

## Zakres tematyczny i zagadnienia badawcze proponowane do RANB

### Zakres tematyczny nr 1: Technologie offshore i portowo-logistyczne

- *Innowacyjne specjalistyczne, załogowe i bezzałogowe jednostki pływające, pojazdy oraz urządzenia transportowe do realizacji zadań związanych z gospodarczym wykorzystaniem morza i terenów przybrzeżnych oraz urządzenia techniczne stanowiące ich specjalistyczne wyposażenie.*
- *Innowacyjne technologie i konstrukcje wraz z urządzeniami technicznymi stanowiącymi ich specjalistyczne wyposażenie do eksploatacji zasobów morza i jego zaplecza.*
- *Badanie i monitoring środowiska morskiego na potrzeby zrównoważonego i bezpiecznego dla środowiska gospodarczego wykorzystania zasobów morza.*
- *Technologie oczyszczania środowiska morskiego oraz ograniczania i eliminacji zanieczyszczeń generowanych w procesie gospodarczego wykorzystania zasobów morza.*
- *Technologie i urządzenia służące pozyskiwaniu zasobów morza, w tym minerałów oraz unikalnych substancji biologicznych, innowacyjne metody hodowli organizmów biologicznych w środowisku morskim oraz ich gospodarczego wykorzystania.*
- *Innowacyjne rozwiązania i technologie zwiększające efektywność, bezpieczeństwo oraz ograniczające zużycie energii w procesach logistycznych związanych z transportem morskim.*
- *Technologie służące innowacyjnym rozwiązaniom podnoszącym atrakcyjność i unikalność oferty turystyki aktywnej, zdrowotnej i uzdrowiskowej, w szczególności o dużym potencjale eksportowym, tworzonej m.in. w oparciu o pojazdy pływające i wszelkiego rodzaju konstrukcje, wykorzystujące nadmorskie położenie regionu.*

### Zakres tematyczny nr 2: Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie

- *Technologie i interfejsy człowiek-maszyna w zakresie komunikacji przy pomocy mowy, gestów, emocji i myśli, w tym: w medycynie, profilaktyce, rehabilitacji i diagnostyce.*
- *Systemy i elementy elektroniki noszonej (wearables).*
- *Systemy wbudowane w tym Internet rzeczy dla inteligentnych przestrzeni miejskich.*
- *Technologie i metody analizy, gromadzenia, przetwarzania oraz zabezpieczania danych w tym przy pomocy centrów przetwarzania danych i zaawansowanych wirtualnych baz danych.*
- *Metody sztucznej inteligencji oraz uczenia maszynowego (ang. machine learning), w tym z wykorzystaniem systemów rozproszonych, przetwarzania równoległego i wirtualizacji.*
- *Rozwój i wykorzystanie technik satelitarnych w monitoringu i bezpieczeństwie.*

### Zakres tematyczny nr 3: Technologie ekofektywne w produkcji, przesył, dystrybucji i zużyciu energii i paliw oraz w budownictwie

- *Materiały i technologie ograniczające zapotrzebowanie na ciepło w budownictwie i przemyśle.*
- *Nowe technologie i systemy w zakresie wytwarzania, magazynowania i zużycia energii elektrycznej, ciepła lub chłodu w OZE (w tym wykorzystanie ciepła odpadowego).*
- *Rozwiązania zwiększające niezawodność dostaw, elastyczność i bezpieczeństwo pracy sieci dystrybucyjnej, rozwiązania umożliwiające efektywne wykorzystanie możliwości produkcyjnych OZE (w tym systemy i technologie zarządzania energią w obszarze tzw. „wysp energetycznych”) oraz technologie automatyzacji i regulacji napięcia w sieci średnich i niskich napięć (SN i nn).*

- *Nowe materiały i technologie dla systemów magazynowania energii (w tym wykorzystanie infrastruktury budowlanej) oraz systemy zarządzania magazynowaniem energii, w tym punktami ładowania i magazynami mobilnymi oraz systemy i urządzenia do dwukierunkowego przepływu energii między pojazdem elektrycznym a siecią elektroenergetyczną.*
- *Wytwarzanie produktów rafineryjnych o ulepszonej jakości i niszowych, przyjaznych środowisku oraz poprawa efektywności procesów przerobu węglowodorów oraz wytwarzania energii przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu tych procesów na otoczenie środowiskowe i społeczne (w tym wykorzystanie produktów odpadowych lub ubocznych oraz ciepła opadowego).*

#### **Zakres tematyczny nr 4: Technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia**

- *Rozwój produktów, usług oraz rozwiązań technologicznych wspierające profilaktykę, w tym:*
  - *Innowacyjne rozwiązania produktowe i procesowe służących profilaktyce ogólnej oraz prewencji pierwotnej i wtórnej;*
  - *Innowacyjne produkty żywieniowe;*
- *Kompleksowa diagnostyka pacjentów ukierunkowana na jak najszybsze wykrywanie chorób i rozpoczynanie terapii w celu ograniczenia niedyspozycji pacjentów oraz zmniejszenia kosztów społecznych, w szczególności poprzez opracowanie sposobów, testów, narzędzi i urządzeń diagnostycznych;*
- *Rozwój nowoczesnych i innowacyjnych terapii poprzez opracowanie:*
  - *Nowych rozwiązań technologicznych i produktowych prowadzących do ograniczenia skutków ubocznych,*
  - *Nowych rozwiązań technologicznych, procesowych i produktowych umożliwiających wprowadzenie innowacyjnych terapii,*
  - *Nowych technologii produkcyjnych,*
  - *Nowych produktów i usług terapeutycznych lub rehabilitacyjnych, w tym wykorzystujących zasoby regionalne.*