

# **Biogospodarka Makroregion Polski Centralnej**



**dr inż. Andrzej Siemaszko**

doradca Marszałka WŁ ds. Biogospodarki,  
Sekretarz Generalny Polskiego Instytutu Technologii

# MAKROREGION POLSKI CENTRALNEJ

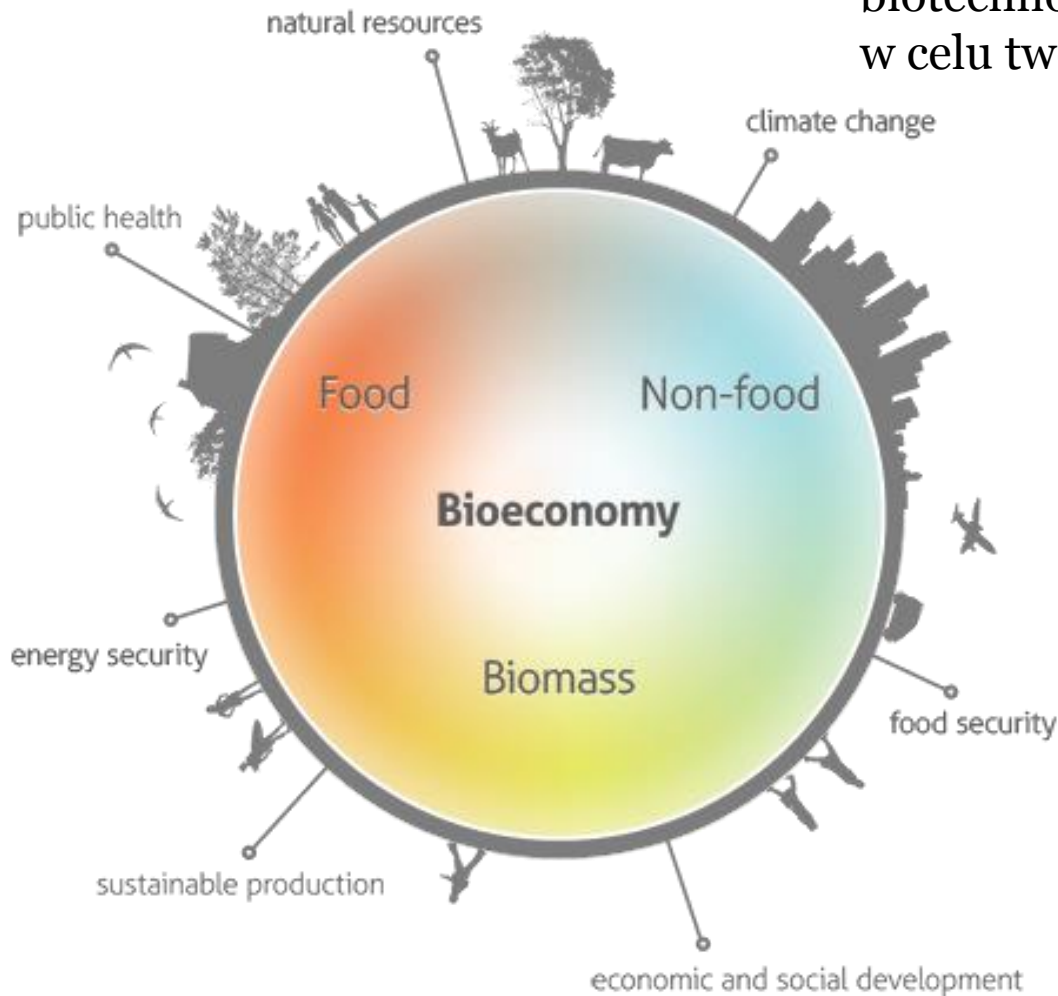
- ❑ Zintegrowana przestrzeń wiedzy i innowacji
  - ❑ UT3
  - ❑ PIT
  - ❑ Klaster Wyżyna Lotnicza
- ❑ Przestrzeń przyjazna twórcom i projektantom
  - ❑ ICT
  - ❑ Przemysł kreatywny
- ❑ Innowacyjna sieć medyczno-farmaceutyczna
  - ❑ Klaster Żyjmy Zdrowiej, medycyna spersonalizowana
- ❑ Międzynarodowe centrum żywności prozdrowotnej
  - ❑ Klaster Żywności Wysokiej Jakości
  - ❑ European Bioeconomy Congress, Bioregions Forum
- ❑ Multimodalny węzeł transportowy
  - ❑ KDP

□ **Biogospodarka**, czyli przemysł bazujący na zasobach biologicznych i na procesach biotechnologicznych jest nakierowana na zaspokojenia podstawowych potrzeb społecznych, zwłaszcza dotyczących bezpieczeństwa żywnościowego i energetycznego w warunkach wyczerpywania się zasobów naturalnych i ocieplenia klimatu.

Głównym celem biogospodarki jest **gospodarcze wykorzystanie** zasobów świata roślinnego, zwierzęcego, a także mikroorganizmów. W tym kontekście biogospodarka stanowi sektor integrujący często odległe od siebie dziedziny nauki i przemysłu, jak szeroko rozumiana: biotechnologia, biologia systemów, biologia syntetyczna, chemia, ekologia, ekonomia oraz nauki o żywieniu

# BIOGOSPODARKA

Działalność polegająca na zastosowaniu biotechnologii, bioprocessów i bioproduktów w celu tworzenia dóbr i usług.



# BIOGOSPODARKA

Zużycie energii



Powierzchnia

Emisja

- ◆ fermentacja / biokataliza
- proces chemiczny

Zużycie surowców

Potencjalna toksyczność

Ryzyko







# Bioprzemysł = nieograniczone możliwości! Synergia różnych sektorów przemysłu



# XXI wiek – erą biogospodarki

- ❑ **Komunikat Komisji Europejskiej: COM(2012) 60 final:**
- ❑ **Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy**

## **EUROPEJSKA STRATEGIA DOTYCZĄCA BIOGOSPODARKI**

Aby sprostać wyzwaniom związanym z rosnącą populacją świata, coraz szybszym wyczerpywaniem niektórych zasobów, rosnącym naciskiem na środowisko i zmianą klimatu, Europa musi radykalnie zmienić podejście do produkcji, konsumpcji, przetwarzania, przechowywania, recyklingu i unieszkodliwiania zasobów biologicznych. Osiągnięcia związane z upowszechnianiem wyników badań naukowych i innowacji w dziedzinie biogospodarki umożliwią Europie poprawę zarządzania odnawialnymi zasobami biologicznymi oraz stworzenie nowych, zróżnicowanych rynków żywności i bioproduktów. Celem strategii dotyczącej biogospodarki i jej planu działań jest stworzenie podstaw dla bardziej innowacyjnego, zasobooszczędnego i konkurencyjnego społeczeństwa, w którym zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego nie wchodzi w konflikt z zasadami zrównoważonego wykorzystania zasobów odnawialnych dla celów przemysłowych, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska.

# Bio-Based Industries Joint Undertaking (BBI JU)



- ❑ **Wspólne Przedsięwzięcie:** Unia Europejska + europejski sektor przemysłowy;
- ❑ **Model:** partnerstwo publiczno-prywatne;
- ❑ **Działalność:** w ramach programu Horyzont 2020;
- ❑ **Budżet:** 3,7 miliarda euro;
- ❑ **Cel:**
  - ❑ inwestycje w bioprzemysł;
  - ❑ nowe łańcuchy wartości oparte o surowce pochodzenia biologicznego;



# KIC Food4Future

## Time line

**JOSÉ MANUEL BARROSO  
PRESIDENT OF THE EUROPEAN COMMISSION**  
Vice-President of the Commissioners

Copenhagen 16-17-2011

Dear President Barroso,

Regarding the ongoing EC Process for a Strategic Innovation Agenda for the 27 states for the next decade of KICs, we address the following 30 key points:

We, the European food and drink industry, want to fully demonstrate our support for implementing a Food KIC as a central pillar of your initiative across the European states, to create secure and viable European jobs and contribute to European economic growth. As the biggest sector in Europe, we have the science and geographical situation to make huge positive economic, environmental and strategic impact in Europe.

Three major goals challenge our modern future for the Food KIC:

First, with regard to **human health and the ageing population**, modernized Food KIC innovations can enhance food security and help to increase the quality and safety. Such innovations are developed based on understanding the processes. Ongoing intensive basic research with other research disciplines will accelerate the development of new products and services designed to promote chronic disease prevention, thereby reducing societal health care costs and environmental, creating possibilities for a long and healthy life for European ageing population.

Secondly, in terms of **climate change and the pressure on global natural resources**, a Food KIC will enable revolutionary breakthroughs to reduce high consumption in the food supply chain, reduce energy and water substance consumption in food production, distribution and packaging, and thus contribute to a sustainable environment, low natural use.

Thirdly, as the world's population has already exceeded 7 billion and is expected to reach 9 billion within 40 years, we urgently need to address the issue of **food security and safety**. A Food KIC will catalyze the development of new, sustainable ways of securing safe food for the increasing world population, thereby addressing global food safety and security issues.

From an industry perspective, these challenges create huge business opportunities. Regarding this, we believe that a key to address a the increasing complexity of future realities in Europe is with the KICs as a choice. In the context of the Food KIC, we companies and strengthen the major EU initiatives FP7 and JTI. A KIC will catalyze a sustainable and innovative research and development environment and economic growth. Thus, a Food KIC will create a strong momentum to coordinate and secure maximum European impact of product, innovation, academic research and state-of-the-art technology, innovations and innovative entrepreneurial activities.

We are convinced that a Food KIC has the potential to increase the economic competitiveness of the larger European manufacturing sector as well as reducing global challenges in a sustainable and competitive way. Therefore, we strongly hope that a Food KIC will be part of the next decade's strategy.

Yours sincerely,

 Unilever  
 Nestlé  
 FrieslandCampina  
 Danisco  
 Nutricia  
 Danisco Research  
 FEVIA  
 Puratos  
 Arla  
 Danish Crown  
 Lantmännen  
 Sharing Sniles  
 Perstorp Ricard  
 GBL  
 Lactalis  
 Cargill

**JOSÉ MANUEL BARROSO  
PRESIDENT OF THE EUROPEAN COMMISSION**  
EU Commissioners

Copenhagen 16-17-2011

Dear President Barroso,

Regarding the ongoing EC Process for a Strategic Innovation Agenda for the 27 states for the next decade of KICs, we address the following 30 key points:

We, the European food and drink industry, want to fully demonstrate our support for implementing a Food KIC as a central pillar of your initiative across the European states, to create secure and viable European jobs and contribute to European economic growth. As the biggest sector in Europe, we have the science and geographical situation to make huge positive economic, environmental and strategic impact in Europe.

Three major goals challenge our modern future for the Food KIC:

First, with regard to **human health and the ageing population**, modernized Food KIC innovations can enhance food security and help to increase the quality and safety. Such innovations are developed based on understanding the processes. Ongoing intensive basic research with other research disciplines will accelerate the development of new products and services designed to promote chronic disease prevention, thereby reducing societal health care costs and environmental, creating possibilities for a long and healthy life for European ageing population.

Secondly, in terms of **climate change and the pressure on global natural resources**, a Food KIC will enable revolutionary breakthroughs to reduce high consumption in the food supply chain, reduce energy and water substance consumption in food production, distribution and packaging, and thus contribute to a sustainable environment, low natural use.

Thirdly, as the world's population has already exceeded 7 billion and is expected to reach 9 billion within 40 years, we urgently need to address the issue of **food security and safety**. A Food KIC will catalyze the development of new, sustainable ways of securing safe food for the increasing world population, thereby addressing global food safety and security issues.

From an industry perspective, these challenges create huge business opportunities. Regarding this, we believe that a key to address a the increasing complexity of future realities in Europe is with the KICs as a choice. In the context of the Food KIC, we companies and strengthen the major EU initiatives FP7 and JTI. A KIC will catalyze a sustainable and innovative research and development environment and economic growth. Thus, a Food KIC will create a strong momentum to coordinate and secure maximum European impact of product, innovation, academic research and state-of-the-art technology, innovations and innovative entrepreneurial activities.

We are convinced that a Food KIC has the potential to increase the economic competitiveness of the larger European manufacturing sector as well as reducing global challenges in a sustainable and competitive way. Therefore, we strongly hope that a Food KIC will be part of the next decade's strategy.

Yours sincerely,

 Unilever  
 Nestlé  
 FrieslandCampina  
 Danisco  
 Nutricia  
 Danisco Research  
 FEVIA  
 Puratos  
 Arla  
 Danish Crown  
 Lantmännen  
 Sharing Sniles  
 Perstorp Ricard  
 GBL  
 Lactalis  
 Cargill

**foodbest**  
with a paper for the EIT Strategic Innovation Open Consultation

Copenhagen 16-17-2011

**FOOD KIC IN 2014 IS ALSO SUPPORTED BY**

 Agricultural University of Iceland  
 AIMI  
 LM  
 AgroParisTech  
 TNO  
 Skåne Food Innovation Network  
 WARRINGHAM  
 INRA  
 ife  
 oost nvl  
 FNLI  
 LEARN  
 TI FOOD NUTRITION  
 Sik  
 SLU  
 CHALMERS  
 LJUNDE UNIVERSITY  
 Technical University of Denmark  
 LUTU  
 The Capital Region of Denmark  
 mdt  
 SKANE  
 Linnéuniversitetet  
 Danish Agriculture & Food Council  
 DI  
 Danish Food and Drink Federation

2010

2013



## ❑ **Rozwój biogospodarki strategicznym wyzwaniem dla Polski**

- ❑ 11 Regionalnych Inteligentnych Strategii zawiera elementy biogospodarki
- ❑ KIS „BIOGOSPODARKA ROLNO-SPOŻYWCZA, LEŚNO-DRZEWNA I ŚRODOWISKOWA”
  - KIS 4. INNOWACYJNE TECHNOLOGIE, PROCESY I PRODUKTY SEKTORA ROLNO SPOŻYWCZEGO I LEŚNO-DRZEWNEGO
  - KIS 5. ŻYWNOSĆ WYSOKIEJ JAKOŚCI.
  - KIS 6. BIOTECHNOLOGICZNE PROCESY I PRODUKTY CHEMII SPECJALISTYCZNEJ I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
- ❑ Woj. Łódzkie ogłosiło się bioregionem, pilotaż Regionalnej Strategii Rozwoju Biogospodarki

## ❑ **NARODOWY PROGRAM ROZWOJU BIOGOSPODARKI**

- ❑ Woj. Łódzkie ogłosiło się bioregionem,
  - ❑ Regionalna Strategia Rozwoju Biogospodarki
  - ❑ Biogospodarka klamrą spinająca wszystkie branże
- kluczowe dla województwa łódzkiego:
- ❑ Innowacyjne Rolnictwo i Przetwórstwo Rolno-Spożywcze
  - ❑ Medycyna, Farmacja, Kosmetyki
  - ❑ Nowoczesny Przemysł Włókienniczy i Mody
  - ❑ Informatyka i Telekomunikacja
  - ❑ Zaawansowane Materiały Budowlane
  - ❑ Energetyka (w tym Odnawialne Źródła Energii)

# Strategia rozwoju biogospodarki w łódzkiem

## Analiza potencjału rozwoju biogospodarki w regionie łódzkim (2016):

- Określenie zasobów biogospodarki w postaci biomasy, odpadów, wody, gleb, produkcji i przetwórstwa rolnego, zdrowia społeczeństwa
- Ciągła, twórcza aktualizacja RIS
- Możliwości realizacji celów społeczno-gospodarczych
- Przygotowanie merytoryczne Europejskiego Kongresu Biogospodarki

## Strategia Rozwoju Biogospodarki w Woj. Łódzkim

- Do realizacji w 2017

# European Bioeconomy Congress Lodz 2016

## BIOREGIONS FORUM

Lodz, October 6-7, 2016

- Integracja polskich partnerów wokół idei rozwoju gospodarki
- Pogłębienie współpracy polskich regionów w zakresie biogospodarki (gospodarki cyrkularnej)
- Optymalizacja wykorzystania funduszy strukturalnych na rozwój biogospodarki
- Nawiązanie współpracy z kluczowymi partnerami w UE w zakresie rozwoju biogospodarki
- wymiana informacji i transfer najlepszych praktyk w zakresie rozwoju biogospodarki
- Zacieśnienie współpracy w rejonie Centralnej i Wschodniej Europy w zakresie biogospodarki
- Zacieśnienie współpracy w rejonie Morza Bałtyckiego w zakresie biogospodarki
- Promocja Makroregionu PC jako czołowego eksportera żywności wysokiej jakości
- Promocja Makroregionu PC jako silnego bioregionu, z silnym bioprzemysłem



## European Bioeconomy Congress Lodz 2016

# BIOREGIONS FORUM

Lodz, October 6-7, 2016

- ❑ Platforma współpracy regionów centralnej i wschodniej Europy w zakresie
  - ❑ integracji działań dla rozwoju biogospodarki (Strategie regionalne, RANB, ..
  - ❑ promocji żywności tradycyjnej, regionalnej i lokalnej
  - ❑ Wspólne szkolenia i edukacja
  - ❑ Wymiana informacji, najlepszych praktyk
  - ❑ „teaming” z regionami bardziej zaawansowanymi (Committee of Regions, ...
- ❑ Krajowa współpraca badawcza (jednostki naukowe, firmy) (INNOBIO, BIOSTRATEG, INNOGEN...
- ❑ Europejska współpraca badawcza (jednostki naukowe, firmy)
  - ❑ Współpraca w Programie Ramowym H2020P
  - ❑ podpisanie MoU z BBI JU

# International Centre for Research on Innovative Biobased Materials (ICRI-BioM)

- ❑ Lodz University of Technology (TUL)
- ❑ University of Lodz (UL),
- ❑ Medical University in Lodz (MUL)
- ❑ Centre of Molecular and Macromolecular Studies of the Polish Academy of Sciences (CMMS)
- ❑ The Max Planck Institute for Polymer Research (MPI-P), Mainz,
- ❑ The Max-Planck-Institute for Biophysical Chemistry (MPIbpc), Göttingen

**International Centre for Research on Innovative Bio-based Materials** will focus on design, synthesis, characterization and practical implementations/applications of advanced materials, exemplified by biomaterials, bio-products, and multifunctional smart polymer systems.

## **Biogospodarka rozpoznawalną specjalizacją Makroregionu Polski Centralnej**

- ❑ Regionalne Strategia Rozwoju Biogospodarki
- ❑ European Bioeconomy Congress
- ❑ Forum Bioregionów – integracja działań na poziomie regionów
- ❑ ICRI-BioM
- ❑ Koordynacja PPT Biogospodarki, INNOBIO
- ❑ EXPO 2022
- ❑ Fundusz Inwestycyjny Biogospodarki
- ❑ Spektakularne przedsięwzięcia ???
  - ❑ Geotermia, samowystarczalne energetycznie gminy
  - ❑ Żywność funkcjonalna, nutrigenomika
  - ❑ Żywność tradycyjna i regionalna, NATURA FOOD
  - ❑ Aktywne życie i zdrowe starzenie

**Dziękuję za uwagę**  
**[andrzej.siemaszko@ippt.pan.pl](mailto:andrzej.siemaszko@ippt.pan.pl)**

w prezentacji wykorzystano materiały KE i KPK