

## Regionalne Inteligentne Specjalizacje

### BRANŻA CHEMICZNA I FARMACEUTYCZNA:

1. Opracowywanie i rozwój innowacyjnych technologii pozyskiwania i wytwarzania: substancji aktywnych, mieszanin z wykorzystaniem substancji aktywnych i pomocniczych, substancji pomocniczych, w obszarze branży chemicznej i farmaceutycznej, w tym dla medycyny, weterynarii, kosmetologii, chemii gospodarczej i chemii profesjonalnej.
2. Opracowanie i rozwój innowacyjnych metodologii syntetycznych, technologii i procesów chemicznych.
3. Opracowanie, rozwijanie i wdrażanie innowacyjnych produktów leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków, chemii gospodarczej i chemii profesjonalnej.
4. Opracowanie innowacyjnych materiałów, biomateriałów i chemikaliów specjalistycznych.
5. Opracowywanie, rozwijanie i wdrażanie leków biologicznych oraz metod ich wytwarzania i charakteryzacji.
6. Badanie mechanizmu oddziaływania substancji aktywnych na organizm ludzki.
7. Opracowanie innowacyjnych procesów i technologii wytwarzania produktów leczniczych, kosmetyków, wyrobów medycznych oraz innych materiałów mających zastosowanie w medycynie i weterynarii, produktów chemii gospodarczej, produktów chemii profesjonalnej i produktów biobójczych.
8. Innowacyjne sposoby dostarczania substancji aktywnych.
9. Projektowanie, wytwarzanie i wdrażanie innowacyjnej infrastruktury w tym specjalistycznego sprzętu, urządzeń i linii produkcyjnych dla branży chemicznej, farmaceutycznej i medycznej.
10. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów nanotechnologicznych.
11. Projektowanie i rozwój nowych technik analitycznych i diagnostycznych.
12. Projektowanie i wdrażanie nowych metod badań aplikacyjnych.
13. Rozwijanie i wdrażanie zaawansowanych technologii medycznych, w tym terapii komórkowych, na potrzeby rozwoju medycyny spersonalizowanej.

### MOBILNOŚĆ PRZESTRZENNA

1. Urządzenia i podzespoły dla środków transportu
2. Obiekty bezzałogowe, w tym autonomiczne
3. Źródła napędu i zasilania
4. Elektromobilność
5. Poprawa bezpieczeństwa transportu
6. Systemy i podzespoły dla branży kosmicznej
7. Systemy zwiększające efektywność transportu (również w ujęciu proekologicznym)

### ŻYWNOŚĆ WYSOKIEJ JAKOŚCI:

1. Środki spożywcze stosowane w początkowym lub uzupełniającym postępowaniu profilaktycznym i terapeutycznym.
2. Suplementy diety i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego.
3. Pasze wysokiej jakości i środki alternatywne w farmakoterapii zwierząt gospodarskich i hodowlanych.
4. Karmy specjalistyczne i suplementy diety dla zwierząt domowych.
5. Żywność ekologiczna, tradycyjna, regionalna i lokalna.
6. Żywność funkcjonalna i nutraceutyki.
7. Żywność o zwiększonych właściwościach odżywczych.
8. Technologie opakowywania i przechowywania środków z podobszarów inteligentnej specjalizacji.
9. Metody oceny jakości środków z podobszarów inteligentnej specjalizacji.
10. Technologie w wytwarzaniu środków z podobszarów niniejszej inteligentnej specjalizacji.

### SUROWCE NATURALNE I WTÓRNE:

1. Surowce naturalne – pozyskiwanie i zaawansowane przetwarzanie oraz wykorzystanie
  - a) technologie pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania kopaliny użytecznych,
  - b) technologie pozyskiwania z kopaliny głównej nowych produktów,
  - c) zintegrowane systemy monitoringu zagrożeń w otoczeniu zakładów górniczych
  - d) technologie pozyskiwania, uzdatniania i wykorzystania wód zwykłych, termalnych i mineralnych,
  - e) technologie pozyskiwania i przetwarzania oraz wykorzystania drewna, surowców roślinnych w innowacyjnych produktach,nowe usługi leczniczo-uzdrowiskowe na bazie wykorzystania surowców naturalnych.



2. Technologie odzysku materiałów użytecznych, recyklingu oraz unieszkodliwiania odpadów.
3. Zaawansowane materiały
  - a) nowe postacie surowców (proszki, mikrostruktury, nanostruktury, amorfiki, inne)
  - b) materiały kompozytowe
  - c) materiały inteligentne
  - d) materiały do zastosowań w przemyśle 70
  - e) projektowanie i opracowanie technologii wytwarzania materiałów o funkcjonalnych właściwościach.

#### **PRODUKCJA MASZYN I URZĄDZEŃ, OBRÓBKA MATERIAŁÓW**

Specjalizacja obejmuje następujące podobszary dotyczące projektowania i opracowywania nowych technologii wytwarzania oraz produkcji wszelkiego rodzaju maszyn i urządzeń (także ich podzespołów i elementów):

- a) ogólnego i specjalnego przeznaczenia,
- b) energetycznych,
- c) elektronicznych,
- d) optoelektronicznych i fotonicznych,
- e) do wytwarzania i obróbki materiałów.

#### **TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNE (ICT):**

1. Metody predykcyjne dla wielkich, heterogenicznych zbiorów danych: akwizycja, analiza i raportowanie.
2. Zastosowanie mechatroniki i robotyki w podnoszeniu jakości życia obywateli.
3. Przetwarzanie, modelowanie i analiza danych obrazowych i multimedialnych.
4. Systemy bezpieczeństwa cyfrowego.
5. Systemy wspomagania decyzji menadżerskich (Business Process Management).
6. Rozwiązania dla "inteligentnych domów" (smart buildings).
7. Rozwiązania dla "inteligentnych miast" (smart cities).
8. Systemy wsparcia dla osób dotkniętych niepełnosprawnością, chorobami przewlekłymi i osób starszych (Ambient Assisted Living).
9. Aplikacje mobilne.
10. Tworzenie gier komputerowych.
11. E-Usługi i urządzenia dla sektora ochrony zdrowia.
12. Systemy e-learningowe.
13. Tworzenie oprogramowania dostępnego w modelu SaaS.
14. Innowacyjne metody interakcji człowiek- 71 technologia.
15. Systemy e-commerce.
16. Inteligentne systemy informatyczne dla branży finansowej i ubezpieczeniowej.