



**Klaster
Zrównoważona
Infrastruktura**

Strategia Rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura 2015-2020

Dokument opracowano we współpracy z:



*Aleksandra Glinka (Kuźniak)
dr Katarzyną Kowalska-Jarnot*

Opracowanie: styczeń - maj 2015r.

Data zatwierdzenia: 25.06.2015

Okres obowiązywania: 25.06.2015 – 24.06.2020

Data aktualizacji: 15.04.2016

Tekst jednolity



Spis treści

1. Wstęp	3
2. Uwarunkowania rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura	4
2.1. Koncepcja Klastra ZI i korzyści funkcjonowania w jego ramach	
2.1.1. Korzyści dla przedsiębiorstw wynikające z członkostwa w Kłastrze ZI	
2.2.2. Korzyści dla jednostek naukowo-badawczych wynikające z członkostwa w Kłastrze ZI	
2.2.3. Korzyści dla instytucji otoczenia biznesu (IOB) wynikające z członkostwa w Kłastrze ZI	
2.2.4. Korzyści wynikające z działalności Klastra ZI dla regionu i kraju	
3. Charakterystyka Klastra Zrównoważona Infrastruktura	10
3.1. Charakterystyka potencjału wewnętrznego Klastra ZI	
3.1.1. Profil i wiodące specjalizacje członków Klastra ZI	
3.1.2. Kluczowe kompetencje i zasoby Klastra ZI	
3.1.3. Łańcuch wartości Klastra ZI	
3.2. Charakterystyka otoczenia zewnętrznego Klastra ZI	
3.2.1. Partnerzy i Instytucje współpracujące z Kłastrem ZI	
3.2.2. Klienci Klastra ZI	
3.2.3. Uwarunkowania regionalne i trendy rozwojowe w otoczeniu Klastra ZI	
3.2.4. Lokalizacja Klastra ZI	
3.3. Analiza SWOT Klastra ZI	
4. Strategia rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura	42
4.1. Wizja Klastra ZI	
4.2. Misja Klastra ZI	
4.3. Cele strategiczne Klastra ZI	
5. Wdrażanie i monitoring strategii Klastra Zrównoważona Infrastruktura	49
5.1. System wdrażania i monitorowania strategii rozwoju Klastra ZI	
5.2. Wskaźniki monitorowania strategii rozwoju Klastra ZI	
5.2.1. Poziom A. Ocena poziomu rozwoju Klastra ZI	
5.2.2. Poziom B. Ocena zbiorczych wskaźników rozwoju Klastra ZI	
5.2.3. Poziom C. Ocena szczegółowych wskaźników rozwoju Klastra ZI	
6. Bibliografia	63



1. Wstęp

Celem niniejszego dokumentu było opracowanie strategii rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura. Strategia składa się z części analitycznej i strategicznej. W pierwszej (rozdział drugi i trzeci) zawarto skróconą analizę Klastra Zrównoważona Infrastruktura (zamiennie Klaster ZI, KZI): jego profil, zasoby, kluczowe kompetencje, a także korzyści wynikające z funkcjonowania w jego ramach. Uwzględniono również analizę otoczenia, w tym aktualne trendy rozwojowe branży i uwarunkowania regionalne. Część pierwszą zamyka syntetyczne zestawienie mocnych i słabych stron inicjatywy, oraz szans i zagrożeń, przedstawione w formie analizy SWOT. W analizie skoncentrowano się na identyfikacji kluczowych źródeł możliwych przewag konkurencyjnych Klastra Zrównoważona Infrastruktura.

Część strategiczna (rozdziały czwarty) koncentruje się na stworzeniu ram funkcjonalnych powiązania, umożliwiających wykorzystanie jego zasobów do dalszego rozwoju i poprawy pozycji konkurencyjnej. W tej części zawarto wizję, misję rozwoju klastra w modelu Ashridge, strategiczne kierunki rozwoju na najbliższe pięć lat, a także wynikające z nich konkretne wiązki celów operacyjnych. W ostatnim rozdziale (rozdział piąty) zawarto opis systemu wdrażania i monitorowania strategii oraz szczegółowy opis wskaźników mierzących jej realizację.

Podstawą opracowania strategii były dane zebrane w wyniku badań wtórnych (typu *desk research*) i pierwotnych. W pierwszym przypadku badania obejmowały między innymi analizę:

- materiałów własnych klastra (dot. jego członków, partnerów, klientów i zrealizowanych projektów),
- raportu z Benchmarkingu Klastrow w Polsce z 2012 i 2014 r., w tym raportu dedykowanego dla Klastra ZI,
- Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014r- 2020r.
- raportów i ustaw branżowych,
- danych statystycznych,
- prognoz rozwoju gospodarczego regionu i kraju,
- materiałów opracowanych przez PARP na temat specyfiki powiązań kooperacyjnych,
- materiałów na temat doświadczeń i uwarunkowań rozwoju klastrow zagranicznych.

W kolejnych stadiach budowy strategii prowadzono również badania jakościowe w formie cyklicznych wywiadów z reprezentantami klastra. Część spotkań miała charakter warsztatowy. Wypracowano podczas nich materiały, które z punktu widzenia strategii mają znaczenie kluczowe, czyli: katalog korzyści wynikających z udziału w klastrze dla przedsiębiorców, jednostek naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu, analizę SWOT, wizję, misję rozwoju klastra w modelu Ashridge oraz strategiczne kierunki rozwoju i wynikające z nich cele operacyjne. Przeprowadzone warsztaty umożliwiły pogłębienie i aktualizację wiedzy na temat klastra, a także doprowadziły do podjęcia ważnych i długofalowych decyzji strategicznych. Domknięciem interaktywnego procesu tworzenia dokumentu były konsultacje strategii z członkami Klastra Zrównoważona Infrastruktura, w tym z przedstawicielami instytucji naukowo-badawczych. Po uwzględnieniu uwag doskonalących



dokument został zaprezentowany na spotkaniu Rady Klastra w dniu 25.06.2015 roku i zatwierdzony przez jego członków.

2. Uwarunkowania rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura

2.1. Koncepcja Klastra ZI i korzyści funkcjonowania w jego ramach

Klaster Zrównoważona Infrastruktura powstał 27 stycznia 2011 roku, jako kolejny etap ścisłej współpracy kilku firm, które wcześniej tworzyły tzw. Mały Klaster „Inteligentna Infrastruktura”. Aktualnie jest to projekt wspólnie realizowany przez podmioty (przedsiębiorstwa, instytucje naukowo-badawcze oraz instytucje otoczenia biznesu) zainteresowane opracowywaniem, wdrażaniem i komercjalizacją innowacyjnych technologii z zakresu budownictwa, automatyki użytkowej oraz propagowaniem ekologicznego budownictwa w Polsce. Jest to zatem klaster o cechach trans sektorowych działający na styku dwóch branż: budownictwa energooszczędnego i domotyki/automatyki budynkowej.

Rolę koordynatora Klastra ZI od samego początku jego istnienia pełni Instytut Doradztwa Sp. z o.o. – to ogólnopolski ośrodek szkoleniowo- doradczy specjalizujący się w branży OZE. Jako krajowy prekursor szkoleń z zakresu OZE Instytut zrealizował około 30 projektów w całym kraju i objął wsparciem blisko 15 000 przedsiębiorstw, co uczyniło go liderem w branży. Zdobyte doświadczenie okazało się istotnym zasobem wykorzystywanym w koordynowaniu i zarządzaniu inicjatywą klastrową.

Klaster w kluczowych dokumentach (w Porozumieniu Klastrowym oraz w Regulaminie) określił konkretne ramy swojej działalności poprzez postawienie takich celów, jak¹:

1. Stworzenie sieci współpracy w obszarze Zrównoważonej Infrastruktury, umożliwiającej efektywne połączenie i wykorzystanie potencjału osób, przedsiębiorstw, uczelni wyższych, jednostek naukowo-badawczych, instytucji otoczenia biznesu, jednostek samorządu terytorialnego.
2. Opracowanie technologii budowy Autonomicznego Domu wraz z systemami sterowania inteligentnym budynkiem, w celu popularyzacji na rynku technologii inteligentnego budownictwa autonomicznego stanowiącego element Zrównoważonej Infrastruktury.
3. Rozwijanie kompetencji i zasobów z zakresu Zrównoważonej Infrastruktury dla celów optymalnego wykorzystywania istniejących możliwości oraz stworzeniu potencjału do dalszego wielokierunkowego rozwoju.
4. Stworzenie Centrum Kompetencji służącego pozyskiwaniu i dystrybucji specjalistycznej wiedzy z zakresu budownictwa autonomicznego oraz automatyki, stały monitoring pojawiających się na świecie nowości oraz ich transfer na polski rynek budownictwa niskoenergetycznego.

¹ Por. Regulamin Klastra ZI z dnia 21 marca 2013r.



5. Zbudowanie łańcucha powiązań kooperacyjnych podmiotów niezbędnych do wyprodukowania Autonomicznego Domu.
6. Budowę metodologii i narzędzi do optymalizacji projektowania i zarządzania energią w budynkach oraz konsultowanie opracowywanie i dystrybucja projektów z obszaru budownictwa energooszczędnego i autonomicznego.
7. Opracowanie programu badawczo – rozwojowego Klastra ZI,
8. Opracowywanie komponentów elektronicznych oraz oprogramowania umożliwiających rozwijanie oferty dla „Zrównoważonej Infrastruktury”.

Pierwszym wspólnym projektem inwestycyjnym Klastra ZI było stworzenie dostępnej cenowo technologii budownictwa energooszczędnego, wykorzystującego nowoczesne rozwiązania OZE, stanowiącej alternatywę dla tradycyjnego budownictwa w Polsce. Projekt ten uzyskał akceptację i dofinansowanie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Działanie 5.1, i został z sukcesem zrealizowany. Bezpośrednim efektem projektu jest opracowana nowoczesna technologia budynków AD (Autonomiczny Dom) spełniająca wymogi dyrektywy unijnej domu o niemal zerowym zużyciu energii. Na podstawie tego opracowania powstały projekty dwóch budynków, jeden o charakterze obiektu mieszkalnego o powierzchni 180 m² i drugi o charakterze obiektu produkcyjno – biurowego o powierzchni 1000m². Budynki jako obiekty demonstracyjno-laboratoryjne zostały zbudowane na działkach zlokalizowanych w gminie Wieliczka.



Rys. 1. Prototypowy zeroenergetyczny budynek jednorodzinny Klastra ZI



Rys. 2. Prototypowy zeroenergetyczny budynek produkcyjno-biurowy Klastra ZI

Drugą zrealizowaną innowacją Klastra ZI jest system sterowania „inteligentnym budynkiem” tzw. SZB (System Zarządzania Budynkiem). Jest to technologia informatyczna łącząca zadania kompleksowo zautomatyzowanych budynków (domy inteligentne), wyposażonych w szereg rozwiązań proekologicznych. Zaprojektowane rozwiązanie jest tzw. systemem domotyki, czyli automatyki budynkowej i zapewnia monitorowanie, sterowanie i zarządzanie AD (Autonomiczny Dom), a także innymi budynkami.



Rys. 3. System zarządzania budynkiem opracowany w ramach Klastra ZI

Celem Klastra ZI jest również wspieranie przedsiębiorców, realizowane między innymi poprzez:

- szkolenia i kompleksowe usługi z zakresu termomodernizacji i ekoprojektowania w budownictwie,
- realizację projektów inwestycyjnych i szkoleniowych współfinansowanych ze środków unijnych oraz Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska,
- audyty energetyczne i pokrewne diagnozy energetyczne i analizy finansowe,
- badania termowizyjne, badania szczelności powietrznej budynków
- projekty oraz wykonanie termomodernizacji zarówno istniejących obiektów, jak i będących w fazie projektowej,



- budowa obiektów energooszczędnych i pasywnych, wyposażonych w instalacje OZE
- doradztwo oraz nadzór w zakresie budownictwa energooszczędnego.

Klaster ZI jest pionierem w zakresie rozwoju innowacyjnego budownictwa energooszczędnego i pasywnego. Posiada nie tylko wiedzę i doświadczenie w prowadzeniu działań doradczych i edukacyjnych, ale również zaplecze techniczne w postaci powierzchni szkoleniowej i specjalistycznego wyposażenia, w tym system kolektorów słonecznych, instalacji fotowoltaicznych, małych elektrowni wiatrowych, pieców na biomasę, pomp ciepła, kamer termowizyjnych, specjalistycznych urządzeń pomiarowych i elektronarzędzi instalatorskich oraz modeli i narzędzi dydaktycznych wspomagających naukę budowania w systemach energooszczędnych.

Klaster ZI stanowi zgrupowanie niezależnych przedsiębiorstw inicjujących i realizujących wspólne przedsięwzięcia rozwojowe, działających w branży budownictwa pasywnego i automatyki użytkowej, we współpracy z organizacjami badawczymi, instytucjami otoczenia biznesu i jednostkami samorządu terytorialnego. Takie geograficzne skupisko firm i instytucji działających w tych dwóch branżach prowadzi do nagromadzenia specjalistycznych i unikalnych kompetencji. W efekcie Klaster może realizować przedsięwzięcia, których skala znajduje się poza zasięgiem pojedynczych podmiotów.

Cechą charakterystyczną Klastra ZI jest również występowanie wzajemnej konkurencji i kooperacji. Konkurencja wymusza innowacyjność i poprawę efektywności, a kooperacja synergię i łączenie potencjału oraz kompetencji klastrowiczów. Siła Klastra ZI wynika również z jakości interakcji i powiązań pomiędzy tworzącymi je podmiotami, co przekłada się na chęć współpracy i realizacji wspólnych przedsięwzięć. Kluczowe znaczenie ma również poziom kapitału społecznego, na który składa się jakość i skuteczność komunikacji, zaufanie, otwartość i spójność wartości. Warto podkreślić, że przynależność do inicjatywy - pomimo wspomnianej wyżej konkurencji, zapewnia członkom Klastra ZI szereg wymiernych korzyści.

2.1.1. Korzyści dla przedsiębiorstw wynikające z członkostwa w Klastrze ZI

Korzyści dla przedsiębiorstw wynikające z członkostwa w Klastrze ZI	
Twarde	▪ dostęp do infrastruktury wytworzonej przez Klaster ZI na preferencyjnych zasadach pomocy de minimis, ▪ dostęp do wypracowanych technologii, projektów budynków, licencji, sprzętu i know how (nieopatentowanej wiedzy prawnej i materialnej), ▪ dostęp do zaplecza naukowo-badawczego instytucji B+R zrzeszonych w klastrze, ▪ dostęp do wybudowanych przez Klaster budynków mieszkalnego i biurowo-produkcyjnego, stanowiących obiekty demonstracyjno - laboratoryjne (w formie wynajmu powierzchni/demonstracji opracowanych technologii/przeprowadzenia własnych badań), ▪ możliwość udziału w łańcuchu powiązań podmiotów niezbędnych do



	wyprodukowania autonomicznego domu, ▪ możliwość tworzenia wspólnych kompleksowych ofert produktowo –usługowych, ▪ możliwość udziału we wspólnych przetargach, ▪ możliwość tworzenia wspólnych grup zakupowych, ▪ dostęp do ekspertów, szkoleń i doradztwa, ▪ współfinansowanie udziału w międzynarodowych imprezach targowo wystawienniczych.
Miękkie	▪ możliwość realizacji wspólnych projektów badawczo – rozwojowych, ▪ możliwość tworzenia powiązań kooperacyjnych wewnątrz klastra, ▪ dostęp do wiedzy i aktualnych wyników badań, ▪ dostęp do wymiany wiedzy i informacji (m.in. cykliczny newsletter/ wewnętrzna platforma e- learningowa), ▪ promocja produktów i usług firm członkowskich klastra, ▪ możliwość udziału w konferencjach organizowanych przez Klaster, ▪ lobbing korzystnych rozwiązań prawnych na rzecz branży, ▪ tworzenie sieci transferowych (rozwiązań) do krajów rozwijających się, ▪ transfer modelu klastra za wschodnią granicę i tworzenie nowego rynku, ▪ udział w wyjazdach integracyjnych, ▪ networking, ▪ możliwość wspólnych działań wystawienniczo – targowych, ▪ możliwość skorzystania z doradztwa klastra w pozyskaniu dofinansowania na rozwój przedsiębiorstwa, ▪ ułatwiony dostęp do środków w nowej perspektywie finansowania do projektów naukowo- badawczych (możliwość uzyskania dodatkowej punktacji za udział w inicjatywie klastrowej).

2.2.2. Korzyści dla jednostek naukowo-badawczych wynikające z członkostwa w Klastrze ZI

Korzyści dla jednostek naukowo –badawczych wynikające z członkostwa w Klastrze ZI	
Twarde	▪ możliwość komercjalizacji badań naukowych, ▪ możliwość pozyskania partnerów zainteresowanych komercjalizacją badań naukowych, ▪ możliwość realizacji prac magisterskich i doktorskich odpowiadających realnym potrzebom Klastra (praktyczność/adekwatność prac), ▪ dostęp do wyników badań, ▪ dostęp do wypracowanych technologii, projektów budynków, licencji, sprzętu i know how (nieopatentowanej wiedzy prawnej i materialnej), ▪ dostęp do wybudowanych przez Klaster budynków mieszkalnego i biurowo- produkcyjnego, stanowiących obiekty demonstracyjno - laboratoryjne (w formie



	wynajmu powierzchni/demonstracji opracowanych technologii/przeprowadzenia własnych badań), ▪ możliwość współtworzenia konsorcjów badawczych z udziałem praktyków, ▪ możliwość zapewnienia praktyk zawodowych dla studentów, ▪ współtworzenie programów kształcenia odpowiadających potrzebom branży, ▪ transfer wiedzy z praktyki do nauki i nauki do praktyki.
Miękkie	▪ dostęp do wiedzy praktycznej (realnych potrzeb innowacji), ▪ możliwość współorganizowania konferencji z klastrem i/lub jego członkami, ▪ możliwość upowszechniania wyników badań w klastrze, ▪ wzmocnienie wizerunku uczelni jako uczelni współpracującej z biznesem, ▪ możliwość skorzystania z doradztwa klastra w pozyskaniu dofinansowania na rozwój, ▪ ułatwiony dostęp do środków w nowej perspektywie finansowania do projektów naukowo- badawczych z udziałem przedsiębiorstw.

2.2.3. Korzyści dla instytucji otoczenia biznesu (IOB) wynikające z członkostwa w Klastrze ZI

Korzyści dla instytucji otoczenia biznesu (IOB) wynikające z członkostwa w Klastrze ZI	
Twarde	▪ dostęp do członków klastra, którzy mogą być potencjalnymi odbiorcami oferty IOB, ▪ wymiana usług doradczych, ▪ możliwość pozyskania partnerów do wspólnego aplikowania o środki unijne.
Miękkie	▪ wspólne organizowanie konferencji branżowych, ▪ dostęp do wiedzy, o potrzebach branży i jej trendach rozwojowych, umożliwiające stałą aktualizację oferty, ▪ możliwość uzyskania wsparcia klastra w lobbingu korzystnych dla IOB rozwiązań, ▪ wzmocnienie pozycji konkurencyjnej na rynku poprzez wsparcie wizerunku instytucji marką klastra, ▪ dostęp do bazy krajowych i zagranicznych partnerów klastra.

2.2.4. Korzyści wynikające z działalności Klastra ZI dla regionu i kraju

Korzyści wynikające z działalności Klastra ZI dla regionu
▪ zwiększanie konkurencyjności regionu i stymulowanie jego rozwoju, ▪ tworzenie nowych miejsc pracy, ▪ tworzenie spółek celowych, ▪ wspieranie lokalnych przedsiębiorców w wejściu na rynki zagraniczne,



- współpraca z JST (województwa, powiaty, gminy),
- zwiększanie konkurencyjności przedsiębiorstw regionu poprzez dawanie dostępu do wyników badań i wiedzy,
- generowanie innowacyjnych rozwiązań poprzez realizację projektów i staży,
- promowanie regionu jako najbardziej energooszczędnego w kraju,
- promowanie budownictwa pasywnego i domotyki, budowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Małopolski, budowanie świadomości na temat wyzwań energetycznych,
- wzmacnianie konkurencyjności szkolnictwa wyższego w regionie poprzez ścisłą współpracę klastra z uczelniami,
- klaster realizuje strategię dla regionu (RSI), w której zrównoważona czysta energia została zdefiniowana jako jedna z kluczowych specjalizacji.

Korzyści wynikające z działalności Klastra ZI dla kraju

- promowanie Polski jako kraju zaangażowanego w OZE i rozwijającego nowoczesne technologie w tym obszarze,
- promowanie budownictwa pasywnego i domotyki, budowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców Polski, budowanie świadomości na temat wyzwań energetycznych,
- promowanie rozwiązań i technologii energooszczędnych opartych o OZE,
- wyznaczanie standardów jakości w budownictwie ekologicznym w Polsce poprzez wdrażanie procesu certyfikacji,
- transfer rozwiązań technologicznych z Europy Zachodniej (m.in. z Austrii i Niemiec) na wschód (m.in. do Ukrainy),
- promowanie dobrych praktyk wśród krajów rozwijających się,
- środki unijne przeznaczone na OZE dzięki działaniom takich organizacji jak klaster są wydatkowane celowo i efektywnie (profesjonalizm, wiedza, doświadczenie).

3. Charakterystyka Klastra Zrównoważona Infrastruktura

3.1. Charakterystyka potencjału wewnętrznego Klastra ZI

Inicjatorem założenia Klastra Zrównoważona Infrastruktura był Instytut Doradztwa sp. z o.o., aktualny koordynator klastra. Siedziba Instytutu i większości członków znajduje się w województwie małopolskim². KZI jednak swoim zasięgiem obejmuje również województwa mazowieckie, lubelskie, śląskie, świętokrzyskie, podkarpackie, podlaskie, opolskie i pomorskie. KZI tworzy płaszczyznę

² Zgodnie z wytycznymi 70% członków regionalnego klastra branżowego powinno mieć siedzibę do 150 km od siedziby koordynatora.



współpracy między trzema grupami podmiotów: przedsiębiorstwami i instytucjami otoczenia biznesu, jednostkami naukowo-badawczymi oraz władzami publicznymi tworząc strukturę tak zwanej helisy.



Rys.4. Potrójna helisa inicjatywy klastrowej³

Poza powyższym KZI spełnia wszystkie podstawowe cechy tego typu inicjatyw charakteryzując się m.in.:

- koncentracją wokół dwóch branż: budownictwa energooszczędnego i automatyki użytkowej,
- koncentracją geograficzną i świadomością terytorialnej tożsamości klastra,
- sformalizowaną współpracą wynikającą z podpisania porozumienia klastrowego,
- wysokim poziomem interakcji pomiędzy zaangażowanymi podmiotami,
- obecnością koordynatora inicjatywy klastrowej.

Klaster Zrównoważona Infrastruktura istnieje na rynku od 2011 roku, jest zatem klastrem w fazie wzrostu i liczba jego członków systematycznie powiększa się. Aktualnie wynosi ona 75 podmiotów, w tym: 60 przedsiębiorstw, 3 instytucje naukowo – badawcze, 4 instytucje otoczenia biznesu (w tym 1 instytucję koordynującą), 8 w kategorii pozostałe podmioty.

3.1.2. Profil i wiodące specjalizacje członków Klastra ZI

Lista członków Klastra Zrównoważona Infrastruktura ⁴	
Koordynator Klastra ZI: Instytut Doradztwa sp. z o.o.	
Przedsiębiorstwa (wraz z opisem ich głównej specjalizacji):	
1.	AMT Projekt sp. z o.o. – projektowanie, doradztwo techniczne

³ <http://www.pacf-network.org/conference/?presentation=inclusive-innovation-and-growth-through-cluster-development>
[odczyt: 25.01.2015]

⁴ stan na 15.04.2016r.



2. Amtest Poland Sp. z o.o. – dostawca urządzeń prod. z zakresu automatyki
3. Architektura Pasywna sp.j. – architektura, projektowanie, budownictwo pasywne
4. Ariadna sp. z o.o. – IT, automatyka, badania naukowe
5. Bevendi Investments T. Widerski Sp. K. - budownictwo
6. BinOp Marcin Śliwa – IT
7. Bramax Paweł Czarnik - budownictwo
8. BrilliantModule Sp. z o. o. - budownictwo
9. Budownictwo Energooszczędne i Pasywne Wiesław Dybał - budownictwo
10. CAL.NET NIERUCHOMOŚCI s. c. – zarządzanie nieruchomościami
11. Centrum Funduszy Europejskich Edyta Pęcherz – doradztwo unijne i gospodarcze
12. Cleaneria Sp. z o.o. – branża utrzymania czystości
13. Cluster Management Sp. z o.o. – zarządzanie, doradztwo
14. Dom Plus Sp. z o.o. – budownictwo
15. ECOBEL Jacek Bełzowski – budownictwo, instalacje OZE
16. Energy Solutions Sp. z o.o. – instalacje OZE
17. Eturia Sp. z o.o. – szkolenia
18. Eurocolor Sp. z o.o. – producent stolarki otworowej
19. PPUH Geco sp. z o.o. – IT, automatyka
20. FHU Doradztwo Techniczne Marek Maślowski – doradztwo techniczne
21. FHU Instal-Tech Stanisław Kaszok - instalacje OZE
22. Firma Budowlano-Inżynieryjna Ekofiber Kraków – budownictwo
23. Galicja Tomaszek Sp. z o.o. - AGD
24. IDEATON Piotr Matys – automatyka, programowanie, inżynieria wiatrowa
25. I-PETROL Sp. z o.o. – badania jakości
26. Ibro Tech Łukasz Kołodziejczyk - automatyka
27. JOTA P.H.P.U. Agnieszka Piątkowska – projektowanie, konstrukcje
28. Konsoft Jacek Litewka – IT, automatyka
29. Lean Action Sp. z o. o.– doradztwo, coaching, szkolenia
30. M-Projekt Krzysztof Musioł – projektowanie
31. MAC ZUBA Tomasz Zubilewicz - media
32. MAD Engineers Sp. z o.o.– budownictwo, modelowanie
33. Małopolski Instytut Innowacji Sp. z o.o. - doradztwo
34. MAR BUD BUDOWNICTWO Sp. z o.o. - budownictwo
35. MedCube Sp. z o.o. – budownictwo/projektowanie
36. Mich-Dar Michalak Dariusz - instalacje OZE
37. Mielec Diesel GAZ Sp. z o.o. – producent agregatów prądotwórczych
38. MM Hybrid Sp. z o.o. – projektowanie, instalacje, B+R
39. Net-Instal Grzegorz Lipiński – telekomunikacja, IT
40. Nordiska Ekofiber Polska Sp. z o.o. – budownictwo
41. Nova Instal Magdalena Szczerba – budownictwo
42. Open Qualis Sp. z o.o. – zarządzanie
43. Podlaskie Centrum Budownictwa Pasywnego Sp. z o.o. – budownictwo



44. Polska Grupa Energii Fotowoltaicznej Sp. z o.o. – instalacje OZE
45. Professional Adrian Grela - szkolenia
46. Przedsiębiorstwo Budownictwa Wodno-Inżynieryjnego w Krakowie Sp. z o.o. – budownictwo
47. Rav-Tech Rafał Szczęśniak – instalacje
48. Grupa Sokrates sp. z o.o. - budownictwo
49. SENSINUM sp. z o.o. – IT, automatyka
50. Sotronic sp. z o.o. – IT, telekomunikacja
51. TADBAU Marek Tadus – instalacje OZE
52. Teleoptics sp. z o.o. – IT, telekomunikacja
53. TermoOrganika Sp. z o.o. – budownictwo
54. Thessla Green Sp. z o.o. – budownictwo
55. Vatra S.A. – instalacje OZE
56. Vemco sp. z o.o. - IT
57. V Print s.c. - poligrafia
58. Wieliterm s.c. – doradztwo budowlane, audyty
59. WSK Kraków Sp. z o.o. – instalacje
60. Zielona Planeta Bogdan Bębenek – instalacje OZE

Instytucje naukowo –badawcze:

1. Akademia Górniczo-Hutnicza (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej)
2. Uniwersytet Jagielloński (Wydział Matematyki i Informatyki)
3. Politechnika Łódzka (Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska)

Instytucje otoczenia biznesu:

1. Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła
2. Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.
3. Centrum Transferu Technologii Politechniki Krakowskiej
4. Instytut Doradztwa Sp. z o.o.

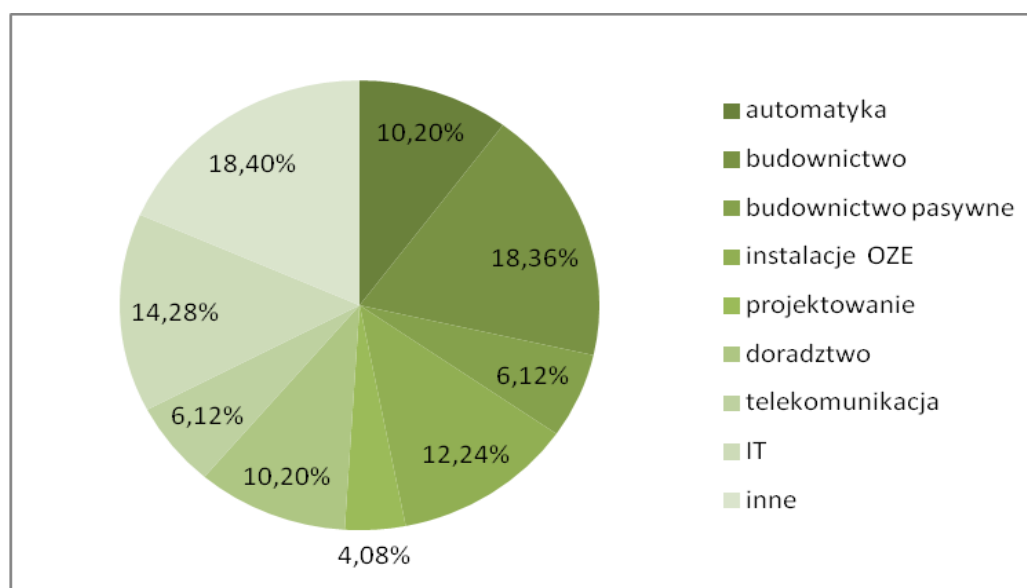
Pozostali członkowie:

1. Fundacja Instytut AUREA LIBERTAS
2. Gmina Słomniki
3. Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania
4. Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym
5. Stowarzyszenie Doradców Zawodowych i Personalnych
6. Stowarzyszenie PROEKO Dębica
7. Gmina i Miasto Niepołomice
8. Urząd Miejski w Piastowie

Zdecydowaną większość członków w ogólnej populacji podmiotów Klastra ZI stanowią **przedsiębiorstwa**, z czego ponad 50% to mikroprzedsiębiorcy. Są to głównie firmy związane z branżą



budownictwa, ICT, telekomunikacji, automatyki, lub świadczące usługi dla tych branż (np. doradczę lub IT). Wśród członków Klastra ZI nie ma wielu przedsiębiorstw dużych co wpływa na większą elastyczność i sprawność inicjatywy. Istotą KZI jest bowiem powiązanie sieci mikro, małych i średnich firm w tym samym lub podobnym sektorze produkcji, charakteryzujących się możliwością szybkiej adaptacji do zmieniającego się rynku i zróżnicowanych wymagań poprzez współpracę i używanie nowych technologii. Od momentu powstania do chwili obecnej klaster zrealizował 4 duże projekty o łącznej wartości prawie 18 mln złotych finansowanych ze źródeł zewnętrznych i zasobów własnych, co pokazuje jego bardzo wysoką aktywność i skuteczność działania.



Rys. 5. Wiodące specjalizacje przedsiębiorstw członkowskich Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Do instytucji naukowo-badawczych tworzących KZI należą trzy uczelnie. Akademia Górniczo – Hutnicza, jedna z największych i najlepszych uczelni technicznych w kraju, lider innowacyjności (najlepsza spośród polskich uczelni w zgłoszeniach patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego), Politechnika Łódzka stawiająca na dynamiczny rozwój budownictwa pasywnego w Polsce, a także Uniwersytet Jagielloński, który jest najstarszą polską uczelnią i jedyną zrzeszoną w stowarzyszeniach najbardziej prestiżowych uniwersytetów świata (m.in. Europaeum czy Sieci Utrechckiej).

Trzecią grupę podmiotów stanowią instytucje otoczenia biznesu (IOB) pełniące dla KZI i jego członków głównie usługi doradcze i szkoleniowe. W klastrze skupione są również inne instytucje typu stowarzyszenia, JST, instytuty naukowe.

3.1.2. Kluczowe kompetencje i zasoby Klastra ZI

Członkowie wchodzi do klastra po przejściu procedury rekrutacyjnej i zatwierdzeniu przez Radę klastra i zaakceptowaniu Regulaminu i realizowanej strategii rozwoju Klastra ZI. Cechuje ich silna potrzeba rozwoju, opracowywania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań i technologii, a także



współpracy przy prowadzonych przez KZI badaniach. Każdy z podmiotów wnosi do KZI unikalną wiedzę, umiejętności i know – how. Najważniejsze z nich tworzą profil kluczowych, wyróżniających kompetencji Klastra Zrównoważona Infrastruktura decydujący o jego konkurencyjności. Należą tu między innymi:

- wiedza na temat budownictwa pasywnego i energooszczędnego, oraz najnowszych rozwiązań i technologii w obszarze automatyki użytkowej,
- wieloletnie doświadczenie w branży budownictwa ekologicznego i domotyki,
- znajomość trendów rozwojowych w branży pozwalająca prognozować potrzeby rynku,
- wiedza na temat instrumentów dotacyjnych, aktów prawnych, wytycznych i warunków technicznych,
- umiejętność zaprojektowania i zbudowania obiektów pasywnych, wyeliminowania błędów na etapie budowy, nadzorowania i diagnostyki obiektów pasywnych oraz przeprowadzenia audytu efektywności energetycznej,
- umiejętność kooperowania, koordynowania i organizowania procesu współpracy między wieloma podmiotami,
- posiadanie własnej unikalnej technologii budowlanej AD (Autonomiczny Dom) oraz technologii SZB (System Zarządzania Inteligentnymi Domami) przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i starszych dzięki rozwiązaniom m.in. takim jak sterowanie gestem, głosem, identyfikacja użytkownika,
- akredytacja UDT - prawo do prowadzenia szkoleń akredytowanych z branży OZE,
- przynależność do akredytowanych przez Ministra Rozwoju Ośrodków Innowacji
- patenty, licencje, certyfikacje (zgłoszenia patentowe, wzory użytkowe, chronione znaki towarowe, ISO 9001, ISO 14001, certyfikaty Passive House Institute, licencje na oprogramowanie Solidworks, Autocad, Inwentor),
- członkostwo w Stowarzyszeniu KNX i Polish Green Building Council
- dokumentacja KNX,
- dostęp do rozwiązań automatyki użytkowej,
- posiadane i stale rozwijane know-how dzięki wkładowi wiedzy, umiejętności i doświadczenia klastrowiczów,
- łączenie praktycznych rozwiązań z badaniami naukowymi poprzez współpracę w ramach klastra podmiotów biznesowych i naukowo- badawczych,
- posiadanie wspólnej oferty dla klientów poprzez stworzenie łańcucha wartości zbudowanego z usług świadczonych przez poszczególnych członków klastra,
- przystosowanie technologiczne produktów i usług do najbardziej wymagających wytycznych Unii Europejskiej.

Podstawą zarządzania Klastrem ZI jest powiązanie i koordynowanie wszystkich jego zasobów w celu zrealizowania zaplanowanej strategii.

Zasoby wykorzystywane przez Klaster ZI można podzielić na trzy podstawowe rodzaje:

- **zasoby ludzkie** czyli umiejętności, wiedza i kompetencje wszystkich osób zatrudnionych w klastrze,



- **zasoby finansowe** rozumiane jako kapitał finansowy pozyskany ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych, które KZI wykorzystuje do finansowania działań zarówno bieżących, jak i długoterminowych,
- **zasoby infrastrukturalne**, w skład których wchodzi między innymi budynki, pomieszczenia biurowe, produkcyjne, szkoleniowe, laboratoryjne oraz wszelkiego rodzaju sprzęt/urządzenia

Najważniejsze zasoby Klastra Zrównoważona Infrastruktura	
Zasoby ludzkie	▪ pracownicy 75 firm i instytucji członkowskich Klastra ZI, ▪ zespół naukowców z Akademii Górniczo Hutniczej, Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Jagiellońskiego, ▪ specjaliści w pozyskiwaniu środków zewnętrznego finansowania rozwoju klastra, ▪ specjaliści z uprawnieniami budowlanymi, ▪ specjaliści świadczący usługi dla branży OZE (instalatorzy, szkoleniowcy), ▪ architekci i projektanci budynków pasywnych i instalacji OZE, ▪ specjaliści z branży IT, ▪ specjaliści w zakresie szkoleń i doradztwa, ▪ specjaliści branży telekomunikacyjnej, ▪ specjaliści wiodących producentów pomp ciepła, ▪ liczni partnerzy regionalni i krajowi ▪ sprawny i skuteczny zespół pracowników koordynatora klastra.
Zasoby finansowe	▪ środki zewnętrzne (14 mln złotych pozyskane w okresie 2011r. - 2015r.), ▪ środki wewnętrzne (ok 150 000 zł rocznie).
Zasoby infrastrukturalne	▪ dwa budynki pasywne (mieszkalny i produkcyjno-biurowy), ▪ sprzęt badawczy z branży światłowodowej, ▪ budynek pasywny (ośrodek szkoleniowy do branży OZE) z urządzeniami OZE i ścieżką edukacyjną z zakresu płytkiej geotermii ▪ mobilne laboratorium innowacyjnego budownictwa tzw. Mobilna Jednostka Pomiarowa (przewożenie sprzętów do diagnostyki energetycznej domu oraz prezentacji SZB), ▪ urządzenia laboratoryjno-badawcze do produkcji elektroniki i, weryfikacji jakości prac budowlanych, ▪ urządzenia do badań termowizyjnych, ▪ urządzenia do prób szczelności budynków, ▪ skanowanie i modelowanie 3D, ▪ licencje na oprogramowanie Solidworks , Autocad, Inwentor, ▪ stacje pomiarowe (zestawy urządzeń kontrolno - pomiarowych).



Rys. 6. Mobilne laboratorium innowacyjnego budownictwa

3.1.3 Łańcuch wartości Klastra ZI

Klaster Zrównoważona Infrastruktura dzięki wewnętrznemu łańcuchowi wartości i komunikacji wewnętrznej animowanej przez Koordynatora jest w stanie klientom zewnętrznym dostarczyć kompleksowo kompletny produkt jakim jest inteligentny budynek energooszczędny, od etapu koncepcji i projektowania aż do dostarczenia gotowego produktu, wraz z potwierdzeniem badaniami jakości wykonanych prac i zastosowanych materiałów oraz wyposażeniem w elementy dodatkowe takie jak inteligencja budynku. Podmioty w klastrze zapewniają usługi przedsprzedażowe tj. branding, badanie rynku i potrzeb klientów w zakresie budownictwa, instalacji i automatyki budynkowej, opracowanie koncepcji, planów funkcjonalno-użytkowych, doradztwo techniczne, pozyskanie dofinansowania aż po projektowanie, kosztorysowanie i przedmiarowanie robót. Podmioty w klastrze dostarczają niezbędne materiały i komponenty budowlane dla nowobudowanych i termomodernizowanych obiektów (materiały konstrukcyjne, izolacyjne, stolarka otworowa, urządzenia grzewcze, wentylacyjne, teletechnika) w technologiach murowanej i modułowej. Zapewniają kompleksowe wykonawstwo wszelkich prac budowlanych, wykończeniowych oraz instalacyjnych, również w zakresie odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika, solary, pompy ciepła). Jakość wykonanych prac członkowie klastra weryfikują przy pomocy urządzeń do diagnostyki energetycznej (termowizja, szczelność powietrzna, regulacja i pomiar sprawności systemów wentylacji itp.), budynki mogą zostać wyposażone w dodatkowe elementy sterowania i automatyki, m.in. wyprodukowane i opracowane w ramach klastra. Podmioty oferują także usługi posprzedażowe i powdrożeniowe tj. serwisowanie, doradztwo, szkolenia, zarządzanie nieruchomościami, ekologiczne utrzymanie czystości i wyposażenie w inteligentne urządzenia AGD. Dodatkowe usługi to zarządzanie, usługi optymalizacji i automatyzacji energochłonnych procesów, audyty energetyczne i technologiczne. Ważne elementy łańcucha wartości to jednostki naukowe i firmy prowadzące prace B+R, a także zapewniające dystrybucję, sprzedaż i marketing usług i produktów klastra.



3.2. Charakterystyka otoczenia zewnętrznego Klastra ZI

3.2.1. Partnerzy i Instytucje współpracujące z Klastrem ZI

Aby zapewnić odpowiedni zasięg swoim działaniom Klaster ZI nawiązuje liczne partnerstwa o charakterze regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Do najważniejszych celów tworzenia sieci partnerstw należą:

- realizacja wspólnych projektów i związana z nimi wymiana wiedzy i doświadczeń oraz uzupełnienie łańcucha wartości,
- zwiększenie dostępu do zasobów ludzkich, wymiany kadr, wzajemne uczenie się,
- zwiększenie dostępu do zaplecza technicznego i sprzętu,
- wzmacnianie pozycji Klastra ZI na rynku,
- budowanie marki Klastra ZI,
- wymiana dobrych praktyk,
- współorganizacja targów, wizyt studyjnych, wspólne działania promocyjne,
- budowanie silnej pozycji lobbingowej.

Na poziomie regionalnym klaster nawiązuje partnerstwa z podmiotami reprezentującymi władze lokalne, instytucje otoczenia biznesu, instytucje naukowo-badawcze, przedsiębiorstwa, media, a także inne klastry. Klaster ZI ściśle współpracuje z Urzędem Miasta Krakowa, Małopolskim Urzędem Marszałkowskim, Stowarzyszeniem Gmin i Powiatów Małopolskie realizując wspólne działania z zakresu promocji OZE, promocji idei *smart city* i przedsiębiorczości. Ze względu na realizację kluczowych projektów na terenie podkrakowskich gmin, naturalnymi partnerami stały się gminy: Wieliczka, Niepołomice, Gdów, Bochnia, Słomniki oraz Powiat Wielicki. Z kolei wspólnie z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska klaster prowadzi działania związane z propagowaniem OZE, ekologii i pozyskiwaniem dotacji na rozwiązania prośrodowiskowe. Spośród regionalnych instytucji otoczenia biznesu Klaster ZI współpracuje lub planuje podjąć współpracę z: Małopolską Agencją Rozwoju Regionalnego, Małopolskim Centrum Przedsiębiorczości, Małopolską Agencją Energii i Środowiska oraz Stowarzyszeniem Metropolia Krakowska.

Kolejną ważną kategorią partnerów są gimnazja, szkoły średnie, szkoły zawodowe, technika i uczelnie wyższe. Celem tej współpracy jest szeroko rozumiana edukacja ekologiczna (w tym warsztaty i praktyki). W przypadku uczelni wyższych perspektywnym celem współdziałania jest uruchomienie specjalistycznych kierunków studiów kończących się uzyskaniem kwalifikacji projektanta instalacji OZE oraz monterów instalacji OZE.

Szczególne, strategiczne znaczenie ma partnerstwo z innymi klastrami w regionie, w tym m.in. poprzez Forum Klastrow Małopolski, którego KZI jest członkiem założycielem. Wspólnota działań jest w tym wypadku związana z silnym promowaniem idei klasteringu w Małopolsce i lobbowaniem rozwiązań prawnych sprzyjających dalszemu rozwojowi klastrow.



Rys. 7. Spotkanie Forum Klastrow Małopolski organizowane przez klaster ZI

Rozgłos działaniom KZI zapewnia również współpraca z mediami regionalnymi, szczególnie w zakresie promocji i relacji z organizowanych przez KZI konferencji. Najważniejszymi medialnymi partnerami są Telewizja Kraków, Radio Kraków, Wrota Małopolski, Gazeta Krakowska i Dziennik Krakowski, Innowacyjny start oraz portale branżowe (Globenergia.pl, REO.PL, gramwzielone.pl, teraz-srodowisko.pl)

Warto podkreślić również znaczącą rolę współpracy z przedsiębiorstwami regionalnymi. Wielu z nich realizuje w klastrze projekty stażowe. Należą tu firmy takie jak: Geodezja Piorunik Wiesław, Stadbud Investment Tadeusz Szumiec, Zakład Produkcyjno-Usługowy Unipeg Wiesław Piszczek, SO-SOLUTIONS s. c., Infratech Jakub Szredziński. Długofalowym celem tej współpracy jest z jednej strony propagowanie ekologicznego, zrównoważonego rozwoju i OZE, z drugiej stopniowe przygotowywanie przedsiębiorstw do potencjalnego członkostwa w KZI.

Bardzo ważnym obszarem aktywności Klastra ZI jest współdziałanie z organizacjami i instytucjami o zasięgu ogólnopolskim. Wyróżnić tu można podmioty reprezentujące władze krajowe, instytucje otoczenia biznesu, przedsiębiorstwa, media, a także inne klastry. Na tym poziomie KZI współpracuje między innymi z:

- Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości (w zakresie wsparcia finansowego inicjatyw KZI),
- Ministerstwem Rozwoju (w zakresie promocji idei klasteringu i zarządzania klastrem, a także w obszarze wypracowywania przepisów prawnych związanych innowacjami, termomodernizacją i zwiększaniem efektywności energetycznej kraju),
- Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska (w zakresie promocji OZE i możliwości uzyskania dotacji na rozwiązania prośrodowiskowe),
- Państwowym Funduszem Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (w zakresie rozwiązań takich jak System Zarządzania Budynkiem – przyjazny dla osób niepełnosprawnych i starszych),
- Bankiem Gospodarstwa Krajowego oraz Bankiem Ochrony Środowiska (w zakresie zewnętrznych źródeł finansowania środków na OZE, takich jak kredyty, pożyczki i inne źródła finansowania),
- Polską Izbą Gospodarczą Energii Odnawialnej,
- Polish Green Building Council (PLGBC) - Polskim Stowarzyszeniem Budownictwa Ekologicznego, przedstawicielem WGBC (World Green Building Council).



- Krajową Agencją Poszanowania Energii (w zakresie promowania efektywności energetycznej w budownictwie)

Klaster Zrównoważona Infrastruktura jest partnerem dla klastrów ogólnopolskich takich jak Podkarpacki Klaster Energii Odnawialnej, Gdański Klaster Budowlany oraz Bałtycki Klaster SEaNERGIA. Głównym celem wspólnych działań jest promocja klasteringu jako instrumentu realizacji ważnych inicjatyw biznesowych, lobbowanie korzystnych rozwiązań prawnych, wymiana dobrych praktyk i wspólne inicjatywy.

Odpowiedni zasięg i rozgłos działaniom KZI zapewnia współpraca z mediami ogólnopolskimi. Są one istotnym wsparciem w propagowaniu idei zrównoważonego rozwoju i popularyzacji rozwiązań prośrodowiskowych i OZE. Wymienić tu należy m. in.:

- Wydawnictwo Globenergia,
- Czasopisma branżowe: Czysta Energia, Magazyn Instalatora, Polski Instalator,
- Portale branżowe: www.globenergia.pl, www.REO.pl, www.parp.gov.pl, www.planergia.pl, www.plgbc.org.pl,
- Stacje TV.

Ostatnią kategorię partnerstw ogólnopolskich stanowią przedsiębiorstwa. To potencjalni członkowie klastra, a także – ze względu na krajowy zasięg oddziaływania – ważni propagatorzy zrównoważonego rozwoju. Ich znaczenie może być związane także z ewentualnym uzupełnieniem łańcucha wartości o komponenty, które nie mogą być dostarczone przez członków KZI.

Aktualnie Klaster planuje pozyskać do współpracy firmy takie jak: ELWIZ, OKNOPLAST OCHMANÓW (producenci okien pasywnych), BOLIX, ISOVER (producenci materiałów izolacyjnych i systemów dociepleniowych), Grupa Silikaty, STEICO (producent materiałów budowlanych), FRAPOL, PROVENT (producent systemów wentylacyjnych),

W obszarze współpracy międzynarodowej liczący się partnerzy Klastra Zrównoważona Infrastruktura to:

- EUROCLUST-Europejskie Stowarzyszenie przedsiębiorców działających w branży technologii światłowodowych,
- B.A.U.M.-Niemieckie Stowarzyszenie Zarządzania Środowiskowego,
- PLANVAL - niezależna szwajcarska firma consultingowa, która specjalizuje się w zarządzaniu procesami transferu wiedzy w zakresie innowacji,
- IMA Inc (Institute of Microelectronic Applications, Czechy) wiodący dostawca systemów identyfikacji dla firm oraz administracji publicznej i rządowej,
- ADDSEN - słowacka firma konsultingowa specjalizująca się w zarządzaniu innowacjami,
- Energy – Eastern Europe słowacka spółka zajmująca się tematyką rozwoju i funkcjonowania infrastruktury energetycznej i przemysłu w Europie Środkowej i Wschodniej,
- Słowacki Instytut Technologii - organizacja stworzona przez Słowacką Akademię Nauk, działająca w obszarze rozwoju nowych technologii.



- 4ward Energy Research GmbH- austriacka spółka typu spin -off przy Uniwersytecie Nauk Stosowanych JOANNEUM,
- EnerIT Innovation Ltd - węgierska organizacja specjalizująca się w badaniach na styku ICT i energii, zarówno na poziomie krajowym , jak i międzynarodowym,
- Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Ukraina),
- Agencja Innowacji Europejskich - ukraińska organizacja pozarządowa, której głównym celem działalności jest przeprowadzenie badań naukowych i przedsięwzięć edukacyjnych w sprawie innowacyjnej działalności, kreatywności, poszukiwania nowych dróg rozwoju Ukrainy z wykorzystaniem lepszych narodowych, światowych i europejskich osiągnięć
- University of Sheffield - jeden z dziesięciu najlepszych uniwersytetów prowadzących prace badawcze w Wielkiej Brytanii,
- SECARTYS, Spanish Association for the Internationalization and Innovation of Electronics and ITC companies – koordynator trzech klastrów z Hiszpanii z obszaru ekobudownictwa, automatyki i OZE
- ETIK - klaster innowacji energetyczno-technicznych.
- OCHSNER Warmepumpen GmbH – producent pomp ciepła
- InnoBUILD – duński klaster innowacji w budownictwie
- GATE 21 – duński klaster z obszaru zrównoważonego rozwoju
- Andalusian Cluster of Renewable Energy and Energy Efficiency (Hiszpania)
- Envicrack – czeski klaster alternatywnych źródeł energii
- Tretorget – klaster budowlany z Norwegii

Budowanie sieci współpracy jest dla klastra jednym z ważnych priorytetów. W ciągu najbliższych 3 lat KZI planuje pozyskać kolejnych partnerów: Polski Instytut Budownictwa Pasywnego, Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Klaster Technologii Niskoenergetycznych, Klaster Eurocentrum, Narodowa Agencja Poszanowania Energii S. A., Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska, Regionalne Fundusze Ochrony Środowiska.

KZI planuje również podjąć współpracę z klastrami zagranicznymi, takimi jak: Green Building Cluster of Lower Austria oraz Luxembourg EcoInnovation Cluster. Uzasadnieniem tej współpracy jest postępująca internacjonalizacja klastrów, potrzeba wymiany wiedzy i doświadczeń, wzajemne wyjazdy studyjne, promocja produktów Klastra ZI na arenie międzynarodowej, wspólne działania, takie jak organizacja konferencji międzynarodowych, a także współdziałanie przy realizacji projektów Horyzont 2020 i Cosme.

Kluczowe metody pozyskiwania partnerstw to w przypadku KZI: kontakty osobiste członków KZI, networking podczas licznych konferencji, seminariów, wyjazdów studyjnych, uczestnictwo w spotkaniach B2B, C2C, rekomendacje oraz kontakty nawiązane podczas Europejskich Konferencji Klastrów (Bruksela 2014, Kopenhaga 2015)



Rys. 8. Podpisanie umowy o współpracy z zagranicznym partnerem Klastra ZI

3.2.2. Klienci Klastra ZI

Klienci Klastra ZI to osoby i firmy/instytucje poszukujące produktów i usług świadczonych przez KZI, przede wszystkim:

1. Technologii SZB – Systemu Zarządzania Budynkiem,
2. Technologii AD (Autonomiczny Dom) i usług związanych z budownictwem energooszczędnym, w tym:
 - zaprojektowania i wybudowania obiektu pasywnego,
 - diagnostyki energetycznej,
 - badań termowizyjnych,
 - prób szczelności budynku,
 - montażu OZE,
 - szkoleń, warsztatów i certyfikacji OZE,
 - usług doradczych i konsultingowych,
 - doradztwa w zakresie pozyskania dofinansowania,
 - edukacji ekologicznej.

Klientem indywidualnym jest zazwyczaj osoba planująca budowę budynku pasywnego, lub posiadająca już dom, lecz zainteresowana jego modernizacją (np. dociepleniem, wymianą źródła ciepła, wyposażeniem w system OZE lub automatykę) lub dofinansowaniem termomodernizacji.

Klientem instytucjonalnym Klastra ZI mogą być:

- przedsiębiorstwa zainteresowane wybudowaniem obiektu pasywnego na potrzeby własnej działalności (np. hali, chłodni, biura),
- jednostki samorządu terytorialnego planujące wybudować lub zmodernizować budynek użyteczności publicznej (zgodnie z dyrektywą unijną tego typu obiekty mają spełniać normy związane z podniesieniem efektywności energetycznej),
- podmioty planujące docieplenie budynków, wyposażenie ich w systemy OZE, automatykę i/lub zainteresowane dofinansowaniem,



- wspólnoty mieszkaniowe planujące budowę lub modernizację budynków użytkowych,
- szkoły i uczelnie zainteresowane praktykami w KZI, doradztwem, możliwością skorzystania z infrastruktury KZI).

Szczególną kategorię stanowią klienci wewnątrz klastra. To przedsiębiorstwa członkowskie KZI, które wzajemnie świadczą sobie różnego typu usługi, a także tworzą konsorcja i stają do przetargów ze wspólną ofertą.

Klaster pozyskuje również klientów poprzez organizację targów lub udział w nich w charakterze wystawcy, udzielanie patronatów nad konferencjami i seminariami tematycznymi, dystrybucję materiałów promocyjnych, w tym wysyłkę newslettera, e-marketing (m.in. aktualizację własnej strony www oraz publikację oferty KZI na portalach branżowych), udział w spotkaniach networkingowych oraz B2B, zamieszczanie logo klastra na stronach partnerów, reklamy i materiały informacyjne w prasie, magazynach, portalach, promocję KZI podczas wydarzeń i festiwali związanych z innowacjami, rekomendacje członków KZI oraz własne kontakty biznesowe.



Rys. 9. Klaster wystawcą podczas Małopolskich Targów Innowacji (2013r.)



Rys. 10. I Forum Klastrow Technologii Energooszczędnych zorganizowane przez Klaster ZI

3.2.3. Uwarunkowania regionalne i trendy rozwojowe w otoczeniu Klastra ZI



Działalność Klastra Zrównoważona Infrastruktura w dużym stopniu zależy od szans i zagrożeń generowanych przez region, w którym się znajduje. W pierwszej kolejności podkreślić należy fundamentalne znaczenie Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (RSI). Wskazuje ona dziedziny, na których koncentrować ma się dalszy rozwój regionu, tzw. inteligentne specjalizacje (smart specialization). Wybór dziedzin kluczowych był jednym z warunków uruchomienia funduszy europejskich w ramach nowej perspektywy finansowej od 2014 roku. Do inteligentnych specjalizacji Małopolski zaliczono:⁵

- Nauki o życiu (life sciences)
- **Zrównoważoną Energię**
- Technologie informacyjne i komunikacyjne
- Chemię
- Produkcję metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych
- Elektrotechnikę i przemysł maszynowy
- Przemysły kreatywne i czasu wolnego

Zdefiniowanie Energii Zrównoważonej jako jednej z kluczowych specjalizacji regionu nadaje jej znaczenie priorytetowe w budowaniu konkurencyjności Małopolski. Tym samym Klaster ZI staje się naturalnym partnerem władz w realizacji strategii regionalnej i posiada swojego przedstawiciela w grupie roboczej ds. inteligentnych specjalizacji

Energia zrównoważona w rozumieniu RSI obejmuje „zagadnienia rozwoju energetyki oraz wykorzystania energii w sposób zaspakajający potrzeby obecnego pokolenia, bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie”⁶. W ramach tak ujętego zagadnienia wyróżnione zostały podstawowe obszary tej specjalizacji:⁷

- czyste, niskoemisyjne technologie energetyczne obejmujące rozwój i wdrażanie technologii zwiększających efektywność procesów wytwarzania energii oraz redukujących ich negatywny wpływ na środowisko naturalne,
- rozwój i wdrażanie technologii wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych, w tym biopaliw,
- efektywność energetyczna,
- rozwój i wdrażanie technologii służących redukcji zużycia energii,
- energetyka prosumencka obejmująca rozwój i wdrażanie technologii (np. materiały energooszczędne), metod oraz systemów wspierających budowę nowej formy organizacji rynku energii zorientowanego na odbiorcę końcowego – jednocześnie konsumenta i producenta energii.

⁵<http://www.malopolska.pl/Lists/Publications/Publications/131/Files/Dziedziny%20wytyczone%20przez%20inteligentn%C4%85%20specjalizacj%C4%99%20regionu.pdf> [odczyt: 25.01.2015]

⁶ jw.

⁷<http://www.malopolska.pl/Przedsiębiorca/iMalopolska/Documents/RSI/RSIWM%202014/Regionalna%20Strategia%20Innowacji%20Wojew%C3%B3dztwa%20Ma%C5%82opolskiego%202014-2020.pdf> [odczyt: 25.01.2015]



Badania realizowane w ramach tej dziedziny powinny prowadzić do budowy systemu energetycznego i układu decyzji odbiorców, opartych o zasady zrównoważonego rozwoju, umożliwiającego takie gospodarowanie istniejącymi zasobami energetycznymi, które zapewni dostęp do nich dla obecnych i przyszłych pokoleń⁸.

Uczynienie Energii Zrównoważonej inteligentną specjalizacją regionu zbiega się z rosnącym zainteresowaniem tą tematyką wynikającym z wielu różnych czynników. Istotne znaczenie ma tutaj ogółouropejska polityka energetyczna koncentrująca się na dywersyfikacji źródeł energii i tworzeniu obiektów niezależnych energetycznie, a także niestabilna sytuacja polityczna nasilająca potrzebę uniezależnienia się od dostaw energii z Rosji. Z drugiej strony stale wzrasta świadomość ekologiczna Polaków, a także gotowość do wznoszenia pasywnych budynków mieszkalnych i biurowych. Najważniejszym argumentem są tutaj przede wszystkim znacznie niższe koszty ogrzewania i klimatyzacji. Dużym wsparciem w budowaniu budynków pasywnych są różne formy dofinansowania w formie kredytów i dotacji umarzalnych. Związana z budownictwem zrównoważonym domotyka odpowiada również innym ważnym potrzebom mieszkańców Polski, takim jak: wygoda, bezpieczeństwo czy równość (przyjazność wobec osób starszych i niepełnosprawnych) co nabiera szczególnego znaczenia wobec perspektywy niżu demograficznego i starzenia się społeczeństw. Chodzi głównie o koncepcję Ambient Assisted Living (AAL).

Korzystne, prorozwojowe trendy w regionie dotyczą jednak nie tylko przedmiotu działalności Klastra ZI, ale również samej inicjatywy klastrowej. Zauważa się rosnące znaczenie kooperatyw i partnerstw. Strategia Regionalna podkreśla znaczenie budowania sieci współpracy łączącej przedsiębiorstwa, uczelnie i instytucje obsługi biznesu. Taka forma współpracy jest fundamentem porozumienia klastrowego, tym samym rośnie popularność klastrów. W samej Polsce jest ich aktualnie 165⁹. Zachętą są dodatkowe punkty za członkostwo w klastrze, w nowej perspektywie finansowania, w projektach naukowo-badawczych.

Trendy rozwojowe w otoczeniu Klastra Zrównoważona Infrastruktura

- niestabilna sytuacja polityczna nasila potrzebę uniezależnienia się od dostaw energii z Rosji,
- ogółouropejska polityka energetyczna koncentruje się na dywersyfikacji źródeł energii i tworzeniu obiektów niezależnych energetycznie,
- Polska spośród krajów europejskich otrzymała najwięcej funduszy na poprawę efektywności energetycznej i odnawialne źródła energii (budżet na lata 2014-2020),
- zdefiniowanie czystej energii jako jednej z kluczowych specjalizacji regionu,
- budownictwo pasywne jest istotnym, przyszłościowym i nieuniknionym trendem zarówno w budownictwie mieszkalnym, jak i biurowym (głównie ze względu na mniejsze koszty ogrzewania i klimatyzacji),

⁸ jw.

⁹ http://www.pi.gov.pl/klastry/chapter_95882.asp [Odczyt: 25.01.2015]



- wzrasta poziom ogólnej świadomości ekologicznej i pojawiają się nowe potrzeby w tym zakresie,
- ustawodawstwo poprzez dofinansowywanie (dotacje i kredyty umarzalne) wspiera pozyskiwanie energii słonecznej (ogniwa fotowoltaiczne) i wiatrowej (farmy wiatrowe),
- domotyka wykorzystująca IT w budownictwie wpisuje się w realne potrzeby użytkownika, takie jak: oszczędności, wygoda, bezpieczeństwo, równość (przyjazność wobec osób starszych i niepełnosprawnych),
- rosnąca kulturowa potrzeba wdrażania nowych ekotechnologii w domu,
- intensywna migracja ludności do miast, budowanie osiedli domków wokół aglomeracji miejskich,
- rosnąca popularność klastrów jako skutecznych instrumentów realizowania potrzeb różnych organizacji i instytucji,
- rosnąca świadomość przedsiębiorców z korzyści wynikających z uczestnictwa w powiązaniach, kooperatywach i partnerstwach,
- rosnące znaczenie kształcenia praktycznego wpływające na zainteresowanie uczelni współpracą z biznesem,
- duża liczba instytucji otoczenia biznesu,
- wspieranie rozwoju klastrów i IOB poprzez dofinansowywanie tych inicjatyw przez Unię Europejską,
- polityka miasta Krakowa zmierzająca do zmniejszenia poziomu zanieczyszczenia powietrza.

Na dynamikę rozwoju inicjatywy klastrowej mają wpływ również związane z regionem bariery.

Należą do nich m.in.:

- niski poziom świadomości w zakresie wdrażania technologii OZE,
- nieufność i stereotypy związane z budownictwem pasywnym,
- działalność środowisk nastawionych nieprzychylnie wobec OZE, w tym m.in. dostawców energii z tradycyjnych źródeł (PGNiNG, Gazsystem, Tauron, Enion, Enea, Energa, Plus, dostawców z sektora węglowego, elektrociepłowni),
- brak otwartości na kooperacje i współpracę w firmach działających w tej samej branży,
- niska świadomość klientów indywidualnych, instytucjonalnych i władz samorządowych wobec korzyści jakie wynikają z zastosowania rozwiązań budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej,
- przywiązanie społeczeństwa do tradycyjnych, sprawdzonych rozwiązań budowlanych,
- nieprzyjazne, rywalizacyjne nastawienie ze strony innych klastrów,
- niewielkie wsparcie finansowe na rozwój klastra w polityce regionalnej,
- mała świadomość osób projektujących i nadzorujących budowy (niska wiedza i świadomość projektantów i architektów na temat rozwiązań pasywnych opartych o OZE).

Analizując powiązania Klastra ZI z regionem warto podkreślić, że relacje te mają charakter dwustronny. Klaster ZI silnie wpływa na swoje otoczenie między innymi poprzez:

- edukację społeczeństwa w zakresie OZE i automatyki,
- projekty naukowo badawcze,



- generowanie innowacyjnych rozwiązań,
- tworzenie branżowej infrastruktury w regionie,
- współpracę z innymi klastrami i transferowanie rozwiązań do branży,
- dostęp do wiedzy, infrastruktury, badań i technologii OZE,
- organizowanie konferencji, targów, seminariów,
- stymulowanie rozwoju branży w dopasowaniu do europejskich i światowych standardów,
- kształcenie specjalistów (instalatorów, projektantów i osób nadzorujących budowę),
- budowanie licznych sieci współpracy i partnerstw,
- popularyzowanie wiedzy nt. środków i dotacji unijnych (możliwości dotowania rozwoju w branży),
- tworzenie miejsc pracy.



Rys. 11. Międzynarodowa konferencja DIGITAL HOME na UJ zorganizowana przez Klaster ZI (2014r.)



Rys. 12. Udział Klastra ZI w Europejskiej Konferencji Klastrow w Brukseli (2014r.)

3.2.4. Lokalizacja Klastra ZI



Siedziba Klastra Zrównoważona Infrastruktura znajduje się w Krakowie, jednym z najsilniejszych ośrodków akademickich w kraju, co zapewnia dostęp do wysokiej klasy naukowców, a także do zaplecza B+R (badania i rozwój). Jest to jednocześnie miasto o najwyższym poziomie zanieczyszczenia powietrza wśród europejskich stolic, co sprawia, że działania proekologiczne są dla władz i mieszkańców miasta działaniem priorytetowym. Wyrazem tego jest uczynienie czystej energii inteligentną specjalizacją regionu (Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego). Małopolska coraz częściej postrzegana jest jako bardzo silny ośrodek budownictwa energooszczędnego. Ponadto region ten ze względu na swoją atrakcyjność należy do najbardziej zaludnionych w Polsce i liczba jego mieszkańców stale wzrasta. Dużym walorem jest także znakomita infrastruktura komunikacyjna. Miasto połączone jest siecią autostrad łączących je z całą Europą. Łatwość dotarcia do niego samochodem, pociągiem i samolotem sprawia, że Kraków identyfikowany jest jako bardzo atrakcyjna lokalizacja dla inwestorów. Mimo zanieczyszczenia stolicy Małopolski, cały region intensywnie rozwija ekoturystykę i promuje postawy prośrodowiskowe.

3.3. Analiza SWOT Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Syntezą dotychczasowych rozważań, a jednocześnie punktem wyjścia do budowy strategii rozwoju Klastra ZI jest analiza jego mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń występujących w jego otoczeniu. Analiza ma charakter jakościowy i zawiera zarówno dane statystyczne, jak i ocenę ekspercką.

SWOT

ANALIZA POTENCJAŁU WEWNĘTRZNEGO KLASTRA

SILNE STRONY	SŁABE STRONY
Potencjał gospodarczy	
▪ dostęp do branżowych dobrych praktyk z wiodących krajów Europy Zachodniej w obszarze budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej (Niemcy, Austria) i ich implementacja w Polsce; ▪ 7-letnie doświadczenie w branży budownictwa ekologicznego i 8-letnie doświadczenie w	▪ większość członków klastra stanowią mikrofirmy, które mają stosunkowo mały wpływ na branżę i jej rozwój; ▪ niski potencjał eksportowy klastra z powodu posiadania niskich zasobów, niewystarczających środków i braku wiedzy oraz doświadczenia firm członkowskich,



branży domotyki; - posiadanie unikatowego sprzętu badawczego i laboratoryjnego, w tym m.in. 2 budynki pasywne (mieszkalny i usługowy), szkoleniowy pensjonat pasywny z urządzeniami OZE, sprzęt badawczy światłowodowy, sprzęt do budowy elektroniki i weryfikacji jakości prac budowlanych, w tym urządzenia do badań termowizyjnych, prób szczelności budynków, skanowania i modelowania 3D, na którym klaster można zarabiać; - łączenie praktycznych rozwiązań z badaniami naukowymi poprzez współpracę w ramach klastra podmiotów biznesowych (przedsiębiorstwa) i naukowo-badawczych (techniczne wydziały uczelni wyższych regionu); - posiadanie zaplecza technicznego (sprzęt) i osobowego (specjaliści, praktycy) do kształcenia najwyższej klasy specjalistów OZE; - posiadanie wspólnej oferty dla klientów poprzez stworzenie łańcucha wartości zbudowanego ze świadczonych usług przez poszczególnych członków klastra; - stałe rozwijane know how branży OZE dzięki wkładowi - wiedzy i umiejętnościom, klastrowiczów.	którymi są głównie mikrofirmy; - słaba siła przebicia z ofertą za granicę Polski pomimo dobrego położenia geograficznego i posiadanych kontaktów biznesowych; - brak motywacji i niechęć ze strony członków klastra w podejmowaniu działań - głównie ekspansji za granicę.
Konkurencyjność	
- stworzenie efektywnego łańcucha wartości (możliwość zrealizowania całego procesu świadczenia usługi - od projektu poprzez realizację i nadzór oraz automatykę pasywnej inwestycji); - przewaga konkurencyjna budowana na efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia; - zagospodarowanie nowego trendu i potrzeby (niszy rynkowej) na rynku budowlanym, jakim jest budownictwo zrównoważone i automatyka użytkowa;	- duże zróżnicowanie potencjału członków klastra pod względem posiadanych kompetencji, możliwości finansowych i sprzętowych, poziomu świadomości, stosowania i rozwoju innowacji; - słabo rozwinięty system współpracy i komunikacji pomiędzy członkami klastra; - mała ilość kontaktów pomiędzy wszystkimi członkami klastra i niski poziom wiedzy na temat siebie nawzajem; - nastawienie członków klastra na realizację



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ budowanie swojej oferty przede wszystkim w oparciu o kompleksowość, jakość i innowacyjność przedsięwzięcia;▪ silna pozycja na rynku w stosunku do innych klastrów branżowych w kraju;▪ rozpoznawalność marki klastra w Polsce (klaster w grupie 35 najprężniej działających w Polsce, 2 w Małopolsce wg PARP). | <ul style="list-style-type: none">▪ osobistych korzyści biznesowych (dostęp do wiedzy, technologii, sprzętów), a brak nastawienia na dzielenie się swoimi rozwiązaniami i wymianę dobrych praktyk;▪ prezentowana roszczeniowa postawa członków wobec klastra;▪ uzależnienie dalszego rozwoju klastra od zewnętrznych uwarunkowań (np. finansowych), legislacyjnych (np. polityka regionalna i krajowa), norm i wytycznych. |
|--|--|

Technologie i innowacje

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ wysoki potencjał naukowo-badawczy klastra (Uniwersytet Jagielloński, Akademia Górniczo-Hutnicza i Politechnika Łódzka to również członkowie klastra);▪ wysoki potencjał innowacyjności i współpracy nauki z biznesem w klasterze (jednostki o wysokiej pozycji naukowo-badawczej w regionie i przedsiębiorstwa o wysokiej pozycji innowacyjności to również członkowie klastra);▪ posiadane przez klaster liczne patenty, licencje, wzory użytkowe, wdrożone innowacje, działy naukowo-badawcze;▪ posiadana infrastruktura laboratoryjno-badawcza klastra umożliwiająca stały rozwój technologii i innowacji;▪ posiadana i stale poszerzana sieć partnerów wspierających klaster pod względem posiadanych technologii i wdrażania innowacji;▪ posiadanie zasobów (urządzenia pomiarowe, linia produkcyjna) do pełnej produkcji urządzeń dla branży elektronicznej;▪ posiadanie mobilnej infrastruktury (tzw. OZE BUS - pojazd z pełnym wyposażeniem OZE);▪ posiadane i stale rozwijane know how (dzięki współpracy w ramach klastra firm komercyjnych z uczelniami wyższymi);▪ umiejętność i wysoka skuteczność w pozyskiwaniu środków zewnętrznego | <ul style="list-style-type: none">▪ niski poziom motywacji, świadomości i umiejętności wybranych członków klastra w zakresie wdrażania innowacyjnych rozwiązań w branży budowlanej;▪ wybrani członkowie klastra prezentujący niekorzystną dla rozwoju technologii i innowacji w branży budownictwa ekologicznego i domotyki postawę wyższości wysokości marży nad jakością wykonania w proponowanych rozwiązaniach budowlanych;▪ niska potrzeba, ze strony jednostek naukowo-badawczych dostarczania rozwiązań naukowych do praktyki;▪ oferta kształcenia jednostek naukowo-badawczych nie uwzględnia nowych technologii i trendów i tym samym jest nieadekwatna do potrzeb rynku i branży;▪ brak chęci uczenia się i rozwoju nowych technologii ze strony niektórych członków klastra. |
|---|---|



finansowania na rozwój technologii i innowacji w branży.	
Zasoby ludzkie	
▪ posiadanie w klastrze specjalistów z branży budownictwa ekologicznego i domotyki o wysokim poziomie wiedzy i doświadczeniu praktycznym; ▪ posiadanie w klastrze naukowców i badaczy w zakresie rozwoju technologii budownictwa ekologicznego i domotyki; ▪ posiadanie w klastrze specjalistów w pozyskiwaniu środków zewnętrznego finansowania rozwoju klastra i jego potencjału; ▪ posiadanie w klastrze specjalistów umiejących tworzyć i zarządzać powiązaniami w branży budowlanej; ▪ posiadanie przez klaster kilkunastu partnerów zagranicznych dzielących się dobrymi praktykami i rozwiązaniami funkcjonującymi i sprawdzającymi się za granicą (zachodnia Europa); ▪ posiadanie przez klaster specjalistów którzy potrafią uczyć i rozwijać innych w zakresie rozwoju technologii budownictwa ekologicznego i domotyki; ▪ posiadanie zaplecza laboratoryjnego oraz eksperckiego do kształcenia wysokiej jakości kadr specjalistycznych w branży oraz budowanie środowiska specjalistów z branży budownictwa ekologicznego i domotyki; ▪ posiadanie przez klaster zmotywowanego i młodego zespołu pracującego dla koordynatora klastra; ▪ posiadanie kobiet w branży i dbanie o równouprawnienie w klastrze (lider klastra zatrudniający kobiety).	▪ niski poziom komunikacji pomiędzy specjalistami w klastrze; ▪ brak procedur wymiany doświadczeń wewnątrz klastra; ▪ niechęć do dzielenia się swoją wiedzą pomiędzy niektórymi członkami klastra; ▪ rozproszenie zasobów ludzkich klastra (poszczególni członkowie mają swoje siedziby w różnych miejscach w regionie); ▪ niski poziom wiedzy u niektórych specjalistów w klastrze stosujących tzw. rozwiązania prowizoryczne i ich niechęć do stosowania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań z zakresu ekologicznego budownictwa i domotyki; ▪ niska świadomość potrzeby kształcenia się i rozwoju u niektórych specjalistów w klastrze; ▪ niska świadomość korzyści i potrzeby stosowania nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań z zakresu ekologicznego budownictwa i domotyki.
Świadomość korzyści i współpracy	



▪ wysoka świadomość korzyści ze współpracy w klastrze ze strony członków klastra (nawet z mało aktywnego uczestnictwa w pracach klastra); ▪ możliwość stałego networkingu i nawiązywania nowych kontaktów biznesowych pomiędzy członkami klastra, partnerami krajowymi i zagranicznymi klastra; ▪ dostęp członków klastra do nowych rynków i klientów (poprzez m.in. podzlecanie sobie prac w ramach współpracy klastrowej, wykonywanie wspólnych zleceń etc.); ▪ stały i nieograniczony dostęp do wiedzy i zasobów klastra wszystkich jego członków (dostęp do nowych technologii, nowej wiedzy i możliwość przełożenia jej na swoje produkty i działania biznesowe); ▪ dostęp do dobrych praktyk z zagranicy, które udostępnia i promuje klaster; ▪ poprzez klaster dostęp do uczelni wyższych i ich zaplecza naukowo-badawczego dla firm i jednostek otoczenia biznesu; ▪ poprzez klaster dostęp do możliwych partnerów biznesowych w branży i tworzenia sieci współpracy, wspólnych przedsięwzięć, a nawet nowych firm; ▪ poprzez klaster dostęp do potencjalnych partnerów (krajowych i międzynarodowych) z branży (np. do realizowania wspólnych projektów finansowanych z zewnętrznych źródeł, gdzie wymagani są partnerzy); ▪ budowanie własnego prestiżu i bardziej profesjonalnej marki przedsiębiorcy, instytucji otoczenia biznesu lub jednostki naukowo-badawczej poprzez należenie do klastra branżowego.	▪ brak wewnętrznej sieci/platformy do sprawnej komunikacji wewnętrznej w klastrze; ▪ przeznaczanie niewystarczającej ilości czasu przez członków klastra na spotkania, konferencje, seminaria i inne przedsięwzięcia organizowane i inicjowane przez klaster z powodu priorytetowego zajmowania się własną bieżącą działalnością; ▪ brak wypracowanych sposobów na dzielenie się dobrymi praktykami pomiędzy różnymi klastrami branżowymi; ▪ nastawienie członków klastra bardziej na osiąganie osobistych korzyści, a nie na współpracę i dzielenie się dobrymi praktykami w ramach klastra; ▪ trudności w porozumieniu się (osiągnięciu konsensusu) w związku z rosnącą ilością klastrowiczów i powiększającą się strukturą i zróżnicowaniem członków klastra; ▪ długi proces decyzyjny na uczelniach i w związku z tym utrudniony proces nawiązywania współpracy pomiędzy nauką a biznesem w ramach klastra; ▪ lider klastra jest właścicielem infrastruktury klastra co może powodować trudności w dysponowaniu majątkiem i zasobami klastra przez jego członków.
Produkty i usługi	
▪ produkty klastra są dostępne, zgodne z	▪ brak zdefiniowanych kanałów dystrybucji



normami krajowych i europejskimi; ▪ produkty klastra spełniają wszystkie przyszłe regulacje i dyrektywy unijne w zakresie budynków użyteczności publicznej, produkcyjno-usługowych i wielorodzinnych oraz jednorodzinnych; ▪ system zarządzania budynkiem oparty jest na otwartym protokole komunikacyjnym KNX co pozwala na jego kompatybilność z różnymi urządzeniami i dalszą rozbudowę; ▪ wykorzystanie w technologiach budowlanych rozwiązań proekologicznych, w miarę możliwości produkowanych w Polsce; ▪ oferowanie usług świadczonych i realizowanych na wysokiej jakości sprzęcie; ▪ możliwość brania udziału przez klaster w różnych etapach świadczenia usług (w całym procesie lub tylko w jego wybranych elementach); ▪ kompleksowość świadczonych usług przez klaster; ▪ unikatowość oferty przygotowanej w ramach klastra dzięki swojej kompleksowości; ▪ oferta klastra jest dostosowana do indywidualnego zapotrzebowania klientów (każde rozwiązanie jest zindywidualizowane); ▪ uniwersalność technologii zastosowanej do oferowanych produktów (m.in. technologia AD, system zarządzania budynkiem) mogą być wykorzystywane w każdym miejscu na świecie; ▪ oferowanie przez klaster modułów związanych z usługami diagnostycznymi i stała możliwość rozwoju tej części oferty; ▪ wysoka jakość produktów składająca się z możliwie rodzimych produktów i nieodbiegająca od produkcji światowej; ▪ optymalny stosunek ceny do jakości oferowanych produktów; ▪ zdefiniowane grupy odbiorców poszczególnych produktów; ▪ wysoki potencjał rozwojowy poszczególnych produktów i usług;	produktów i usług klastra; ▪ system zarządzania budynkiem oparty na otwartym protokole komunikacyjnym KNX jest droгим produktem; ▪ wysokie koszty automatyki; ▪ drogie instalacje OZE; ▪ ciężar promocji i marketingu całej oferty spoczywa na klastrze (jego koordynatorze). Członkowie klastra są zainteresowani raczej promowaniem swoich produktów i usług niż całej kompleksowej oferty klastra. ▪ występowanie stereotypowego myślenia i niechęć do korzystania z innowacyjnych rozwiązań u potencjalnych klientów; ▪ występowanie powszechnego przekonania, że rozwiązania OZE są drogie; ▪ silne uzależnienie korzystania z innowacyjnych produktów i usług OZE od koniunktury globalnej; ▪ opóźniona reakcja klastra na działania konkurencji (do niedawna jeden z niewielu przedstawicieli branży w regionie, dziś już jeden z kilkunastu przedstawicieli w branży); ▪ firmy komercyjne, nie uzależnione tak jak klaster od finansowania zewnętrznego rozwoju swoich produktów i usług, stale powiększają swój udział w rynku i konkurencyjność wobec klastra; ▪ deficyt środków finansowych w klastrze przewidzianych na działania promocyjne; ▪ brak środków na promocję produktów i usług i związana z tym potrzeba pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych; ▪ słaba współpraca technologiczna pomiędzy firmami w ramach klastra i tym samym niewykorzystany potencjał do rozwoju produktów i usług klastra.
---	--



- członkowie klastra to potencjalni świadczący wszystkie oferowane usługi;
- zbudowany z klastrowiczów i ich możliwości łańcuch wartości oferowanej kompleksowej i o najwyższej jakości usługi;
- członkowie klastra to wysokiej jakości specjaliści w zakresie budownictwa ekologicznego i domotyki (w tym m.in. budownictwa pasywnego, instalacji fotowoltanicznych, pomp ciepła);
- produkty i usługi klastra są oferowane i realizowane przez najlepszych wykonawców w regionie;
- produkty i usługi klastra mają charakter w 100% praktyczny i użytkowy (m.in. domy pasywne) i odpowiadające na aktualne trendy (m.in. w automatyce) szczególnie potrzebne w branżach cechujących się wysokim stopniem użyteczności;
- produkty i usługi klastra są wysoko innowacyjne i przy tym użytkowe, dające możliwość dalszego rozwoju;
- produkty i usługi klastra mają wysoki potencjał naukowo-badawczy i dlatego są przedmiotem zainteresowania uczelni do uczenia ich i dalszego rozwijania, a tym samym promowania innowacyjnych rozwiązań w budownictwie ekologicznym i domotyce;
- klaster posiada pokazowe produkty (m.in. dwa budynki pasywne produkcyjno-usługowy i jednorodzinny);
- klaster jest mobilny w świadczeniu usług badawczych (ma możliwość dotarcia do klienta ze sprzętem w dowolne miejsce);
- klaster posiada wystarczające zasoby na dalszy rozwój oferty produktowej i usługowej (np. e-ogród i e-garaż etc.);
- klaster posiada rozpoznawalną markę w branży budownictwa ekologicznego i domotyki (na podstawie informacji otrzymywanych od klientów, partnerów z rynku regionalnego i krajowego).



- stale rosnąca liczba członków klastra, zarówno przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych oraz instytucji otoczenia biznesu i w ten sposób coraz szersze promowanie i dalszy rozwój produktów i usług klastra;
- przystosowanie technologiczne produktów i usług do najbardziej wymagających wytycznych Unii Europejskich;
- rozwijanie współpracy krajowej i międzynarodowej z innymi klastrami i przez to budowanie nowych rynków dla produktów i usług klastra.

SWOT

ANALIZA OTOCZENIA ZEWNĘTRZNEGO KLASTRA

OKAZJE	ZAGROŻENIA
Potencjał gospodarczy	
▪ stale rosnący popyt na usługi z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej; ▪ korzystne zmiany legislacyjne dotyczące rozwoju odnawialnych źródeł energii i tym samym wspierające rozwój branży; ▪ możliwe do pozyskania środki zewnętrzne (finansowanie zewnętrzne) na rozwój i działania z branży budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej; ▪ problem smogu w Krakowie - widoczny i jeden z najbardziej uciążliwych problemów dla mieszkańców miasta, który powoduje akceptację i popieranie działań na rzecz czystej energii i gospodarki niskoemisyjnej; ▪ atrakcyjne położenie geograficzne klastra (południe Polski - blisko do granicy ze Słowacją, Ukrainą, Czechami i Niemcami oraz bliskość	▪ bliskość zagłębia węglowego (Górny Śląsk), który lobbuje niekorzystne rozwiązania na rzecz odnawialnych źródeł energii; ▪ nieufność klientów indywidualnych i instytucjonalnych wobec nowych technologii; ▪ przywiązanie klientów indywidualnych i instytucjonalnych do rozwiązań tradycyjnych i sprawdzonych od lat; ▪ powszechne przekonanie, że rozwiązania z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej są bardzo drogie; ▪ niska świadomość klientów indywidualnych i instytucjonalnych oraz władz samorządowych wobec korzyści i możliwości rozwiązań z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej.



prężnego i rozwiniętego w branży województwa śląskiego); ▪ duża dostępność komunikacyjna (autostrada A4 dająca możliwość szybkiego i efektywnego połączenia z województwami i państwami ościennymi); ▪ siedziba klastra w Krakowie - bliskość ośrodków naukowo-badawczych, duża gęstość zaludnienia miasta i terenów około-miejskich, ważna dla ludności i władz lokalnych ochrona środowiska; ▪ czysta energia ważna województwa małopolskiego oraz sąsiadujących województw podkarpackiego i śląskiego; ▪ duże i stale rosnące znaczenie klastra w branży i w gospodarce województwa; ▪ stale rosnąca liczna podmiotów gospodarczych w branży budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej (stale pojawiające się nowe firmy i przebranżawiające się już istniejące firmy z branży budowlanej); ▪ zgodność profilu działalności klastra z inteligentnymi specjalizacjami regionu (Regionalna Strategia Innowacji RSI).	
Konkurencyjność	
▪ klaster działa w branży, gdzie budownictwo rodzinne od 2019 roku, a budownictwo produkcyjno-usługowe od 2021 będzie tylko i wyłącznie budownictwem energooszczędnym zgodnie z dyrektywami unijnymi; ▪ rynek na usługi z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej stale się powiększa; ▪ potencjalny rozwój niszy jaka jest budownictwo zrównoważone i automatyka użytkowa (obszar rozwijający się z powodu dyrektyw unijnych, przepisów ekologicznych i rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństwa);	▪ niepewność wytycznych i zewnętrznych uwarunkowań legislacyjnych (możliwość nagłych zmian przepisów na mniej korzystne ze względów politycznych); ▪ silne lobby i promowanie niekorzystnych rozwiązań dla całej branży OZE ze strony pośredników energetycznych i branży węglowej; ▪ silne i niekorzystne lobby ze strony właścicieli elektrowni wiatrowych i wodnych, którzy stanowią dużą grupę dostawców energii z OZE i chcą w jak największym stopniu skorzystać z dotacji na rozwój branży;



▪ klaster ze swoim know how, sprzętem, zapleczem technologicznym i laboratoryjnym jest przed wieloma innymi podmiotami z branży budowlanej wyprzedzając i przewidując trendy; ▪ przez najbliższe lata (2014-2020) zostały przewidziane wielomilionowe zewnętrzne środki finansowe na rozwój obszarów zbieżnych z działalnością klastra; ▪ korzystne zmiany legislacyjne dotyczące rozwoju odnawialnych źródeł energii i tym samym wspierające rozwój usług klastra; ▪ aktywna i na szeroką skalę promocja branży w Polsce (instytucje prośrodowiskowe, samorządy - krajowe, regionalne i lokalne, instytucje edukacyjne); ▪ wejście w życie dyrektywy budowlanej i środowiskowej, które wspierają rozwój branży; ▪ duży lobbying rozwiązań z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej i chęć współdziałania w branży; ▪ samo miasto Kraków (gmina miejska) oraz cały region (województwo małopolskie) ogranicza emisję CO₂ do atmosfery i przeznacza na wszelkie działania związane z gospodarką niskoemisyjną dodatkowe środki.	▪ niskiej jakości podwykonawcy i instalatorzy niemający wystarczającej wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej psują swoimi nieprofesjonalnymi działaniami rynek i tym samym negatywnie wpływają na opinię o energooszczędnych rozwiązaniach stosowanych w budownictwie.
Technologie i innowacje	
▪ wysoki potencjał naukowo-badawczy regionu i miasta (3 duże uczelnie wyższe z zapleczem naukowo-badawczym); ▪ trendy rozwojowe w branży budownictwa coraz mocniej podkreślające korzyści budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej; ▪ trendy na wdrażanie innowacji do praktyki (dofinansowywane z zewnątrz innowacyjne rozwiązania, tworzenie, rozwijanie i wdrażanie innowacyjnej technologii); ▪ trend współpraca nauki z biznesem	▪ sprzeczne interesy i lobbowanie na rzecz rozwoju innych technologii z OZE przez przedstawicieli z branży OZE - elektrownie wiatrowe i wodne; ▪ sprzeczne interesy i lobbowanie na rzecz rozwoju innych technologii niż OZE przez sektor produkcji energii z tradycyjnych źródeł energii (pośrednicy energetyczni i branża węglowa); ▪ postawa i interesy deweloperów, którzy za wszelką cenę chcą tanio wybudować nowe inwestycje, a nie interesuje ich efektywność



(dofinansowywane z zewnątrz programy spin on - spin off czyli współpracy nauki z biznesem); ▪ wzrost świadomości wśród naukowców oraz przedsiębiorców z korzyści wynikających z transferu nauki do praktyki; ▪ wzrost potencjału naukowo-badawczego (transferu technologii) do praktyki (stałe rozwianie i dofinansowywanie zaplecza naukowego-badawczego przez uczelnie ze środków własnych i zewnętrznych); ▪ uczelnie otwierają się na współpracę z biznesem (liczne programy współpracy nauki z biznesem na wyższych uczelniach, kierunki zamawiane, praktyki zawodowe); ▪ zarządcy nieruchomości i wspólnoty mieszkaniowe w coraz większym zakresie interesują się rozwiązaniami budowlanymi i informatycznymi z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej.	energetyczna budynków; ▪ brak ugruntowanej współpracy pomiędzy nauką a biznesem co może powodować zniechęcenie i opór obu środowisk do budowania współpracy i jej rozwoju.
Zasoby ludzkie	
▪ powrót w kształceniu średnim i wyższym do idei kształcenia zawodowego; ▪ potrzeba otwierania praktycznych kierunków na uczelniach po których absolwenci będą mieli konkretny zawód i miejsce pracy; ▪ z powodu rozwoju gospodarki pojawiają się nowe potrzeby na rynku (potrzeby klientów), rośnie zapotrzebowanie na usługi z branży budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej i tym samym potrzeba na rynku pracy nowych zawodów i bardziej wykwalifikowanych specjalistów; ▪ trendy nowych technologii i OZE na rynku budownictwa powodują, że pojawiło się zapotrzebowanie na kadry uczące i kształcące nowych wykwalifikowanych specjalistów; ▪ trendy rynkowe związane z tempem rozwoju i specjalizacji gospodarki krajowej powodują, że	▪ niski poziom wiedzy z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej w gminach, samorządach i urzędach co powoduje utrudnione rozmowy i proponowanie korzystnych rozwiązań ▪ wrogość i podważanie swoich kompetencji przez specjalistów z branży; ▪ niechęć do uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych specjalistów z branży; ▪ mała liczba wyspecjalizowanych specjalistów z branży, co powoduje ich niedobór, wyższe ceny świadczonych usług i brak realizacji zleceń na czas; ▪ z powodu niskiej wiedzy z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej nieufność klientów wobec specjalistów z branży.



stale zwiększa się popyt na specjalistyczne usługi, w tym również z branży budownictwa; ▪ budowanie świadomości ekologicznej i wiedzy na temat roli i znaczenia dla rozwoju zrównoważonego gospodarki niskoemisyjnej w społeczeństwie powoduje rosnący popyt na usługi z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej.	
Świadomość korzyści i współpracy	
▪ powszechny trend współpracy i łączenia się w grupy branżowe na rynku (często z możliwością pozyskania zewnętrznego finansowania na funkcjonowanie lub rozwój inicjatywy); ▪ środki unijne na łączenie się i wsparcie firm zjednoczonych w klastrach; ▪ otrzymywanie dodatkowych punktów przez podmioty w programach unijnych za bycie w klastrze; ▪ bycie członkiem klastra kluczowego to prestiż i dodatkowe korzyści dla klastrowiczów.	▪ niski poziom otwartości i chęci współpracy ze strony władz lokalnych wobec inicjatyw klastrowych; ▪ brak środków regionalnych przeznaczonych na rozwój i współpracę wewnątrz klastra; ▪ powszechna niechęć na rynku (ze strony już istniejących klastrów, przedsiębiorstw, władz lokalnych) wobec nowych inicjatyw klastrowych i współpracy pomiędzy klastrami; ▪ niechęć uczelni wyższych wobec klastrów z powodu odebrania uczelniom możliwości pozyskiwania części środków finansowych z dotacji unijnych i przekazanie ich na inicjatywy realizowane przez klastry; ▪ duże firmy nie są zainteresowane ideą łączenia się z innymi firmami w ramach klastra, a jeśli już są członkiem klastra prezentują postawę bierną.
Produkty i usługi	
▪ mała konkurencja na rynkach europejskich wschodnich (głównie Ukraina) i na rynku rodzimym; ▪ stale rosnąca grupa klientów ostatecznych zarówno indywidualnych (domy jednorodzinne) i produkcyjno-usługowych (inwestycje usługowe i produkcyjne);	▪ duża konkurencja na rynkach europejskich zachodnich (Niemcy, Austria) w zakresie produktów i usług z budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej; ▪ aktywne działania ze strony konkurencyjnych klastrów w celu dyskredytacji oferty klastra Zrównoważona



▪ uniwersalna oferta klastra odpowiadająca na potrzeby wielu grup klientów (indywidualni i instytucjonalni klienci); ▪ promocja i wprowadzanie na skalę masową innowacyjnych produktów i usług na rynek podnosi poziom konkurencyjności oferty członków powiązania oraz samego klastra; ▪ dyrektywy unijne nakładające na branżę budowlaną ograniczenia i standardy związane z gospodarką niskoemisyjną; ▪ trwała zmiana trendów w budownictwie w stronę budownictwa zrównoważonego; ▪ moda i trendy na ekologię i niezależność energetyczną; ▪ polityczny trend uniezależnienia się energetycznego (od gazu i tradycyjnych źródeł energii); ▪ przyjęte ograniczenia gospodarki niskoemisyjnej (niskie CO₂); ▪ potencjalna mała konkurencja pod względem jakości produktów i usług w branży; ▪ rozwój firm z branży nowoczesnych technologii oraz budownictwa powodujący rozruch koniunkturalny; ▪ wdrożenie, popularyzacja i trwałe upowszechnienie technologii AD - tzw. nowoczesnego budownictwa; ▪ moda na gadżety pozwalające zdalnie sterować i wpływać na optymalne zużycie energii w budynku; ▪ aspekt ekonomiczny (oszczędność zużycia energii, niskoemisyjność), bezpieczeństwo i komfort produktów i usług z zakresu budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej; ▪ coraz większa popularność stosowania rozwiązań na rzecz smart city, smart green itp.; ▪ obowiązek nałożony na samorządy wprowadzania zmian - zwiększania efektywności energetycznej i termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej;	Infrastruktura poprzez stosowanie tzw. „czarnego PR”; ▪ niekorzystne zmiany związane z ustawą o OZE (proponowane zapisy do ustawy mogą ograniczyć rynek); ▪ powszechne w świadomości społecznej przywiązanie do tradycji i stosowania tradycyjnych rozwiązań (przekonania typu: "dom musi być z cegły", "dom musi mieć komin i balkon" etc.); ▪ utrudniony dostęp do zewnętrznego finansowania dalszego rozwoju i promocji oferty klastra; ▪ niechęć do skorzystania z dotacji unijnych na dofinansowywania inwestycji z OZE przez ostatecznych użytkowników (powody administracyjne, formalne) co naturalnie może ograniczyć i zmniejszyć rynek; ▪ działania konkurencji i nieprzychylnych środowisk rozwiązaniom z zakresu OZE wprowadzają szum informacyjny uniemożliwiający lub ograniczający skuteczną popularyzację wiedzy i informacji o innowacyjnych produktach klastra.
--	--



- rozwój efektywnego transferu wiedzy i wyników badań naukowych do sektora biznesu oraz konieczność dostarczania rozwiązań z potencjałem rynkowym;
- rozwój powiązań pomiędzy przedsiębiorcami i jednostkami naukowo - badawczymi co w efekcie daje jeszcze lepszy produkt i możliwości go udoskonalenia;
- wdrażanie, popularyzacja i upowszechnienie ekotechnologii i wykorzystywania instrumentarium OZE.

Podsumowanie analizy SWOT - możliwe scenariusze rozwoju klastra i wybór optymalnego wariantu strategii.

Przyjmujemy, że wybór odpowiedniej strategii rozwoju klastra zależy jest od analizy SWOT, ponieważ opiera się o najsilniejszą, wykazującą najwięcej powiązań ćwiartkę:

	SZANSE	ZAGROŻENIA
SIŁY	Strategia agresywna	Strategia konserwatywna
SŁABOŚCI	Strategia konkurencyjna	Strategia defensywna

W nawiązaniu do przedstawionych danych rozpatrzyć należy 4 możliwe scenariusze rozwoju:
Scenariusz 1) – **Strategia agresywna**: przeważają mocne strony a w jego otoczeniu silnie powiązane z nimi szanse – strategia agresywna jest strategią silnej ekspansji oraz rozwoju wykorzystującego obydwie czynniki.

Scenariusz 2) – **Strategia konserwatywna**: podmiot działa w niekorzystnym dla niego otoczeniu zewnętrznym, ale posiada silnie powiązany z zagrożeniami zewnętrznymi zespół mocnych stron wewnątrz organizacji, jest więc w stanie zdecydowanie odpowiedzieć na zagrożenia. W istniejącym otoczeniu podmiot nie jest w stanie intensywnie się rozwijać, gdyż zespół mocnych stron nie koresponduje z szansami otoczenia, niemniej jednak jest w stanie skutecznie przewyciężyć zagrożenia w oczekiwaniu na poprawę warunków zewnętrznych.

Scenariusz 3) – **Strategia konkurencyjna**: podmiot posiada przewagę słabych stron nad mocnymi, ale funkcjonuje w przyjaznym dla siebie otoczeniu, co pozwala mu utrzymywać swoją pozycję. Niemniej jednak słabość wewnętrzna uniemożliwia skuteczne wykorzystanie szans, które daje otoczenie zewnętrzne, strategia konkurencyjna powinna koncentrować się więc na takim eliminowaniu wewnętrznych słabości, aby w przyszłości lepiej wykorzystać szanse otoczenia.

Scenariusz 4) – **Strategia defensywna**: słabe strony podmiotu są silnie powiązane z zewnętrznymi zagrożeniami, istnieje duże ryzyko upadku klastra. Strategia defensywna jest strategią nastawioną na przetrwanie na rynku.



Z przeprowadzonej analizy SWOT wynika, że strategia jaką powinien zastosować Klaster Zrównoważona Infrastruktura, to **strategia agresywna (maxi-maxi)** polegająca na maksymalnym wykorzystaniu efektu synergii występującego między silnymi stronami klastra i szansami generowanymi przez otoczenie. Oznacza to, że klaster w swoich działaniach powinien przede wszystkim skupić się na identyfikowaniu okazji w otoczeniu, które pozwolą mu na rozwój, przy wykorzystaniu mocnych stron, którymi dysponuje.

Warto jednak podkreślić, że przeprowadzona analiza jednocześnie pokazała liczne i dość istotne słabe strony klastra, które mogą generować istotne trudności w efektywnym wykorzystaniu okazji zewnętrznych. Wiedząc o tym Klaster w swoich działaniach powinien wzmacniać swoją przewagę konkurencyjną i równocześnie eliminować słabości, starając się je usuwać lub ograniczać w taki sposób, który umożliwi sprawniejsze wykorzystanie okazji w otoczeniu zewnętrznym.

	SZANSE	ZAGROŻENIA
MOCNE STRONY	strategia agresywna	strategia konserwatywna
SŁABE STRONY	strategia konkurencyjna	strategia defensywna

Rys. 13. Analiza SWOT - Macierz strategii normatywnych

4. Strategia rozwoju Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Sformułowanie strategii rozwoju Klastra ZI jest kluczowym elementem procesu, ponieważ po etapie analizy potencjału wewnętrznego klastra oraz analizy otoczenia zewnętrznego w jakim klaster działa, oznacza wspólne określenie wizji i misji rozwoju klastra oraz jego głównych kierunków działań. Cele, jakie stawiają przed sobą inicjatywy klastrowe, mogą być bardzo różne. Często są one ukierunkowane na tworzenie bardziej korzystnych warunków ramowych (rozwój infrastruktury, szkolenia, promocja marki). Jeżeli władze lokalne są zaangażowane w inicjatywę, wzrasta znaczenie celów horyzontalnych, takich jak np. zmniejszenie bezrobocia. Jeśli z kolei duże zaangażowanie w inicjatywę



przejawiają jednostki naukowo-badawcze to jednym z istotnych celów będzie rozwój nowych technologii i innowacyjnych produktów poprzez wzmocnienie współpracy pomiędzy jednostkami nauki B+R (badania i rozwój) a przedsiębiorstwami. Z kolei gdy dana inicjatywa klastrowa składa się wyłącznie z przedsiębiorstw, cele często przesuwają się w kierunku obszarów bardziej biznesowych typu koordynacja zakupów, sprzedaży produktów czy usług lub inicjowanie wspólnych przedsięwzięć biznesowych i inwestycyjnych.

W ramach Klastra Zrównoważona Infrastruktura działają aktywnie zarówno liczne przedsiębiorstwa jak i silne jednostki naukowo-badawcze oraz organizacje otoczenia biznesu, co powoduje, że cele kierunkowe Klastra ZI się równoważą. Z kolei intensywne działania Klastra ZI na rzecz współpracy z władzami lokalnymi wzmacnia znaczenie celów horyzontalnych w regionie. Biorąc natomiast pod uwagę aktualną sytuację branży budowlanej, a w szczególności intensywny rozwój i znaczenie budownictwa zrównoważonego i automatyki użytkowej w regionie, Polsce i Europie, można przewidywać szerokie możliwości rozwoju dla każdej inicjatywy branżowej, a w szczególności dla tych specjalizujących się w gospodarce niskoemisyjnej i związanych z odnawialnymi źródłami energii OZE.

Biorąc pod uwagę aktualne możliwości rozwoju i potencjał wewnętrzny inicjatywy klastrowej wypracowano następującą wizję i misję rozwoju oraz cele strategiczne dla Klastra Zrównoważona Infrastruktura.

4.1. Wizja Klastra ZI

***Wizja (vision)** - czyli inspirująca koncepcja przyszłości klastra, marzenie o jego przyszłym kształcie i sukcesach, obraz tego, czym klaster może być oraz jakich osiągnięć może dokonać.*

Chcemy być skutecznym i rozpoznawalnym Kluczowym Klastrem w Polsce o globalnym potencjale oddziaływania, zrzeszającym środowisko biznesowe i naukowo-badawcze z branży niskoenergetycznego budownictwa i automatyki użytkowej, działającym na rzecz rozwoju i wdrażania innowacyjnych technologii w branży budowlanej.

Chcemy budować w społeczeństwie świadomość konieczności zrównoważonego rozwoju w codziennym życiu, działalności biznesowej i publicznej oraz racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi i poprzez swoje działania chcemy stać się klastrem mającym znaczenie strategiczne w skali kraju w branży niskoenergetycznego budownictwa i automatyki użytkowej.

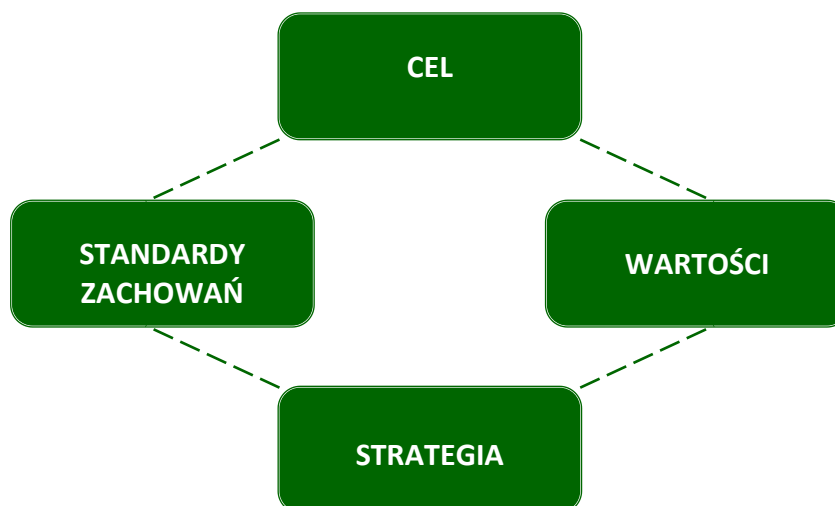
4.2. Misja Klastra ZI

***Misja** to deklaracja głównego celu klastra i uzasadnienie sensu jego istnienia. Misja skupia klaster na głównym zadaniu i stanowi wobec otoczenia krótki manifest, oznajmujący istotę i filozofię funkcjonowania klastra. Misja jest sformułowaniem wizji na użytek strategii.*



Misja według modelu Ashridge¹⁰ zakłada odpowiedź na cztery kluczowe pytania:

- pytanie o **CEL** – czyli wskazanie zasadniczej aspiracji, celu nadrzędnego rozwoju klastra,
- pytanie o **WARTOŚCI** – czyli wskazanie wartości istotnych z punktu widzenia rozwoju klastra,
- pytanie o **STANDARDY ZACHOWAŃ** – czyli określenie procedur, polityk i schematów zachowań jakie powinny być przestrzegane w celu pełnej, efektywnej realizacji zamierzeń strategicznych klastra,
- pytanie o **STRATEGIĘ** – czyli określenie podstawowych obszarów działania klastra.



Cel nadrzędny

Cel dla którego realizacji klastrer istnieje, funkcjonuje i podąża w określonym kierunku wpływając na przebieg procesu tworzenia i realizacji strategii.

Celem głównym Klastera Zrównoważona Infrastruktura jest wspieranie przedsiębiorstw, jednostek naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu, z branży niskoenergetycznego budownictwa i automatyki użytkowej, w rozwoju potencjału technologicznego, zwiększaniu konkurencyjności na rynku i budowania sieci powiązań branżowych służących budowaniu silnego i opiniotwórczego środowiska branżowego w Polsce i na świecie, poprzez:

- inicjowanie i stymulowanie współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, jednostkami naukowo-badawczymi i instytucjami otoczenia biznesu,
- dostarczanie wiedzy, rozwijanie technologii i stwarzanie warunków do transferu wiedzy pomiędzy jednostkami nauki B+R (badania i rozwój) a przedsiębiorstwami,
- ułatwianie dostępu do innowacyjnej infrastruktury i zaawansowanych technologicznie rozwiązań,
- budowanie sieci partnerów z branży w kraju i za granicą,
- budowanie świadomości i potrzeby niskoenergetycznego budownictwa i automatyki użytkowej w społeczeństwie.

¹⁰ Andrew Campbell, Marion Devine i David Young, "A Sense of Mission," "Economist" 1990 r.



Wartości organizacyjne

Wartości wspólne dla całego klastra, które znajdują odzwierciedlenie w obranym przez klaster kierunku strategicznym rozwoju i przyczyniają się do nadania klastrowi wyraźnej tożsamości organizacyjnej.

- **Zrównoważony rozwój i racjonalne gospodarowanie ograniczonymi zasobami naturalnymi**
Wierzymy, że każde pokolenie jest odpowiedzialne za naturalne środowisko w którym żyje, działa i odpoczywa i ma obowiązek pozostawić je kolejnym pokoleniom, w stanie nie gorszym niż je zastało.
- **Siła powiązania**
Wierzymy, że efekt synergii osiągnięty poprzez łączenie się jednostek, grup i podmiotów pozwala na większą skuteczność działania, szerszy zasięg oddziaływania i szybszy rozwój procesów.
- **Siła innowacyjności**
Wierzymy, że innowacyjność stymuluje rozwój ludzi, firm i społeczeństw, daje możliwość oszczędności czasu, pieniędzy i materiałów oraz przyspiesza procesy, które bez usprawnień trwałyby dłużej.
- **Współpraca**
Wierzymy, że realizowane wspólnie przedsięwzięcia przynoszą większe korzyści i dają szersze możliwości. Wierzymy, że razem łatwiej i szybciej rozwiązuje się społeczne problemy i wyzwania.
- **Wiedza i badania naukowe**
Wierzymy, że wykorzystywanie wiedzy naukowej w biznesie służy lepszym rozwiązaniom oraz efektywniejszemu wdrażaniu idei zrównoważonego rozwoju do praktyki.
- **Kreatywność**
Wierzymy, że możliwość tworzenia nowych rozwiązań i zdolność realizacji nawet najbardziej odległych idei sprzyja rozwojowi i postępowi społeczeństwa i jego otoczenia.
- **Autonomia**
Wierzymy, że autonomia daje niezależność od zewnętrznych struktur, nacisków, uwarunkowań i tym samym powoduje większą swobodę działania oraz niezależność decyzyjną i samostanowienie.

Standardy działania

Przekonania kierujące zachowaniami organizacyjnymi. To wszystkie założenia co do natury otoczenia i zasobów, na których opierają się wybory strategiczne. Dzięki standardom zachowań organizacyjnych w klastrze staje się łatwiejsze podejmowanie decyzji i porozumiewanie się.



Relacje wewnętrzne

I. Standardy wewnętrzne Klastra ZI dotyczące relacji z członkami

- **Nastawienie na potrzeby członków**

W inicjowanych działaniach zawsze w pierwszej kolejności bierzemy pod uwagę potrzeby członków powiązania, ich potencjał, kierunek rozwoju oraz posiadane zasoby.

- **Partycypacja w działaniu**

W inicjowanych działaniach i przedsięwzięciach zawsze stwarzamy warunki do włączania się jak największej liczby członków. Zanim cokolwiek zaproponujemy i zainicjujemy najpierw pytamy, słuchamy i rozmawiamy z członkami klastra.

- **Praca zespołowa**

Tam, gdzie jest to możliwe dążymy do budowania zespołów projektowych, merytorycznych, konsultacyjnych i roboczych po to, by łączyć ludzi ze sobą i tym samym umożliwiać im czerpanie z grupowego potencjału, wspólnych zasobów i wzajemnej wymiany wiedzy.

- **Społeczna odpowiedzialność biznesu**

Budujemy sieć powiązań tylko i wyłącznie z organizacjami, które dbają o ludzi i środowisko naturalne oraz w praktyce realizują zasadę społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR)

- **Stymulowanie do rozwoju**

We wszystkim co robimy staramy się inspirować do rozwoju członków pokazując im, że stały rozwój przynosi wymierne korzyści i wartość dodaną dla ich organizacji.

- **Dobre praktyki branżowe**

W działaniach zachęcamy do dzielenia się wiedzą oraz szukamy, dzielimy się i promujemy najlepsze praktyki w branży.

Relacje zewnętrzne

II. Standardy zewnętrzne Klastra ZI dotyczące relacji z partnerami i klientami

- **Profesjonalizm**

W działaniach kierujemy się zasadą profesjonalizmu, co oznacza, że dbamy o dostarczanie usług na najwyższym poziomie i również z takimi ekspertami i praktykami współpracujemy.

- **Specjalizacja**

We wszystkich działaniach korzystamy z usług najlepszych dostępnych specjalistów i praktyków z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i automatyki użytkowej, którzy stale się doskonalą i rozwijają.

- **Realność i adekwatność rynkowa działań**



Każda inicjatywa, którą podejmujemy, odpowiada realnym i uprzednio zdiagnozowanym potrzebom rynku.

Standardy operacyjne

III. Standardy efektywnego działania i organizacji pracy Klastra ZI

- **Jakość**

We wszystkim co robimy zawsze dążymy do wyboru najlepszych dostępnych jakościowo rozwiązań, dających najlepsze efekty przy optymalnych nakładach.

- **Innowacyjne rozwiązania**

Promujemy i wdrażamy innowacje technologiczne, procesowe i projektowe wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i adekwatne.

- **Transfer wiedzy naukowej do praktyki**

Wysoko cenimy wiedzę i naukowe osiągnięcia, szczególnie tam gdzie przynoszą one wartość praktyczną.

- **"Intracentryzm" czyli korzystanie z zasobów własnych**

Zawsze w pierwszej kolejności staramy się korzystać z zasobów i potencjału wewnętrznego klastra.

- **Wysokie standardy zarządzania**

Promujemy wysokie standardy zarządzania i sami w zarządzaniu klastrem dążymy do utrzymania najwyższych standardów i ich stałego doskonalenia.

4.3. Cele strategiczne Klastra ZI

Strategia

Obszary działania klastra. Zdefiniowanie czym klaster ma się zajmować i jakie są jego główne kierunki rozwoju.

1. Obszary merytoryczne działania Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Obszary merytoryczne z zakresu budownictwa zrównoważonego, automatyki użytkowej oraz systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych, w których klaster się specjalizuje, oraz w których inicjuje i realizuje swoje działania.

OBSZARY MERYTORYCZNE DZIAŁANIA KLASTRA ZI

Obszar I Główny



Niskoenergetyczne budownictwo tzw. <i>budownictwo zrównoważone</i>		
Cel strategiczny M1.1. Opracowywanie, wdrażanie i rozwijanie innowacyjnych rozwiązań w budownictwie zrównoważonym.	Cel strategiczny M1.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w branży budownictwa zrównoważonego.	Cel strategiczny M1.3. Edukacja ekologiczna i promocja budownictwa zrównoważonego w społeczeństwie.
Obszar II Wspierający <i>Automatyka użytkowa obszar zw. z budownictwem i automatyką</i>		
Cel strategiczny M2.1. Opracowywanie, wdrażanie i udoskonalanie rozwiązań z zakresu automatyki użytkowej.	Cel strategiczny M2.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w zakresie automatyki użytkowej.	Cel strategiczny M2.3. Promowanie inteligentnych systemów i zintegrowanych rozwiązań z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i automatyki użytkowej.
Obszar III Rozwojowy <i>Systemy zarządzania ruchem drogowym i systemy parkingowe</i>		
Cel strategiczny M3.1. Opracowywanie, wdrażanie i rozwijanie rozwiązań z zakresu systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych.	Cel strategiczny M3.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w zakresie systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych.	Cel strategiczny M3.3. Promowanie inteligentnych systemów wspierających efektywne zarządzanie natężeniem ruchu i optymalizujących korzystanie z parkingów.

2. Obszar główny działania Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Obszar związany z zarządzaniem i rozwijaniem inicjatywy klastrowej.

OBSZAR GŁÓWNY DZIAŁANIA KLASTRA ZI



Rozwój i wzmacnianie sieci współpracy w ramach Klastra ZI

Cel strategiczny G1. Budowanie zasobów i rozwijanie kluczowych kompetencji klastra.	Cel strategiczny G2. Zwiększanie poziomu innowacyjności klastra.	Cel strategiczny G3. Wzmocnienie aktywności rynkowej i konkurencyjności klastra na rynkach krajowych i międzynarodowych.
Cel strategiczny G4. Budowanie rozpoznawalności i rynkowego znaczenia marki klastra.	Cel strategiczny G5. Wzmocnienie pozycji klastra jako partnera wobec otoczenia.	Cel strategiczny G6. Zwiększenie poziomu współpracy i komunikacji wewnętrznej w ramach klastra.

5. Wdrażanie i monitoring strategii Klastra Zrównoważona Infrastruktura

5.1. System wdrażania i monitorowania strategii rozwoju Klastra ZI

Plan Działania i szczegółowe plany operacyjne zostały określone w odrębnym dokumencie. Za wdrożenie strategii rozwoju Klastra ZI odpowiedzialni są wszyscy uczestnicy inicjatywy klastrowej. Wynikające ze strategii działania stanowią realizację wizji i misji rozwoju klastra, a zarazem są podstawą dla uzyskania finansowego wsparcia ze środków krajowych i międzynarodowych. Koordynator Klastra ma za zadanie przede wszystkim koordynować działania operacyjne realizowane przez partnerów odpowiedzialnych za poszczególne obszary działalności klastra, koncentrując uwagę na powiązaniu wszystkich działań klastra ze strategią rozwoju oraz potrzebami poszczególnych uczestników inicjatywy. Podstawą działań jest zasada partnerstwa, umożliwiająca przedstawicielom klastra zarówno sfery biznesowej, naukowej jak i instytucji otoczenia biznesu na aktywne uczestnictwo w procesie wdrażania działań. Stworzenie przez Koordynatora klastra, we współpracy z członkami powiązania, mechanizmów wewnętrznej współpracy, wpłynie znacząco na efektywną



koordynację, celowe gromadzenie oraz wykorzystanie środków jak również lepsze zintegrowanie działań w ramach klastra.

Niezbędnym narzędziem oceny stopnia realizacji strategii rozwoju klastra powinien być stale prowadzony monitoring. Polega on na systematycznej obserwacji zmieniających się warunków zewnętrznych w otoczeniu klastra, stałej i okresowej analizie możliwości wewnętrznych klastra jak i realizacji działań w ramach klastra wynikających z przyjętej strategii pod kątem ich zgodności z założeniami strategii oraz zasadami efektywnego wydatkowania środków finansowych na cele rozwoju klastra. Wyniki okresowych przeglądów strategicznych pozwolą na uzupełnianie i korygowanie okresowych planów realizacji strategii klastra o nowe zadania i projekty. Odpowiednie informacje, w formie na przykład sprawozdań rocznych, powinny być dostarczone uczestnikom klastra przez podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań.

Program monitoringu powinien obejmować zarówno skutki podejmowanych działań jak i ogólnie poziom rozwoju klastra. W tym ostatnim przypadku należy wziąć pod uwagę różne aspekty rozwoju klastra i starać się prześledzić, w jaki sposób każdy element mający wpływ na poziom rozwoju klastra, zmienia się w czasie. Większość wskaźników, które można zastosować, koncentruje się na wynikach ekonomicznych klastra. Tego typu wskaźniki pokazują efekty, lecz nie dostarczają informacji na temat zmian w zakresie poszczególnych domen strategicznych i celów oraz inicjowanych zadań strategicznych, dlatego monitoring realizacji strategii został zaproponowany na trzech poziomach:

Poziom A. Poziom wskaźników koncentrujących się na ocenie poziomu rozwoju klastra.

Poziom B. Poziom zbiorczych wskaźników produktów i rezultatów oraz wskaźników oddziaływania analizowanych w oparciu o zakres wskaźników, przyjętych dla poszczególnych celów strategicznych ukonstytuowanych w ramach domen strategicznego rozwoju (tzw. obszarów strategicznych) i zdefiniowanych dla nich celów operacyjnych.

Poziom C. Poziom wskaźników produktów i rezultatów mających swoje źródło w efektach poszczególnych realizowanych zadań strategicznych (monitoring w oparciu o karty projektów).

5.2. Wskaźniki monitorowania strategii rozwoju Klastra ZI

5.2.1. Poziom A. Ocena poziomu rozwoju Klastra ZI

Ocena poziomu rozwoju Inicjatywy klastrowej:

- rosnący potencjał wewnętrzny (zasoby i kluczowe kompetencje) klastra
 - liczba i struktura członków klastra (firmy - mikro, małe, średnie i duże, instytucje B+R, IOB)
 - ilość rozpoczętych projektów, przedsięwzięć klastra
 - ilość pozyskanych środków finansowych (wewnętrznych i zewnętrznych) dla klastra
 - liczba i struktura partnerów klastra (regionalni, krajowi, międzynarodowi)
- zwiększony potencjał innowacyjny klastra
 - liczba innowacyjnych inicjatyw podjętych przez klaster
 - liczba nowych dobrych praktyk pozyskanych i upowszechnionych przez klaster



- zwiększona konkurencyjność klastra na rynkach krajowych i międzynarodowych
 - zwiększony poziom internacjonalizacji klastra (eksport/ współpraca)
 - strategiczne inwestycje klastra (liczba inwestycji)
- zwiększony poziom rozpoznawalności marki i znaczenia rynkowego klastra
 - liczba publikacji, wystąpień i wypowiedzi w mediach branżowych
 - liczba zrealizowanych inicjatyw informacyjno - promocyjnych klastra
 - liczba odbytych spotkań/ wypowiedzi o charakterze opiniotwórczym dla branży
- wzmocniona pozycja klastra jako partnera wobec otoczenia
 - liczba i rodzaj odbytych spotkań na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym
- zwiększony poziom interakcji i współpracy pomiędzy członkowskimi firmami, jednostkami naukowo-badawczymi i instytucjami otoczenia biznesu
 - liczba rozpoczętych wspólnych projektów, przedsięwzięć i zleceń członków klastra
 - liczba zorganizowanych spotkań i wydarzeń rozwojowych przez klaster
 - liczba nowych narzędzi komunikacyjnych, uaktualnień baz danych klastra

Ocena poziomu rozwoju członków klastra - indywidualnych firm, jednostek naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu:

- wzrost obrotów i zysku w skali roku,
- wzrost poziomu innowacyjności w skali roku,
- wzrost poziomu rozwoju technologicznego i know how w skali roku,
- wzrost wartości dodanej organizacji w skali roku.

Monitoring powyższych wskaźników będzie prowadzony co roku przez Klaster ZI w oparciu o następujące źródła informacji:

- oficjalne dane statystyczne,
- zlecone okresowe badania ankietowe przeprowadzane wśród członków klastra,
- jakościowe badania oparte na dyskusjach z członkami klastra.

5.2.2. Poziom B. Ocena zbiorczych wskaźników rozwoju Klastra ZI

1. Obszary merytoryczne działania Klastra Zrównoważona Infrastruktura

Obszary merytoryczne z zakresu budownictwa zrównoważonego, automatyki użytkowej oraz systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych, w których klaster się specjalizuje, oraz w których inicjuje i realizuje swoje działania.

Obszar I Główny

Niskoenergetyczne budownictwo tzw. *budownictwo zrównoważone*

Cel strategiczny M1.1. Opracowywanie, wdrażanie i rozwijanie innowacyjnych rozwiązań w budownictwie zrównoważonym



Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba i wartość zrealizowanych prototypowych inwestycji zero-energetycznych i plus-energetycznych	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych i udoskonalonych technologii z zakresu budownictwa zrównoważonego	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana kompleksowa oferta produktów i usług klastra z zakresu budownictwa zrównoważonego	tak/nie	Strona www lub dokument oferty
Wielkość zrealizowanej sprzedaży produktów i usług klastra z zakresu budownictwa zrównoważonego	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość środków w ramach dotacji unijnych pozyskanych w danym roku zapewniających rozwój i wdrażanie rozwiązań z zakresu budownictwa zrównoważonego	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny M1.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w branży budownictwa zrównoważonego

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej klastra w zakresie budownictwa zrównoważonego	sztuki/zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej i rozwojowej klastra dla specjalistów i audytorów budownictwa zrównoważonego	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji dla instalatorów, monterów, projektantów i wykonawców budynków pasywnych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji budynków pasywnych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych narzędzi edukacyjno-badawczych wykorzystywanych w szkoleniach i doradztwie z zakresu budownictwa zrównoważonego	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny M1.3. Edukacja ekologiczna i promocja budownictwa zrównoważonego w społeczeństwie

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba zrealizowanych działań w danym roku w ramach kampanii informacyjnej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych programów z zakresu edukacji	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



ekologicznej dla różnych grup odbiorców w danym roku

działalności Klastra ZI

Obszar II Wspierający

Automatyka użytkowa obszar zw. z budownictwem i automatyką

Cel strategiczny M2.1. Opracowywanie, wdrażanie i udoskonalanie rozwiązań z zakresu automatyki użytkowej

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba i wartość zrealizowanych w danym roku prototypowych systemów automatyki użytkowej	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych w danym roku nowych modułów systemu	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana kompleksowa oferta produktów i usług klastra w zakresie automatyki użytkowej	tak/nie	Strona www lub dokument oferty
Wielkość zrealizowanej sprzedaży produktów i usług klastra z zakresu automatyki użytkowej	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość środków w ramach dotacji unijnych pozyskanych w danym roku przeznaczonych na prace badawcze, rozwojowe i wdrażanie opracowanych rozwiązań z zakresu automatyki użytkowej	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość przeprowadzonych w danym roku wdrożeń systemu w obiektach energooszczędnych prywatnych i publicznych	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny M2.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w zakresie automatyki użytkowej

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej klastra w zakresie automatyki użytkowej	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej i rozwojowej klastra dla specjalistów i instalatorów automatyki użytkowej	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji dla specjalistów i instalatorów automatyki użytkowej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji dla systemu zarządzania budynkiem (SZB)	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



Liczba nowych narzędzi edukacyjno-badawczych wykorzystywanych w szkoleniach i doradztwie z zakresu automatyki użytkowej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
---	--------	--

Cel strategiczny M2.3. Promowanie inteligentnych systemów i zintegrowanych rozwiązań z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i automatyki użytkowej

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba zrealizowanych działań w danym roku w ramach kampanii informacyjnej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Obszar III Rozwojowy

Systemy zarządzania ruchem drogowym i systemy parkingowe

Cel strategiczny M3.1. Opracowywanie, wdrażanie i rozwijanie rozwiązań z zakresu systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Opracowany autorski system parkingowy S-Park	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych w danym roku nowych modułów systemu S-Park	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość zrealizowanych w danym roku nowych wdrożeń systemu S-Park	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana kompleksowa oferta produktów i usług klastra w zakresie systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość zrealizowanej sprzedaży produktów i usług klastra z zakresu systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość środków w ramach dotacji unijnych pozyskanych w danym roku na prace badawcze, rozwojowe i wdrożenie opracowanych rozwiązań z zakresu systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość przeprowadzonych w danym roku wdrożeń systemu w obiektach wielko-powierzchniowych	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny M3.2. Podnoszenie poziomu kompetencji podmiotów i osób świadczących usługi w zakresie systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
-----------------	-------------------	--------



Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej w zakresie systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach stałej oferty szkoleniowej i rozwojowej klastra dla specjalistów i instalatorów systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji dla specjalistów i instalatorów systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wydanych certyfikatów w danym roku w ramach wewnętrznego systemu certyfikacji dla systemu zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych narzędzi edukacyjno-badawczych wykorzystywanych w szkoleniach i doradztwie z zakresu systemów zarządzania ruchem drogowym i systemów parkingowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny M3.3. Promowanie inteligentnych systemów wspierających efektywne zarządzanie natężeniem ruchu i optymalizujących korzystanie z parkingów

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba zrealizowanych działań w danym roku w ramach kampanii informacyjnej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

2. Obszar główny działania Klastra Zrównoważona Infrastruktura
Obszar związany z zarządzaniem i rozwijaniem inicjatywy klastrowej

Cel strategiczny G1. Budowanie zasobów i rozwijanie kluczowych kompetencji klastra

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba nowych podmiotów, które w danym roku zostały członkami klastra	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba specjalistów i ekspertów OZE, z którymi w danym roku podjęto współpracę	osoby	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana i zaktualizowana na dany rok dokumentacja rekrutacyjna dla członków przystępujących do klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



Opracowana oferta rozwojowa dla członków klastra zawierająca listę dostępnych w danym roku kalendarzowym działań rozwojowych	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany i zrealizowany plan zawodowych praktyk na rzecz uczniów szkół zawodowych i studentów uczelni wyższych z regionu w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany i zrealizowany program warsztatów i szkoleń dla uczelni wyższych regionu w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba aktualizacji dodanych do bazy wiedzy klastra tzw. centrum kompetencji klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba aktualizacji dodanych do bazy dobrych praktyk branżowych i klastrowych w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba aktualizacji dodanych do bazy informacji o aktualnych zmianach w prawie, wytycznych i innych przepisach ważnych dla branży w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość środków w ramach dotacji unijnych pozyskanych w danym roku na rozwój klastra	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany wewnętrzny system finansowania klastra na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba i wartość zrealizowanych szkoleń w danym roku w ramach oferty szkoleniowej i doradczej z zakresu możliwości pozyskiwania środków finansowych na rozwój działalności członków klastra	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Stworzone własne lub akredytowane laboratorium badawczo - rozwojowe	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Uzyskany certyfikat jakości zarządzania klastrem lub status krajowego klastra kluczowego	Tak/nie	Certyfikat
Liczba pozyskanych w danym roku nowych członków klastra z rozwiniętym zapleczem badawczo-rozwojowym i produkcyjnym	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba pozyskanych w danym roku nowych podmiotów na członków klastra (w tym średnie i duże przedsiębiorstwa oraz jednostki naukowo-badawcze)	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba specjalistów i ekspertów OZE, z którymi w danym roku podjęto współpracę w ramach klastra	osoby	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny G2. Zwiększanie poziomu innowacyjności klastra

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Opracowany raport z analizy potrzeb innowacyjnych członków klastra w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



Liczba aktualizacji dodanych w danym roku do bazy wiedzy branżowych rozwiązań technologicznych stosowanych na świecie	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych w danym roku nowych projektów ułatwiających współpracę środowisk biznesowych z naukowymi	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych w danym roku nowych projektów związanych z innowacyjnymi produktami i technologiami	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba pozyskanych w danym roku członków i partnerów klastra typu start-up związanych z innowacyjnymi produktami i technologiami	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany raport z badania poziomu gotowości technologicznej klastra w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Zrealizowane badania naukowe i przeprowadzona analiza rynku (związana z wprowadzaniem produktów i usług klastra na rynek) w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana oferta szkoleniowa i doradcza z zakresu tematyki OZE zawierająca listę dostępnych usług w danym roku kalendarzowym dla instytucji otoczenia biznesu, administracji rządowej i samorządowej, placówek edukacyjnych, oświatowych i wychowawczych	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych w danym roku wspólnych przedsięwzięć klastra razem z instytucjami otoczenia biznesu, administracją rządową i samorządową, placówkami edukacyjnymi, oświatowymi i wychowawczymi, zainteresowanymi problematyką OZE	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba pozyskanych w danym roku nowych patentów, licencji i certyfikatów oraz zgłoszonych nowych wzorów użytkowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych case study w danym roku dotyczących wdrażania innowacyjnych rozwiązań w branży budowlanej, przeznaczona dla uczniów i nauczycieli szkół zawodowych, studentów i pracowników naukowych uczelni wyższych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny G3. Wzmocnienie aktywności rynkowej i konkurencyjności klastra na rynkach krajowych i międzynarodowych

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Opracowany raport z diagnozy potrzeb, potencjału i chęci zaangażowania członków w działania rynkowe klastra w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



Opracowany raport z analizy możliwości eksportowej firm członkowskich klastra w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany lub zaktualizowany program zagranicznej ekspansji członków klastra w danym roku	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany raport nt. poziomu udziału eksportu w przychodach ze sprzedaży	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Kwota pozyskanych zewnętrznych środków finansowych na procesy internacjonalizacji klastra	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana strategia działań rynkowych klastra (strategia marketingowa) i zaktualizowana na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowana oferta usług i produktów klastra na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany model biznesowy klastra i zaktualizowany na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opisany proces świadczenia usług w ramach klastra z podziałem na poszczególnych wykonawców (członków i zewnętrznych współpracowników klastra) i zaktualizowany na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Stworzona i zaktualizowana na dany rok platforma internetowa ułatwiająca kontakty biznesowe w ramach klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych inwestorów i kwota wsparcia od nich pozyskana na działania inwestycyjne w ramach klastra	sztuki/ zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych sieci współpracy i projektów międzynarodowych	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba pozyskanych w danym roku nowych partnerów lokalnych, regionalnych, ponadregionalnych, międzysektorowych, transgranicznych i międzynarodowych istotnych ze względu na rozwój klastra	partnerzy	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość środków w ramach dotacji unijnych pozyskanych w danym roku na działania marketingowe klastra (identyfikacja wizualna, instrumentarium marketingowe i inne)	zł	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych w danym roku wspólnych zamówień przez członków Klastra	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba podmiotów klastra, które wzięły udział w danym roku w międzynarodowych targach	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny G4. Budowanie rozpoznawalności i rynkowego znaczenia marki klastra.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
-----------------	-----------	--------



	pomiaru	
Opracowana spójna strategia wizerunkowa klastra i zaktualizowana na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba podmiotów klastra, które wzięły udział w danym roku w targach w charakterze wystawcy	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba podmiotów klastra, które wzięły udział w danym roku, w branżowych konferencjach i seminariach	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Rozbudowana i zaktualizowana na dany rok strona www klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wykonanych działań mających wypromować stronę www klastra w sieci poprzez jej pozycjonowanie	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba założonych i zaktualizowanych w danym profilu klastra w mediach społecznościowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zamieszczonych w danym roku publikacji na temat klastra i jego działalności w mediach branżowych	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba aktualizacji dodanych w danym roku do bazy wiedzy o klastrze - jego produktach, stosowanych technologiach, szkoleniach, targach, konferencjach oraz świadczonych przez członków klastra usługach	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych i zaktualizowanych w danym roku materiałów informacyjnych na temat klastra takich jak: ulotki, foldery, prezentacje	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba udzielonych w danym roku patronatów przez klaster dla innych branżowych przedsięwzięć	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba pozyskanych w danym roku nowych partnerstw i nowych członków do klastra	podmioty osoby	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zorganizowanych w danym roku wizyt studyjnych w siedzibie klastra	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych i zaktualizowanych w danym roku materiałów informacyjnych na temat klastra w różnych językach	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba międzynarodowych wydarzeń dedykowanych klastrom, w których klaster i jego przedstawiciele wzięli w danym roku udział	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba opracowanych i zrealizowanych programów edukacyjnych dotyczących wiedzy o środowisku, sposobach jego ochrony, racjonalnej gospodarki energią i możliwościach wykorzystania odnawialnych źródeł energii	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych zamieszczeń logo klastra na stronach firmowych członków klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych wzajemnych podlinkowań stron: klastra i	sztuki	Sprawozdanie z rocznej



członków klastra w danym roku		działalności Klastra ZI
Liczba nowych zamieszczeń logotypu klastra na materiałach informacyjnych i promocyjnych przez członków klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych zamieszczeń logotypu klastra na stronie www i materiałach informacyjnych i promocyjnych partnerów klastra	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny G5. Wzmocnienie pozycji klastra jako partnera wobec otoczenia

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Liczba umieszczonych w strategii klastra odniesień do zapisów RSI (Regionalnej Strategii Innowacji) w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba specjalistów i ekspertów z małopolski zatrudnionych do współpracy z klastrem w danym roku	osoby	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość o jaką powiększył się rynek usług z zakresu zrównoważonego budownictwa (nowe budynki i instalacje) w danym roku	%	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba nowych obecności klastra w danym roku w różnych gremiach (sieciach współpracy lokalnych, przedsiębiorców, instytucji otoczenia biznesu) i realizacja wspólnych projektów i przedsięwzięć	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Wielkość o jaką powiększyła się liczba zapytań kierowanych do klastra w danym roku ze strony klientów, partnerów, instytucji publicznych i różnych organizacji z branży budowlanej, które świadczą o poziomie rozpoznawalności klastra jako branżowej organizacji opiniotwórczej	%	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba odbytych spotkań konsultacyjnych w danym roku dotyczących polityki lokalnej, regionalnej i krajowej	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych działań w ramach kampanii informacyjnej dot. zrównoważonego rozwoju dla władz lokalnych w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zorganizowanych spotkań rozwojowych i edukacyjnych dot. zrównoważonego rozwoju dla władz lokalnych w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba podjętych w danym roku nowych rodzajów współpracy ze szkołami zawodowymi i uczelniami wyższymi w zakresie prowadzenia warsztatów, współtworzenia programów nauczania, organizowania praktyk zawodowych i wyjazdów studyjnych oraz staży	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba podjętych w danym roku nowych rodzajów	sztuki	Sprawozdanie z rocznej



współpracy z władzami i organizacjami regionalnymi w zakresie prezentacji obiektów i instalacji referencyjnych		działalności Klastra ZI
Liczba zorganizowanych spotkań informacyjnych dla urzędników z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i instalacji OZE w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI

Cel strategiczny G6. Zwiększenie poziomu współpracy i komunikacji wewnętrznej w ramach klastra

Nazwa wskaźnika	Jednostka pomiaru	Źródło
Opracowana strategia komunikacyjna klastra (wewnętrzna i zewnętrzna) i zaktualizowana na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Zorganizowane w danym roku wszystkie kwartalne spotkania Rady Klastra, podczas których zaprezentowane zostały plany i sprawozdania z realizacji strategii klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany i zaktualizowany kodeks etyki klastra na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany i zaktualizowany opis standardów współpracy wewnętrznej członków klastra na dany rok	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Rozbudowany i zaktualizowany na dany rok intranet klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba wysłanych newsletterów do członków i partnerów klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zorganizowanych cyklicznych spotkań integracyjnych, networkingowych i rozwojowych dla członków klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zorganizowanych cyklicznych spotkań informacyjnych i kooperacyjnych dla członków klastra i instytucji B+R w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zrealizowanych inicjatyw i przedsięwzięć, w których zostali połączeni ze sobą różni członkowie i partnerzy klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Opracowany i uaktualniony na dany rok elektroniczny folder/biuletyn opisujący członków klastra	tak/nie	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba prezentacji działalności poszczególnych członków klastra podczas spotkań rozwojowych, networkingowych i innych w ramach klastra w danym roku	sztuki	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba członków obecnych na spotkaniach organizowanych przez klaster w danym roku	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI
Liczba zamieszczonych w danym roku na stronie www i w newsletterze informacji o osiągnięciach firm członkowskich (ich nowych rozwiązaniach, patentach etc.)	podmioty	Sprawozdanie z rocznej działalności Klastra ZI



6.2.3. Poziom C. Ocena szczegółowych wskaźników rozwoju Klastra ZI

Wskaźniki z poziomu C, czyli wskaźniki produktów i rezultatów mających swoje źródło w efektach poszczególnych realizowanych zadań strategicznych, są monitorowane w oparciu o karty projektów. W ustalonym okresie (co roku lub co 2-3 lata), na który opracowywany będzie plan operacyjny Klastra ZI, powinny zostać zdefiniowane projekty do realizacji w tym okresie, zawierające opisy szczegółowych zadań strategicznych.

Każdy zdefiniowany projekt w planie operacyjnym powinien posiadać tzw. kartę projektu zawierającą m.in.: tytuł projektu, opis realizowanych zadań strategicznych, proponowane źródła finansowania, nazwy podmiotów realizujących projekt oraz zdefiniowane szczegółowe wskaźniki realizacji tych zadań w projekcie.



6. Bibliografia

Publikacje:

1. A. Borowicz, A. Dzierżanowski, M. Rybacka, S. Szultka, *Tworzenie i zarządzanie inicjatywą klastrów*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2009.
2. H. Etzkovitz, *The Capitalization of Knowledge: A Triple Helix of University-Industry-Government*. Ed., Cheltenham, 2010.
3. M. Frankowska, *Tworzenie wartości w klastrze*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
4. M. Koszarek, *Inicjatywy klastrów. Skuteczne działanie i strategiczny rozwój*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.

Materiały elektroniczne:

1. *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012r.*,
http://www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/klastry/Benchmarking_klastrow/20121114_Raport_benchmarking_klastrow.pdf [odczyt: 25.01.2015]
2. *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2014r.*,
<http://www.parp.gov.pl/files/74/75/76/479/21797.pdf> [odczyt: 25.01.2015]
3. *Diagnoza pogłębiona innowacyjności gospodarki Małopolski, Kraków 2012*,
<http://www.malopolska.pl/Lists/Publications/Publications/115/Files/Diagnoza%20pog%C5%82%C4%99biona%20innowacyjno%C5%9Bci%20gospodarki%20Ma%C5%82opolski.pdf>
[odczyt: 25.01.2015]
4. *Raport z konsultacji i testowania standardów zarządzania klastrem*,
http://www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/news/20141223_Raport_z_konsultacji_i_testowania_standardow_na_PI_08_12_2014.pdf [odczyt: 25.01.2015]
5. *Instrukcja przygotowania strategii rozwoju powiązania kooperacyjnego*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2014, http://bip.barr.pl/files/files/za%C5%82_nr_1_-_instrukcja_przygotowania_strategii.pdf [odczyt: 25.01.2015]
6. *Program Strategiczny Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020*, Departament Rozwoju Gospodarczego UMWM, czerwiec 2014r.
<http://www.malopolska.pl/Lists/DocumentManager/RSI/MIP2014/Za%C5%82.%20nr%204%20%20Regionalna%20Strategia%20Innowacji%20Wojew%C3%B3dztwa%20Ma%C5%82opolskiego%202014-2020.pdf> [odczyt: 25.01.2015]
7. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2012 – 2020*,
<http://www.malopolska.pl/Lists/Publications/Publications/131/Files/Dziedziny%20wytyczone%20przez%20inteligentn%C4%85%20specjalizaci%C4%99%20regionu.pdf> [odczyt: 25.01.2015]
8. *Portal Innowacji*,
http://www.pi.gov.pl/klastry/chapter_95882.asp [odczyt: 25.01.2015]



Dokumenty własne Klastra Zrównoważona Infrastruktura:

1. Porozumienie o utworzeniu klastra pod nazwą "Zrównoważona Infrastruktura" z dnia 27.01.2011r.
2. Regulamin porozumienia kooperacyjnego klastra - Zrównoważona Infrastruktura z dnia 21 marca 2013r.
3. Raport dedykowany z benchmarkingu klastrów dla Klastra Zrównoważona Infrastruktura – edycja 2014 r, Polska Agencja Przedsiębiorczości, Warszawa 2014.
4. System kryteriów i wskaźników wyboru KKK_V_08102014
5. Studium Wykonalności Projektu "Zrównoważona Infrastruktura - rozwój technologii autonomicznego budownictwa i nowoczesnych rozwiązań automatyki użytkowej", 2011r.
6. Analiza potrzeb i specyfiki potencjału grupy docelowej, w której funkcjonuje powiązanie z dnia 29.03.2011r.
7. Sprawozdanie z działalności Klastra Zrównoważona Infrastruktura za rok 2012.
8. Sprawozdanie z działalności Klastra Zrównoważona Infrastruktura za rok 2013.
9. Sprawozdanie z działalności Klastra Zrównoważona Infrastruktura za rok 2014.
10. Sprawozdanie z działalności Klastra Zrównoważona Infrastruktura za rok 2015.

Spis rysunków:

- Rys. 1. Prototypowy zeroenergetyczny budynek jednorodzinny Klastra ZI
Rys. 2. Prototypowy zeroenergetyczny budynek produkcyjno-biurowy Klastra ZI
Rys. 3. System zarządzania budynkiem opracowany w ramach Klastra ZI
Rys.4. Potrójna helisa inicjatywy klastrowej
Rys. 5. Wiodące specjalizacje przedsiębiorstw członkowskich Klastra Zrównoważona Infrastruktura
Rys. 6. Mobilne laboratorium innowacyjnego budownictwa
Rys. 7. Spotkanie Forum Klastrow Małopolski organizowane przez klaster ZI
Rys. 8. Podpisanie umowy o współpracy z zagranicznym partnerem Klastra ZI
Rys. 9. Klaster wystawcą podczas Małopolskich Targów Innowacji (2013r.)
Rys. 10. I Forum Klastrow Technologii Energooszczędnych zorganizowane przez Klaster ZI
Rys. 11. Międzynarodowa konferencja DIGITAL HOME na UJ zorganizowana przez Klaster ZI (2014r.)
Rys. 12. Udział Klastra ZI w Europejskiej Konferencji Klastrow w Brukseli (2014r.)
Rys. 13. Analiza SWOT - Macierz strategii normatywnych