

Energetyka

Ogólna charakterystyka specjalizacji

Rozstrzygnięcia strategiczne polityki innowacyjnej województwa śląskiego oraz postanowienia wdrożeniowe dotyczące inteligentnych specjalizacji regionu charakteryzują energetykę jako:

- ważny sektor gospodarczy regionu i gospodarki narodowej,
- obszar, dla którego ze względu na istniejące wyposażenie infrastrukturalne (produkcji, przesyłu i konsumpcji energii) oraz dużą gęstość zaludnienia i lokalizacji przemysłu w regionie, województwo śląskie jest doskonałym zapleczem testowania i pełnoskalowego wdrażania rozwiązań innowacyjnych,
- generującą efekt ssania nie tylko w zakresie technologii dla energetyki, ale także dla nowoczesnych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska, informatyki i automatyzacji czy przemysłu maszynowego,
- obszar, dla którego coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w energetyce zawodowej i przemysłowej, a także w grupach prosumenckich - biznesowych i mieszkaniowych,
- w szerokim rozumieniu stanowiący pierwszy i najważniejszy obszar kreowania, testowania i stosowania technologii inteligentnych sieci dystrybucji mediów, z którego doświadczenia mogą być przenoszone na rozwiązania dla innych tzw. inteligentnych rynków.

Atrybuty specjalizacji

Nawiązując do przedstawionej charakterystyki, wśród atrybutów inteligentnej specjalizacji Energetyka można wymienić:

- strategiczne znaczenie dla gospodarki regionu i kraju,
- doskonałe zaplecze dla testowania i wdrażania rozwiązań innowacyjnych,
- możliwość tworzenia wzorcowych rozwiązań dla inteligentnych rynków,
- bazowanie na specyfice zasobów naturalnych w regionie,
- generowanie efektu ssania dla technologii z innych branż,
- przyjazność dla środowiska i niskoemisyjność.

Grupy technologii w obszarze inteligentnej specjalizacji Energetyka wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania przedstawia poniższa tabela.

Tabela. **Inteligentna Specjalizacja: Energetyka. Grupy technologii wynikające z prowadzonego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.**

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Wysokosprawne technologie energetyczne ograniczające emisję gazów cieplarnianych i pozostałych zanieczyszczeń do środowiska	technologie czystego węgla
	technologie wychwytywania i składowania dwutlenku węgla
	technologie wykorzystania ciepła odpadowego, niskotemperaturowego i innych form energii rozpraszanej
	technologie zwiększające parametry jakościowe paliw
	technologie poprawiające efektywność konwersji energii
	rozwój technologii pirolizy i zgazowania

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Wytwarzanie skojarzone - kogeneracja i poligeneracja	technologie redukowania i zagospodarowania związków szkodliwych z emisji i produktów ubocznych z procesu wytwarzania energii
	technologie poprawiające efektywność skojarzonego wytwarzania energii
	technologie przystosowujące układy skojarzone do wykorzystania nowych paliw lub paliw o gorszych parametrach jakościowych
Technologie wytwarzania ogniw paliwowych	technologie wytwarzania nowych lub ulepszonych ogniw paliwowych
	tworzenie układów hybrydowych wykorzystujących ogniwa paliwowe
	technologie wytwarzania energii elektrycznej z użyciem ogniw paliwowych do zastosowań mobilnych lub stacjonarnych
Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii z OZE	innowacyjne technologie zwiększające sprawność procesu konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło lub energię elektryczną
	technologie zmierzające do powstania instalacji wykorzystujących ciepło wód z odwadniania kopalń do celów energetycznych
	nowe lub ulepszone technologie produkcji biogazu
	nowe lub ulepszone technologie zgazowania biomasy do celów energetycznych
Energetyka prosumencka	technologie zmierzające do powstania wysokosprawnych systemów konwersji i użytkowania energii w małej skali, zlokalizowanych w pobliżu lub bezpośrednio u użytkownika
	technologie zmierzające do powstania efektywnych energetycznie, tanich i łatwych w obsłudze systemów umożliwiających dostosowanie ilości energii wytwarzanej w mikroźródłach do zapotrzebowania odbiorcy
	tworzenie systemów umożliwiających wykorzystanie energii odpadowej w skali mikro
	wykorzystanie zasobników energii do wspomagania zarządzania energią oraz do realizacji usług pomocniczych związanych z poprawą jakości zasilania
	technologie integrujące różne systemy zasilania i dostępu do nośników energii w skali mikro
	technologie magazynowania energii elektrycznej w układach prosumenckich

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Technologie inteligentnych sieci i połączeń międzysystemowych	technologie zmierzające do poprawy bezpieczeństwa współpracy mikroźródeł z siecią rozdzielczą niskiego napięcia
	rozwój technologii informatycznych w energetyce prosumenckiej
	metody i algorytmy zarządzania popytem na energię elektryczną
	inteligentna automatyka, narzędzia i układy pomiarowe w systemach elektroenergetycznych
	integracja sieci elektroenergetycznych, sieci telekomunikacyjnych oraz systemów informatycznych tworzących inteligentne sieci elektroenergetyczne
	integracja rozproszonych źródeł energii oraz magazynów energii z systemem elektroenergetycznym
	cyfrowe systemy pomiarowe, w tym systemy zdalnego opomiarowania
Technologie magazynowania energii	rozwój technik i technologii transmisji danych dla potrzeb elektroenergetyki
	rozwój oprogramowania dla elektroenergetyki
	technologie akumulacji ciepła w elektrociepłowniach
	magazynowanie energii z wykorzystaniem technologii nowej generacji, zwiększające bezpieczeństwo i efektywność tego procesu
	technologie pozwalające wykorzystać nadmiar energii do produkcji nośnika możliwego do magazynowania (m.in. wodoru)
	nowe lub ulepszone technologie magazynowania nośników energii
	technologie magazynowania energii z wykorzystaniem związków chemicznych, w tym akumulatory ciepła
	technologie wytwarzania akumulatorów i baterii
	mobilne magazyny energii, w tym zastosowanie baterii pojazdów elektrycznych jako zasobników energii w optymalizacji pracy sieci inteligentnej z odnawialnymi źródłami energii
	technologie wykorzystania zasobników energii w rozproszonych układach hybrydowych

Grupy technologii	Podgrupy technologii/technologie
Technologie wytwarzania energii z odpadów i paliw alternatywnych	technologie integracji magazynów energii z instalacjami OZE
	technologie energetycznego wykorzystania odpadów
	technologie zmierzające do powstania i rozwoju instalacji do przygotowywania paliw z odpadów
	technologie wykorzystania gazu z odmetanowienia kopalń do celów energetycznych
	technologie wytwarzania płynnych lub gazowych paliw alternatywnych do celów energetycznych z biomasy lub wybranych odpadów
Inteligentne i energooszczędne budownictwo	rozwój technologii zwiększających efektywność energetyczną budynków, w szczególności w zakresie poprawy izolacyjności przegród budowlanych oraz zwiększających sprawność instalacji grzewczych, chłodzących, wentylacji i klimatyzacji
	urządzenia i systemy zarządzania energią w budynkach pozwalające na jej optymalne wykorzystanie oraz automatyczne i płynne korzystanie z wielu źródeł zasilania
	integracja systemów inteligentnego budynku z systemami obsługi i sterowania energetyki prosumenckiej
	rozwój systemów inteligentnego i energooszczędnego oświetlenia

Więcej informacji dotyczących inteligentnych specjalizacji województwa śląskiego znajduje się w [Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030](#).



ENERGETYKA
Inteligentna
Specjalizacja