



Barometr dynamiki rozwoju  
Inteligentnych Specjalizacji Pomorza nr 3:  
„Technologie ekoefektywne w produkcji,  
przesyśle, dystrybucji i zużyciu energii  
i paliw oraz w budownictwie”.

Listopad 2020 – kwiecień 2021



## Streszczenie

Z końcem kwietnia 2021 roku zakończył się III etap działań realizowanych przez Regionalną Izbę Gospodarczą Pomorza w ramach Inteligentnych Specjalizacji Pomorza nr 3 „Technologie efektywne w produkcji, przesyłce, dystrybucji energii i paliw oraz w budownictwie”. Działania realizowane w tym okresie wiązały się z zacieśnianiem współpracy z najbardziej aktywnymi sygnatariuszami Porozumienia, dyskusjami o wyzwaniach związanych z transformacją regionalnej energetyki oraz możliwościami realizacji wspólnych projektów. Tematyka rozmów podejmowanych z sygnatariuszami skupiła się wokół takich zagadnień jak współpraca na rzecz rozwoju spółdzielni energetycznych i klastrów energii, wykorzystanie zbiorów danych będących w posiadaniu jednostek samorządowych do budowy systemów zarządzania energią, a także transformacja lokalnego ciepłownictwa oraz analiza śladu węglowego. Rozwój wysp energetycznych jest zagadnieniem szczególnie istotnym, zarówno ze względu na cele przyjętej Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, jak również ze względu na potencjał redukcji kosztów energii i zapobieganie zjawisku ubóstwa energetycznego. Obecnie, liderami działań związanych z rozwojem wysp energetycznych jest przedsiębiorstwo Wodociągi Słupsk oraz Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot.

W kontekście realizacji prac badawczo-rozwojowych miniony okres nie różnił się szczególnie w porównaniu do półrocza maj – październik 2020. Ze względu na ograniczenia pandemiczne, ograniczona była również aktywność pomorskich podmiotów prowadzących prace w tym zakresie, które skupiły się na realizacji bieżących projektów. Stąd też miniony okres nie obfitował znaczącą liczbą nowych projektów, co wynika również ze stanu przejściowego pomiędzy okresami programowania.

Minione półrocze było ważnym okresem dla sektora morskiej energetyki wiatrowej. Najważniejszym wydarzeniem było przyjęcie ustawy o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych, tworzącej ramy prawne dla rozwoju sektora oraz dostarczającej mechanizmów wsparcia, służących wyrównaniu szans morskiej energetyki wiatrowej z pozostałymi technologiami obecnymi w miksie energetycznym kraju. Rozwój sektora stanowi szczególną szansę dla pomorskich przedsiębiorstw, mających szansę zafunkcjonować w łańcuchu dostaw produktów i usług dla inwestycji w morskie farmy wiatrowe. Reprezentowaniu interesów pomorskich przedsiębiorstw służy Pomorska Platforma Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej, do której akces podpisało 60 podmiotów wywodzących się z sektora prywatnego i publicznego.

## Spis treści

Streszczenie .....	1
1. Skrócony opis metodologii przygotowania opracowania .....	3
2. Monitoring i analiza publikowanych danych statystycznych związanych z procesami innowacyjnymi w województwie pomorskim oraz dynamiką i rozwojem ISP 3 .....	4
2.1. Analiza wskaźników charakteryzujących dynamikę ISP3 .....	7
3. Monitoring i analiza wsparcia udzielanego w ramach programów krajowych i międzynarodowych w odniesieniu do podmiotów z województwa pomorskiego w ramach ISP3; .....	10
4. Monitoring i analiza dostępności oraz aktualnych możliwości pozyskiwania środków na projekty badawczo-rozwojowe z programów krajowych i europejskich; .....	15
5. Trendy i zmiany na rynku oraz w obszarach ISP3 .....	17
6. Opis ciekawostek, nowinek technologicznych, dokonań i osiągnięć podmiotów z obszaru ISP3, ciekawych wydarzeń branżowych itp. ....	20

## 1. Skrócony opis metodologii przygotowania opracowania

W procesie przygotowania barometru wykorzystano ogólnodostępne dane, opublikowane przez podmioty administracji rządowej, zawierające szczegółowe informacje odnośnie obszarów tematycznych będących przedmiotem zainteresowania Inteligentnej Specjalizacji Pomorza nr 3.

Część analizy poświęconej przyrostowi mocy zainstalowanych w odnawialnych źródłach energii, została oparta na publikacji Urzędu Regulacji Energetyki „Instalacje odnawialnych źródeł energii – stan na 31 grudnia 2020 r.”, w formie arkusza kalkulacyjnego, zawierającego dane o mocach zainstalowanych w poszczególnych źródłach OZE, w poszczególnych województwach. Kwerenda, mająca na celu ocenę mocy zainstalowanych poszczególnych technologii, została oparta na kilku etapach, począwszy od wyselekcjonowania powiatów województwa pomorskiego. Uzyskane dane dla powiatów województwa pomorskiego umożliwiło dalsze filtrowanie danych pod kątem technologii oraz mocy zainstalowanych.

Istotnym źródłem, które posłużyło do analizy jest baza danych portalu Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej – [funduszeuropejskie.gov.pl](http://funduszeuropejskie.gov.pl). Kwerenda przeprowadzona na bazie danych zawartej w arkuszu kalkulacyjnym, polegała na zastosowaniu filtrów umożliwiających selekcjonowanie pozycji bazy według zadanych kryteriów. W ten sposób, wyselekcjonowane zostały projekty realizowane obecnie w województwie pomorskim, przy wsparciu funduszy pochodzących z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego 2014-2020.

Ocena aktywności pomorskich przedsiębiorstw i jednostek naukowych w ramach międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych, została przeprowadzona w oparciu o dane zawarte w bazie danych CORDIS oraz panelu danych, prezentującym profile krajowe i regionalne w zakresie partycypacji w projektach współfinansowanych ze środków programu Horyzont 2020.

Informacje dotyczące aktywności sygnatariuszy ISP3 w zakresie prac B+R, jak również projektów inwestycyjnych, zostały pozyskane w oparciu o bezpośrednie kontakty telefoniczne oraz spotkania online. Łącznie, przez okres trwania projektu, odbyto 41 rozmów telefonicznych oraz spotkań online z sygnatariuszami.

## 2. Monitoring i analiza publikowanych danych statystycznych związanych z procesami innowacyjnymi w województwie pomorskim oraz dynamiką i rozwojem ISP 3

Podstawowymi źródłami danych statystycznych, charakteryzującymi procesy innowacyjne w województwie pomorskim oraz procesy wchodzące w obszar zainteresowań ISP3, jest opracowanie Banku Millennium „Indeks Millennium 2020. Potencjał Innowacyjności Regionów” oraz dane Urzędu Regulacji Energetyki, podsumowujące poziom mocy zainstalowanych Odnawialnych Źródeł Energii w województwach<sup>1</sup>. Źródłem informacji o zaangażowaniu pomorskich firm i jednostek naukowych w projekty współfinansowane z programu Horyzont 2020, jest panel danych prezentujący profile regionów oraz krajów członkowskich UE, dostępne na portalu Komisji Europejskiej<sup>2</sup>. Pozostałe źródła aktualnych danych, podsumowujące procesy innowacyjne, w tym Regional Innovation Index, nie są dostępne w chwili opracowania niniejszego barometru.

Raport Banku Millennium zawiera ocenę innowacyjności regionów, opartej o zestaw wskaźników charakteryzujących:

- Wydajność pracy
- Wydatki na B+R
- Edukację policealną
- Zatrudnienie w B+R
- Liczbę patentów.

Od 2016 roku, województwo pomorskie utrzymuje się na 4 pozycji, czyli w czołówce najbardziej innowacyjnych regionów kraju. Punktem odniesienia do oceny poszczególnych regionów jest województwo mazowieckie, dla którego wartość indeksu wynosi 99. Wartość indeksu w podsumowaniu 2020 roku, dla województwa pomorskiego wyniosła 64. Porównanie wartości wskaźników województwa pomorskiego z wartościami dla województw zajmujących pozycje 1 – 3, pokazuje znaczącą dysproporcję dla wskaźnika liczby patentów. Według raportu, pomorskie utrzymuje wysoką pozycję w kategorii wydatków B+R oraz liczbę pracowników sektora B+R, co powiązane jest z funkcjonowaniem silnego zaplecza akademickiego. Problem niskiej liczby patentów wskazywany był również we wcześniejszych edycjach raportu, jak również w innych rankingach innowacyjności. Potencjalną przyczyną dysproporcji może być fakt stosowania wyników prac B+R do poprawy wydajności wewnętrznych procesów produkcyjnych lub usługowych, a tym samym brak komercjalizacji wyników prac.

Województwa plasujące się w pierwszej trójce najbardziej innowacyjnych regionów Polski, to województwo mazowieckie, małopolskie i dolnośląskie.

<sup>1</sup> Urząd Regulacji Energetyki, 2021. Instalacje odnawialnych źródeł energii - stan na 31 grudnia 2020 r. URL: <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-stan-na-31-grudnia-2020-r.html>

<sup>2</sup> Komisja Europejska, 2021. H2020 Country Profile [Horyzont 2020 Profile krajowe]. URL: <https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acec-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/0>

## Uczestnictwo w Programie Ramowym Horyzont 2020

Dane obrazujące zaangażowanie podmiotów z województwa pomorskiego w realizację projektów współfinansowanych z Programu Ramowego Horyzont 2020, wskazują na obszar Trójmiasta jako obszar, z którego wywodzi się największa liczba uczestników projektów. Wartość dla obszaru Trójmiasta wynosi 179, podczas gdy dla regionu słupskiego (wg. kategorii NUTS3) wartość wynosi 3, regionu starogardzkiego – 2, a dla regionu człuchowskiego – 1. Istotną wskaźnikiem prezentowanym w charakterystyce województwa pomorskiego jest wskaźnik skuteczności procesu aplikacyjnego. Wskaźnik, wyrażony w procentach, opisuje stosunek liczby wniosków, które otrzymały dofinansowanie, do całkowitej liczby złożonych wniosków spełniających kryteria formalne i merytoryczne. Dla województwa pomorskiego, wskaźnik ten wynosi 15,01%. Porównanie wartości wskaźnika z pozostałymi województwami, wyprzedzającymi Pomorskie w rankingu innowacyjności Banku Millennium, wskazuje, że poziom skuteczności procesu aplikacyjnego w województwie pomorskim jest jednym z najwyższych w Polsce. Porównywalną skuteczność wykazuje warszawski region stołeczny (15,43%) oraz województwo wielkopolskie (14,76%). Wskaźnik dla pozostałych województw kształtuje się na niższych poziomach – dla województwa małopolskiego (II miejsce w rankingu Banku Millennium) wynosi 11,93%, natomiast dla województwa dolnośląskiego (III miejsce w rankingu Indeks Millennium), wartość wskaźnika wynosi 10,04%).

## Dynamika przyrostu mocy OZE

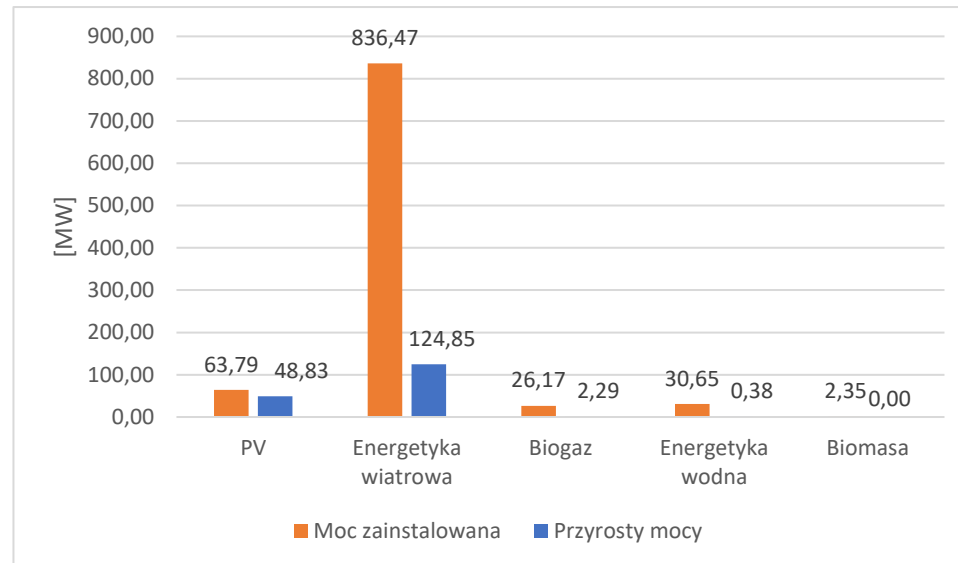
Doroczna publikacja Urzędu Regulacji Energetyki, podsumowująca stan mocy zainstalowanych Odnawialnych Źródeł Energii, zawiera zestawy danych o mocach zainstalowanych na poziomie powiatu. W porównaniu do podsumowania za rok 2019, największe wzrosty mocy zainstalowanych dotyczą technologii fotowoltaicznej, której przyrost w stosunku do poprzedniego roku wyniósł prawie 49 MW. W okresie roku nastąpił również przyrost mocy zainstalowanych w energetyce wiatrowej, do poziomu 836,46 MW, co stanowi wzrost o 124,85 MW w stosunku do końca 2019 roku.

W ujęciu geograficznym, największe przyrosty mocy zainstalowanych nastąpiły w powiecie słupskim, w odniesieniu do energetyki wiatrowej, na poziomie 121,5 MW. Z kolei w powiecie bytowskim nastąpił przyrost mocy zainstalowanej w fotowoltaice, na poziomie 13,44 MW, co jest największym wzrostem dla tej technologii wśród pomorskich powiatów. Podobny poziom wzrostu mocy w instalacjach fotowoltaicznych miał miejsce w powiecie nowodworskim i wyniósł 12,17 MW.

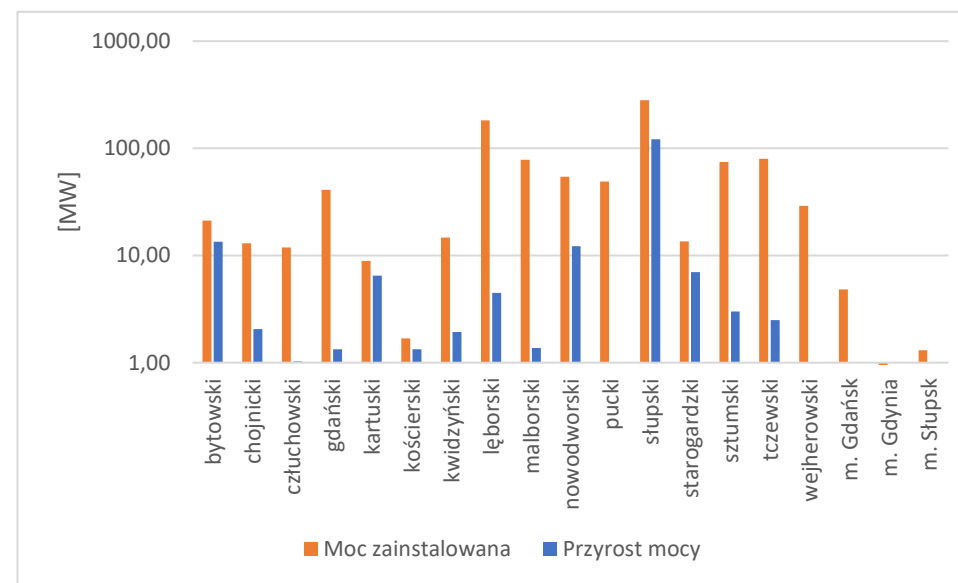
Obecnie, łączny poziom mocy zainstalowanych Odnawialnych Źródeł Energii w województwie pomorskim wynosi 959,416 MW.

	PV	Energetyka wiatrowa	Biogaz	Energetyka wodna	Biomasa	RAZEM
	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]	[MW]
bytowski	13,479	1,9	2	3,817	0	<b>21,20</b>
chojnicki	4,962	6	0,946	1,078	0	<b>12,99</b>
człuchowski	1,038	6	4,813	0,031	0	<b>11,88</b>
gdański	0,642	24,9	1,908	12,524	0,95	<b>40,92</b>
kartuski	7,482	0,675	0	0,752	0	<b>8,91</b>
kościerski	1,142	0	0,33	0,211	0	<b>1,68</b>
kwidzyński	2,032	12,42	0	0,249	0	<b>14,70</b>
łęborski	3,991	175,29	1,38	0,079	1,4	<b>182,14</b>
malborski	0,594	75,15	1,296	1,095	0	<b>78,14</b>
nowodworski	2,098	52	0,075	0	0	<b>54,17</b>
pucki	0,000	46,1	3	0,017	0	<b>49,12</b>
słupski	5,188	266,5	2,691	6,214	0	<b>280,59</b>
starogardzki	8,927	1,5	0	3,092	0	<b>13,52</b>
sztumski	4,979	69,24	0	0,08	0	<b>74,30</b>
tczewski	3,971	74,08	1,099	0,726	0	<b>79,88</b>
wejherowski	1,020	24,71	2,822	0,534	0	<b>29,09</b>
m. Gdańsk	1,957	0	2,864	0	0	<b>4,82</b>
m. Gdynia	0,066	0	0	0	0	<b>0,07</b>
m. Słupsk	0,221	0	0,942	0,147	0	<b>1,31</b>
<b>RAZEM</b>	<b>63,79</b>	<b>836,47</b>	<b>26,17</b>	<b>30,65</b>	<b>2,35</b>	<b>959,416</b>

Tabela 1 Stan mocy zainstalowanych [MW] w odnawialnych źródłach energii w województwie pomorskim, na dzień 31 grudnia 2012 roku (źródło: Urząd Regulacji Energetyki, 2021)



Wykres 1 Przyrost mocy zainstalowanych technologii OZE w okresie 31.12.2019 – 31.12.2020 (źródło: opracowanie własne na podstawie URE, 2020, 2021)



Wykres 2 Skumulowana moc zainstalowana oraz przyrosty mocy OZE według powiatów (źródło: opracowanie własne na podstawie URE, 2020, 2021)

## 2.1. Analiza wskaźników charakteryzujących dynamikę ISP3

Lp.	Nazwa wskaźnika
1.	<b>Liczba nowych sygnatariuszy Porozumienia na rzecz ISP</b>
	Wartość: 7 (w okresie od listopada '20 do kwietnia '21)
2.	<b>Liczba aktywnych sygnatariuszy Porozumienia na rzecz ISP</b>
	Wartość: 17
3.	<b>Liczba zawiązanych partnerstw projektowych, w których uczestniczą sygnatariusze Porozumienia na rzecz ISP – ogółem oraz w zakresie realizacji prac B+R</b>
	Wartość: 6, z czego 2 o charakterze B+R
4.	<b>Liczba nowych projektów lub inicjatyw w zakresie prowadzenia prac B+R podjętych przez uczestników grup roboczych</b>
	Wartość: 1
5.	<b>Liczba sygnatariuszy Porozumienia na rzecz ISP realizujących prace B+R</b>
	Liczba sygnatariuszy realizujących prace B+R: 11
6.	<b>Liczba i wartość projektów w zakresie prac B+R realizowanych przez sygnatariuszy Porozumienia na rzecz ISP</b>
	<p>łącna liczba projektów realizowanych przez sygnatariuszy:</p> <p>Program Horyzont 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba projektów: 11</li> <li>wartość projektów : 41 881 665,71 €</li> </ul> <p>Program Operacyjny Inteligentny Rozwój:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba projektów: 7</li> <li>wartość projektów: 49 699 933,43 zł</li> </ul> <p>Poddziałanie 1.1.1 RPO WP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba projektów: 1</li> <li>wartość projektów: 21 991 160 zł</li> </ul>
7.	<b>Liczba i wartość wniosków o dofinansowanie ze środków UE dla projektów w zakresie prac B+R</b>
	Brak informacji o złożonych wnioskach o dofinansowanie w bieżącym okresie.
8.	<b>Liczba i wartość projektów, które otrzymały dofinansowanie UE w zakresie prac B+R</b>
	<p>Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Szybka Ścieżka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba projektów: 1</li> <li>łącna wartość projektów: brak danych</li> </ul>



## Omówienie przedstawionych danych

Przedstawiona w punkcie 3 wartość określająca liczbę zawiązanych partnerstw projektowych, w których uczestniczą sygnatariusze Porozumienia na rzecz ISP – ogółem oraz w zakresie realizacji prac B+R, dotyczy inicjatyw zapoczątkowanych w minionym okresie sprawozdawczym, które nie osiągnęły jeszcze dojrzałej formy projektu, umożliwiającej przygotowanie wniosku o dofinansowanie. Prace nad koncepcjami projektów będą kontynuowane w bieżącym okresie

Pierwsza z podjętych inicjatyw dotyczyła cyfryzacji gospodarki energetycznej i rozwoju oraz upowszechnienia systemów zarządzania energią dla samorządów i przedsiębiorstw. W okresie sprawozdawczym, z inicjatywy Lidera ISP3, odbyły się łącznie trzy spotkania poświęcone przedmiotowej tematyce, w której udział wzięli przedstawiciele firmy F44, Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot oraz Miasta Gdańsk. Drugim obszarem tematycznym, będącym przedmiotem prac koncepcyjnych, jest tematyka szacowania śladu węglowego. Z inicjatywy RIGP, odbyło się spotkania i rozmowy telefoniczne poświęcone wspomianej tematyce, z przedstawicielką Miasta Gdańsk oraz przedstawicielką Centrum Zrównoważonego Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego.

Pozostałe inicjatywy projektowe realizowane są przez Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot. Pierwsza z inicjatyw, o największym zasięgu terytorialnym, do której akces zgłosiły 54 samorządy dotyczy rozwoju klastrów energii na obszarze OMGGs. Obszar Metropolitalny jest również autorem projektu „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, który został włączony do Regionalnego Programu Strategicznego w obszarze bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego. Kolejną inicjatywą Obszaru Metropolitalnego, jest projekt „MIKROPEC” oraz „PROSUMENT EE”, obydwie poświęcone rozproszonym źródłom ciepła, bazujących na odnawialnych źródłach energii oraz technologiach niskoemisyjnych.

Do wymienionej wartości zalicza się również współpraca zainicjowana przez Bałtycką Agencję Zarządzania Energią, w ramach projektu RoundBaltic (Horyzont 2020), w pracach którego biorą udział również Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oraz Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza.

Sygnatariusz ISP3 – Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna wraz z głównym partnerem – Klastrem INTERIZON – Liderem Porozumienia na rzecz ISP2 ustanowili partnerstwo na rzecz uzyskania statusu Europejskiego Hubu Innowacji Cyfrowych (EDIH – European Digital Innovation Hub). Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza wystąpiła we wniosku jako partner Ad Hoc. Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna została wyłoniona przez Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, obok 24 innych wnioskodawców, jako podmiot posiadający potencjał dla uzyskania statusu EDIH.

Wartość przedstawiona w punkcie 4, odnosząca się do nowych projektów lub inicjatyw w zakresie prowadzenia prac B+R podjętych przez uczestników grup roboczych, dotyczy projektu zakwalifikowanego do dofinansowania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, w ramach linii „Szybka ścieżka” POIR. W związku z faktem, iż nie została jeszcze podpisana umowa o dofinansowanie, nie jest możliwe przytoczenie danych wnioskodawcy oraz projektu.

Liczba sygnatariuszy Porozumienia realizujących prace B+R, obejmuje sygnatariuszy realizujących prace B+R wspierane z funduszy europejskich, jak również realizowanych ze środków własnych.

Wartość wskazana w punkcie 8 dotyczy wniosku o dofinansowanie projektu złożonego przez sygnatariusza ISP3, do programu „Szybka Ścieżka” POIR. Projekt otrzymał dofinansowanie, jednak ze względu na opóźnienie procedur formalnych umowa nie została jeszcze podpisana. W związku z

powyższym, sygnatariusz zastrzegł ujawnienie nazwy, tytułu oraz szczegółów dotyczących projektu, do czasu podpisania umowy.

### 3. Monitoring i analiza wsparcia udzielanego w ramach programów krajowych i międzynarodowych w odniesieniu do podmiotów z województwa pomorskiego w ramach ISP3;

Głównym źródłem danych wykorzystanych w analizie przedsięwzięć B+R oraz projektów inwestycyjnych z obszarów tematycznych ISP3, jest baza danych projektów zawartych w bazie danych dostępnej na Portalu Funduszy Europejskich [www.funduszeuropejskie.gov.pl](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl). Baza danych obejmuje projekty realizowane na terenie kraju, wspierane z programów operacyjnych na poziomie krajowym i regionalnym.

Informacje o projektach z obszarów związanych tematycznie z ISP3, zostały pozyskane poprzez kwerendę bazy danych, przeprowadzoną przy zastosowaniu filtrów informacji. Kryteria wyświetlania wyników kwerendy obejmowały zakres geograficzny, tj. województwo pomorskie oraz województwo pomorskie w powiązaniu z innymi krajowymi bądź zagranicznymi regionami, z których wywodzą się partnerzy projektów. Kolejnymi kryteriami wyświetlania wyników były programy wsparcia, priorytety, działania i poddziałania, zastosowane do wyników kwerendy regionalnej.

Poniższa tabela zawiera informację o zakresie programów, priorytetach, działaniach i poddziałaniach zastosowanych w kwerendzie wyników:

<b>Źródło dofinansowania</b>	<b>Priorytet</b>	<b>Działanie</b>	<b>Poddziałanie</b>
Program Operacyjny Inteligentny Rozwój	1. Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa 2. Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I 3. Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach 4. Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego	1.1. Projekty B+R przedsiębiorstw 1.2. Sektorowe programy B+R 1.3. Prace B+R finansowane z udziałem funduszy kapitałowych 2.1. Wsparcie inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw 2.3. Proinnowacyjne usługi dla przedsiębiorstw 3.2. Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R 3.3. Wsparcie promocji oraz internacjonalizacji innowacyjnych przedsiębiorstw 4.1. Badania naukowe i prace rozwojowe 4.2. Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki	1.1.1. Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa 1.3.1. Wsparcie projektów badawczo-rozwojowych w fazie preseed przez fundusze typu proof of concept - BRIDGE Alfa 2.3.2. Bony na innowacje dla MŚP 2.3.5. Design dla przedsiębiorców 2.3.6. Granty na Eurogranty 3.2.2. Kredyt na innowacje technologiczne 3.3.3. Wsparcie MŚP w promocji marek produktowych – Go to Brand 4.1.4. Projekty aplikacyjne
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki	1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł

		<p>1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</p> <p>1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu</p> <p>1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<p>do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej</p> <p>1.1.2. Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE</p> <p>1.4.1. Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym</p> <p>1.6.1. Źródła wysokosprawnej kogeneracji</p> <p>1.6.2. Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji</p>
<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego 2014-2020</p>	<p>1. Komerccjalizacja wiedzy</p> <p>10. Energia</p>	<p>1.1. Ekspansja przez innowacje</p> <p>10.1. Efektywność energetyczna – mechanizm ZIT – wsparcie dotacyjne</p> <p>10.2. Efektywność energetyczna – wsparcie dotacyjne</p> <p>10.3. Odnawialne źródła energii</p> <p>10.4. Redukcja emisji</p> <p>10.5. Efektywność energetyczna – wsparcie pozadotacyjne</p>	<p>1.1.1. Ekspansja przez innowacje – wsparcie dotacyjne</p> <p>10.1.1. Efektywność energetyczna – mechanizm ZIT – wsparcie dotacyjne</p> <p>10.2.1. Efektywność energetyczna – wsparcie dotacyjne</p> <p>10.3.1. Odnawialne źródła energii – wsparcie dotacyjne</p>

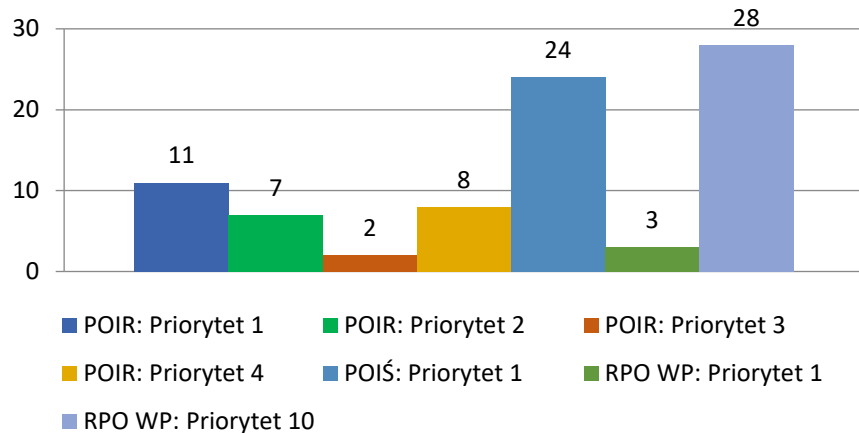
Analiza projektów realizowanych w województwie pomorskim objęła projekty z obszaru energetyki, wdrażane przez sygnatariuszy ISP3, jak również inne podmioty, niezwiązane z Porozumieniem. Pod względem liczebności, najwięcej projektów realizowanych na obszarze województwa, otrzymało wsparcie w ramach priorytetu 10 RPO WP, którego celem było wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych, związanych z efektywnością energetyczną, odnawialnymi źródłami energii oraz redukcją emisji. Pod względem budżetu, priorytet 10 RPO WP jest drugim pod względem wielkości źródłem dofinansowania projektów inwestycyjnych w obszarach energetycznych. Funduszem stanowiącym źródło najwyższych dofinansowań jest priorytet 1 POIŚ. Głównym źródłem dofinansowania projektów badawczo-rozwojowych realizowanych przez pomorskie przedsiębiorstwa, w obszarze energetycznym, jest Program Operacyjny Inteligentny Rozwój. Najwyższe budżety projektów oraz kwoty dofinansowania związane są z priorytetem 4 POIR „Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego”.

Głównymi beneficjentami dofinansowania ze środków POIŚ są przedsiębiorstwa świadczące usługi komunalne w zakresie dystrybucji ciepła. Beneficjentami pojedynczych projektów są operator systemu przesyłowego (Polskie Sieci Elektroenergetyczne) oraz operator systemu dystrybucji energii elektrycznej (Energia Operator).

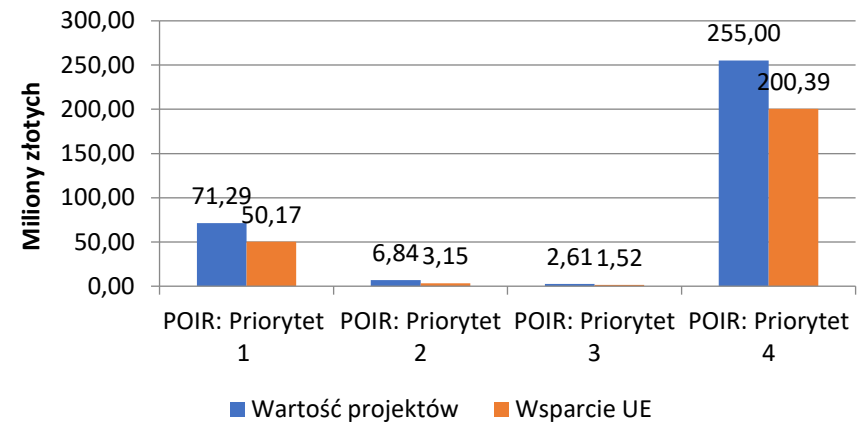
W przypadku priorytetu 10 „Energia” RPO WP, przeważającą grupą beneficjentów są samorządy lokalne oraz lokalne przedsiębiorstwa ciepłownicze, w pojedynczych przypadkach beneficjentami są przedsiębiorstwa prywatne.

Przegląd bazy danych projektów z obszaru energii i ochrony klimatu, współfinansowanych ze środków Programu Ramowego Horyzont 2020, realizowanych w okresie listopad 2020 – kwiecień 2021 przez pomorskie jednostki naukowe oraz przedsiębiorstwa, nie wykazuje znaczącej zmiany w porównaniu do wcześniejszego okresu. Jedynym nowym projektem współfinansowanym przez program Horyzont 2020 jest inicjatywa „RoundBaltic - Promotion of Smart Finance for Smart Buildings in the Baltic Region with focus on Poland, Latvia and Denmark”. Celem projektu jest wypracowanie rekomendacji dla mechanizmów wsparcia poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Regionalnym koordynatorem projektu jest Bałtycka Agencja Poszanowania Energii. Rekomendacje zostaną wypracowane w oparciu o Radę Doradczą Regionalnego Okrągłego Stołu, której uczestnikami się, oprócz przedstawicieli BAPE – przedstawiciele Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Regionalnej Izby Gospodarczej Pomorza.

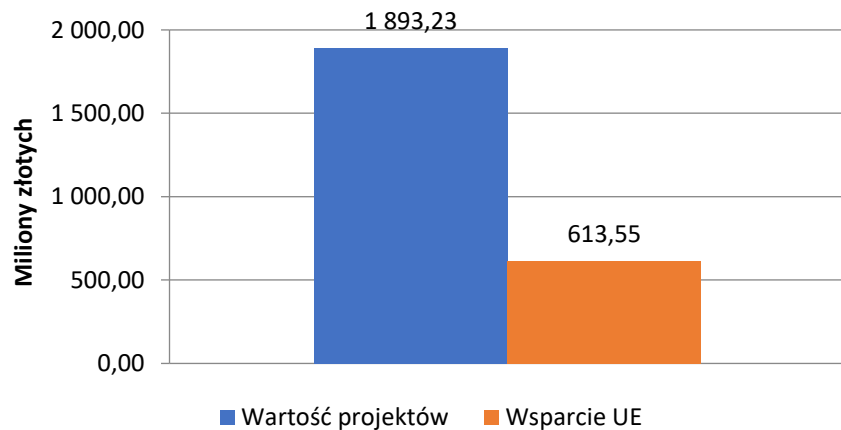
### Projekty w województwie pomorskim dofinansowane z Funduszy Europejskich



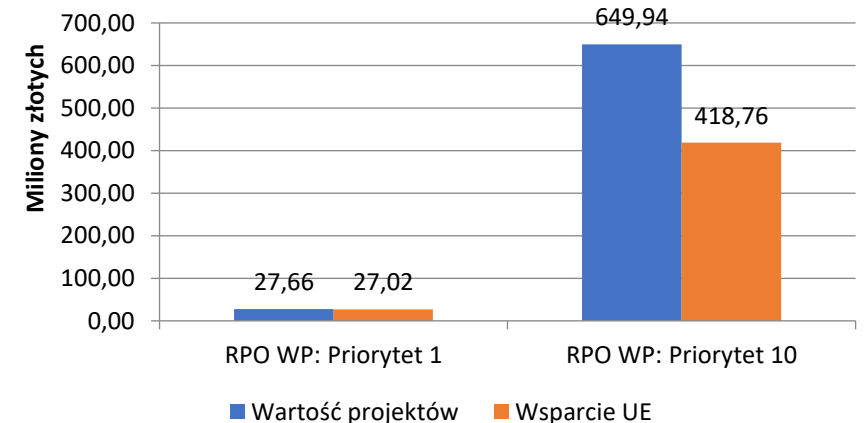
### Wartość projektów realizowanych w ramach POIR



### Wartość projektów realizowanych w ramach Priorytetu 1 POIS



### Wartość projektów realizowanych w ramach RPO WP 2014 - 2020



Beneficjent	Akronim	Pełna nazwa projektu	Budżet projektu
Politechnika Gdańska	DORNA	Development of high reliability motor drives for next generation propulsion applications	€ 1 623 800
	MAGENTA	MAGnetic nanoparticle based liquid ENergy materials for Thermoelectric device Applications	€ 4 999 778,75
	sosclimatewaterfront	Linking Research and Innovation on Waterfront through Technology for Excellence of Resilience to face Climate Change	€ 782 000
Miasto Gdańsk (w lokalnym partnerstwie z GIWK, PICTEC)	sosclimatewaterfront	Linking Research and Innovation on Waterfront through Technology for Excellence of Resilience to face Climate Change	€ 782 000,00
	Park4SUMP	Actions demonstrate how Park4SUMP will lead to achieve sustainable transport in urban areas by strategically integrating innovative parking management solutions into SUMP policies	€ 3 576 253,75
	Ruggedised	Rotterdam, Umea and Glasgow: Generating Exemplar Districts In Sustainable Energy Deployment	€ 19 508 671,37
	CityChangerCargoBike	CityChangerCargoBike	€ 3 950 448,09
BAPE S.A.	RES4BUILD	Renewables for clean energy buildings in a future power system	€ 4 999 702,50
	RoundBaltic	Promotion of Smart Finance for Smart Buildings in the Baltic Region with focus on Poland, Latvia and Denmark	€ 1 126 437,50
Miasto Słupsk	SCORE	Supporting Consumer Co-Ownership in Renewable Energies	€ 1 988 625
Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego Polskiej Akademii Nauk	HYPOSO	European hydropower solutions for a more sustainable world	€ 2 938 373,75
	TURBO-REFLEX	TURBOMachinery RETrofits enabling FLEXible back-up capacity for the transition of the European energy system	€ 8 414 830

4. Monitoring i analiza dostępności oraz aktualnych możliwości pozyskiwania środków na projekty badawczo-rozwojowe z programów krajowych i europejskich;

**Narodowe Centrum Badań i Rozwoju**

<b>Typ beneficjenta</b>	<b>Obszar tematyczny</b>	<b>Finansowanie</b>	<b>Data naboru</b>
Brak katalogu zamkniętego	Magazynowanie energii elektrycznej	Programy krajowe	30.04.2021 - 7.06.2021
Brak katalogu zamkniętego	Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE	POIR	22.04.2021 - 04.06.2021
Organizacja badawcza lub grupa organizacji MŚP lub grupa złożona z organizacji badawczej i przedsiębiorstwa lub samych przedsiębiorstw	IX konkurs polsko-tajwański – dwustronne projekty badawcze, m.in. w zakresie technologii efektywności energetycznej	Polsko-Tajwańska współpraca bilateralna	01.04.2021 - 15.06.2021
Organizacje badawcze i przedsiębiorstwa	Nowe technologie w zakresie energii I	Programy krajowe	06.2021 – 07.2021
Organizacje badawcze i przedsiębiorstwa	Nowe technologie w zakresie energii II	Programy krajowe	12.2021 – IQ 2022
Organizacje i zrzeszenia branżowe we współpracy z jednostkami prowadzącymi badania i upowszechniającymi wiedzę	CORNET - Badania przemysłowe, prace rozwojowe zgodne z potrzebami danej branży	Inicjatywa CORNET	06.2021 – 29.09.2021
MŚP; Jednostki prowadzące badania i upowszechniające wiedzę; Duży przedsiębiorcy;	EIG CONCERT-Japan Badania o charakterze badań podstawowych, przemysłowych oraz prac rozwojowych	European Interest Group (EIG) CONCERT-Japan	10.05.2021 - 09.07.2021



## Fundusze Unii Europejskiej – Program Ramowy Horyzont Europa

Tematyka konkursu	Rodzaj działania	Terminy naboru
EIC Accelerator Challenges 2021 (HORIZON-EIC-2021-ACCELERATORCHALLENGES-01)	HORIZON-EIC-ACC-BF HORIZON EIC Accelerator Blended Finance	16.06.2021, godz. 17:00 06.10.2021, godz. 17:00
Energy Harvesting and Storage Technologies (Topic ID: HORIZON-EIC-2021-TRANSITIONCHALLENGES-01-02)	HORIZON-EIC HORIZON EIC Grants	19.05.2021 – 22.09.2021 (godz. 17:00)

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Program „Nowa Energia” zakłada wsparcie dla wdrożenia projektów wykorzystujących nowoczesne technologie energetyczne, które przyczynią się m.in. do wzmocnienia innowacyjności gospodarki. Ramami tematycznymi I naboru jest „Produkcja, transport, magazynowanie i wykorzystanie wodoru”

Szczegóły znajdują się pod adresem: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/nowa-energia/ogloszenie-o-naborze/>

Harmonogram naboru wniosków do konkursów dysponujących środkami programów priorytetowych NFOŚiGW, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021.

Szczegóły pod adresem: <http://nfosigw.gov.pl/nabor-wnioskow/art,317,informacja-o-naborach-wnioskow-w-roku-2021.html>

### Mikrogranty na badania i rozwój dla przedsiębiorstw

„μGranty B+R dla przedsiębiorstw” jest programem wspartym ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego 2014-2020, oferującym dofinansowanie prac B+R. Beneficjenci programu mogą ubiegać się o bezwrotne wsparcie na zakup usług badawczo-rozwojowych o wartości do 200 tysięcy zł.

Program będzie wdrażany przez konsorcjum spółek celowych gdańskich uczelni - Excento Sp. z o.o. (Politechnika Gdańska), Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o. (Gdański Uniwersytet Medyczny), Techtransbalt Sp. z o.o. (Uniwersytet Gdański) oraz Regionalną Izbą Gospodarczą Pomorza.

## 5. Trendy i zmiany na rynku oraz w obszarach ISP3

### Działania realizowane przez Lidera

W okresie sprawozdawczym zorganizowane zostały spotkania eksperckie stanowiące wsparcie dla sygnatariuszy oraz podmiotów funkcjonujących w obszarach tematycznych związanych z ISP3.

1. **Nowe technologie i model współpracy dla nowoczesnej energetyki na przykładzie miasta Słupsk**, 25 marca 2021 r.. Wydarzenie zostało zorganizowane we współpracy z Pomorską Agencją Rozwoju Regionalnego w Słupsku, Słupskim Inkubatorem Technologicznym oraz przedsiębiorstwem Wodociągi Słupsk.
2. **Transformacja miejskich systemów ciepłowniczych w oparciu o Odnawialne Źródła Energii**, 8 kwietnia 2021 r. Prelegent: Grzegorz Wiśniewski, Instytut Energetyki Odnawialnej
3. **Zastosowanie energooszczędnych technologii budowlanych na przykładzie Centrum Badawczo-Rozwojowego Innowacji Biomedycznych**, 15 kwietnia 2021 r. z udziałem Tomasza Balcerowskiego (EKOINBUD), Marcina Korszlaka (EKOINBUD), Dawida Nidzworskiego (Inwestor, CBRIB), Grzegorza Dziedzica (8Inwest).
4. **Konferencja SeaTech II**, 21 kwietnia 2021 r., współorganizacja panelu konferencji SLOT 3: Energy mix – Hydrogen technologies in the maritime industry. W panelu udział wzięli Piotr Maksyś (RIGP, Klaster Wodorowy), Marek Fołynowicz (projekt NeptHyne), Grzegorz Pawelec (Hydrogen Europe).
5. **Jak ocenić ślad węglowy działalności i produktu? Wymogi, metodyka, doświadczenia praktyczne**, 29 kwietnia 2021 r., z udziałem Michała Świątka oraz Bartłomieja Gawina (Sescom Energy Efficiency Management & Business Intelligence).

Ponadto, z inicjatywy Regionalnej Izby Gospodarczej Pomorza zorganizowane zostały spotkania poświęcone cyfryzacji procesów planowania i monitoringu wdrażania polityki energetycznej oraz planowania przedsięwzięć energetycznych. Kolejna seria odbytych spotkań i przeprowadzonych rozmów, dotyczyła kalkulacji śladu węglowego, jako instrumentu dekarbonizacji. W spotkaniach uczestniczyli przedstawiciele firmy F44, Obszaru Metropolitalnego, Miasta Gdańsk oraz firmy Sescom. Zorganizowane zostało również spotkanie z przedstawicielem Fundacji Aeri Futuro, będącej autorem kalkulatora śladu węglowego oraz realizującej działania kompensujące emisje dwutlenku węgla.

### Morska energetyka wiatrowa

Rozwój sektora morskiej energetyki wiatrowej jest działaniem kluczowym z punktu widzenia wypełnienia celów wynikających z Porozumienia Paryskiego, w zakresie celów ilościowych dotyczących wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Okres ostatniego półrocza był istotny z punktu widzenia ustawy regulującej funkcjonowanie sektora. Ustawa o promowaniu wytwarzania energii elektrycznej w morskich farmach wiatrowych została przyjęta jednogłośnie przez Komisję Sejmową ds. Energii, Klimatu i Aktywów Państwowych, w dniu 15 grudnia 2020 roku. Z kolei w dniu 13 stycznia 2021 roku, projekt ustawy został jednogłośnie przyjęty przez Senat RP, a 22 stycznia, została podpisana przez Prezydenta RP.

Rozwój inicjatywy Zarządu Województwa - Pomorskiej Platformy Rozwoju Morskiej Energetyki Wiatrowej, ma na celu wsparcie procesu budowy regionalnych łańcuchów dostaw dla inwestycji w morskie farmy wiatrowe oraz ustanowienie Centrum Kompetencji Morskiej Energetyki Wiatrowej. Obecnie, Pomorska Platforma Offshore liczy 60 członków. Na początku kwietnia b.r., sygnatariusze Pomorskiej Platformy Offshore wystosowali apel do Ministerstwa Funduszy w sprawie wskazania w Krajowym Planie Odbudowy, portu morskiego w Gdyni jako najbardziej predestynowanego do

pełnienia funkcji portu instalacyjnego, do obsługi budowy morskich farm wiatrowych. Inwestycja została uwzględniona w dokumencie KPO. Obok wymienionej inwestycji, w dokumencie znalazły się projekty dostosowania portów w Łebie i Władysławowie, do pełnienia funkcji serwisowych dla morskich farm wiatrowych.

### **Wyspy energetyczne**

Systematyczny wzrost cen pozwoleń na emisję CO<sub>2</sub> pociąga za sobą wzrost cen energii elektrycznej i ciepła, obciążających budżety gospodarstw domowych oraz podrażając koszty prowadzenia działalności gospodarczej. Elastyczne zarządzanie wytwarzaniem energii z wykorzystaniem różnych technologii energetycznych, wykorzystanie nadwyżek ciepła i energii elektrycznej, pochodzących ze źródeł przemysłowych oraz instalacji utylizacji odpadów oraz fermentacji osadów ściekowych, jak również wykorzystanie konkurencyjnych kosztowo odnawialnych źródeł energii, stanowi potencjał dla obniżenia cen energii elektrycznej i ciepła dla członków spółdzielni energetycznych oraz odbiorców energii wytwarzanej przez członków klastrów energetycznych. Obowiązujące przepisy dotyczące spółdzielni energetycznych i klastrów energii nie dostarczają skutecznych mechanizmów wsparcia dla efektywnego ekonomicznie funkcjonowanie inicjatyw w przedmiotowym zakresie. Stąd, prowadzone są prace nad modelami ekonomicznymi, opartymi na zasadach komercyjnych, umożliwiającymi wytwarzanie energii po konkurencyjnych kosztach. Inicjatywy realizowane przez spółdzielnie mieszkaniowe, wykorzystujące źródła fotowoltaiczne do zasilania energią elektryczną części wspólnych budynków mieszkalnych, dostarczają interesujących doświadczeń praktycznych umożliwiających replikację rozwiązań w pozostałych miastach Polski. Perspektywa włączenia do kolejnej nowelizacji ustawy OZE definicji „prosumenta wirtualnego” niesie potencjał umożliwiający włączenie do grona beneficjentów tańszej, zielonej energii - gospodarstw domowych.

Dodatkowo, zauważalne jest zainteresowanie firm działających na pograniczu technologii informatycznych oraz energetyki, rozwijaniem konkurencyjnych cenowo systemów zarządzania spółdzielniami energetycznymi.

### **Transformacja sektora ciepłowniczego**

Dynamicznie rosnące ceny uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> uderzają szczególnie w lokalne przedsiębiorstwa ciepłownicze, których generacja w większości oparta jest na źródłach węglowych. Konieczność akceptacji taryf ciepła dla gospodarstw domowych, przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, stanowi istotną barierę dla możliwości odzwierciedlenia w taryfach zarówno kosztów pozwoleń na emisję, jak również kosztów związanych z modernizacją źródeł wytwarzania. W związku z powyższym sektor ciepłownictwa poszukuje rozwiązań umożliwiających powstrzymanie wzrostu cen ciepła, m.in. poprzez wykorzystanie technologii fotowoltaicznych zasilających pompy ciepła, zastosowania kotłów elektrodowych, wykorzystujących nadwyżki energii elektrycznej wytworzonej przez duże farmy fotowoltaiczne i wiatrowe.

Modele transformacji ciepłownictwa zostały zaprezentowane przez Prezesa Instytutu Energetyki Odnawialnej - Grzegorza Wiśniewskiego, w ramach webinaru ISP3 „Transformacja miejskich systemów ciepłowniczych przy zastosowaniu Odnawialnych Źródeł Energii”, który odbył się w dniu 8 kwietnia b.r. Zapis webinaru dostępny jest na stronie internetowej Regionalnej Izby Gospodarczej Pomorza, w części poświęconej ISP3. Rozwiązania wspierające transformację ciepłownictwa rozwijane są również przez Obszar Metropolitalny Gdańsk-Gdynia-Sopot.

### **Cyfryzacja gospodarki energetycznej**

Powszechny dostęp do danych obrazujących gospodarkę energetyczną samorządów, w tym potencjał inwestycyjny związany z poprawą charakterystyki energetycznej budynków oraz rozwojem budownictwa niskoenergetycznego, jest istotnym kryterium warunkującym aktywność przedsiębiorstw. Dostępność dobrej jakości, aktualnych danych oraz funkcjonowanie procedur przekazywania danych pomiędzy jednostkami organizacyjnymi w strukturze samorządu jest kluczowa dla powodzenia procesu cyfryzacji gospodarki energetycznej.

Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza jest autorem projektu „Cyfrowej Gospodarki Pomorza”, której celem jest wytyczenie standardów udostępniania danych, znajdujących się w zasobach samorządów lokalnych, niosących wartościowe informacje dla sektora przedsiębiorczości. Docelowo, wypracowane standardy i procedury powinny zasilać lokalne panele danych, prezentujące informacje obrazujące funkcjonowanie gospodarki przestrzennej, gospodarki energetycznej, gospodarki nieruchomościami, czas trwania procedur administracyjnych. Powinny również usprawniać procedury administracyjne, związane z wydawaniem istotnych pozwoleń administracyjnych.

Obecnie Miasto Gdańsk jest zaangażowane w inicjatywę Komisji Europejskiej pn. Intelligent Cities Challenge, którego celem jest m.in. wykorzystanie dużych zbiorów danych (Big Data) do celów efektywnego planowania działań w obszarze lokalnej energetyki i turystyki.

Jako przykłady dobrych praktyk w zakresie udostępniania danych obrazujących funkcjonowanie lokalnej gospodarki i samorządu, przytoczyć można m.in.:

- London Datastore: <https://data.london.gov.uk/>
- London Energy and Greenhouse Gas Inventory: <https://data.london.gov.uk/dataset/leggi>
- City of Philadelphia's Municipal Energy Use Dashboard: <http://bit.ly/philamunienergyuse>

## 6. Opis ciekawostek, nowinek technologicznych, dokonań i osiągnięć podmiotów z obszaru ISP3, ciekawych wydarzeń branżowych itp.

### **Aktualizacja priorytetowych kierunków badawczych Porozumienia na rzecz ISP3**

Dnia 21 kwietnia, odbyło się spotkanie online, poświęcone aktualizacji priorytetowych kierunków badawczych Porozumienia na rzecz ISP3. Zgodnie z zapisami Porozumienia, określone w nim priorytetowe kierunki badawcze powinny podlegać okresowej aktualizacji, ze względu na postęp technologiczny, zmieniającą się legislację, jak również zmiany na pozycjach graczy istotnych z punktu widzenia rozwoju specjalizacji. Obecny kształt priorytetowych kierunków badawczych dla ISP3 pozostaje niezmienny od momentu powołania do życia I Porozumienia na rzecz ISP3. Od czasu powołania I Porozumienia, zaszło wiele zmian w zakresie uwarunkowań politycznych, prawnych, ekonomicznych i technologicznych, część zapisów uległa dezaktualizacji w wyniku wycofania się z Porozumienia podmiotów posiadających potencjał do prac B+R nad wybranymi zagadnieniami.

Zaproponowany zestaw zaktualizowanych kierunków badawczych wymaga przyjęcia przez Radę Porozumienia na rzecz ISP3.

### **Fabryka systemów magazynowania energii elektrycznej oraz centrum B+R firmy Northvolt w Gdańsku**

Sprostanie zapotrzebowaniu na baterie dla sektora transportowego oraz konieczność budowy magazynów energii elektrycznej dla sektora energetycznego wymaga zapewnienia zaplecza produkcyjnego. W 2022 roku, produkcja systemów magazynowania energii zostanie uruchomiona w fabryce firmy Northvolt w Gdańsku, która zostanie zlokalizowana na terenach administrowanych przez Pomorskie Centrum Inwestycyjne. Fabryce będzie towarzyszyć centrum badawczo-rozwojowe. Northvolt jest przedsięwzięciem byłego wiceprezesa Tesli – Petera Carlssona, wśród inwestorów znajdują się takie firmy jak BMW, Volkswagen, Goldman Sachs, Folksam. Fabryka będzie częścią łańcucha wartości, fabryka w Gdańsku będzie odpowiedzialna za montaż kompletnych systemów oraz dostarczenie gotowych rozwiązań do klientów.

### **Technologie wodorowe w przemyśle morskim oraz transporcie**

Częścią polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej jest redukcja emisyjności transportu. Cele dotyczące rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych zostały uwzględnione w dyrektywie w sprawie rozwoju paliw alternatywnych, zawierającej harmonogram rozwoju infrastruktury umożliwiającej tankowanie wodoru dla potrzeb transportu lądowego i morskiego. Technologie wodorowe stanowią również istotny element Europejskiego Zielonego Ładu. Dnia 21 kwietnia, odbyła się konferencja SeaTech II, organizowana przez Lidera Inteligentnej Specjalizacji Pomorza nr 1 – Inkubator STARTER. Przedstawiciele Regionalnej Izby Gospodarczej Pomorza, jako Lidera ISP3 oraz koordynatora Klastra Wodorowego, byli gospodarzami panelu tematycznego, zatytułowanego „Energy mix – Hydrogen technologies in the maritime industry”. Prelegentami podczas wydarzenia byli Piotr Maksyś, który zaprezentował działalność Klastra Wodorowego; Marek Fołtynowicz – ekspert Klastra, który zaprezentował projekt NeptHyne, którego celem jest produkcja wodoru na morzu, przy wykorzystaniu energii wytwarzanej w morskich farmach wiatrowych, a w dalszym ciągu przesył wodoru i energii

elektrycznej na ląd. Trzeci z prelegentów, Grzegorz Pawelec, przedstawiciel organizacji Hydrogen Europe, zaprezentował stan rozwoju wykorzystania paliw wodorowych w transporcie morskim.

W 2021 roku, Grupa LOTOS planuje uruchomienie pierwszego punktu tankowania wodoru, który zostanie zlokalizowany na stacji paliw, przy ul. Spacerowej. Budowa punktów tankowania wodoru jest częścią projektu Pure H2, współfinansowanego w ramach instrumentu Łącząc Europę.

Samorządy Gdyni, Gdańska, Tczewa i Wejherowa, realizują projekt Project Development Assistance, współfinansowany z programu Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking. Wsparcie beneficjentów polega na doradztwie technicznym w zakresie eksploatacji floty napędzanej wodorem, jak również eksploatacji infrastruktury tankowania wodoru.

Podczas konferencji „Zielony Ład na polskiej kolei” prezes firma PESA poinformował o pracach nad prototypem manewrowej lokomotywy na wodór. Prototyp ma zostać uruchomiony i zaprezentowany w tym roku, natomiast w 2022 r., firma planuje uzyskanie niezbędnych certyfikatów i homologacji. Prace realizowane są w partnerstwie z podmiotami z Japonii i Kanady. Lokomotywy „Hydrogen ready” znajdują się w ofercie firmy za 4 lata.