana urbanistyka i transport przy uwzględnieniu ich powiązania ze wzrostem i zatrudnieniem,
- **Poprawa bezpieczeństwa i ochrony** - w odniesieniu do systemu transportowego, transportu w odniesieniu do kierowców, pasażerów, załogi, rowerzystów i pieszych, jak również ładunku, projektowania i działania pojazdów, statków, infrastruktury i całego systemu transportowego,
- **Wzmacnianie konkurencyjności** - poprawa procesów projektowania; opracowanie nowoczesnych technologii napędowych i technologii w zakresie produkcji pojazdów i statków; innowacyjne i oszczędne systemy produkcyjne oraz budowa i utrzymanie infrastruktury; architektury integratywne.
- **Działania horyzontalne dla wsparcia realizacji programu transportowego.** Program szczegółowy transport ma na celu wspierać działania, które wykorzystują synergię pomiędzy transportem powietrznym i transportem powierzchniowym, a także mogą się przyczynić do realizacji wspólnych zadań zwiększających konkurencyjność i realizujących wyzwania społeczne stawiane przed nowoczesnym systemem transportowym. Wspierane będą działania związane z integracją różnych systemów transportowych, optymalizacją zintegrowanych łańcuchów logistycznych oraz zwiększających rozwój turystyki i jakość usług dla podróżujących w miastach.
- **Wspieranie europejskiego globalnego systemu nawigacji satelitarnej** (Galileo i EGNOS) - precyzyjne usługi nawigacyjne i synchronizacyjne wykorzystywane w wielu sektorach; wydajne wykorzystywanie nawigacji satelitarnej i pomoc w zdefiniowaniu technologii i zastosowań drugiej generacji.

## 8. Nauki społeczno-ekonomiczne i humanistyczne

**Cel.** Zapewnienie zrozumienia wyzwań społeczno-gospodarczych, przed którymi stoi Europa, takich jak wzrost, zatrudnienie i konkurencyjność, spójność społeczna, wyzwania społeczne, kulturowe i edukacyjne w UE oraz zrównoważony rozwój, zmiany demograficzne, migracja i integracja, jakość życia i globalna współzależność. Wspomniane kwestie stanowią priorytet europejski i są przedmiotem polityk wspólnotowych. Ponadto badania porównawcze na poziomie UE są szczególnie korzystne, ponieważ umożliwiają gromadzenie danych na skalę europejską. Wreszcie, stworzenie europejskich, społeczno-gospodarczych podstaw wiedzy w zakresie tych kluczowych wyzwań przyczyni się do ich lepszego zrozumienia w całej Unii Europejskiej.

### Działania

- **Wzrost gospodarczy, zatrudnienie i konkurencyjność w społeczeństwie wiedzy** - w tym innowacyjność, edukacja wraz z uczeniem się przez całe życie oraz rola wiedzy naukowej i dóbr niematerialnych; młodzież i polityka z nią związana,
- **Łączenie celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych** w perspektywie europejskiej: ewolucja europejskich modeli społeczno-gospodarczych oraz spójności gospodarczej, społecznej i regionalnej w poszerzonej UE (z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska),
- **Główne tendencje w społeczeństwie i ich konsekwencje** - zmiany demograficzne i ich wpływ na rozwój miast; migracja i integracja; styl życia, praca, rodzina, godzenie życia zawodowego z rodzinnym, kwestie równości płci, niepełnosprawności, zdrowia i jakości życia, starzenie się populacji; ochrona konsumentów; przynależność etniczna, pluralizm religijny, interakcje kulturowe, zwalczanie dyskryminacji; przestępczość,
- **Europa w świecie** - zmieniające się interakcje i stosunki międzykulturowe oraz współzależności pomiędzy regionami świata; konflikty oraz praca na rzecz pokoju,
- **Obywatel w Unii Europejskiej** - poczucie demokratycznej współodpowiedzialności i aktywnego uczestnictwa narodów Europy; demokratyczne rządy na wszystkich szczeblach oraz rola społeczeństwa obywatelskiego; badania na rzecz wspólnego zrozumienia między społeczeństwami Europy,
- **Wskaźniki społeczno-ekonomiczne i naukowe** - ich wykorzystanie w polityce i jej wdrażaniu oraz monitorowaniu,
- **Badania wybiegające w przyszłość (foresight)** w zakresie głównych kwestii naukowych, technologicznych i związanych z nimi kwestii społeczno-gospodarczych,

- **Działania strategiczne** - ta część programu pracy dotyczy określonych działań horyzontalnych, które są konieczne dla właściwej implementacji szczegółowego priorytetu tematycznego, w szczególności: pojawiające się i nieprzewidziane potrzeby polityk, współpraca międzynarodowa, rozpowszechnianie działań programu, studia/badania strategiczne.

## 9. Przestrzeń kosmiczna

**Cel.** Wspieranie europejskiego programu kosmicznego skupiającego się na zastosowaniach takich jak Globalny Monitoring dla Środowiska i Bezpieczeństwa (Global Monitoring for Environment and Security - GMES) niosących korzyści dla obywateli i konkurencyjności europejskiego przemysłu kosmicznego. Przyczyni się to do rozwoju europejskiej polityki przestrzeni kosmicznej, uzupełniając wysiłki państw członkowskich oraz innych kluczowych uczestników, w tym Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

### Działania

- **Wykorzystanie przestrzeni kosmicznej na rzecz społeczeństwa europejskiego**
  - **GMES:** rozwój satelitarnych i miejscowych systemów monitorowania i wczesnego ostrzegania, w tym na rzecz bezpieczeństwa obywateli, oraz rozwój technik związanych z zarządzaniem środowiskiem i bezpieczeństwem (w tym w sytuacji kataklizmów) oraz ich integracja z komponentami naziemnymi, wodnymi i powietrznymi; wspieranie integracji, harmonizacji, wykorzystywania i dostarczania danych i usług w ramach GMES (satelitarnych, naziemnych, powietrznych i umieszczonych na statkach),
  - **Innowacyjne usługi łączności satelitarnej** zintegrowane z globalnymi sieciami łączności elektronicznej (obejmujące ochronę ludności, e-rząd, telemedycynę, teledukację, akcje poszukiwawcze i ratownicze, turystykę i rekreację, nawigację osobistą, zarządzanie flotą, rolnictwo i leśnictwo, meteorologię i inne),
  - **Rozwój technologii i systemów monitorowania** (dla zmniejszania podatności usług kosmicznych na zagrożenia i obserwacji przestrzeni kosmicznej),
  - **Zastosowania funkcjonujących w przestrzeni kosmicznej systemów zapobiegania ryzyku** i zarządzania nim, pogłębianie zbieżności z innymi systemami.
- **Badania przestrzeni kosmicznej**
  - **Zapewnianie wsparcia BRT** w dziedzinie badań przestrzeni kosmicznej dzięki synergii z inicjatywami podejmowanymi przez ESA lub krajowe agencje kosmiczne; ułatwianie dostępu do danych naukowych,
  - **Wspieranie koordynacji działań** na rzecz budowy teleskopów i detektorów kosmicznych oraz w dziedzinie analizy danych w naukach o kosmosie.
- **BRT na rzecz wzmocnienia obecności w przestrzeni kosmicznej**
  - **Badania i rozwój** na rzecz potrzeb długofalowych (w tym transport kosmiczny); podnoszenie konkurencyjności europejskiego sektora technologii kosmicznej,
  - **Nauki o kosmosie**, w tym aspekt kosmiczny biomedycyny, nauk o życiu i nauk fizycznych.

## 10. Bezpieczeństwo

**Cel.** Rozwój technologii i wiedzy dla zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w zakresie zagrożeń takich jak terroryzm, kataklizmy i przestępczość, przy jednoczesnym respektowaniu podstawowych praw człowieka, w tym prawa do prywatności; zapewnienie optymalnego i zgodnego wykorzystywania dostępnych technologii, pobudzanie współpracy dostawców i użytkowników rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa cywilnego, poprawa konkurencyjności europejskiego sektora bezpieczeństwa oraz zmniejszenia istniejących braków w dziedzinie bezpieczeństwa.

### Działania

- **Bezpieczeństwo obywateli** - dostarczanie rozwiązań technologicznych w zakresie ochrony ludności, w tym w zakresie biobezpieczeństwa i ochrony przed zagrożeniami wynikającymi z przestępczości i ataków terrorystycznych,
- **Bezpieczeństwo infrastruktur i obiektów użyteczności publicznej:** analiza i zabezpieczanie infrastruktury kluczowej/powiązanej siecią (np. transport, energia, TIK) oraz systemów i usług (łącznie z usługami finansowymi i administracyjnymi),
- **Inteligentna obserwacja i bezpieczeństwo granic:** wzmocnienie skuteczności i sprawności systemów, sprzętu, narzędzi i procesów oraz metod szybkiej identyfikacji łącznie z kwestiami kontroli i obserwacji granic (lądowych i morskich),
- **Przywracanie bezpieczeństwa i ochrony w sytuacjach kryzysowych** (takich jak ochrona ludności, zadania ratownicze i akcje humanitarne) w tym przygotowanie, koordynacja i komunikacja między organizacjami. Powyższe dziedziny będą wspierane przez następujące tematy przekrojowe:

- **Integracja systemów bezpieczeństwa, łączność i interoperacyjność:** wywiad, zbieranie informacji, bezpieczeństwo wewnętrzne, interoperacyjność systemów, sprzętu, usług i procesów, łącznie z infrastrukturą informacyjną organów ścigania, straży pożarnej, obrony cywilnej i opieki zdrowotnej, poprawa niezawodności, organizacji, ochrona poufności i integralności informacji oraz możliwości śledzenia transakcji i procesów przetwarzania,
- **Bezpieczeństwo i społeczeństwo:** badania, które skupią się na analizach społeczno-gospodarczych, scenariuszach i działaniach związanych z: kulturowym, społecznym, politycznym i gospodarczym wymiarem bezpieczeństwa, komunikacją ze społeczeństwem, rolą wartości ludzkich, formułowaniem polityki, psychologią i środowiskiem społecznym terroryzmu, poczuciem bezpieczeństwa obywateli, etyką, ochroną prywatności i społecznym prognozowaniem oraz analizą ryzyka systemowego. Ochrona prywatności i wolności. Obszary szczególnego ryzyka, nowe zagrożenia, zarządzanie i ocena potencjalnych skutków,
- **Koordynacja i ustrukturyzowanie badań nad bezpieczeństwem:** koordynowanie europejskich i międzynarodowych badań nad bezpieczeństwem. Rozwój synergii pomiędzy badaniami nad bezpieczeństwem i obroną. Poprawa warunków prawnych. Optymalne wykorzystywanie istniejących infrastruktur.

## II. IDEAS

Program IDEAS, który jest nowym elementem 7PR, będzie narzędziem wspierania najbardziej twórczych, interdyscyplinarnych, często ryzykownych badań naukowych znajdujących się na granicy wiedzy (*frontier research*) będących nowym rozumieniem badań podstawowych. Program IDEAS realizowany będzie przez **European Research Council** (ERC - Europejską Radę ds. Badań Naukowych). ERC jest pierwszą paneuropejską agencją kierującą i wspierającą finansowo badania typu *frontier research*. Składa się ona z niezależnej Rady Naukowej i specjalnej jednostki ds. realizacji programu. Członkowie Rady są mianowani przez Komisję Europejską na okres czterech lat, z możliwością jednorazowego przedłużenia, w systemie rotacyjnym. Ma to zagwarantować ciągłość pracy Rady Naukowej. Działają oni we własnym imieniu, niezależnie od interesów politycznych lub innych, zapewniając różnorodność obszarów badawczych.

Głównym zadaniem Rady Naukowej jest budowa ogólnej strategii naukowo-badawczej programu. Rada ma w pełni odpowiadać za decyzje określające rodzaj badań, które mają być finansowane oraz gwarantować naukową jakość działania. Do jej zadań będzie należeć opracowywanie rocznego programu prac, ustanowienie procedury ocen eksperckich, a także monitorowanie i kontrola jakości wdrożenia programu z naukowego punktu widzenia. Rada uchwali kodeks postępowania służący między innymi unikaniu konfliktu interesów. Ma także utrzymywać regularne kontakty ze środowiskiem naukowym i instytucjami europejskimi.

ERC będzie mieć znaczny zakres autonomii gwarantowany przez Komisję Europejską. Komisja zapewni, aby ERC działała zgodnie z zasadami doskonałości naukowej, autonomii, wydajności i przejrzystości oraz ściśle przestrzegała strategii i metodologii wdrażania ustalonej przez Radę Naukową. Komisja będzie sporządzać wraz z Radą Naukową roczne sprawozdanie o działalności ERC i realizacji celów. Sprawozdanie będzie przedkładane Parlamentowi Europejskiemu.

ERC będzie dysponować możliwością prowadzenia własnych badań strategicznych w celu przygotowywania i wspierania swoich działań operacyjnych. Może przeprowadzać konsultacje w ramach inicjatyw europejskich, międzyrządowych oraz krajowych, aby zaplanować własne działania w świetle innych badań na szczeblu europejskim i krajowym.

Specjalny zespół będzie zarządził ERC, aby zapewnić stabilność i ciągłość skutecznego administrowania programem. Zespół odpowiedzialny będzie za wdrożenie i realizację programu. Będzie on przeprowadzać procedurę ocen eksperckich i procedurę selekcji zgodnie z zasadami ustanowionymi przez Radę Naukową oraz zapewniać finansowe i naukowe zarządzanie dotacjami.

Działania i zarządzanie ERC będą poddawane bieżącej ocenie w celu dostosowania i poprawy procedur na podstawie zdobytych doświadczeń.

Powołana w roku 2005 Rada Naukowa ERC składa się z 22 najwyższej rangi przedstawicieli europejskiego środowiska naukowego z 17 krajów Europy. Przewodniczącym jest prof. Fotis C. Kafatos z Grecji, wiceprzewodniczącymi prof. Helga Nowotny z Austrii i Dr Daniel Esteve z Francji. Reprezentantem Polski jest prof. Michał Kleiber.

**Cel.** Dążenie do zwiększenia dynamiki, kreatywności i doskonałości europejskich badań naukowych przekraczających granice dzisiejszej wiedzy. Nastąpi to poprzez wspieranie pionierskich projektów badawczych inicjowanych przez naukowców, pojedyncze zespoły rywalizujące na poziomie europejskim. Projekty będą finansowane na podstawie wniosków złożonych przez naukowców z sektora prywatnego i publicznego, dotyczących dowolnie wybranego przez nich przedmiotu badań i oceniane przez niezależnych ekspertów wyłącznie na podstawie kryterium doskonałości.

Obszar tematyczny obejmuje wszystkie dyscypliny naukowe, a w szczególności badania interdyscyplinarne, łącznie z naukami inżynieryjnymi, społecznymi i humanistycznymi. Jest on niezależny od tematycznego ukierunkowania pozostałych części 7PR. Tematyka programu IDEAS określana będzie przez samych naukowców ("bottom-up" basis). Ważnym aspektem programu będzie rozpowszechnianie wyników badań. Program IDEAS skierowany jest zarówno do młodego pokolenia naukowców i nowych grup badawczych, jak też do zespołów o ustalonej pozycji.

#### Pierwsze działania

W pierwszym roku programu przewidziano dwa strumienie finansowania badań: **ERC Starting Independent Researcher Grant scheme (ERC Starting Grant)** przeznaczony dla naukowców rozpoczynających karierę badawczą oraz **ERC Advanced Investigator Grant (ERC Advanced Grant)** obejmujący badaczy o ugruntowanej samodzielności. Przyznane granty związane będą z naukowcem, a nie z instytucją, w której jest zatrudniony. Przewidziano ograniczenia dotyczące składania wniosków: między innymi możliwe jest złożenie tylko jednego wniosku rocznie oraz uczestnictwo tylko w jednym projekcie finansowanym przez ERC w danym okresie.

### III. PEOPLE

Programy stypendialne w kolejnych programach ramowych przeszły dość długą i krętą drogę, od drobnych i rozdrobnionych form wspierania indywidualnych naukowców do dużego i ustrukturyzowanego programu stypendialnego „Marie Curie”, który stał się jednym z głównych filarów tworzących 7PR.

**Cel.** Wzmocnienie, ilościowe i jakościowe, potencjału ludzkiego w obszarze badań i technologii w Europie poprzez: zwiększanie atrakcyjności Europy dla najlepszych naukowców, zachęcenie europejskich naukowców do pozostania w Europie, przyciągnięcie badaczy z całego świata oraz zainteresowanie większej liczby młodych ludzi karierą naukową.

#### Ogólne cechy programu

- działania skierowane są do osób, które ukończyły studia wyższe uprawniające do otwarcia przewodu doktorskiego,
- udział w poszczególnych akcjach zależy od długości stażu naukowego: początkujący naukowcy – do 4 lat stażu, doświadczeni - stopień doktora lub powyżej 4 lat stażu,
- program wspiera mobilność naukowców rozumianą jako przekraczanie granic państwowych oraz sektorowych (nauka-przemysł),
- obszary i tematy naukowe proponowane są przez naukowców, a nie Komisję Europejską,
- nacisk kładziony jest na aktywny udział przemysłu, szczególnie MŚP,
- działania otwarte są na udział naukowców z krajów trzecich,
- przy realizacji programu i finansowaniu projektów brane są pod uwagę oferowane warunki pracy, przejrzystość rekrutacji oraz możliwości rozwoju kariery w oparciu o zapisy Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji naukowców.

#### Działania

Program PEOPLE składa się z kilku akcji Marie Curie podzielonych na pięć grup, skierowanych do naukowców pracujących w sektorze publicznym i prywatnym, będących na różnych szczeblach swojej kariery naukowej. Akcje te dotyczą zarówno początkowego kształcenia młodych badaczy (w tym doktorantów), jak i kształcenia ustawicznego i rozwój kariery doświadczonych naukowców włącznie z ułatwianiem im powrotu do kariery naukowej po przerwie.

- **KSZTAŁCENIE POCZĄTKOWE NAUKOWCÓW** (w tym doktorantów) ma na celu poprawę ich perspektyw zawodowych poprzez poszerzenie umiejętności naukowych i ogólnych (np. etyka, prawa własności intelektualnej, przedsiębiorczość, zarządzanie projektami badawczymi, itp.) oraz umożliwienie najlepszym naukowcom stojącym na początku kariery dołączenie do istniejących zespołów badawczych. KE finansuje przez okres do 4 lat międzynarodowe sieci składające się przynajmniej z 3 instytucji pochodzących z 3 różnych krajów członkowskich lub stowarzyszonych zainteresowanych utworzeniem wspólnego programu szkoleniowego o charakterze interdyscyplinarnym. Nacisk położony jest na udział przedsiębiorstw (w zależności od dziedziny) i ich zaangażowanie w pracę sieci. Istotnymi elementami są programy szkoleniowe, wzajemne uznawanie kwalifikacji i rozwój kariery naukowej przyjmowanych naukowców. W ramach projektów można organizować konferencje, szkoły letnie i specjalistyczne kursy, otwarte dla naukowców spoza sieci.

*Akcja Marie Curie: Initial Training Networks (ITN)*

- **KSZTAŁCENIE PRZEZ CAŁE ŻYCIE I ROZWÓJ KARIERY** skierowane jest do doświadczonych naukowców zainteresowanych uzupełnianiem lub uzyskiwaniem nowych umiejętności i kompetencji. Indywidualne projekty przyznawane są na poziomie Wspólnoty oraz poprzez współfinansowanie programów regionalnych, krajowych lub międzynarodowych, o ile spełniają kryteria europejskiej wartości dodanej. Tryb współfinansowania bę-

dzie początkowo wykorzystywany w ograniczonym zakresie, po wstępnej ewaluacji rezultatów zapadnie decyzja dotycząca jego dalszej realizacji.

**Europejskie Projekty Indywidualne** umożliwią europejskim naukowcom prowadzenie badań przez okres od 12 do 24 miesięcy w placówce naukowej lub przedsiębiorstwie innego kraju europejskiego.

*Akcja Marie Curie: Intra-European Fellowships for Career Development (IEF)*

**Europejskie Granty Reintegracyjne** dla naukowców korzystających przez określony czas z ofert szkoleniowych Marie Curie 7PR oraz poprzednich programów ramowych. Preferowany jest powrót do kraju ojczystego.

*Akcja Marie Curie: European Reintegration Grants (ERG)*

**Współfinansowanie programów stypendialnych** przez KE jest skierowane do instytucji realizujących programy stypendialne dla doświadczonych naukowców, które wiążą się z koniecznością przekroczenia granic państwowych (wysyłanie własnych naukowców za granicę, przyjmowanie obcokrajowców lub realizowanie grantów powrotnych).

*Akcja Marie Curie: Co-funding of Regional, National and International Programmes (COFUND)*

- **WSPÓŁPRACA POMIĘDZY PRZEMYSŁEM A ŚRODOWISKIEM AKADEMICKIM** ma na celu pobudzenie mobilności międzysektorowej, wspieranie długofalowego partnerstwa oraz zwiększenie wymiany wiedzy w zakresie badań i technologii. Fundusze są przeznaczone na 3-4-letnie projekty polegające na wzajemnej wymianie pracowników pomiędzy przedsiębiorstwem a instytucją naukową nawet z tego samego kraju przy zachowaniu minimalnego wymogu istnienia dwóch partnerów z dwóch różnych sektorów i państw. Można przyjmować doświadczonych naukowców spoza instytucji partnerskich celem transferu wiedzy lub szkoleń, organizować warsztaty i konferencje. Nacisk jest kładziony na udział MŚP, które w ramach projektu mogą zakupić sprzęt potrzebny do jego realizacji (do 10% całkowitych kosztów projektu).

*Akcja Marie Curie: Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP)*

- **WYMIAR MIĘDZYKRAJOWY** ma na celu poprawienie jakości badań w Europie poprzez wzajemną wymianę naukowców, zachęcenie utalentowanych naukowców z krajów trzecich do przyjazdu do Europy i wspieranie korzystnej dla obu stron współpracy naukowej z naukowcami spoza kontynentu.

**Indywidualne projekty wyjazdowe** dla doświadczonych naukowców europejskich zainteresowanych prowadzeniem badań w krajach trzecich (od 12 do 24 miesięcy) z obowiązkową fazą powrotną do Europy (połowa fazy pierwszej).

*Akcja Marie Curie: International Outgoing Fellowships for Career Development (IOF)*

**Indywidualne projekty przyjazdowe** dla doświadczonych naukowców z krajów trzecich zainteresowanych prowadzeniem badań przez okres od 12 do 24 miesięcy w Europie.

*Akcja Marie Curie: International Incoming Fellowships (IIF)*

**Międzynarodowe Granty Reintegracyjne** dla europejskich naukowców przebywających w krajach trzecich przynajmniej przez okres 3 lat, zainteresowanych powrotem na kontynent i prowadzeniem badań w europejskiej placówkach i przedsiębiorstwach.

*Akcja Marie Curie: International Reintegration Grants (IRG)*

**Wspieranie wspólnych inicjatyw** organizacji europejskich i instytucji z krajów sąsiadujących z UE oraz z krajów, z którymi Wspólnota zawarła umowy o współpracy naukowej i technologicznej. KE przeznaczy środki również na rzecz tworzenia sieci europejskich naukowców pracujących za granicą. Pierwsze ogłoszenia konkursu przewidziane w 2008 roku.

- **DZIAŁANIA SZCZEGÓŁOWE** mają wspierać tworzenie europejskiego rynku pracy dla naukowców poprzez usuwanie przeszkód dla mobilności i rozszerzanie perspektyw zawodowych. Ogłaszane konkursy będą przeznaczone dla zdefiniowanych grup odbiorców w trakcie trwania 7PR, np. dla europejskiej sieci Centrów Informacji dla Naukowców (ERA-MORE). Co roku przewidziane jest przyznawanie nagród dla najlepszych naukowców realizujących projekty badawczo-szkoleniowe Marie Curie.

*Akcja Marie Curie: Marie Curie Awards (AWARDS) – co roku przyznawanych jest 5 nagród w wysokości 50 tys. euro każda. Projekty mogą zgłaszać indywidualni naukowcy a także instytucje.*

### IV. CAPACITIES

Badania i rozwój technologiczny mają zasadnicze znaczenie dla europejskiej konkurencyjności. Dla utrzymania potencjału wytwórczego, jakim dysponuje

Unia Europejska, niezbędne jest udoskonalenie i wzmocnienie funkcji badań przemysłowych, jak również wprowadzanie nowych rozwiązań służących udoskonaleniu już istniejącego potencjału wytwórczego. Działania podejmowane w tej części programu ramowego mają stanowić pomoc w spójnym kształtowaniu polityki w dziedzinie badań naukowych, poprzez określenie zadań przewidzianych do realizacji w skali regionalnej. W programie przewidziano siedem rodzajów działań, którym przyporządkowano odpowiedni budżet.

1. Infrastruktury badawcze	1 715
2. Badania na rzecz MŚP	1 336
3. Regiony wiedzy	126
4. Potencjał badawczy	340
5. Nauka w społeczeństwie	330
6. Spójny rozwój polityk badawczych	70
7. Działania w zakresie współpracy międzynarodowej	180
<b>Razem CAPACITIES</b>	<b>4 097</b>

*Budżet obszarów tematycznych programu CAPACITIES (mln euro)*

## 1. Infrastruktury badawcze

**Cel.** Optymalizacja wykorzystania i rozwój najlepszych infrastruktur badawczych istniejących w Europie oraz pomoc w utworzeniu nowych o ogólnoeuropejskim znaczeniu, we wszystkich dziedzinach nauki i techniki. Infrastruktury tego typu (np. źródła promieniowania, banki danych, obserwatoria, systemy obrazowania lub pomieszczenia sterylne) są kosztowne, prace nad ich powstaniem wymagają szerokiej wiedzy specjalistycznej i dlatego powinny być wykorzystywane w skali całej Europy przez naukowców i przedsiębiorstwa. Wspólnota powinna pełnić funkcję katalizatora poprzez zapewnienie szerszego dostępu do istniejących infrastruktur, łączenie ich w sieci oraz wspieranie powstawania nowych infrastruktur badawczych o znaczeniu ogólnoeuropejskim. Pod tym względem kluczową rolę odgrywa Europejskie Forum Strategii ds. Infrastruktury Badawczej (ESFRI). W przypadku budowy nowych infrastruktur uwzględniany będzie potencjał regionów konwergencji; zapewniona też będzie koordynacja instrumentów finansowych Wspólnoty, w szczególności 7PR i funduszy strukturalnych.

## 2. Badania na rzecz MŚP

**Cel.** Poprawa zdolności technologicznych i konkurencyjności MŚP (poprzez ułatwienie im dostępu do najnowszych technologii i wyników badań) a także zacieśnienie współpracy pomiędzy światem nauki a gospodarką.

**Badania na rzecz MŚP** - umożliwiają wsparcie tych przedsiębiorstw, które dostrzegają potrzeby dalszego rozwoju i wprowadzania innowacji, a nie posiadają własnego zaplecza badawczego. Usługi badawcze zlecane są przez te firmy na zewnątrz, jednostkom badawczo-naukowym i/lub firmom prowadzącym działalność badawczo-rozwojową. Schemat pozwala MŚP na:

- tworzenie nowych produktów i usług,
- rozwiązywanie problemów technologicznych,
- unowocześnianie procesów technologicznych oraz nawiązanie międzynarodowej współpracy.
- Wymagania dotyczące konstrukcji projektu:
  - czas trwania projektu 1-2 lata,
  - budżet projektu 0,5 - 1,5 mln euro,
  - uczestnicy: Minimum 3 MŚP z 3 różnych krajów członkowskich lub stowarzyszonych z UE i 2 niezależnych wykonawców badań. W projekcie mogą uczestniczyć też duże przedsiębiorstwa oraz użytkownicy końcowi (np. jednostki samorządu terytorialnego, szpitale),
  - zalecana wielkość konsorcjum to 5-10 uczestników.
- **Badania na rzecz izb gospodarczych i stowarzyszeń MŚP:** opracowywanie technicznych rozwiązań problemów wspólnych dla większej liczby MŚP (stowarzyszenia, izby gospodarcze) w określonych sektorach przemysłu lub segmentach łańcucha wartości.

Wymagania dotyczące konstrukcji projektu:

- czas trwania projektu 2- 3 lata,
- budżet projektu 1,5 - 4 mln euro,
- uczestnicy: Minimum 3 stowarzyszenia MŚP o zasięgu ogólnokrajowym z 3 różnych krajów członkowskich lub stowarzyszonych z UE lub 1 stowarzyszenie o zasięgu ogólnoeuropejskim; 2 niezależnych wykonawców badań. Grupa MŚP (w liczbie od 2 do 5), ewentualnie inne przedsiębiorstwa oraz użytkownicy końcowi,
- zalecana wielkość konsorcjum to 10 - 15 uczestników.

## 3. Regiony wiedzy

**Cel.** Regiony odgrywają coraz większą rolę w rozwoju badań europejskich. Celem działań jest wzmocnienie potencjału badawczego regionów europejskich poprzez wspieranie i zachęcanie do rozwoju w całej Europie regionalnych klastrów badawczych skupiających instytucje publiczne i prywatne: wyższe uczelnie, ośrodki badawcze, przedsiębiorstwa i władze regionalne.

Projekty będą obejmowały wspólną analizę planów badawczych klastrów regionalnych i wypracowanie zestawu instrumentów służących zastosowaniu w konkretnych działaniach badawczych, m.in. poprzez spełnianie przez regiony rozwinięte roli „mentora” dla regionów o słabo rozwiniętym profilu badawczym i wspieranie kształtujących się regionów wiedzy. Obejmuje to prowadzenie, w ścisłym związku z polityką regionalną Wspólnoty (fundusze strukturalne), programem ramowym na rzecz konkurencyjności i innowacji oraz programem edukacyjnym i szkoleniowym, działań mających na celu tworzenie sieci między uczestnikami badań i instytucjami w gospodarkach regionalnych.

## 4. Potencjał badawczy

**Cel.** Europa nie wykorzystuje w pełni swojego potencjału badawczego, w szczególności w mniej rozwiniętych regionach oddalonych od europejskich centrów rozwoju naukowego i przemysłowego. Celem działań jest pobudzenie wykorzystania pełnego potencjału badawczego rozszerzonej Unii poprzez otwarcie i rozwój istniejącej lub powstającej doskonałości w regionach konwergencji i najbardziej oddalonych regionach UE oraz pomoc w zwiększeniu możliwości efektywnego uczestnictwa naukowców w działalności badawczej na poziomie wspólnotowym.

Proponowane działania powstały na bazie doświadczeń 5PR (Centra Doskonałości) oraz 6PR (projekty Marie Curie typu Transfer of Knowledge) i obejmują one:

- ponadnarodowe, wzajemne **oddelegowywanie personelu naukowo-badawczego** między wybranymi instytucjami w regionach konwergencji i jedną lub więcej organizacjami partnerskimi; wsparcie dla wybranych centrów doskonałości w celu umożliwienia im rekrutacji doświadczonych naukowców z innych krajów,
- **pozyskiwanie i rozbudowa sprzętu badawczego** oraz stworzenie warunków materialnych dla wykorzystania potencjału intelektualnego obecnego centrach doskonałości w regionach konwergencji,
- organizacja warsztatów i konferencji ułatwiających **transfer wiedzy**; działania promujące, rozpowszechnianie i przekazywanie wyników badań,
- **„mechanizmy oceniające”**: ośrodek badawczy w regionach konwergencji będzie mógł uzyskać ocenę ogólnej jakości prowadzonych badań i poziomu infrastruktury badawczej dokonaną przez międzynarodowych, niezależnych ekspertów.

## 5. Nauka w społeczeństwie

**Cel.** Celem tej inicjatywy jest przybliżenie społeczeństwu problematyki związanej z nowymi technologiami oraz sprawami nauki. Nauka i technika ciągle stanowią sferę oddaloną od codziennych problemów dużej części społeczeństwa oraz decydentów politycznych i wciąż są przedmiotem nieporozumień, toteż kontrowersyjne kwestie związane z odkryciami naukowymi nowymi technologiami powinny być przedmiotem społecznej debaty.

Pełna i zintegrowana inicjatywa w tej dziedzinie obejmuje wsparcie w następujących przypadkach:

- usprawnienie europejskiego systemu nauki: poprawa wykorzystania i monitorowania wpływu doradztwa naukowego i wiedzy specjalistycznej na proces tworzenia polityk (łącznie z zarządzaniem ryzykiem); przyszłość publikacji naukowych; działania ułatwiające dostęp do publikacji naukowych, zabezpieczenia w obszarach nauki zagrożonych nadużyciami,
- zaangażowanie naukowców i społeczeństwa w zagadnienia dotyczące nauki w celu przewidywania i wyjaśniania kwestii politycznych i społecznych i problemów etycznych,
- refleksja i debata dotycząca nauki i technologii oraz ich miejsca w społeczeństwie, czerpiące z dyscyplin naukowych takich jak historia, socjologia oraz filozofia nauki i technologii,
- badania nad tożsamością kulturową płci oraz promowanie roli kobiet w nauce,
- pobudzanie wśród młodzieży zainteresowania nauką poprzez intensyfikację kształcenia w zakresie nauk ścisłych oraz wspieranie zainteresowania nauką i pełnego udziału w nauce młodych ludzi ze wszystkich środowisk,
- zwiększanie roli badań prowadzonych na wyższych uczelniach oraz ich zaangażowania w wyzwania globalizacji,
- lepsza komunikacja i wzajemne zrozumienie między światem nauki a szeroką publicznością (decydenci polityczni, media, społeczeństwo) poprzez wspieranie informacji naukowej, publikacji i mediów.

Działania te realizowane będą poprzez projekty badawcze, prace studyjne, współpracę sieciową i inne inicjatywy skierowane do szerokiego kręgu odbiorców jak też nagrody, badania opinii i gromadzenie danych.

## 6. Spójny rozwój polityk badawczych

**Cel.** Celem jest wzmocnienie skuteczności i spójności krajowych i wspólnotowych polityk badawczych oraz ich powiązań z innymi politykami, zwiększanie znaczenia badań publicznych i ich powiązań z przemysłem oraz wzmocnienie wsparcia publicznego i efektu dźwigni, jaki wywiera ono na inwestycje podmiotów prywatnych.

Podejmowane tu działania uzupełnią działania koordynujące w ramach programu COOPERATION i będą służyły poprawie spójności i efektów regionalnych, krajowych i wspólnotowych polityk i inicjatyw (np. programów finansowania, prawodawstwa, zaleceń i wytycznych). Przewidziano następujące działania:

- monitorowanie i analiza polityk publicznych związanych z badaniami i strategii przemysłowych oraz opracowanie wskaźników służących uzyskaniu informacji i danych pomagających w projektowaniu, wdrażaniu, ocenie i ponadnarodowej koordynacji polityk,
- wzmacnianie koordynacji polityk badawczych poprzez działania wspierające otwartą metodę koordynacji (OMC) oraz oddolne, ponadnarodowe inicjatywy na rzecz współpracy w kwestiach stanowiących wspólny obszar zainteresowań podejmowane na szczeblu krajowym i regionalnym.

## 7. Działania w zakresie współpracy międzynarodowej

**Cel.** Aby stać się konkurencyjną i odgrywać wiodącą rolę w świecie, Wspólnota Europejska potrzebuje silnej i spójnej międzynarodowej polityki w dziedzinie nauki i technologii. Działania międzynarodowe przeprowadzone w ramach różnych programów 7PR zostaną włączone do ogólnej strategii współpracy międzynarodowej. Ich celem będzie:

- **wspieranie europejskiej konkurencyjności** poprzez partnerstwa z krajami trzecimi, angażowanie najlepszych naukowców z krajów trzecich do współpracy europejskiej,
- **ułatwianie kontaktów z partnerami w krajach trzecich** dla zapewnienia lepszego dostępu do badań prowadzonych w innych częściach świata,
- **rozwiązywanie problemów dotyczących kraje trzecie lub mających charakter globalny**, na podstawie wspólnych obszarów zainteresowań i wzajemnych korzyści.

Współpraca z krajami trzecimi będzie koncentrować się na następujących grupach krajów:

- kraje kandydujące,
- kraje sąsiadujące z UE, partnerskie kraje śródziemnomorskie, kraje Bałkanów Zachodnich (WBC) oraz kraje Europy Wschodniej, Kaukazu i Azji Środkowej (EWKAS),
- kraje rozwijające się, z uwzględnieniem potrzeb każdego kraju lub regionu,
- tzw. wschodzące gospodarki.

Ukierunkowane tematycznie działania w zakresie współpracy międzynarodowej będą prowadzone w ramach programu Cooperation. Międzynarodowe działania w zakresie potencjału ludzkiego będą realizowane w ramach programu PEOPLE.

W ramach programu CAPCITIES realizowane będą horyzontalne działania wspierające oraz działania, które nie są skoncentrowane na konkretnym obszarze tematycznym bądź obszarze interdyscyplinarnym objętym programem COOPERATION. Podjęte zostaną wysiłki w celu polepszenia spójności działań krajowych poprzez wspieranie koordynacji krajowych programów dotyczących międzynarodowej współpracy naukowej.

## DZIAŁANIA WSPÓLNEGO CENTRUM BADAWCZEGO (Joint Research Centre, JRC)

Wspólnotowe Centrum Badawcze (Joint Research Centre, JRC) jest jedną z Dyrekcji Generalnych Komisji Europejskiej z siedzibą w Brukseli. Na strukturę JRC składa się siedem Instytutów Badawczych usytuowanych w pięciu krajach europejskich (Belgia, Włochy, Hiszpania, Holandia, Niemcy), Dyrektoriat Strategii Naukowej w Brukseli oraz Dyrektoriat ds. Zasobów z siedzibą w Brukseli i Isprze.

- **Ispra, Włochy**
  - Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli (IPSC, Włochy, Ispra)
  - Instytut Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju (IES, Włochy, Ispra)
  - Instytut Zdrowia i Ochrony Konsumenta (IHCP, Włochy, Ispra)
- **Geel, Belgia**
  - Instytut Materiałów Odniesienia i Pomiarów (IRMM, Belgia, Geel)
- **Karlsruhe, Niemcy**
  - Instytut Pierwiastków Transuranowych (ITU, Niemcy, Karlsruhe)
- **Petten, Holandia**
  - Instytut Energii (IE, Holandia, Petten)
- **Sewilla, Hiszpania**
  - Instytut Studiów Perspektyw Technologicznych (IPTS, Hiszpania, Sewilla).

JRC prowadzi swoją działalność w ścisłej współpracy z europejskimi zespołami naukowymi, uniwersytetami i organizacjami badawczymi. Instytuty badawcze JRC służą niezależną nauką i techniczną radą w stosunku do KE, PE, RUE i krajów członkowskich, we wspieraniu tworzenia polityk europejskich. Badania prowadzone przez JRC będą koordynowane z badaniami podejmowanymi w ramach tematów programu szczegółowego Cooperation tak, aby zapobiec nakładaniu się i powielaniu badań.

## Działania

W 7. Programie Ramowym działania Wspólnotowego Centrum Badawczego, będą skupiały się wokół następujących kluczowych dla JRC obszarów badawczych:

- **Działania główne JRC:**
  - Żywność, Produkty Chemiczne i Zdrowie (Instytuty: IRMM, IHCP, IPTS),
  - Środowisko i Zrównoważony Rozwój (Instytuty: IES, IE, IPTS i IHCP),
  - Bezpieczeństwo (Instytuty: ITU, IE, IRMM i IPSC).
- **Działania horyzontalne JRC:**
  - Analizy Techno-ekonomiczne (Instytut IPTS),
  - Materiały Odniesienia i Pomiarów (Instytut IRMM),
  - Bezpieczeństwo publiczne i zapobieganie oszustwom finansowym (Instytuty: IPSC, IES, IPTS).
- Ponadto działania JRC będą skupiały się na następujących priorytetach szczególnych:
  - realizacja celów Strategii Lizbońskiej,
  - wzmocnienie zewnętrznego i wewnętrznego bezpieczeństwa UE,
  - zależności pomiędzy środowiskiem, a zdrowiem,
  - zrównoważony rozwój w rolnictwie.

W ramach 7PR możliwe jest podejmowanie współpracy zarówno indywidualnej jak i instytucjonalnej z Joint Research Centre. W ramach współpracy indywidualnej oferowane są możliwości pracy młodym i doświadczonym naukowcom oraz ekspertom z krajów członkowskich i kandydujących, zarówno jako **personal statutowy** (urzędnicy KE, pracownicy tymczasowi i kontraktowi) oraz **personal niestatutowy** (stypendia dla młodych i doświadczonych naukowców, praktyki, praca czasowa dla Delegowanych Krajowych Ekspertów). Konkursy na powyższe stanowiska są ogłaszane przez poszczególne instytuty JRC na stronach internetowych. Ponadto wpierając nowe kraje członkowskie UE oraz kraje kandydujące we wdrażaniu prawa wspólnotowego („EU acquis”) w obszarach działania JRC oraz wspomagając proces tworzenia Europejskiej Przestrzeni Badawczej, co roku ogłaszana jest lista akcji „**Enlargement and Integration Action**”. W ramach tych akcji również są ogłaszane konkursy na pracę czasową w instytutach JRC oraz wyjazdy na warsztaty i zaawansowane szkolenia organizowane przez instytuty badawcze JRC.

JRC jest również otwarte na **współpracę instytucjonalną** z organizacjami badawczymi z krajów członkowskich i kandydujących, realizowaną poprzez udział JRC w działaniach pośrednich, jako partner, w projektach 7PR oraz wspólne sieci badawcze z organizacjami badawczymi z innych krajów w obszarach priorytetowych dla JRC.

## EURATOM

Badania w programie Euratom obejmować będą dwa priorytety: badania energii syntezy termojądrowej oraz rozszczepienie jądrowe i ochronę przed promieniowaniem. Celem pierwszego priorytetu jest rozwój wiedzy i technologii ITERa, jako kierunku zmierzającego do stworzenia prototypu reaktora dla elektrowni, który stanie się bezpiecznym, zrównoważonym, przyjaznym dla środowiska i ekonomicznie opłacalnym źródłem energii. Badania energii syntezy jądrowej przewidują następujące schematy finansowania: umowy międzynarodowe dotyczące budowy i wykorzystania ITERa, Europejskie Wspólne Przedsięwzięcie – zobowiązania odnośnie budowy, wyposażenia i instalacji dla ITERa, Programy Asocjacji nakierowane na zaawansowanie podstaw fizycznych ITERa, Programy Asocjacji w ramach EFDA, mobilność naukowców, staże i szkolenia, działania koordynacyjne i wspierające.

Celem drugiego priorytetu jest ustanowienie naukowych i technologicznych podstaw bezpiecznego zarządzania długo żyjącymi odpadami radioaktywnymi, zwiększenie bezpieczeństwa działania reaktorów, poprawa efektywności kosztowej energetyki jądrowej, zapewnienie społecznie akceptowalnego systemu ochrony ludzi i środowiska przed efektami promieniowania jonizującego.

## Działania

- **zarządzanie odpadami radioaktywnymi** – badania nad wybranymi zagadnieniami składowania geologicznego wypalonego paliwa, prezentacja technologii dotyczących bezpieczeństwa; badania nad rozdziałem i transmutacjami oraz innymi koncepcjami dotyczącymi zmniejszenia ilości odpadów oraz ryzyka ich składowania,
- **systemy reaktorowe** – badania nad kontynuacją bezpiecznego działania wszystkich istniejących typów systemów reaktorowych, biorąc pod uwagę nowe wyzwania, takie jak wydłużenie okresu funkcjonowania oraz rozwój nowych, zaawansowanych systemów oceny bezpieczeństwa,
- **ochrona radiologiczna** – badania związane z ryzykiem narażenia na niskie dawki, medycznymi zastosowaniami oraz zarządzaniem w sytuacjach awarii; badania nad zmniejszeniem skutków w przypadku terroryzmu nuklearnego lub radiologicznego,
- **infrastruktura** – ułatwienie dostępu do infrastruktury badawczej i zwiększenie współpracy, zwłaszcza w zakresie badań materiałowych, podziemnych laboratoriów, banków tkanek,
- **zasoby ludzkie, mobilność i szkolenia** – rozwój kompetencji naukowych oraz potencjału ludzkiego celem zapewnienia wysoko wykwalifikowanych kadr naukowych, inżynierskich i technicznych dla sektora nuklearnego.