



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Określenie kosztów i korzyści wynikających z funkcjonowania łódzko-świętokrzyskiej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych

*na zlecenie Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi
w ramach projektu „Wdrożenie systemu monitorowania polityk publicznych w województwie łódzkim”*

Raport końcowy

**EPRD Biuro Polityki Gospodarczej
i Rozwoju Regionalnego Sp. z o.o.**
25-604 Kielce, ul. Szkolna 36A
Tel: 041 – 345 32 71
Fax: 041 – 345 25 87
e-mail: badania@eprd.pl





Spis treści

Streszczenie.....	3
1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Koncepcja wykonania ekspertyzy.....	7
1.2. Opis zastosowanej metodologii	13
1.2.1. Analiza danych zastanych (<i>desk research</i>).....	13
1.2.2. Indywidualne wywiady pogłębione – IDI (<i>Individual in-Depth Interview</i>).....	18
1.2.3. Zogniskowane wywiady grupowe – FGI (<i>Focus Group Interview</i>).....	18
1.2.4. Panel ekspertów	19
1.2.5. Model ekonometryczny.....	20
2. Wyniki badania	22
2.1. Ocena funkcjonowania różnych modeli współpracy: platformy technologiczne/klastry (w tym materiałów budowlanych), na podstawie wybranych przykładów z kraju, Europy i świata	22
2.2. Analiza czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych	42
2.3. Analiza barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych	51
2.4. Scenariusze rozwoju (pesymistyczny i optymistyczny) rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych lub braku jej powołania	56
2.5. Bilans materialnych i niematerialnych kosztów i korzyści wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych technologii lub braku jej powołania	94
3. Wnioski i rekomendacje dla samorządu województwa	106
4. Aneks	110
4.1. Narzędzia badawcze.....	110
4.2. Metryczki wskaźników	120



Streszczenie

Sektor zaawansowanych materiałów budowlanych wykazuje silną koncentrację przestrzenną w województwie łódzkim (powiaty: opoczyński i tomaszowski) i świętokrzyskim (powiat konecki) i jest silnie zakorzeniony w tradycji obu regionów. Oba te województwa korzystają z obfitych złóż surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych, w tym przede wszystkim piasku szklarskiego i formierskiego (największych w Polsce) gliny ceramicznej, surowców ilastych, gipsu, wapieni i margli.

Sektor zaawansowanych materiałów budowlanych podlega silnej konkurencji i stoi obecnie przed licznymi wyzwaniami technologicznymi, co tworzy duży popyt na efektywne rozwiązania w tym zakresie.

Efektywnym mechanizmem poprawy zdolności konkurencyjnych mogą – jak wskazują na to liczne przykłady z Polski i świata – stać się działania wyzwalające współpracę pomiędzy różnymi aktorami działającymi w obrębie lub na rzecz konkretnego sektora. Przykładem takiej współpracy mogą być klastry tworzące płaszczyznę współpracy pomiędzy tymi podmiotami.

Jednym z celów podjętego badania było określenie kosztów i korzyści dla rozwoju gospodarczego województwa łódzkiego wynikających z powstania i funkcjonowania łódzko-świętokrzyskiej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.

Ponadto, w oparciu o studia literaturowe i badania terenowe dokonano identyfikacji czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych. Ogół czynników stymulujących powstanie i rozwój takiej platformy podzielono na czynniki zewnętrzne (związane z uwarunkowaniami otoczenia, w jakim ma funkcjonować platforma) oraz wewnętrzne (wynikające z charakterystyki podmiotów, których udział w platformie założono).

Wśród czynników zewnętrznych wyszczególniono: (i) ponadprzeciętny stopień koncentracji przestrzennej podmiotów gospodarczych działających w sektorze i sektorach pokrewnych, (ii) bliskość dostawców, (iii) zakorzenienie sektora w regionie, (iv) przymus internacjonalizacji, (v) rynek wyspecjalizowanej siły roboczej, (vi) dostępność kapitału finansowego, (vii) dostępność usług podmiotów związanych ze sferą badawczo-rozwojową oraz (viii) dostęp do wyspecjalizowanych usług.

Do czynników wewnętrznych zaliczono następujące: (i) świadomość korzyści (potencjalne zdiagnozowane obszary współpracy to: (a) prowadzenie działań badawczo-rozwojowych przez powołany w tym celu ośrodek badawczo-rozwojowy, (b) wsparcie działań eksportowych przedsiębiorstw poprzez organizację misji wyjazdowych za granicę, (c) ułatwienie dostępu do środków UE w zakresie informacji o dostępności tych środków oraz warunków ich pozyskania, (d) wsparcie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej (w tym w szczególności drogowej), (e) znajomość oferty ośrodków naukowych, (f) zintegrowana akcja promująca cały sektor zaawansowanych materiałów budowlanych), (ii) otwartość na współpracę (przykłady już realizowanej w ramach sektora współpracy obejmują: wspólną sprzedaż



i zakupy (choć tylko w ramach grupy kapitałowej), projektowanie nowych produktów, komplementarność oferty produktowej) oraz (iii) motywację jednostek sektora publicznego.

W ramach prowadzonej analizy dokonano też w procesie badań literaturowych i terenowych oceny barier i zagrożeń dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych, także wyodrębniając czynniki zewnętrzne i wewnętrzne.

Do barier i zagrożeń zewnętrznych zaliczono: (i) zasoby kapitału społecznego, (ii) zaangażowanie sektora nauki oraz (iii) brak kadr dla sektora. Natomiast za bariery i zagrożenia wewnętrzne uznano: (i) niedostateczną siłę powiązań podmiotów, (ii) niedostateczny poziom finansowania, (iii) obawę przedsiębiorców przed nierównomierną dystrybucją korzyści z funkcjonowania platformy, (iv) powolny „rozruch” platformy, (v) brak jasnej wizji efektów.

Ponadto, podjęto próbę zbudowania modelu do zbadania potencjalnego wzrostu PKB na skutek powstania platformy współpracy. Wykorzystano przy tym zdiagnozowane obszary potencjalnych korzyści wynikających z powstania platformy, wśród których wskazano wielkość eksportu (spodziewany wzrost), przychody firm (spodziewany wzrost), zysk firm (spodziewany wzrost). Z uwagi na brak danych lokalnych charakteryzujących sektor w zakresie tych wielkości, analizie poddano scenariusz wzrostu nakładów inwestycyjnych lub wartości środków trwałych na skutek działania platformy.

Z analizy stałych elastyczności otrzymanych z oszacowania parametrów strukturalnych modeli wynika, że 1% wzrost nakładów inwestycyjnych na 1 mieszkańca powoduje wzrost wartości brutto środków trwałych na 1 mieszkańca o 0,41% w województwie łódzkim i 0,25% w województwie świętokrzyskim. Natomiast 1% wartości środków trwałych w przeliczeniu na 1 mieszkańca powoduje wzrost PKB o 1,3% i 1,6% odpowiednio dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego. Skala korzystnego efektu mierzonego wzrostem PKB jest zdecydowanie większa dla województwa łódzkiego. Działanie platformy przy założonym scenariuszu powoduje, że przewidywane malejące tempo wzrostu PKB na 1 mieszkańca zmienia się zdecydowanie na większe, co sugeruje ogólny rozwój regionu, a nie tylko branży ceramiczno-budowlanej.

Z analizy stałych elastyczności otrzymanych z oszacowania parametrów strukturalnych modeli wynika, że 1% wzrost nakładów inwestycyjnych powoduje wzrost wartości brutto środków trwałych o 0,392%, co w konsekwencji powoduje wzrost PKB o 1,32%.

Wreszcie, dokonano analizy bilansu materialnych i niematerialnych kosztów i korzyści wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych technologii lub braku jej powołania. Analizę przeprowadzono na dwóch poziomach: przedsiębiorstw i regionu. Wśród korzyści dla przedsiębiorstw z funkcjonowania platformy mających charakter materialny wskazano: wzrost produktywności dzięki dostępowi do wyspecjalizowanych czynników produkcji i redukcji kosztu dostępu do wspólnych zasobów (takich jak lokalny rynek pracy, infrastruktura badawcza, infrastruktura komunikacyjna, itd.), wzrost innowacyjności dzięki szerszej i intensywniejszej współpracy ze sferą badawczo-rozwojową, pojawienie



się efektów synergii wynikających ze współpracy pomiędzy partnerami (np. współdzielenie kosztów i wymiana doświadczeń związanych z ekspansją na rynki zagraniczne), korzyści w zakresie dyfuzji technologii i wiedzy wynikające z bezpośrednich kontaktów między przedstawicielami klastra, prowadzących do znaczącego obniżenia całkowitych kosztów transakcyjnych w różnych obszarach, w tym w zakresie transferu wiedzy i technologii, rozszerzenie oferty produktów, poprawę dostępu do informacji i ograniczenie niepewności związanej z niedostatkami informacji, wzrost stopnia specjalizacji, możliwy do osiągnięcia dzięki podziałowi zadań w ramach procesu wytwórczego, co pozwala skoncentrować się na kluczowych kompetencjach, dzielenie, a w konsekwencji zmniejszanie ryzyka podejmowanych działań, możliwość podejmowania wspólnych działań marketingowych, zmniejszenie kosztów transportu, możliwość korzystania z przedsiębiorstw, w szczególności MŚP, z pomocy biznesowej oferowanej przez koordynatorów klastra. Z kolei zdiagnozowane korzyści niematerialne ze współpracy objęły m.in. dzielenie dobrych praktyk oraz łatwiejszą i sprawniejszą drogę pokonywania barier administracyjnych oraz handlowych.

Wśród korzyści wpływających na konkurencyjność i innowacyjność gospodarki lokalnej wymieniono: kształtowanie rynku wyspecjalizowanych czynników produkcji, z których najważniejsze znaczenie ma wiedza oraz wysokiej jakości kapitał ludzki, rozwój infrastruktury naukowej w regionie oraz większe jej wykorzystanie przez podmioty gospodarcze, stymulowanie przepływu wiedzy, procesów uczenia się oraz absorpcji i generowania nowych innowacji, dzięki przestrzennej bliskości oraz interakcjom między różnymi podmiotami działającymi w ramach struktur klastrowych, tworzenie kultury innowacyjności i przedsiębiorczości w regionie, powstawanie w regionie nowych podmiotów gospodarczych, tworzenie atrakcyjnego rynku pracy, przyciągającego wykwalifikowanych pracowników, zwiększanie atrakcyjności lokalizacyjnej dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych, pozytywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, dzięki podejmowaniu przez współpracujące podmioty inwestycji i inicjatyw na rzecz ochrony środowiska oraz tworzenie i wdrażanie innowacji ekologicznych. Ponadto, zdiagnozowano najistotniejsze obszary tych korzyści. Główne obszary korzyści dla przedsiębiorstw objęły: (i) innowacje, (ii) zaopatrzenie i (iii) marketing (w szczególności eksportowy). Można założyć, że zwiększone przychody przedsiębiorstw będą miały swoje odzwierciedlenie w większym zysku oraz wielkości zatrudnienia, co w bezpośredni sposób przełoży się - choć według deklaracji respondentów w umiarkowanym stopniu - na gospodarkę regionów i dobrobyt życia ich mieszkańców.

Jako potencjalne koszty dla przedsiębiorstw wskazano: (i) niebezpieczeństwo, że klastry mogą przerodzić się w pewnych warunkach w zemony kartelowe, co mogłoby niekorzystnie przełożyć się na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw będących odbiorcami surowców i produktów poprzez możliwy dyktat wyższych cen przez dostawców oraz (ii) koszty związane z finansowaniem działalności platformy, które w sytuacji braku finansowania publicznego będą obciążać uczestników platformy, a przy rozbudowanym zakresie aktywności platformy koszty te mogą być znaczące, zwłaszcza dla małych firm.



Z punktu widzenia regionu koszty mogą objąć: (i) możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców w wyniku wysokiej koncentracji przedsiębiorstw funkcjonujących w gałęziach gospodarki wytwarzających produkty w warunkach technologicznych powodujących silne obciążenie dla środowiska przyrodniczego, (ii) niebezpieczeństwo wykształcenia się monokultury gospodarczej w regionie, związanej z nadmierną koncentracją danego sektora gospodarki, co może się przyczynić do problemów strukturalnych w regionie w momencie likwidacji klastra (w tym do trudnego do zredukowania wysokiego poziomu bezrobocia o charakterze strukturalnym) oraz (iii) postrzeganie danej lokalizacji wyłącznie przez pryzmat określonej branży, charakterystycznej dla danego klastra, co może z kolei zniechęcać innych, potencjalnych inwestorów z innych branż.



1. Wprowadzenie

1.1. Koncepcja wykonania ekspertyzy

Przedmiot i podmiot ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy było określenie kosztów i korzyści dla rozwoju gospodarczego województwa łódzkiego wynikających z powstania i funkcjonowania łódzko-świętokrzyskiej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.

Zakres podmiotowy ekspertyzy obejmował przedsiębiorców reprezentujących podmioty działające w sektorze materiałów budowlanych na terenie Zagłębia Ceramiczno-Budowlanego Opoczno-Tomaszów Mazowiecki (województwo łódzkie) oraz na terenie powiatu koneckiego (województwo świętokrzyskie); przedstawicieli związków przedsiębiorców (klastry, stowarzyszenia, itp.), instytucji otoczenia biznesu (IOB), samorządów (z uwzględnieniem poziomu regionalnego, jak i lokalnego – z obszaru funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych) oraz instytucji-naukowo badawczych, których działalność wpisuje się w dziedziny funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych z analizowanego obszaru.

Kwestią zasadniczą dla realizacji przedmiotowej ekspertyzy było zdefiniowanie platformy współpracy przedsiębiorstw sektora materiałów budowlanych, jako specyficznego klastra, zrzeszającego firmy z sektora produkcji materiałów budowlanych oraz otaczające instytucje. Na potrzeby prowadzonego badania zaproponowano następującą definicję klastra:

Klastry to silne i wysoce konkurencyjne skupiska przedsiębiorstw o określonym profilu działalności wraz z otaczającymi instytucjami (naukowymi, usługowymi, administracyjnymi). Podstawową siłą klastrów są firmy, jednak istotna dla rozwoju klastrów i inicjatyw klastrowych jest również obecność różnego rodzaju instytucji, które mogą wspierać rozwój przedsiębiorstw (w tym ze sfery B+R), polityka publiczna oraz mentalność środowisk biznesu, nauki i administracji¹.

Podstawowe elementy, jakimi powinien charakteryzować się klaster:

- bliskość geograficzna – konieczna do wytworzenia pozytywnych efektów przenikania oraz wykorzystywania tych samych zasobów,
- powiązania – działalność firm ukierunkowana jest na osiągnięcie wspólnego celu,
- interakcje – firmy współpracują w osiągnięciu wspólnego celu, wykorzystują wspólne technologie i umiejętności,

¹ *Klastry w województwie łódzkim*, PARP, 2012.



- liczba podmiotów – efektywna działalność w realizacji celu opiera się na interakcjach między odpowiednio dużą liczbą przedsiębiorstw oraz instytucji wspierających.

Potencjalne korzyści wynikające z funkcjonowania klastra materiałów budowlanych:

- dostęp do specyficznej wiedzy,
- możliwość obniżenia kosztów działalności,
- możliwość wejścia na nowe rynki krajowe,
- możliwość wejścia na nowe rynki zagraniczne,
- dostęp do środków publicznych na innowacyjność,
- możliwość wspólnego lobbowania,
- możliwość kreowania wspólnych innowacyjnych produktów/usług,
- prowadzenie wspólnych badań naukowych,
- możliwość wpływu na wybór kierunków kształcenia w szkołach zawodowych pod kątem potrzeb przedsiębiorstw z branży.

Cel główny ekspertyzy

Celem ekspertyzy było oszacowanie przewidywanych kosztów oraz korzyści dla przedsiębiorstw sektora materiałów budowlanych z terenu województwa łódzkiego, jakie może przynieść współpraca z województwem świętokrzyskim w ramach platformy zaawansowanych materiałów budowlanych. Szacowanie kosztów i korzyści dokonane zostanie z uwzględnieniem dwóch wariantów:

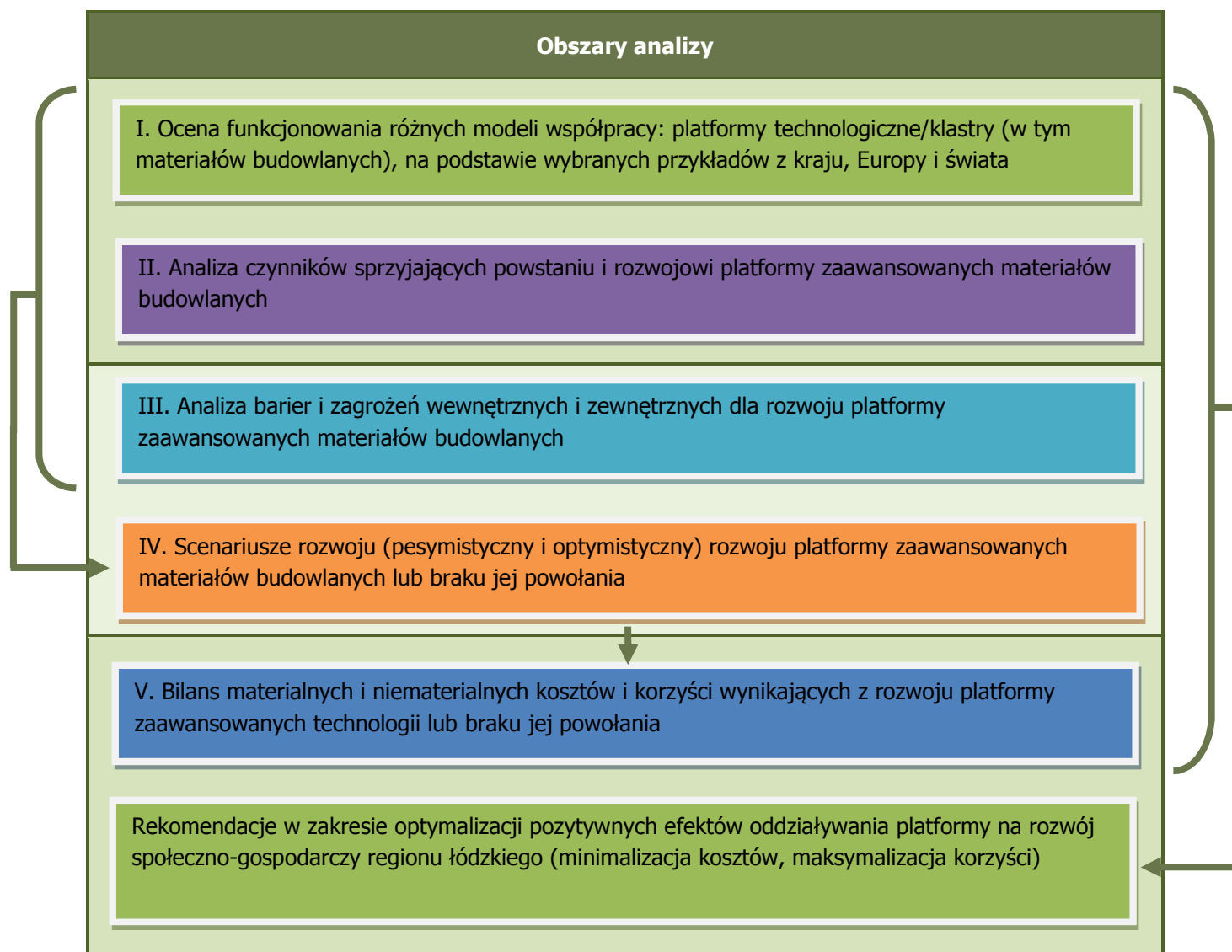
1. Zakładającego utrzymanie obecnego stanu (scenariusz pesymistyczny);
2. Zakładającego zwiększenie dynamiki rozwoju poprzez utworzenie powiązań sieciowych w formie platformy/klastra (scenariusz optymistyczny).

Szczegółowe cele ekspertyzy

1. Ocena różnych modeli współpracy: platformy technologiczne/klastry w Polsce i na świecie.
2. Identyfikacja klastrów działających w sektorze materiałów budowlanych (w Polsce, Europie).
3. Określenie czynników mogących się przyczynić do powstania i rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.
4. Określenie barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.
5. Określenie potencjalnych kosztów (materialnych i niematerialnych) wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.
6. Określenie potencjalnych korzyści (materialnych i niematerialnych) wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.

7. Określenie działań umożliwiających optymalizację pozytywnych efektów oddziaływania platformy na rozwój społeczno-gospodarczy regionu łódzkiego (minimalizacja kosztów, maksymalizacja korzyści). Sformułowanie rekomendacji dla Samorządu Województwa Łódzkiego.

Logikę prowadzenia analizy w ramach niniejszej ekspertyzy przedstawia poniższy graf:





Pojęcie zaawansowanych materiałów budowlanych nie jest terminem w żaden sposób zdefiniowanym, w związku z czym wymaga sprecyzowania na potrzeby niniejszego badania. Przyjmujemy, że **na sektor zaawansowanych materiałów budowlanych będą się składać grupy, klasy i podklasy Polskiej Klasyfikacji Działalności obejmujące wydobycie surowców znajdujących zastosowanie w budownictwie oraz produkcję wyrobów z tych surowców na potrzeby budownictwa**. Ogółem zidentyfikowano 14 takich grup, klas i podklas w działach: PKD 08 Pozostałe górnictwo i wydobywanie (3), PKD 23 Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych 23 (10) i PKD 25 Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (1), co przedstawia Tabela 1.

W każdym z wymienionych działów wpisujących się w przyjętą definicję sektora (branży) zaawansowanych materiałów budowlanych znajdują się grupy, klasy i podklasy, które spod przyjętej definicji nie obejmuje. Dział 25 - Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń obejmuje tylko jedną podklasę (25.12 - Produkcja metalowych elementów stolarki budowlanej), która przynależy do sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, a firmy w niej działające w Polsce tworzą zaledwie 6,7% ogółu firm tego działu PKD. Z uwagi na niewielką rolę wyodrębnionej podklasy wpisującej się w definicję sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w populacji firm działu 25, wobec braku ogólnie dostępnych danych statystyki publicznej na poziomie klas i podklas, dział ten nie będzie uwzględniany w dalszych analizach.

W przypadku działu 8 - Pozostałe górnictwo i wydobywanie aż 94,5% firm należących do tego działu wpisuje się w przyjętą definicję sektora zaawansowanych materiałów. Z kolei w przypadku działu 23 - Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych udział firm z sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w populacji firm tego działu sięga blisko połowy.



Tabela 1. Struktura podmiotów sektora materiałów budowlanych w Polsce wg grup PKD 2007

Dział PKD	Grupa/ klasa/ podklasa	Udział firm danej grupy/ klasy/podklasy w liczbie firm ogółem w danym dziale	Nazwa grupowania	Zakres
08 - Pozostałe górnictwo i wydobycie	08.11	19,8%	Wydobywanie kamieni ozdobnych oraz kamienia dla potrzeb budownictwa, skał wapiennych, gipsu, kredy i łupków	<ul style="list-style-type: none"> o wydobywanie, wstępne wyrównywanie i cięcie kamienia pomnikowego i budowlanego takiego jak: marmur, granit, piaskowiec, łupek itd., o łamanie i kruszenie kamienia pomnikowego i budowlanego, o wydobywanie, kruszenie i rozdrabnianie skał wapiennych, o wydobywanie gipsu i anhydrytu, o wydobywanie kredy i dolomitu niewypalonego
	08.12	72,7%	Wydobywanie żwiru i piasku; wydobycie gliny i kaolinu	<ul style="list-style-type: none"> o wydobywanie i bagrowanie żwiru i piasku, o kruszenie i rozdrabnianie żwiru, o wydobywanie gliny, gliny ogniotrwałej i kaolinu
	08.99	2,0%	Pozostałe górnictwo i wydobywanie, gdzie indziej niesklasyfikowane	<ul style="list-style-type: none"> o materiały ściernie, azbest, mączki krzemionkowe kopalne, naturalny grafit, steatyt (talk), szpat polny (skalenie) itd., o kamienie szlachetne, kwarc, mika itp., o naturalny asfalt i naturalny bitumin
	Ogółem	94,5%		
23 - Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	23.11	0,6%	Produkcja szkła płaskiego	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja szkła płaskiego, włączając tafle szklane zbrojone, kolorowe i cieniowane
	23.12	4,0%	Kształtowanie i obróbka szkła płaskiego	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja szkła płaskiego hartowanego lub warstwowego, o produkcja lusterek i lusterek, o produkcja wielościennego szkła izolacyjnego
	23.14	0,1%	Produkcja włókien szklanych	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja włókien szklanych, włączając watę szklaną i materiały nietkane z włókien szklanych
	23.20	0,6%	Produkcja wyrobów ogniotrwałych	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja ogniotrwałych zapraw murarskich, betonów itp., o produkcja wyrobów ceramicznych ogniotrwałych, takich jak: <ul style="list-style-type: none"> ▪ elementy termoizolacyjne z ziemi okrzemkowej, ▪ bloki, cegły i pustaki ogniotrwałe, ▪ retorty, tygle, dysze, rury itp., ▪ produkcja wyrobów ogniotrwałych zawierających magnezyt, dolomit lub chromit



	23.31	0,8%	Produkcja ceramicznych kafli i płytek	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja nieogniotrwałych ceramicznych kafli, płytek ściennych, kostek, mozaiki itp., o produkcja nieogniotrwałych ceramicznych płytek podłogowych i chodnikowych
	23.32	3,0%	Produkcja cegieł, dachówek i materiałów budowlanych, z wypalanej gliny	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja nieogniotrwałych konstrukcyjnych materiałów budowlanych, z wypalanej gliny: <ul style="list-style-type: none"> ▪ cegły, dachówek, elementów kominków, rur itp., o produkcja bloków podłogowych z wypalanej gliny
	23.42	0,1%	Produkcja ceramicznych wyrobów sanitarnych	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja ceramicznych urządzeń sanitarnych, np. zlewów, wanien, bidetów, misek ustępowych, o produkcja pozostałej armatury ceramicznej
	23.43	0,1%	Produkcja ceramicznych izolatorów i osłon izolacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja ceramicznych izolatorów i osłon izolacyjnych
	23.5	0,6%	Produkcja cementu, wapna i gipsu	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja cementu, wapna i gipsu
	23.6	39,1%	Produkcja wyrobów z betonu, cementu i gipsu	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja wyrobów z betonu, cementu i gipsu
	Ogółem	49,0%		
25 - Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń	25.12	6,7%	Produkcja metalowych elementów stolarki budowlanej	<ul style="list-style-type: none"> o produkcja metalowych drzwi, okien i ich ram, okiennic, żaluzji, bram, o produkcja metalowych ścianek działowych mocowanych do podłogi
	Ogółem	6,7%		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.12.2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD), Dz. U. z 2007 r. nr 251, poz. 1885 oraz z 2009 r. nr 59, poz. 489) oraz <http://www.baza-gus.pl/> [dostęp w dn. 18.11.2014]

1.2. Opis zastosowanej metodologii

1.2.1. Analiza danych zastanych (*desk research*)

W ekspertyzie została przeprowadzona analiza danych zastanych (*desk research*) w tym w szczególności:

- a. analiza danych gospodarczych (np. GUS);
- b. analiza opracowań tematycznych zawierających wyniki badań związanych ze stanem aktualnym oraz perspektywami rozwoju sektora materiałów budowlanych.

Bibliografia

1. *Badanie potencjałów i specjalizacji polskich regionów. Województwo łódzkie*, Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódź, wrzesień 2013.
2. T. Brodzicki, M. Dzierżanowski, M. Koszarek, S. Szultka, *Przewodnik dobrych praktyk w zakresie clusteringu*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2008.
3. T. Brodzicki, P. Tamowicz, *Propozycja instrumentu służącego zwiększeniu stopnia transferu wiedzy i technologii w ramach inicjatyw klastrowych*, opracowanie na zlecenie Instytutu Technologii Eksploatacji, Gdańsk – Radom, październik 2008.
4. P. H. Kristensen, *Industrial districts in West Jutland, Denmark*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992.
5. Deloitte, *Mapowanie technologii i priorytetyzacja technologii krytycznych*, Warszawa, grudzień 2012.
6. *The emerging of European World-Class Clusters*, White Paper, Brussels 2010.
7. J. Hołub (red.), *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
8. J. Hołub-Iwan, M. Małachowska, *Rozwój klastrów w Polsce. Raport z badań*, Szczecin 2008.
9. M. Frankowska, *Modele współpracy przedsiębiorstw klastrowych w obszarze logistyki*, [w:] J. Buko, M. Frankowska (red.), *Klasy – Wiedza, Innowacyjność, Rozwój*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług Nr 94, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, 77-92.
10. M. Frankowska (red.), *Tworzenie wartości w klastrze*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
11. A. Fumagalli, G. Mussati, *Italian Industrial Dynamics from the Seventies to the Eighties: Some Reflections on the Entrepreneurial Activity*, „Entrepreneurship and Regional Development” 1993, 25-37.

12. J. Gancarczyk, *Wpływ kooperacji małych i średnich przedsiębiorstw w klastrach na konkurencyjność regionów*, [w:] H. Brdulak, E. Dulinić, T. Gołębiowski (red.), *Współpraca w łańcuchach dostaw a konkurencyjność przedsiębiorstw i kooperujących sieci*, Zeszyty Naukowe Nr 32, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2011, 118-131.
13. M. Gancarczyk, J. Gancarczyk, *Czynniki rozwoju przedsiębiorczości w województwie małopolskim*, Sądecka Izba Gospodarcza, Wyższa Szkoła Biznesu – NLU, Nowy Sącz 2007.
14. M. Gorynia, B. Jankowska, *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008.
15. *Klasy w Polsce. Katalog*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
16. M. Koszarek (red.), *Inicjatywy klastrowe: skuteczne działanie i strategiczny rozwój*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
17. A.R. Markusen, *Sticky Places in Slippery Space: The Political Economy of Postwar Fast- Growth Regions*, Working Paper No. 79, Center for Urban Policy Research, New Brunswick, New Jersey 1994.
18. OECD, *Networks of Enterprises and Local Development: Competing and Co-operating in Local Productive Systems*, Paris 1996.
19. L. Palmen, M. Baron, *Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
20. M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
21. M. Ratajczak-Mrozek, *Wykorzystanie podejścia sieciowego do analizy międzynarodowej działalności przedsiębiorstw*, [w:] B. Stępień (red.), *Współpraca i strategie marketingowe przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011, 7-19.
22. H. Schmitz, *Industrial districts: Model and reality in Baden-Württemberg*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992.
23. Senat RP, *Posiedzenie Komisji Gospodarki Narodowej (27.) w dniu 15 maja 2012 r.*, zapis stenograficzny.
24. *Sektor wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce Wschodniej - wielkość i struktura, ośrodki rozwoju, success story, potencjał sektora*, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Warszawa 2011.
25. A. Siemaszko, *Platformy technologiczne w Polsce*, Ekspertyza dla projektu Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”, Warszawa, kwiecień 2012.
26. Ö. Sölvell, G. Lindqvist, Ch. Ketels, *Zielona Księga Inicjatyw Klastrowych. Inicjatywy klastrowe w gospodarkach rozwijających się i w fazie transformacji*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.



27. *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020*, Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi, Łódź 2013.
28. P. Strożek, *Wpływ inicjatyw klastrowych na wdrażanie innowacji*, „Zarządzanie i Finanse” nr 1/2, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2012.
29. S. Szultka (red.), *Klasy w Polsce – raport z cyklu paneli dyskusyjnych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.
30. C. Trigilia, *Italian industrial districts: Neither myth nor interlude*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992.
31. J. Witek, *Budowanie relacji biznes – nauka – samorząd w oddziaływaniu na rozwój klastrów*, [w:] J. Buko, M. Frankowska (red.), *Klasy – Wiedza, Innowacyjność, Rozwój*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług Nr 94, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, 381-396.
32. *Wizja klastrów i polityki klastrowej w Polsce do 2020*, materiał ekspercki do dyskusji na III spotkaniu Grupy roboczej ds. polityki klastrowej, PARP, listopad 2011.
33. Wywiad z Burmistrzem Opoczna i Przedstawicielami Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Zamiejscowy Ośrodek Dydaktyczny w Opocznie, „Materiały Ceramiczne” nr 2/2005, Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków, 56-57.

Netografia

34. <http://www2.agh.edu.pl/pl/uczelnia/struktura/zamiejscowe-osrodki-dydaktyczne.html>
35. http://ec.europa.eu/enterprise/initiatives/cluster/index_en.htm
36. <http://icimb.pl/>
37. http://www.pi.gov.pl/parp/chapter_86196.asp?soid=CB3B145B38E840D7AD2D8B864BA2C8D0
38. <http://www.pkilpg.org.pl/co-to-jest-klaster/kto-moze-uczestniczyc-w-klastrze/>
39. <http://rpo.mazovia.pl/content/pierwsza-umowa-w-europie-finansuj-ca-rozw-j-klastr-w-w-ramach-inicjatywy-jessica-na-mazowszu>
40. <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiębiorczosci/Wsparcie+finansowe+i+inwestycje/Klasy/Polityka+rozwoju+klaster>



Metryczki wskaźników zaproponowanych do analizy porównawczej powiatów i województw:

Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Zakres czasowy	Poziom agregacji	Przedział czasowy	Zakres przestrzenny	Uwagi dodatkowe
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	2003-2011	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	ceny stałe
Pracujący w przemyśle i budownictwie	GUS (dane regionalne) i „Województwo łódzkie. Podregiony, powiaty, gminy”	dane roczne	powiat	2003-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E (Przemysł i F (Budownictwo; w podmiotach gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Stopa bezrobocia rejestrowanego	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane kwartalne	powiat	2005-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki, województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	
Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 mieszkańca	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	1999-2013	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	
Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	2002-2012	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach	GUS (Bank Danych Lokalnych) i „Województwo łódzkie. Podregiony, powiaty, gminy”	dane roczne	powiat	2003-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Wartość brutto środków trwałych	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	2000-2012	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Wartość brutto środków trwałych	GUS (Bank Danych Lokalnych) i „Województwo	dane roczne	powiat	2003-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	Łódzkie. Podregiony, powiaty, gminy"					pracujących 10 osób i więcej
Mieszkania oddane do użytkowania	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane kwartalne	region	2005-2013	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	

1.2.2. Indywidualne wywiady pogłębione – IDI (*Individual in-Depth Interview*)

Techniką indywidualnego wywiadu pogłębionego zostali objęci przedstawiciele przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych funkcjonujących zarówno na obszarze zagłębia ceramiczno-budowlanego (powiat tomaszowski, oraz powiat opoczyński), jak i na terenie powiatu koneckiego (województwo świętokrzyskie).

Celem wywiadów było zgromadzenie pogłębionych opinii przedstawicieli przedsiębiorstw, eksplorujących problematykę współpracy przedsiębiorstw w ramach platformy: potencjalnych korzyści uzyskiwanych na poziomie firmy, kosztów związanych ze współpracą, barier, które mogą taką współpracę utrudniać, a także działań, które mogą ułatwić nawiązanie i prowadzenie współpracy w ramach platformy.

Objęcie wywiadami indywidualnymi przedstawicieli przedsiębiorstw, mogących uczestniczyć w potencjalnej współpracy, umożliwiło uwzględnienie w analizie wiedzy eksperckiej z poziomu funkcjonowania przedsiębiorstwa.

W ramach ekspertyzy przeprowadzono **10 wywiadów indywidualnych** z przedstawicielami przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych (PKD C23 i B08) funkcjonujących zarówno na obszarze zagłębia ceramiczno-budowlanego (powiat tomaszowski, oraz powiat opoczyński), jak i na terenie powiatu koneckiego (województwo świętokrzyskie). W badaniu udział wzięli czterej przedsiębiorcy z powiatu opoczyńskiego (trzy średnie firmy i jedna mała), trzech przedsiębiorcy z powiatu tomaszowskiego (trzy małe firmy) oraz trzech przedsiębiorcy z powiatu koneckiego (jedna duża firma i dwie średnie).

1.2.3. Zogniskowane wywiady grupowe – FGI (*Focus Group Interview*)

Do udziału w wywiadzie grupowych zostali zaproszeni przedstawiciele przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych, działających na obszarze zagłębia ceramiczno-budowlanego (powiat tomaszowski, powiat opoczyński), jak i na terenie powiatu koneckiego (województwo świętokrzyskie).

Przeprowadzenie FGI z tymi grupami respondentów pozwoliło zgromadzić wiedzę ekspercką przedstawicieli przedsiębiorstw na temat kosztów, korzyści związanych z prowadzeniem współpracy w ramach platformy, barier z tym związanych, działań ułatwiających nawiązanie i prowadzenie współpracy w ramach platformy. Jednak kluczową funkcją wywiadu fokusowego, ze względu na specyfikę tej metody, było konfrontowanie opinii potencjalnych parterów. Zakres dyskusji podczas FGI obejmował zagadnienia związane z możliwościami prowadzenia współpracy (potrzeby i oczekiwania) oraz potencjalne efekty współpracy prowadzonej w ramach platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.

W wywiadzie udział wzięli przedstawiciele przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych, działających na obszarze zagłębia ceramiczno-budowlanego (powiat tomaszowski reprezentowany był przez trzech przedsiębiorców – 2 średnie i 1 mikro, powiat opoczyński reprezentowany przez jednego średniego

przedsiębiorcę), jak i na terenie powiatu koneckiego reprezentowanego przez dwóch przedsiębiorców – 1 duży i 1 mikro (województwo świętokrzyskie). Należy zaznaczyć, że wywiad grupowy FGI odbył się dzięki gościnności Starosty opoczyńskiego w siedzibie Urzędu. Poza przedsiębiorcami, w spotkaniu udział wzięli: Starosta Opoczyński, Kierownik badania, Prezes EPRD, członkowie zespołu badawczego oraz Przedstawiciele Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego w Łodzi.

1.2.4. Panel ekspertów

Do udziału w panelu wybierani zostali eksperci bezstronnie reprezentujący zróżnicowane punkty widzenia. Uczestnikami panelu ekspertów byli przedstawiciele związków przedsiębiorców (klastry, stowarzyszenia, itp.), instytucji otoczenia biznesu (IOB), samorządów (z uwzględnieniem poziomu regionalnego, jak i lokalnego - z obszaru funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych) oraz instytucji-naukowo badawczych, których działalność wpisuje się w dziedziny funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych z analizowanego obszaru.

Panel ekspertów miał za zadanie sformułować syntetyczny osąd, który integruje najważniejsze informacje dostępne na dany temat oraz informacje oparte na innych doświadczeniach.

Panel ekspertów w przedmiotowym badaniu służył omówieniu i pogłębieniu wyników badania uzyskanych w toku realizacji innych technik badawczych. Głównym celem panelu było zgromadzenie niezależnej wiedzy eksperckiej osób reprezentujących perspektywę zarówno strony przedsiębiorców, przedstawicieli nauki, jak również samorządu terytorialnego.

W trakcie badania zrealizowany został panel ekspertów z udziałem **13 ekspertów** reprezentujących:

- I. Związki przedsiębiorców (klastry, stowarzyszenia, itp.):
 - przedstawiciel Staropolskiej Izby Przemysłowo-Handlowej, koordynator Świętokrzysko-Podkarpackiego kłatra INNOWATOR;
 - przedstawicielka Regionalnej Izby Budownictwa w Łodzi;
- II. Instytucje otoczenia biznesu (IOB): przedstawicielki Łódzkiej Agencji Rozwoju Regionalnego; przedstawiciel branżowego czasopisma „Szkło i ceramika”;
- III. Samorządy (z uwzględnieniem poziomu regionalnego, jak i lokalnego - z obszaru funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych):
 - Dyrektor Departamentu Przedsiębiorczości UMWŁ,
 - Przedstawiciele Świętokrzyskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego UMWŚ,
 - Przedstawiciele Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Mazowieckim,
 - Przedstawiciel Urzędu Miasta w Tomaszowie Mazowieckim.
- IV. Instytucje-naukowo badawcze, których działalność wpisuje się w dziedziny funkcjonowania przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych z analizowanego obszaru:
 - przedstawicielka Instytutu Technologii Polimerów i Barwników Politechniki Łódzkiej,
 - przedstawiciel Katedry Przedsiębiorczości i Polityki Przemysłowej Uniwersytetu Łódzkiego.

1.2.5. Model ekonometryczny

Analiza ekonometryczna opracowana na potrzeby ekspertyzy składała się z dwóch części. W pierwszej z nich w za pomocą modeli tendencji rozwojowej została przeprowadzona ogólna analiza czynników związanych z rozwojem rynku przemysłu budowlanego dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego oraz powiatów opoczyńskiego, tomaszowskiego i koneckiego, w celu porównania tych regionów. Dane zaczerpnięte zostały z BDL GUS. W badaniu województw uwzględnione zostały takie czynniki jak:

- o produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca w zł, ceny bieżące,
- o stopa bezrobocia,
- o przeciętne miesięczne dochody rozporządalne ludności a 1 osobę w zł,
- o powierzchnia użytkowa mieszkań oddanych do użytku,

Dla powiatów zostały wykorzystane dane roczne od 2003 roku do 2012 roku, zaczerpnięte z publikacji Urzędu Statystycznego w Łodzi „Województwo łódzkie – podregiony, powiaty, gminy” (lata 2004-2013). Dla gałęzi produkcji i budownictwa analizie poddane zostały czynniki takie jak:

- o nakłady inwestycyjne w mln zł, ceny bieżące,
- o wartość brutto środków trwałych w mln zł, ceny bieżące,
- o liczba pracujących w osobach,

Dla każdej ze zmiennych przeprowadzono analizę trendów i zbudowane zostały modele tendencji rozwojowej postaci $y_t = f(t)$ i na ich podstawie sporządzono prognozy krótkookresowe na okres 2014-2015.

Druga część przeprowadzonej analizy miała na celu zbadanie wpływu rozwoju sektora przemysłu i budownictwa na kształtowanie się PKB w województwie łódzkim i świętokrzyskim. Aby wielkości te były porównywalne analizie poddano wartość PKB per capita. Zaproponowany model przyczynowo-skutkowy opisuje powiązania czynników w postaci funkcji Cobba-Douglasa. W funkcji tej zakłada się stałość elastyczności produkcji względem czynników produkcji. Funkcje o większej ogólności założeń np. postulujące zmienność elastyczności, czy uwzględniające większą liczbę czynników, w tym uwzględniające zmienne opisujące krótkookresowe wahania nastroczają wiele problemów estymacyjnych i zazwyczaj ich estymacja nie jest wykonalna, stąd wybór najprostszej funkcji, która ma postać:

$$PKB_t = AW_t^\alpha L_t^\beta,$$

gdzie PKB_t – wartość produktu krajowego brutto na jednego mieszkańca danego województwa w zł, W_t – wartość brutto środków trwałych na 1 mieszkańca, L_t – zatrudnienie w osobach, A, α, β – parametry strukturalne modelu.

Parametry tej funkcji informują o elastyczności produkcji względem wartości środków trwałych (α) oraz zatrudnienia (β). Z założenia elastyczności te powinny być dodatnie i mniejsze od 1, a ich suma informuje o efektach skali. Parametry po zlinearyzowaniu równania zostały oszacowane Metodą Najmniejszych Kwadratów. Jako zmienną operacyjną przyjęto wartość nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach przemysłowych i budownictwie na 1 mieszkańca. Jest to zmienna, która może odzwierciedlać wymierne efekty działania platformy branży zaawansowanych materiałów budowlanych poprzez wpływ na przychody i zyski przedsiębiorstw czy pozyskiwanie środków unijnych. Prognozy zostały dokonane z uwzględnieniem dwóch scenariuszy: sytuacji ogólnej bez powstania platformy i scenariusza wzrostu wartości nakładów inwestycyjnych na skutek działalności platformy.

Do oceny zarówno modeli tendencji rozwojowej jak i modelu przyczynowo skutkowego posłużyły następujące miary:

R^2 - współczynnik determinacji, informuje w ilu procentach zmienność zmiennej objaśnianej (po lewej stronie równania) jest wyjaśniona przez zmienne uwzględnione w modelu (w przypadku modeli tendencji przez trend). Jest to miara interpretowana w %. $R^2 \in (0,1)$. Im wartość bliższa 1 tym model lepiej opisuje zmienność zmiennej objaśnianej.

\bar{R}^2 - współczynnik determinacji skorygowany o liczbę stopni swobody, interpretowany jak R^2 , służy do porównywania modeli o różnej liczbie zmiennych objaśniających, poprzez korektę jest bardziej miarodajny w przypadku bardzo małej średniej kwadratów reszt.

$S.E$ - błąd standardowy (*ang. Standard error*). Błąd mierzony odchyleniem standardowym reszt. Informuje o ile średnio jednostek wartości oszacowane (teoretyczne) zmiennej objaśnianej różnią się od wartości empirycznych.

$MAPE$ - średni absolutny błąd procentowy (*ang. Mean Absolute Percentage Error*). Interpretowany jak $S.E$ ale wyrażony w procentach.

W nawiasach pod parametrami modelu zapisano wartości statystyk t-studenta służące do oceny istotności parametrów modelu. Weryfikacja hipotezy o istotności parametrów wymaga porównania wartości statystyk z wartościami krytycznymi teoretycznego rozkładu t-studenta przy zadanym poziomie istotności (najczęściej 0,05). Jednak jeśli wartość statystyki jest większa od 2,3 dla modeli o liczbie obserwacji 10-12 i od 2 dla modeli o liczbie obserwacji ok 25 to bez zaglądania do tablic można przyjąć, że parametr jest istotny, co w konsekwencji świadczy o istotnym wpływie zmiennej objaśniającej a kształtowanie się zmiennej objaśnianej.

2. Wyniki badania

2.1. Ocena funkcjonowania różnych modeli współpracy: platformy technologiczne/klastry (w tym materiałów budowlanych), na podstawie wybranych przykładów z kraju, Europy i świata

Charakterystyka sektora zaawansowanych materiałów budowlanych

W całym sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych zatrudnionych jest około 80 tys., z czego ponad 50 tys. osób pracuje przy produkcji płytek². Polska jest obecnie czwartym w Europie, po Włoszech, Hiszpanii i Turcji, producentem płytek ceramicznych³. Jednocześnie polscy producenci działający w tym sektorze prowadzą bardzo ekspansywną politykę i budują swoje zakłady produkcyjne w Rumunii, w Rosji, na Białorusi i na Ukrainie⁴. Województwo łódzkie jest krajowym potentatem w produkcji płytek ceramicznych – jego udział w krajowej produkcji płytek ceramicznych wynosi 70%⁵.

Podmioty gospodarcze należące do sektora zaawansowanych materiałów budowlanych wykazują w obu analizowanych województwach silną koncentrację przestrzenną i skupiają się w powiatach opoczyńskim i tomaszowskim (województwo łódzkie) oraz koneckim (województwo świętokrzyskie). Jak pokazują dane zamieszczone w Tab.2, koncentracja podmiotów klasyfikowanych w dziale 8 Polskiej Klasyfikacji Działalności jest najwyższa w powiecie opoczyńskim, gdzie wynosi 57,5 firm na 10.000 podmiotów i przewyższa średnią ogólnopolską 6,8-krotnie. W przypadku działu 23 koncentracja podmiotów należących do tego działu w powiatach: opoczyńskim, tomaszowskim i koneckim jest większa od średniej ogólnopolskiej ok. 2,6-krotnie (choć jeszcze nieco większa koncentracja ma miejsce w powiatach: pińczowskim i włoszczowskim województwa świętokrzyskiego).

Tab. 2 Liczba podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON w działach PKD 8 i 23 na 10,000 podmiotów w ujęciu terytorialnym, 2013 r.

Jednostka terytorialna	Liczba podmiotów na 10.000 firm	
	dział 8	dział 23
POLSKA	8,5	51,6
ŁÓDZKIE	12,1	59,4
Powiat łódzki wschodni	30,9	83,8
Powiat pabianicki	8,1	54,7
Powiat zgierski	11,6	53,7
Powiat brzeziński	22,1	84,6
Powiat m. Łódź	3,9	36,8
Powiat bełchatowski	11,3	75,9
Powiat opoczyński	57,5	137,1

² Senat RP, Posiedzenie Komisji Gospodarki Narodowej (27.) w dniu 15 maja 2012 r., zapis stenograficzny, s. 19.

³ *Wokół płytek ceramicznych I*, nr 1, 2014, <http://www.sigma-not.pl/publikacja-83320-rynek-p%C5%82ytek-ceramicznych-w-polsce-w-2013-roku-wokol-plytek-ceramicznych-2014-1.html>

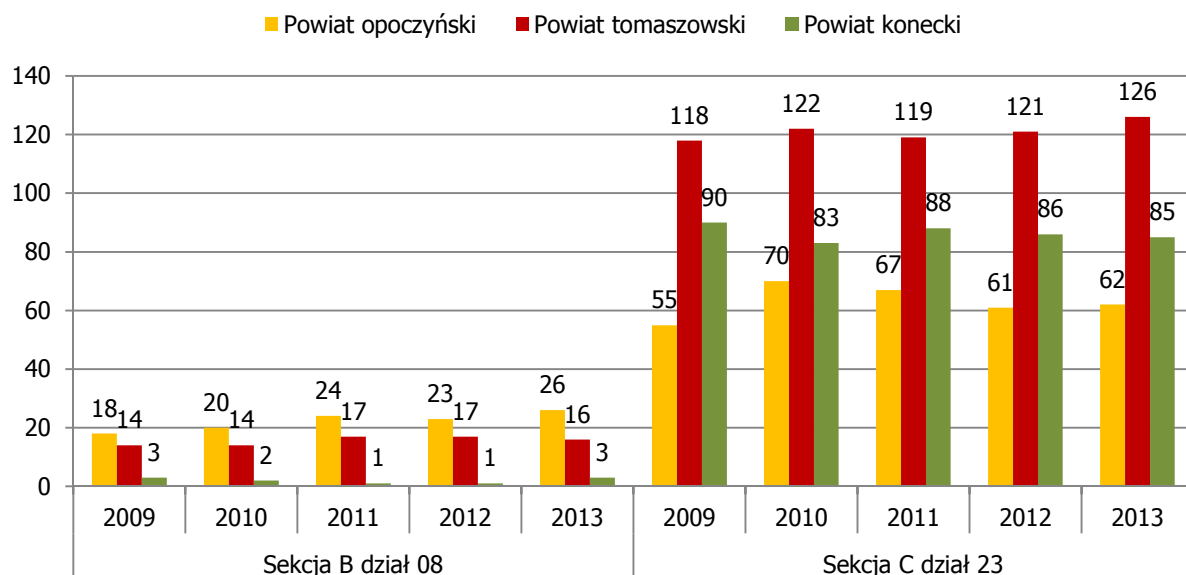
⁴ Senat RP, Posiedzenie..., op. cit., s. 19.

⁵ Deloitte, *Mapowanie technologii i priorytetyzacja technologii krytycznych*, Warszawa, grudzień 2012, s. 72.

Powiat piotrkowski	37,8	77,4
Powiat radomszczański	18,0	96,5
Powiat tomaszowski	17,4	136,7
Powiat m. Piotrków Trybunalski	6,6	74,3
Powiat łaski	7,0	76,7
Powiat pajęczański	29,6	107,7
Powiat poddębicki	6,2	58,8
Powiat sieradzki	27,7	72,6
Powiat wieluński	22,9	54,9
Powiat wieruszowski	14,3	39,9
Powiat zduńskowolski	13,0	43,8
Powiat kutnowski	9,2	56,7
Powiat łęczycki	18,5	58,5
Powiat łowicki	1,7	79,6
Powiat rawski	22,0	61,1
Powiat skierniewicki	33,7	63,1
Powiat m. Skierniewice	7,8	43,1
MAZOWIECKIE	8,0	40,5
MAŁOPOLSKIE	5,7	54,9
ŚLĄSKIE	5,6	48,1
LUBELSKIE	12,0	58,1
PODKARPACKIE	13,0	72,1
PODLASKIE	13,3	58,6
ŚWIĘTOKRZYSKIE	12,1	86,0
Powiat kielecki	20,5	124,4
Powiat konecki	4,7	133,7
Powiat ostrowiecki	14,3	99,3
Powiat skarżyski	6,3	68,1
Powiat starachowicki	9,7	84,7
Powiat m. Kielce	10,8	43,7
Powiat buski	1,8	83,0
Powiat jędrzejowski	14,9	88,0
Powiat kazimierski	0,0	115,3
Powiat opatowski	12,4	77,2
Powiat pińczowski	8,0	143,5
Powiat sandomierski	19,0	63,2
Powiat staszowski	13,8	112,2
Powiat włoszczowski	17,5	143,0
LUBUSKIE	7,4	49,4
WIELKOPOLSKIE	8,6	42,6
ZACHODNIOPOMORSKIE	4,7	36,3
DOLNOŚLĄSKIE	10,2	75,8
OPOLSKIE	5,7	67,6
KUJAWSKO-POMORSKIE	10,0	49,3
POMORSKIE	7,5	38,4
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	10,8	43,4

Na przestrzeni lat 2009-2013 liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze podmiotów gospodarki narodowej REGON utrzymuje się na względnie stałym poziomie, co pokazuje Rys.1

Rys. 1 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON w powiatach opoczyńskim, tomaszowskim i koneckim w działach 8 i 23 PKD, 2009-2013



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Perspektywy rozwoju sektora wyrobów z surowców niemetalicznych zależą przede wszystkim od sytuacji w budownictwie. Boom w budownictwie przemysłowym, którego byliśmy świadkami w ciągu ostatnich kilku lat, przyczynił się do wzrostu produkcji w sektorze wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce. Popyt na materiały wykończeniowe (w tym artykuły ceramiczne) w znacznym stopniu zależy od tempa rozwoju budownictwa mieszkaniowego, jednakże aż 70-80% popytu na płytki ceramiczne oraz ceramikę sanitarną przypada na popyt restytucyjny, który jest generowany poprzez wymianę zużytych lub zniszczonych materiałów na nowe w związku z prowadzonymi pracami remontowymi mieszkań i budynków⁶. Oznacza to, że analiza wyłącznie tendencji w rozwoju budownictwa mieszkaniowego nie pozwoli prognozować popytu na powyższe wspomniane produkty. Ten w znacznym stopniu zależy także od szeregu innych czynników, w tym wysokości rozporządzalnych dochodów społeczeństwa (i związanych z nimi możliwości prowadzenia indywidualnych prac remontowych), preferencji w wydatkowaniu dochodów oraz stosowanych przez państwo instrumentów podatkowych (np. ulg budowlanych).

Wskaźnikiem rozwoju sektora może być dynamika sprzedaży produkcji budowlano-montażowej. Jak wynika z Rys. 2, w analizowanym okresie, za który dostępne są porównywalne dane statystyki publicznej, obejmującym lata 2011-2014, w całym roku 2011 aż do połowy 2012 roku w województwie

⁶ PAIZ, *Sektor wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce Wschodniej*, Warszawa, s. 16.

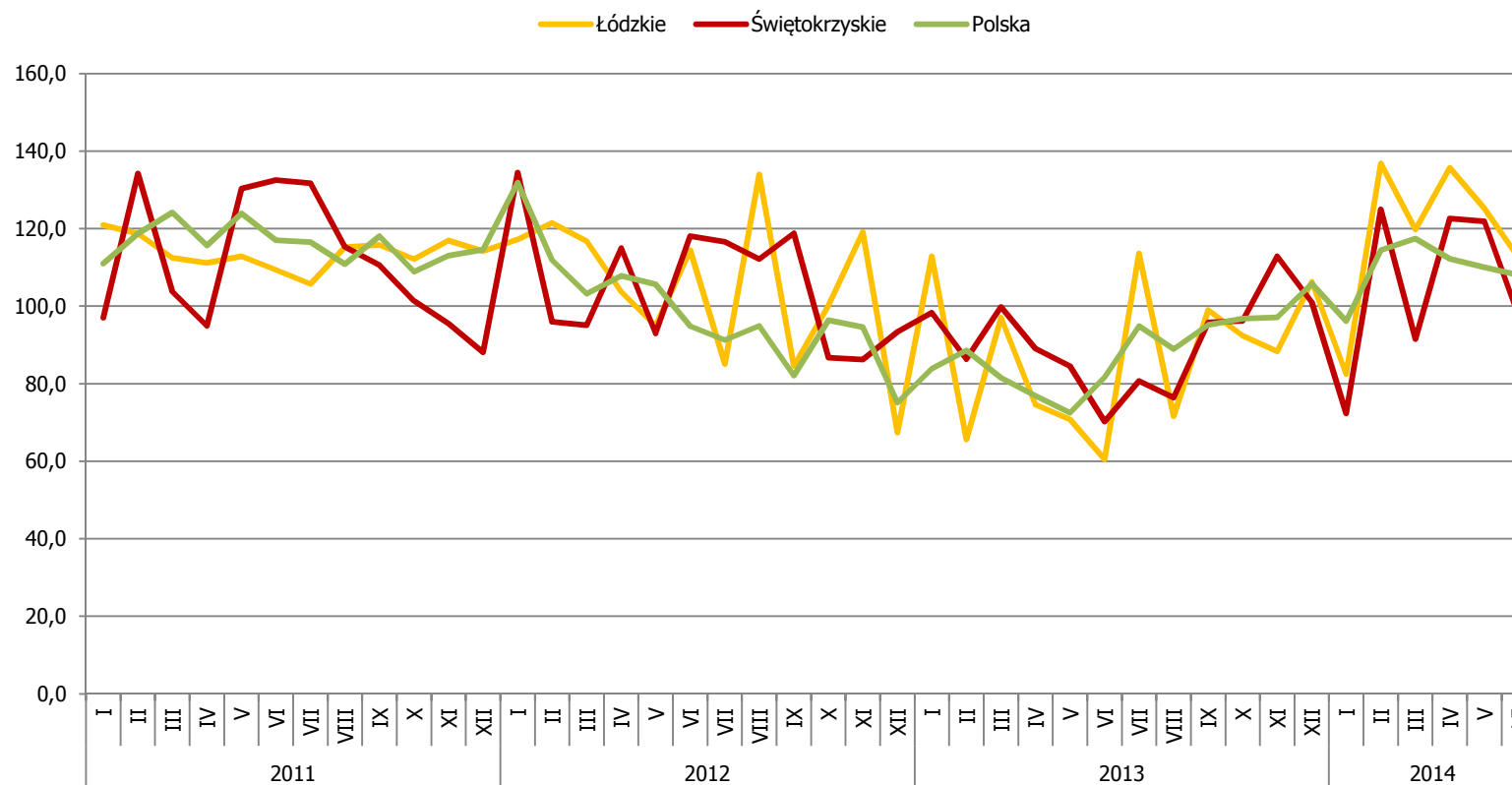


łódzkim (podobnie jak w Polsce) rosła dynamika wielkości sprzedaży produkcji budowlano-montażowej (w cenach bieżących) w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego. O takiej zależności nie można mówić w przypadku województwa świętokrzyskiego, gdzie wielkości sprzedaży w kolejnych miesiącach nie zawsze przewyższały analogiczne wielkości dla roku poprzedniego. Od połowy 2012 roku zaznaczył się wyraźny trend malejący, którego odwrócenie nastąpiło na początku 2014 roku.

Z kolei Rys. 3 przedstawia dynamikę sprzedaży produkcji budowlano-montażowej w obu analizowanych województwach na tle Polski, gdzie punktem odniesienia jest styczeń 2011 r. Przedstawione dane wskazują na występowanie cykli koniunkturalnych, których wpływ jest silniejszy niż sezonowość. Powodem takiej sytuacji może być kryzys gospodarczy, łagodne zimy lub nowe technologie, które umożliwiają prace budowlane nawet w sezonie zimowym.



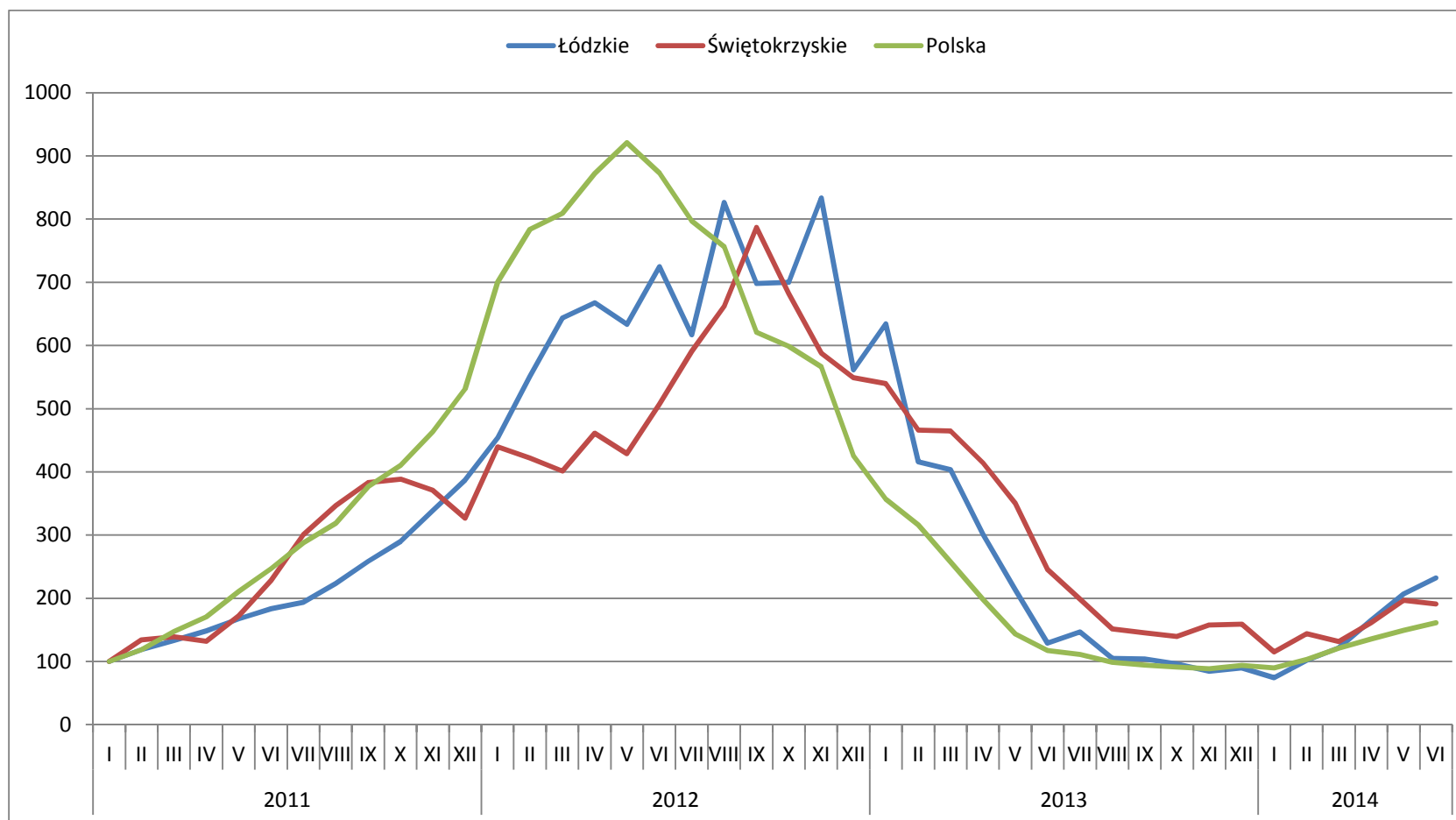
Rys. 2. Dynamika sprzedaży produkcji budowlano-montażowej w województwach łódzkim i świętokrzyskim na tle Polski (analogiczny okres roku poprzedniego = 100; ceny bieżące), 2011-2014



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych



Rys. 3. Dynamika sprzedaży produkcji budowlano-montażowej w województwach łódzkim i świętokrzyskim na tle Polski (styczeń 2011 = 100; ceny bieżące), 2011-2014



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Województwa łódzkie i świętokrzyskie obfitują w złoża surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych, co pokazuje Tabela 3. Obszar tych województw posiada złoża piasku szklarskiego i formierskiego (największe w Polsce) gliny ceramicznej, surowców ilastych, gipsu, wapieni i margli⁷.

Tabela 3. Rozmieszczenie najważniejszych surowców wykorzystywanych w sektorze wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce

Surowiec	Występowanie surowca
piasek szklarski	piaski i piaskowce do produkcji piasków szklarskich występują w dziesięciu województwach: dolnośląskim (rejon Bolesławca), lubelskim, lubuskim, łódzkim (rejon Tomaszowa Mazowieckiego), mazowieckim, podkarpackim, pomorskim, świętokrzyskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim
gliny ceramiczne	złoża glin ceramicznych występują w większości na Dolnym Śląsku (gliny bolesławieckie) oraz w województwie świętokrzyskim
surowce ilaste ceramiki budowlanej	złoża są rozmieszczone na terenie całego kraju, ale generalnie południowa część Polski jest bardziej zasobna w ten surowiec
piaski i żwiry	szczególnie poszukiwane kruszywo naturalne grube rozmieszczone jest w kraju nierównomiernie, województwa centralne odczuwają jego niedostatek, natomiast rozmieszczenie złóż piasków na obszarze Polski jest dość równomierne i jedynie w województwach południowych może zaznaczać się ich niedobór
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych i cegły wapienno-piaskowej	rozmieszczenie złóż jest dość równomierne na terenie całego kraju (wyjątek stanowią Karpaty, gdzie występuje niedobór złóż odpowiednich piasków kwarcowych)
gips	złoża gipsów o znaczeniu gospodarczym zlokalizowane są głównie wzdłuż północnego obrzeżenia Zasadliska Przedkarpackiego (szczególnie w Dolinie Nidy – województwo świętokrzyskie), do eksploatowanych złóż tego regionu należą Borków-Chwałowice i Leszcze
wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego i cementowego	surowce cementowo-wapiennicze występują głównie w południowej i centralnej Polsce

Źródło: dane Państwowego Instytutu Geologicznego, podano za: PAIZ, Sektor wyrobów z surowców niemetalicznych w Polsce Wschodniej - wielkość i struktura, ośrodki rozwoju, success story, potencjał sektora, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Warszawa 2011, s. 6.

Bogactwo złóż surowców wykorzystywanych w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych przyczyniło się do koncentracji firm działających w branży przemysłu ceramicznego, które skupione są w tzw. Zagłębiu Ceramicznym Opoczno - Tomaszów Mazowiecki - Końskie.

Do głównych wyzwań technologicznych stojących przed branżą należy zaliczyć wprowadzenie nowych rozwiązań w zakresie mas, nowych metod ich formowania, wykorzystanie surowców krajowych, wykorzystanie produktów odpadowych oraz rozwiązanie problemów z emisją, bowiem obecnie stosowane rozwiązania technologiczne zakładają użycie 30% popiołów w ogólnej masie zwykłych płytek ceramicznych⁸.

Klaster/platforma jako płaszczyzna współpracy pomiędzy podmiotami

Powszechnie akceptowana definicja klastra autorstwa M. Portera określa klaster jako „geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi,

⁷ Deloitte, *Mapowanie ...*, op. cit., s. 72.

⁸ Senat RP, Posiedzenie..., op. cit., s. 19.

przedsiębiorstw działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale również współpracujących⁹. Pełny potencjał klastra może zostać wykorzystany dopiero wówczas, gdy będą go tworzyć zróżnicowane grupy podmiotów w układzie tzw. potrójnej helisy (*triple helix*) skupiającej trzy typy uczestników takiej struktury: sektor przedsiębiorstw, sektor nauki i administrację samorządową. Klastry skupiają podmioty, które często ze sobą konkurują, co stanowi jedno z podstawowych wyzwań dla zainicjowania klastra, a następnie utrzymania jego trwałości. Korzyści dla uczestników klastra wynikają z efektów synergii będących efektem współpracy podejmowanych w różnorodnych obszarach: badań i rozwoju, zlecania zadań (*outsourcing*) i przyjmowania zadań do realizacji (*insourcing*), realizacji zakupów, prowadzenia sprzedaży (np. wspólna sieć sprzedaży, wspólni przedstawiciele handlowi), rozwoju eksportu, szkoleń i rozwoju kadry, itd. Taka współpraca często przynosi wymierne korzyści i efekty, których nie można osiągnąć działając w pojedynkę¹⁰.

Klastry cechują się wysoką produktywnością, innowacyjnością i międzynarodową konkurencyjnością¹¹. W USA ok. 380 klastrów tworzy 57% miejsc pracy i 61% PKB. We Włoszech ok. 200 klastrów (okręgów przemysłowych) zapewnia ok. 30% miejsc pracy i ok. 45% eksportu¹². Szacuje się, iż obecnie w Europie funkcjonuje około 2000 klastrów, które znajdują się w różnych fazach rozwoju oraz cechują się odmiennym sposobem funkcjonowania¹³. W literaturze przedmiotu można spotkać się z różnymi typologiami klastrów, spośród których najbardziej znana i najpowszechniej akceptowana jest typologia autorstwa A. Markusen wyodrębniająca cztery podstawowe modele klastrów ze względu na role podmiotów je tworzących oraz rodzaj interakcji zachodzących pomiędzy nimi¹⁴:

klaster typu dystrykt przemysłowy – tworzy go geograficzne zgrupowanie głównie małych firm działających w obrębie tego samego sektora. Najbardziej znane klastry tego typu istnieją we Włoszech (okręg Emilia Romagna¹⁵), Niemczech (Badenia - Wirtembergia¹⁶), Danii (Zachodnia Jutlandia¹⁷),

⁹ M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001, s. 246.

¹⁰ M. Frankowska, *Modele współpracy przedsiębiorstw klastrowych w obszarze logistyki*, [w:] J. Buko, M. Frankowska (red.), *Klastry – Wiedza, Innowacyjność, Rozwój*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług Nr 94, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 77-78.

¹¹ *Wizja klastrów i polityki klastrowej w Polsce do 2020*, materiał ekspercki do dyskusji na III spotkaniu Grupy roboczej ds. polityki klastrowej, PARP, listopad 2011, s. 1.

¹² OECD, *Networks of Enterprises and Local Development: Competing and Co-operating in Local Productive Systems*, Paris 1996, podają za: M. Gancarczyk, J. Gancarczyk, *Czynniki rozwoju przedsiębiorczości w województwie małopolskim*, Sądecka Izba Gospodarcza, Wyższa Szkoła Biznesu – NLU, Nowy Sącz 2007, s. 20.

¹³ *The emerging of European World-Class Clusters*, White Paper, Brussels 2010, s. 4.

¹⁴ A.R. Markusen, *Sticky Places in Slippery Space: The Political Economy of Postwar Fast-Growth Regions*, Working Paper No. 79, Center for Urban Policy Research, New Brunswick, New Jersey 1994, podają za: M. Frankowska, *Modele ...*, op. cit., s. 79-84.

¹⁵ Więcej na ten temat zob. C. Trigilia, *Italian industrial districts: Neither myth nor interlude*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992. oraz A. Fumagalli, G. Mussati, *Italian Industrial Dynamics from the Seventies to the Eighties: Some Reflections on the Entrepreneurial Activity*, „Entrepreneurship and Regional Development” 1993, 25-37.

¹⁶ Więcej na ten temat zob. H. Schmitz, *Industrial districts: Model and reality in Baden-Württemberg*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992.

Szwecji (region Gnosjö), Hiszpanii (Fuenlabrada, Castellón, Mondragón i Vallés Oriental), Francji (Oyonnax i Cholet), Stanach Zjednoczonych (Dolina Krzemowa, Droga 128), Kanadzie (Quebec) i Japonii (okręg Sakaki). Sukces gospodarczy dystryktów przemysłowych nie wynika z przewagi niskich kosztów czynników produkcji, ile ze szczególnie efektywnej organizacji społecznej i ekonomicznej opartej na małych firmach. Podstawą tej efektywności są silne sieci małych firm, które w oparciu o specjalizację i podwykonawstwo dostarczają wyroby na potrzeby, dominującego w danym regionie geograficznym, przemysłu. Pojedyncza firma stanowi zawsze jedynie element większej całości charakteryzującej się występowaniem wzajemnych powiązań między różnymi jej podmiotami. Interakcje pomiędzy firmami służą uzyskaniu dostępu do zasobów, których pozyskanie możliwe było dotychczas wyłącznie na rynku zewnętrznym.

klaster typu „oś i szprychy” – mimo podobieństwa do klastra typu dystrykt przemysłowy w przypadku tej formy organizacji klastrowej dominuje jedno lub kilka przedsiębiorstw wokół których skupione są liczne małe firmy ściśle z nim/i kooperujące. W klastrze typu „oś i szprychy” daleko posunięta jest specjalizacja przedsiębiorstw, które świadczą usługi na rzecz większego podmiotu. Specjalizacja przyczynia się do wzrostu wydajności, zarówno na poziomie poszczególnych przedsiębiorstw, jak i całego klastra, a połączenie specjalizacji z podwykonawstwem zwiększa wspólne możliwości, co przejawia się w osiągnięciu ekonomii skali i ekonomii zakresu.

klaster satelitarny – to zgrupowanie podmiotów będących oddziałami dużych firm, najczęściej międzynarodowych. Korzystają one najczęściej z udzielanych im przez władze lokalne ulg podatkowych. Małe firmy wchodzące w skład klastra satelitarnego mają najczęściej ograniczony zakres autonomii, będąc w dużym stopniu zależnymi od zleceńodawców. Intensywność relacji wewnątrzklastrowych (pomiędzy małymi podmiotami) jest znikoma.

klaster zakorzeniony w podmiocie/jednostce publicznej – jest powoływany i nadzorowany przez podmiot publiczny, który określa charakter relacji pomiędzy uczestnikami klastra. Ten model jest najbardziej zbliżony w swoim charakterze do klastra „oś i szprychy”, z tą różnicą, że podmiot dominujący jest kontrolowany przez sektor publiczny, a nie – jak to ma miejsce w klastrze „oś i szprychy” przez sektor prywatny.

Spośród wskazanych modeli współpracy klastrowej najwięcej korzyści dla uczestniczących podmiotów oferuje model typu dystrykt przemysłowy (w literaturze określany niekiedy mianem modelu włoskiego). Współpraca firm, w tym zwłaszcza małych, pozwala im pokonać bariery ograniczonego rozmiaru oraz uzyskiwać ekonomię skali i zakresu. Występujący w sieci system związków między przedsiębiorstwami pozwala poprawić pozycję konkurencyjną małych firm, tworząc efekty synergii i zwiększając ich

¹⁷ Więcej na ten temat zob. P. H. Kristensen, *Industrial districts in West Jutland, Denmark*, [in:] F. Pyke, W. Sengenberger (eds.), *Industrial districts and local economic regeneration*, International Institute for Labour Studies, Geneva 1992.



produktywność. Zwiększeniu ulegają możliwości rozwojowe tworzących je przedsiębiorstw, które poprzez sieci uzyskują dostęp do zewnętrznych zasobów, wyszukują nowych partnerów i tworzą nowe związki, tworzą nowe kombinacje produktowe i docierają do nowych rynków. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w takim modelu następuje efektywna dystrybucja korzyści z uczestnictwa w klastrze, a żaden z podmiotów tworzących klastr nie posiada siły przetargowej na tyle dużej, by efektywność realizacji wspólnych działań była „wypaczona” dyktatem silniejszego podmiotu (co może mieć miejsce w klastrze typu „oś i szprychy” oraz klastrze satelitarnym). Za tym, że jest to optymalny z punktu widzenia rozwoju regionu model współpracy klastrowej przemawia także fakt, że ten model jest wolny od politycznych uwarunkowań, oferując podmiotom w nim uczestniczącym większe prawdopodobieństwo trwałości w związku z mniejszą podatnością na wpływ czynników politycznych (co może być zagrożeniem dla trwałości klastra zakorzenionego w podmiocie publicznym).

Istota funkcjonowania klastrów (platform współpracy)

Przedsiębiorstwa działające w obrębie klastra należą do **tego samego sektora przemysłowego lub sektorów pokrewnych**. W przedsiębiorstwach tych realizowane są wszystkie procesy produkcyjne i usługowe potrzebne do wytworzenia określonej rodziny produktów.

Klastry te są **ograniczone geograficznie**. Bliskość geograficzna pomiędzy ludźmi, firmami i lokalnymi instytucjami umożliwia poprawę efektywności w zakresie rozprzestrzeniania się pomysłów i technicznych innowacji, łatwości i szybkości transakcji pomiędzy firmami oraz różnych form współpracy, jak również wzmacnia więzi społeczne i poczucie kolektywnego działania.

Najlepsze klastry **konkurują w wielu wymiarach**, a nie jedynie w oparciu o niską cenę. Przewaga konkurencyjna osiągnięta jest poprzez zróżnicowane produkty wysokiej jakości, elastyczność dostosowania do zmiennych warunków otoczenia i zdolność do innowacji. Zdolność do zaoferowania odpowiedniej jakości i różnorodności, elastyczność, szybkość i innowacyjność to „produkt” tej szczególnej organizacji opartej na kombinacji konkurencji i kooperacji. Konkurencja przejawiająca się we wszystkich możliwych jej formach (cenowa, jakościowa, dotycząca warunków dostawy, itd.) określa wzajemne relacje firm wytwarzających podobne produkty lub usytuowanych w tej samej fazie procesu produkcyjnego (np. pomiędzy producentami płytek ceramicznych). A ponieważ w dobrze rozwiniętym klastrze istnieje wiele firm specjalizujących się w podobnych produktach lub świadczeniu podobnych usług, konkurencja jest bardzo silna.

Przy silnej konkurencji firm działających w ramach klastra, równie istotna jest **kooperacja**, która jest **uznawana za bardzo ważny mechanizm poprawy zdolności konkurencyjnych sieci podmiotów**.

Można wskazać **trzy fundamentalne przyczyny zawiązywania współpracy w ramach klastra**:

- mobilizacja zasobów, co ma szczególne znaczenie dla mniejszych firm cierpiących na niedostatek zasobów;



- koordynacja zasobów umożliwiająca łączenie różnych korzyści specjalizacji;
- rozwój wiedzy, który staje się możliwy w wyniku interakcji między różnymi podmiotami.

Elastyczność to prawdopodobnie ta cecha, za pomocą której najczęściej opisuje się przewagę klastrów (zintegrowanych poziomo) nad dużymi scentralizowanymi przedsiębiorstwami (zintegrowanymi pionowo). Potrzeba elastyczności pojawia się jako efekt oddziaływania takich czynników jak: intensyfikacja międzynarodowej konkurencji, zmieniający się wzorec popytu konsumentów w kierunku produktów bardziej zróżnicowanych oraz rosnące zapotrzebowanie na produkty wyższej jakości. To z kolei wywołuje zmiany w systemie produkcji polegające m.in. na poszerzaniu oferty asortymentowej, skracaniu cykli życia produktów i przyspieszaniu tempa innowacji. Niezbędne staje się więc nabycie przez firmy umiejętności reagowania na nowe i zmieniające się potrzeby rynkowe. Pojedyncza firma często nie jest w stanie udźwignąć samodzielnie wszystkich funkcji niezbędnych do uzyskania konkurencyjnej wydajności. Może ją jednakże zapewnić kolektywna współpraca firm w ramach klastra.

Geograficzna bliskość wyspecjalizowanych firm pomaga osiągnąć **efekty synergii**, nie tylko poprzez redukcję kosztów transportu i innych kosztów transakcyjnych, lecz także poprzez umożliwienie i usprawnienie ciągłej komunikacji pomiędzy producentami. Na przykład, znaczące efekty synergii można uzyskać dzięki ścisłej współpracy producenta i użytkownika maszyn, urządzeń, czy też narzędzi. Producent może przekazać użytkownikowi informację, jak najlepiej posługiwać się sprzętem, jak radzić sobie w przypadku jego awarii i innymi problemami operacyjnymi. I na odwrót, użytkownik może na bieżąco informować producenta o niedociągnięciach technicznych sprzętu i być może nawet zaproponować usprawnienia. Taka informacja umożliwi producentowi modernizację sprzętu pod kątem ich lepszego dostosowania do potrzeb i umiejętności użytkowników.

Nie tylko zresztą w sferze produkcji firmy mogą odnosić **korzyści ze specjalizacji**. Dobrym przykładem korzyści ze specjalizacji nieprodukcyjnej może być współdziałanie na rzecz rozwoju działalności eksportowej. Obecnie działalność eksportowa wymaga olbrzymiej wiedzy technicznej i prawnej na temat obowiązujących na rynkach zagranicznych norm technicznych, licencji, procedur prawnych itd. Firmy działające w pojedynkę często nie są w stanie sobie z tymi problemami poradzić. Istotna rola przypada wówczas agencji eksportowej, pełniącej funkcję koordynującą wobec firm eksportowych działających w klastrze.

Ważną cechą klastra jest **rola związków ekonomicznych i społecznych**. W efektywnych relacjach pomiędzy przedsiębiorstwami zlokalizowanymi w klastrze wyraźnie widać wzajemne przenikanie związków ekonomicznych i społecznych, co powoduje, że granica między sferą ekonomiczną i społeczną ulega zatarciu. Zasady ekonomiczne, którymi w swoim postępowaniu rządzą się te firmy, przynajmniej częściowo są wynikiem uwzględniania społecznych norm, wartości, postaw, zachowań i oczekiwań, zwyczajowych porozumień produkcyjnych i sposobów działania. Podstawą tych związków jest **zaufanie**. Zasada zaufania powoduje, że firmy współpracują, gdyż w ich interesie leży, by doświadczenie

i umiejętności wszystkich firm pozostały częścią wspólnych zasobów. Poleganie na zaufaniu jest główną zasadą we wzajemnych relacjach biznesowych, która wprowadza zasadniczy dynamizm do gospodarki klastra, albowiem zmniejsza obawę firm przed ryzykiem oraz umożliwia wymianę informacji i wiedzy.

Ważnym aspektem analizy silnych stron klastra jest jego wkład w **endogeniczny rozwój regionalny**. Rozwój lokalny i regionalny opiera się na działających w klastrze firmach, co tworzy jego regionalną ekonomiczną, polityczną i kulturalną tożsamość. Wszyscy lokalni „aktorzy” – firmy, stowarzyszenia gospodarcze, banki, związki zawodowe, władze lokalne i regionalne - podejmują działania na rzecz rozwoju regionalnego. Prowadzi to do większej autonomii regionu i mniejszej zależności zewnętrznej.

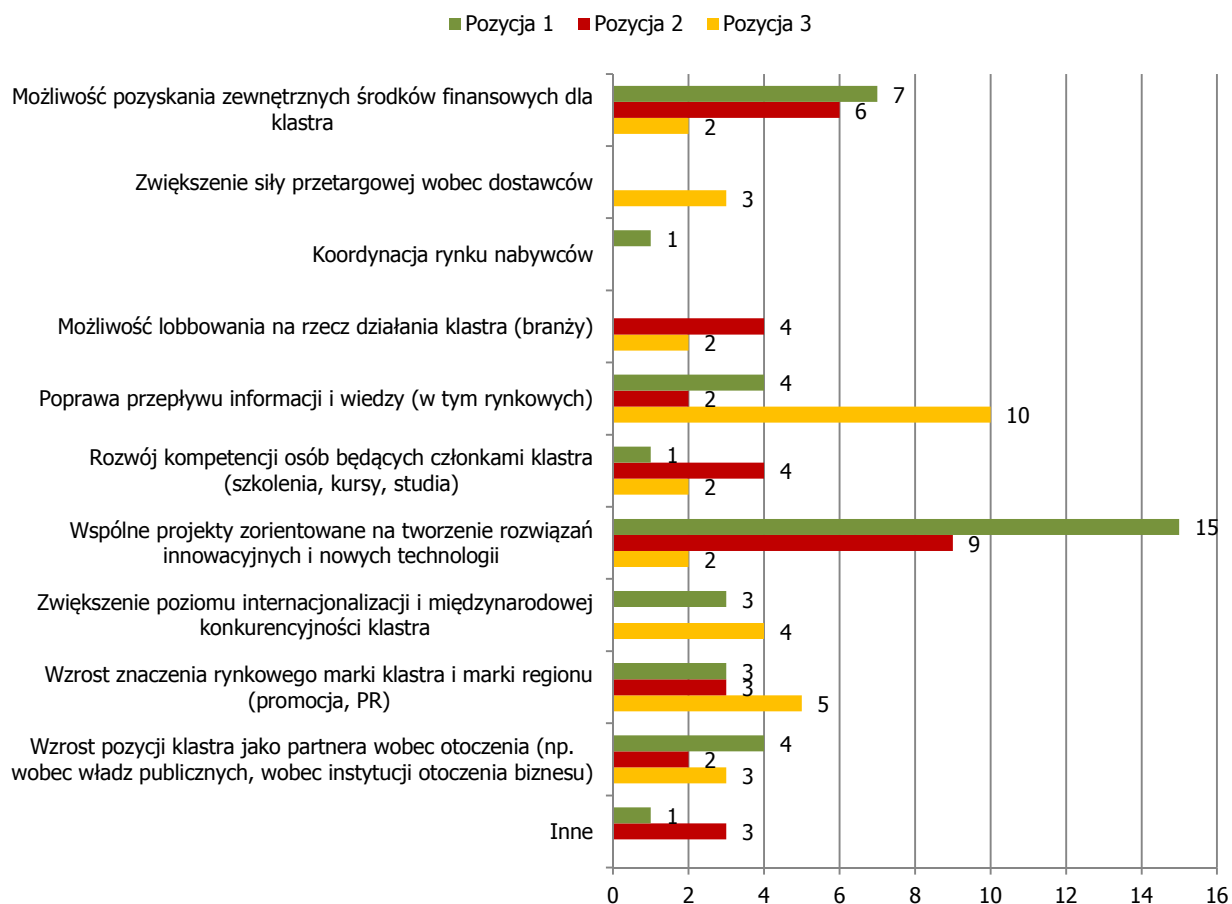
W klastrach wyłania się **nowa rola samorządu i państwa**. Rola władz polega na interwencji w zakresie przyspieszenia rozwoju lub w kierunku powstania dynamicznego społeczno-ekonomicznego systemu. Interwencja władz może dotyczyć: zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, poprawy systemu edukacji, wspierania sieci lub ułatwiania nawiązywania stosunków przemysłowych i wzajemnych powiązań między stowarzyszeniami przedsiębiorców.

Ogólna charakterystyka klastrów w Polsce

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości prowadzi cykliczne badania klastrów i inicjatyw klastrowych w Polsce. Ostatnie badanie tego rodzaju obejmujące grupę 35 klastrów miało miejsce w 2012 roku. Poprzez porównania z wcześniejszą edycją z 2010 roku pozwala zaobserwować podstawowe tendencje w rozwoju klastrów oraz warunkujące je czynniki.

Wśród strategicznych celów rozwoju klastrów w Polsce na plan pierwszy wysuwa się możliwość prowadzenia wspólnych projektów zorientowanych na tworzenie rozwiązań innowacyjnych i nowych technologii (Rys. 4). Temu celowi pierwszorzędne znaczenie przyznało aż 15 respondentów (kolejnych 9 umieściło go na drugim miejscu w hierarchii ważności, a 2 na trzecim miejscu). Istotnym celem rozwoju klastrów jawi się możliwość pozyskania zewnętrznych środków finansowych dla klastra (7 wskazań na pierwszym miejscu). Ponadto, na pierwszym miejscu w hierarchii celów respondenci wskazywali poprawę przepływu informacji i wiedzy (w tym rynkowych) oraz wzrost pozycji klastra jako partnera wobec otoczenia (np. wobec władz publicznych, instytucji otoczenia biznesu itd.).

Rys. 4. Strategiczne cele rozwoju klastrów w Polsce oraz ich hierarchia

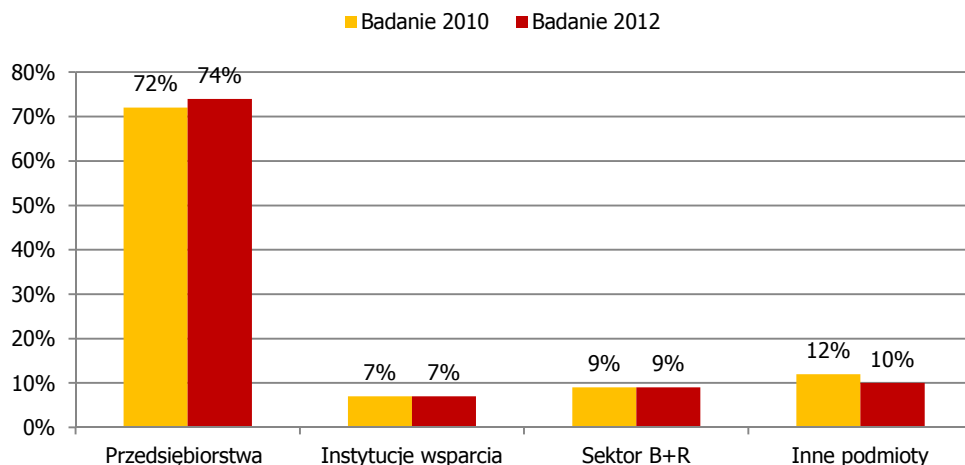


Źródło: Na podstawie J. Hołub-Iwan (red.), *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, PARP, Warszawa 2012, s. 33.

W polskich realiach klastry tworzone są w ramach tzw. inicjatyw oddolnych. W ten sposób powstało 18 klastrów, czyli ok. 51% wszystkich klastrów, co oznacza znaczący wzrost w porównaniu z wynikami badania z 2010 roku (36%). Jednocześnie widoczny jest znaczący spadek odsetka klastrów tworzonych w wyniku inicjatywy odgórnej – z 34% w 2010 roku do 17% w 2012 roku.

Na względnie stałym poziomie kształtuje się struktura podmiotów tworzących klastry (Rys. 5). Dominują w niej przedsiębiorstwa (obecnie 74%). Znacznie mniejszy udział mają instytucje należące do sektora B+R (9%) oraz instytucje wsparcia (7%).

Rys. 5. Struktura podmiotów w klastrach – porównanie wyników badań z 2010 oraz 2012 roku



Źródło: Na podstawie J. Hołub-Iwan (red.), *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, PARP, Warszawa 2012, s. 37.

J. Hołub-Iwan i M. Małachowska przeprowadziły badanie czynników efektywnego rozwoju klastra. Za najważniejszy czynnik decydujący o rozwoju klastra respondenci uznali lidera koordynującego działania wszystkich uczestników (aż 92,9% wskazań). Na kolejnych miejscach w hierarchii ważności wskazano: strukturę opartą na własnych siłach – członkach inicjatywy, w którą zaangażowanych jest co najmniej 10 członków (85,7%), inicjatywę o jasno sprecyzowanej wizji, w której cele są skonkretyzowane i przejrzyste dla jej członków (85,2%), inicjatywę umożliwiającą nawiązywanie współpracy z instytucjami B+R (82,1%)¹⁸. Powyższe czynniki mogą stanowić wskazówkę priorytetyzacji działań związanych z tworzeniem klastra dla inicjatorów innych inicjatyw klastrowych.

Ocena mocnych i słabych stron klastrów działających w Polsce płynie z analizy wyników oceny wniosków składanych do konkursu „Regiony Wiedzy” (w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej), w których uczestniczyli polscy projektodawcy tworzący struktury klastrowe¹⁹. Wnioski płynące z tej analizy są o tyle obiektywne, że dają możliwość porównania z mechanizmami funkcjonowania klastrów działających w innych częściach Europy.

Do **mocnych stron** inicjatyw klastrowych zaliczono (zidentyfikowanych na przykładzie Wielkopolskiego Klastra Teleinformatycznego):

- budowanie tożsamości regionalnej wokół klastra
- stworzenie mechanizmu promocji innowacji i produktów oferowanych przez klaster partnerom zewnętrznym

¹⁸ J. Hołub-Iwan, M. Małachowska, *Rozwój klastrów w Polsce. Raport z badań*, Szczecin 2008.

¹⁹ Polscy uczestnicy złożyli 48 wniosków. Zob.

http://www.pi.gov.pl/parp/chapter_86196.asp?soid=CB3B145B38E840D7AD2D8B864BA2C8D0



- sprecyzowanie zasad współpracy partnerów w klastrze
- opracowanie systemu wsparcia doradczego dla firm działających w klastrze.

Doświadczenia Świątokrzysko-Podkarpackiego Klastra Budowlanego INNOWATOR i Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy, którymi podczas panelu ekspertów podzielili się przedstawiciele tych partnerstw, odniesione do specyficznych uwarunkowań funkcjonowania Obszaru Funkcjonalnego Opoczno - Tomaszów Mazowiecki – Końskie nakazują zaliczyć do mocnych stron analizowanego klastra zaawansowanych materiałów budowlanych także:

- bogate zasoby przyrodnicze tworzące podstawę rozwoju klastra w regionie
- silne dziedzictwo kulturowe związane z przemysłem materiałów budowlanych trwale zakorzenione w świadomości lokalnych społeczności i dostrzeganie w nim szansy na rozwój regionu
- korzystna lokalizacja w obrębie centralnej Polski zwiększająca dostępność komunikacyjną regionu
- świadomość korzyści płynących z funkcjonowania platformy współpracy pomiędzy nauką, biznesem i administracją.

Natomiast za **słabe strony** uznano (w oparciu o analizę odrzuconych wniosków):

- zbyt słabe zaangażowanie władz publicznych, przemysłu lub sfery B+R
- niedostateczne przełożenie na politykę regionalną (niski stopień oddziaływania)
- brak mechanizmów zapewniających trwałość efektów
- zbyt ogólnie definiowane cele

Artykułowane w wypowiedziach uczestników badań terenowych słabe strony klastra zaawansowanych materiałów budowlanych to:

- obawa przed angażowaniem się we współpracę, zwłaszcza pomiędzy samymi przedsiębiorcami, wynikająca z wciąż dominującego postrzegania przedsiębiorstw działających w tej samej branży jako konkurentów, a nie jako potencjalnych partnerów do współpracy
- postrzeganie instytucji otoczenia społecznego-gospodarczego w regionie (w szczególności instytucji naukowo-badawczych) jako relatywnie słabych i mających ograniczoną zdolność do czynnego wspierania interesów członków klastra
- niedostateczna oferta w zakresie dostępnej infrastruktury technicznej (np. przygotowanych terenów inwestycyjnych) umożliwiającej rozwój członków klastra.

Klustry działające w sektorze materiałów budowlanych w Polsce

Analiza istniejących w Polsce klastrów działających w sektorze materiałów budowlanych została przeprowadzona w oparciu o informacje zawarte w raportach Polskiej Agencji Rozwoju

Przedsiębiorczości (*Benchmarking klastrów w Polsce*)²⁰, publikacje branżowe oraz kwerendę stron internetowych, których zestawienie zostało wskazane w bibliografii. W wyniku przeprowadzonej analizy zidentyfikowano trzy klastry, które aktualnie funkcjonują w tym sektorze. Ich krótki opis został przedstawiony poniżej.

Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Budowlany INNOWATOR

Klaster został utworzony w 2010 roku z inicjatywy Staropolskiej Izby Przemysłowo-Handlowej w Kielcach, która pozyskała środki finansowe na jego utworzenie i finansowanie w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej Działanie I.4 Promocja i Współpraca.

Cel współpracy w ramach klastra określono jako: „zbudowanie mechanizmów umożliwiających i ułatwiających uzyskanie dostępu do wiedzy, transfer i wdrażanie najnowszych osiągnięć technologicznych, obniżenie kosztów działalności bieżącej poprzez usprawnienie wymiany informacji pomiędzy przedsiębiorstwami - członkami klastra budowlanego”²¹.

Według założeń klaster budowlany ma umożliwiać komunikację pomiędzy podmiotami z branży budowlanej, wymianę doświadczeń, stymulować tworzenie powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami w celu realizacji większych projektów budowlanych.

Jako podstawowe elementy oferty klastra kierowanej do tworzących go przedsiębiorstw można wskazać następujące:

(I) Certyfikacja systemów zarządzania oraz certyfikatów wyrobów i usług

Jednym z celów klastra jest umacnianie pozycji rynkowej członków klastra poprzez wsparcie procesów certyfikacyjnych wyrobów i usług (dofinansowanie do 30 tys. zł) oraz systemów zarządzania jakością (dofinansowanie do 20 tys. zł), zgodnie z wymogami rynku krajowego i unijnego.

Cel ten jest realizowany poprzez zakup usług certyfikacji wyrobów i usług oraz systemów zarządzania jakością na rzecz członków klastra. Przedsiębiorstwa zrzeszone w klastrze, będące producentami wyrobów branży budowlanej oraz wykonawcy usług, wprowadzając nowe produkty lub usługi na rynek wnoszą do koordynatora o zakup certyfikatów.

(II) Badania nad nowoczesnymi technologiami

Cel ten jest realizowany poprzez wyłonienie spośród propozycji pochodzących od członków klastra tematyki badań i analiz. Wyboru tematyki dokonuje na zlecenie klastra zespół złożony z przedsiębiorców i naukowców, którego zadaniem jest analiza propozycji pod kątem możliwości ich przeprowadzenia pod względem naukowo-technicznym oraz pod względem ich potencjalnych możliwości zastosowania

²⁰ J. Hołub (red.), *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012.

²¹ http://www.klaster-innowator.pl/pl/strona_glowna [dostęp 18.11.2014]

w praktyce. Na tej podstawie zostały zlecone prace badawczo-rozwojowe, których rezultaty będą przedmiotem prac wdrożeniowych w przyszłym okresie funkcjonowania klastra.

Dotychczas klaster zakupił 19 usług certyfikacji lub re-certyfikacji systemów zarządzania oraz 18 usług certyfikacji wyrobów i usług.

(III) Wsparcie w procesie internacjonalizacji działalności

W dniach 29 listopada - 4 grudnia 2011 r. zorganizowano wyjazd studyjny do Toronto w Kanadzie, w którym uczestniczyło 25 osób reprezentujących 15 firm - członków klastra. Uczestnicy wyjazdu mieli możliwość nawiązania bezpośredniej współpracy z kanadyjskimi firmami z branży budowlanej oraz podpatrzenia technologii, którymi się posługują.

Wschodni Klaster Budowlany

Klaster zrzesza firmy przemysłowe i usługowe z szeroko rozumianej branży budowlanej działające w regionie Polski Wschodniej, głównie w województwie podlaskim. Jego koordynatorem jest Polskie Stowarzyszenie Doradcze i Konsultingowe z siedzibą w Białymstoku. Spośród firm, które można zaliczyć do sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, można wymienić producenta systemu dekoracji past i tynków dekoracyjnych, farb strukturalnych, werniksów o efektach metalicznych i efektach specjalnych, szablonów dekoracyjnych, naklejek dekoracyjnych itp., producenta chemii budowlanej pod marką klienta oraz dystrybutora materiałów budowlanych i wykończeniowych.

Głównym celem funkcjonowania klastra jest wzmocnienie pozycji konkurencyjnej branży budowlanej w regionie, poprzez wsparcie jego uczestników w opracowywaniu innowacyjnych produktów i usług oraz podejmowanych działań promocyjnych na rynku krajowym i międzynarodowym.

Oferta klastra dla jego członków obejmuje²²:

- pomoc w wytwarzaniu komponentów budowlanych i świadczenie usług budowlanych od projektowania po wykonawstwo;
- pomoc w inicjowaniu i rozwijaniu współpracy przedsiębiorstw ze środowiskiem badawczo-rozwojowym na szczeblu regionalnym, ogólnokrajowym i ponadnarodowym;
- tworzenie koncepcji i koordynację wdrażania projektów transferu nowoczesnych technologii w budownictwie;
- promocję przedsiębiorstw (reklamę w mediach i profesjonalną obsługę firm reklamowo-marketingowych);
- wdrażanie systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach.

²² Klastry w Polsce. Katalog, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2012, s. 20

BM3 – Mazowiecki Klaster Technologii, Materiałów i Maszyn

Mazowiecki Klaster Technologii, Materiałów i Maszyn BM3 został stworzony przez grupę kooperantów z terenu regionu płockiego działających w ramach sektora materiałów budowlanych, technologii budowlanych, obróbki i kształtowania stali, budowy maszyn i urządzeń, wdrażania nowoczesnych i innowacyjnych technologii, automatyzacji procesów oraz informatyzacji procesów transportu. Liderem klastra jest przedsiębiorstwo BUDMAT – Bogdan Więcek z Płocka²³.

Klaster ten jest pierwszym w Polsce, który będzie funkcjonował w oparciu o środki zwrotne - pożyczkę udzieloną w ramach Inicjatywy JESSICA przez Bank Gospodarstwa Krajowego na preferencyjnych warunkach. Otrzymane wsparcie w wysokości 6 mln zł pozwoli na stworzenie laboratorium materiałowego, wzorcowni i prototypowni, wyposażenie laboratorium materiałowego, wzorcowni i prototypowni w maszyny, urządzenia i sprzęt laboratoryjny, a także doposażenie obiektu centrum szkoleniowego szkolącego w montażu i wprowadzaniu na rynek nowych produktów i maszyn – obecnie szkolącego w nowym produkcie blacho dachówki modułowej.

Przewiduje się współpracę z jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz szkołami wyższymi – Politechniką Warszawską Oddział w Płocku.

Klastry działające w sektorze materiałów budowlanych w Europie

Analiza przeprowadzona w oparciu o dane zamieszczone na stronach internetowych *European Cluster Observatory* wskazała na występowanie w Europie trzech klastrów zorientowanych na produkcję zaawansowanych materiałów budowlanych: we Włoszech i Hiszpanii.

Włoski klaster producentów płytek ceramicznych, Sassuolo²⁴

Klaster producentów wyrobów ceramicznych skupiony jest w środkowych Włoszech (region Emilia-Romagna) wokół miasteczka Sassuolo. Jego powstanie wynika z gospodarczych tradycji tego regionu, których rozwój bazował na wysokiej jakości glinie dostępnej w okolicy. W wyniku kilkusetletniej eksploatacji zasoby gliny w znacznym stopniu się wyczerpały. Mimo to dzięki innowacyjności i stałemu podnoszeniu umiejętności nabytych przez stulecia miasteczka Sassuolo i Faenza (od którego pochodzi nazwa „fajans”) pozostają dzisiaj ważnym ośrodkiem dla firm produkujących ceramikę, z tą różnicą, że dzisiaj nie dostarczają surowców, ale fachową wiedzę.

Od 1976 roku funkcjonuje w Bolonii Centrum Ceramiczne (*Centro Ceramico Bologna*), w skład którego wchodzi - obok Uniwersytetu Bolońskiego oraz ENCS (Narodowego Instytutu Ceramiki oraz Krzemionek) - także organizacje przedsiębiorców: UNIONCAMERE (Regionalna Izba Handlowa),

²³<http://www.armisa.pl/Pierwsza.umowa,w,Europie,finansujaca,rozwoj,klastrow,w,ramach,inicjatywy,JESSICA,na,Mazowszu,237.html> [dostęp 18.11.2014]

²⁴ Opracowano na podstawie: T. Brodzicki, P. Tamowicz, *Propozycja instrumentu służącego zwiększeniu stopnia transferu wiedzy i technologii w ramach inicjatyw klastrowych*, opracowanie na zlecenie Instytutu Technologii Eksploatacji, Gdańsk – Radom, październik 2008, s. 28-29

ASSOPIASTRELLE (Włoskie Stowarzyszenie Producentów Płytek Ceramicznych oraz Wyróbów Ogniotrwałych), A.N.C.P.L. – Włoskie Stowarzyszenie Producentów Produktów z Cienkiej Gliny, ANDIL – Narodowe Stowarzyszenie Producentów Cegłówek, FEDERCERAMICA – Włoskie Stowarzyszenie Producentów Ceramiki i Materiałów Ściernych oraz CNA – Włoska Konfederacja Rzemieślnicza. Skład instytucjonalny uzupełniają firmy z sektora MSP.

Oferta Centro Ceramico obejmuje usługi badawcze w zakresie: chemii (badania nad właściwościami surowców używanych w produkcji ceramiki), ceramiki przemysłowej, zaawansowanych technologii ceramicznych, środowiska (badania nad redukcją obciążenia środowiska wynikającego z produkcji ceramiki i utylizacją odpadów), energii i procesów przemysłowych (optymalizacja procesu produkcji ceramiki). Ważne miejsce w ofercie usług zajmują badania o charakterze wdrożeniowym, których rezultaty znajdują zastosowanie w przemyśle. Źródłem finansowania badań są opłaty od przedsiębiorstw kontraktujących badania w Centrum (głównie w układach konsorcjów), przy częściowym wsparciu ze środków publicznych. Działalność Centro Ceramico umożliwia stały rozwój technologicznych przedsiębiorstw skupionych w klastrze i utrzymanie przez nie przewagi konkurencyjnej.

Ofertę badawczą Centrum uzupełnia cały wachlarz usług edukacyjnych oraz szkoleniowych dla przemysłu ceramicznego. Program szkoleń dla pracowników produkcyjnych oraz technologów pracujących w przemyśle ceramicznym powstaje w ścisłej współpracy z przemysłem.

Poza wymienionym obszarem aktywności Centrum może się ono także pochwalić opracowaniem nowatorskiego prototypu barki do transportu gliny, co przyczyniło się do rozwiązania problemów logistycznych w dostawach surowców do produkcji płytek.

Hiszpański klaster płytek ceramicznych w Castellon²⁵

Hiszpański klaster ceramiczny zlokalizowany w prowincji Castellón skupia na niewielkim obszarze (90% producentów zlokalizowanych jest na obszarze o promieniu 40 km) ponad 200 producentów wyrobów ceramicznych. Idea powstania klastra narodziła się z dostrzeżenia potencjału do współdziałania w zakresie badań i rozwoju. Działalność usługową na rzecz podmiotów zgrupowanych w klastrze prowadzą: Instytut Ceramiczny w Walencji oraz Uniwersytet w Walencji. Przykładem prac badawczych może być glazura wyposażona w panel dotykowy, którą można zastosować w pomieszczeniach sanitarnych. Działalność tych jednostek badawczych odpowiada na konkretne potrzeby sektora ceramicznego (konkretna potrzeba rodzi zapotrzebowanie na rozwiązanie technologiczne).

Cechą tego klastra jest ograniczony formalizm działań, bowiem tylko 8–10 firm organizuje prowadzone w ramach klastra działania B+R w sposób formalny. Pozostali producenci preferują układy nieformalne,

²⁵ Opracowano na podstawie: http://dlafirmy.info.pl/articlesFiles/Transfer_tehnologii_w_sieciach_wspolpracy_i_klastrach_-_dobre_praktyki_w_Europie.pdf



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



bez obawy o nieuczciwą konkurencję lub kradzież pomysłów. Klaster ceramiczny Castellón jest przykładem łączenia wysiłków jego uczestników na rzecz sprostania konkurencji międzynarodowej. Mniejsze znaczenie ma w tym przypadku konkurencja pomiędzy producentami skupionymi w klastrze.

2.2. Analiza czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych

Identyfikacja czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych została przeprowadzona w oparciu o studia literaturowe (pozycje wskazane w bibliografii) oraz badania terenowe (wywiady IDI oraz wywiad FGI). Ogół czynników stymulujących powstanie i rozwój takiej platformy podzielono na czynniki zewnętrzne (związane z uwarunkowaniami otoczenia, w jakim ma funkcjonować platforma) oraz wewnętrzne (wynikające z charakterystyki podmiotów, których udział w platformie założono).

Czynniki zewnętrzne

(i) Ponadprzeciętny stopień koncentracji przestrzennej podmiotów gospodarczych działających w sektorze i sektorach pokrewnych

Obszar funkcjonalny Opoczno - Tomaszów Mazowiecki – Końskie skupia podmioty gospodarcze działające w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych. Jest to jedna z podstawowych przesłanek stymulujących możliwość wyłonienia się klastra. Należy jednakże zauważyć, że czynnik lokalizacyjny może nie być wystarczający dla powstania klastra. Przykładem może być przemysł górniczy lub motoryzacyjny na Śląsku, gdzie pomimo występowania wysokich współczynników lokalizacyjnych nie udało się doprowadzić do powstania trwałych klastrów²⁶. Przykłady przemysłu górniczego i motoryzacyjnego wskazują, że istotną rolę mogą pełnić, także inne, pozalokalizacyjne czynniki, takie jak tradycje produkcyjne w regionie, nasycenie rynku krajowego, dostępność kapitału i usług.

(ii) Bliskość dostawców

Za wysokim potencjałem do powstania klastra na analizowanym obszarze przemawia powiązanie podmiotów gospodarczych składających się na łańcuch wartości w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych. Mamy w nim zarówno producentów surowców (np. piasku szklarskiego, gminy ceramicznej), jak i producentów wyrobów gotowych (np. płytek ceramicznych). Bliskość geograficzna podmiotów tworzących kolejne ogniwa łańcucha wartości umożliwia częstsze i bardziej efektywne interakcje pomiędzy nimi, jak również ma czysto ekonomiczny wymiar (niższe koszty transportu).

(iii) Zakorzenie sektora w regionie

Działalność przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w powiatach: opoczyńskim, tomaszowskim i koneckim ma swoje długie tradycje (firmy uczestniczące w wywiadach

²⁶ <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiębiorczosci/Wsparcie+finansowe+i+inwestycje/Klastry/Polityka+rozwoju+klastrow> [dostęp 27.11.2014]

były niejednokrotnie zakładane przed kilkudziesięciu laty²⁷) i jest silnie zakorzeniona w świadomości lokalnych społeczności. Wiele przedsiębiorstw tego sektora miało szanse rynkowo dojrzeć, w związku z czym jest świadoma własnych potrzeb (jak wynika z badań terenowych, przedsiębiorcy są świadomi, w jakich obszarach mogą poprawić swoją pozycję konkurencyjną; takim obszarem mogą być chociażby innowacje technologiczne) oraz możliwości (jeden z uczestników FGI wskazał, że nie ma zasadniczo marginesu na dalsze obniżanie kosztów transportu, którego cena kształtuje się już obecnie na granicy opłacalności dla spedytora). Ta świadomość potrzeb i możliwości może – z jednej strony – skłaniać te podmioty do współpracy, z drugiej strony jednakże rodzi przed inicjatorem i koordynatorem platformy współpracy wyzwanie skutecznego przekonania potencjalnych uczestników platformy co do możliwości korzyści z uczestnictwa w takim porozumieniu, które będą dla niego atrakcyjne, a których podmiot nie będzie w stanie osiągnąć samodzielnie.

(iv) Konieczność wyjścia na rynki zagraniczne

Ograniczenia w zakresie popytu na rynku krajowym wynikające z nasycenia tego rynku oraz dążenie do minimalizacji ryzyka związanego z prowadzoną działalnością poprzez dywersyfikację rynków geograficznych powodują naturalny zwrot w kierunku rynków międzynarodowych. Na ten fakt wskazują zarówno firmy duże:

Rynek lokalny jest za mały, żeby zaistnieć. Trzeba mieć kanały dystrybucji na terenie całej Polski, jak i poza nią. [IDI, firma duża]

Firmy, które się nie przestawiły na eksport, mają dzisiaj kłopoty albo ograniczają produkcję i stąd ten spadek sprzedaży jest odnotowywany w branży. [IDI, firma duża]

Dla nas bardzo dobrym wyjściem jest rozczłonkowanie na rynku sprzedaży na różne kraje Europy. Więc jeżeli coś źle się dzieje w Czechach, to może nie jest źle w Niemczech, albo w tym czasie może sprzedamy do Grecji lub gdzieś indziej. [IDI, firma duża]

jak i średnie:

Od niedawna zaczynamy wychodzić trochę za granicę – na rynki wschodnie. [...] Od 2 lat dość dynamicznie zaczęliśmy się rozwijać w zakresie współpracy zagranicznej. [...] Nasze wejście na rynek zagraniczny wynika z tego, że rynek lokalny – polski powoli się będzie kurczył. Zauważamy już pewne trendy. My już przygotowujemy się do tego, co przyniesie przyszłość. Na razie kierujemy swoją aktywność na rynek wschodni. [IDI, firma średnia]

²⁷ Pierwszy zakład ceramiczny został uruchomiony w roku 1880 i rozwinął się w obecną firmę OPOCZNO S.A. Zob. Wywiad z Burmistrzem Opoczna i Przedstawicielami Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Zamiejszczy Ośrodek Dydaktyczny w Opocznie, „Materiały Ceramiczne” nr 2/2005, Polskie Towarzystwo Ceramiczne, Kraków, s. 56.

Przymus internacjonalizacji może wynikać także z niewykorzystanych mocy produkcyjnych:

Tak naprawdę, to co na rynek Polski jest niewypełnione, moglibyśmy produkować prawie 30% więcej ale niestety nie ma co z tym zrobić. [IDI, firma duża]

Internacjonalizacja działalności przedsiębiorstwa zawsze związana jest z koniecznością poniesienia większych kosztów związanych z penetracją rynków zagranicznych. Nawet dla dużych firm jest to spore wyzwanie, nie wspominając o firmach mniejszych rozmiarów, które niejednokrotnie dysponują ograniczonym potencjałem finansowym, kadrowym i rzeczowym, by takie wyzwanie podjąć.

Obszary potencjalnych potrzeb przedsiębiorstw związanych z rozwojem procesów umiędzynarodowienia działalności obejmują:

- spedycję

Każda współpraca teoretycznie jest opłacalna. U nas najbardziej w spedycji, żebyśmy mieli dostęp do firm transportowych, możliwość natychmiastowej obsługi. [IDI, firma mała]

- dostęp do informacji w zakresie zaopatrzenia,

Nam jest potrzebna baza sieci dostawców do surowca [...] Jeżeli chodzi o infrastrukturę, o spedycję, to dobrze byłoby mieć możliwość skorzystania z takiej bazy. [IDI, firma mała]

- dostęp do informacji z zakresu obszaru kompetencji innych podmiotów wyznaczającego pole do ewentualnej współpracy:

Dużo większa łatwość dostępu do informacji. Nie trzeba poświęcać czasu na śledzenie Internetu tylko wiem, że podmiot A zajmuje się tym, podmiot B zajmuje się tym i jest w stanie coś dla mnie zrobić. [IDI, firma mała]

- dostęp do informacji z zakresu możliwości uzyskania dofinansowania

Pomoc widziałbym w tym, że jest słaba informacja, a firmy prywatne żądają dużych pieniędzy na starcie przy dowiadywaniu się o dofinansowaniu. Pomoc informacyjna o dofinansowaniu. [IDI, firma średnia]

Firmy podejmują działania związane z badaniem możliwości ekspansji na rynki międzynarodowe uczestnicząc chociażby w misjach wyjazdowych za granicę:

Jeśli chodzi o nasze misje, to przynoszą one [...] efekty. Po każdym takim wyjeździe przywozimy nowe kontakty. Kontakty te rokuje, że zaprocentują w przyszłości. [IDI, firma średnia]

(v) Rynek wyspecjalizowanej siły roboczej

Oba województwa dysponują relatywnie dobrze rozwiniętą infrastrukturą szkolnictwa zawodowego i wyższego zdolną dostarczyć usługi edukacyjne w zakresie pożądanym przez przedsiębiorstwa sektora zaawansowanych materiałów budowlanych. Masa krytyczna działających na wyodrębnionym obszarze podmiotów, generowane przez nie zatrudnienie i znaczenie dla lokalnych społeczności sprawiają, że uzasadnione będzie uruchamianie w odpowiedzi na zapotrzebowanie zgłaszane przez działające w sektorze firmy dedykowanych programów edukacyjnych wspierających potrzeby edukacyjne (w zakresie konkretnych kwalifikacji i kompetencji zawodowych) tych podmiotów

(vi) Dostępność kapitału finansowego

Dostęp do kapitału może dynamizować rozwój firm poprzez umożliwienie im finansowania działań podejmowanych w odpowiedzi na dostrzegane szanse rynkowe. Podmioty gospodarcze z obu województw mają szeroki dostęp do różnorodnych możliwości pozyskania ogólnodostępnego finansowania ich rozwoju. Infrastruktura finansowa obejmuje podmioty komercyjne oferujące dostęp do zwrotnych źródeł finansowania działalności (kredytów, pożyczek, leasingu itd.) oraz podmioty publiczne udostępniające zarówno zwrotne, jak i bezzwrotne źródła kapitału (np. dotacje).

(vii) Dostęp do usług podmiotów związanych ze sferą badawczo-rozwojową

Działalność innowacyjna jest jednym z bardziej istotnych czynników konkurencyjności przedsiębiorstw. Może być ona prowadzona wewnątrz przedsiębiorstwa lub pozyskiwana na zewnątrz. Wśród zewnętrznych źródeł innowacyjności przedsiębiorstw ważną rolę pełni sfera badawczo-rozwojowa (B+R), obejmująca jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, jednostki obsługi nauki (np. stowarzyszenia naukowe), szkoły wyższe i pozostałe jednostki, które prowadzą badania w zakresie badań podstawowych, badań przemysłowych i/lub prac rozwojowych. W ośrodkach wojewódzkich tworzących analizowany obszar funkcjonalny są obecne liczące się w skali ogólnopolskiej jednostki sfery badawczo-rozwojowej prowadzące badania w zakresie objętym działalnością sektora zaawansowanych materiałów budowlanych. Przedsiębiorcy objęci badaniem w ramach ekspertyzy wskazywali, że współpracują z jednostkami naukowymi z regionu, tj. z Politechniką Łódzką i Politechniką Świętokrzyską. Możliwość bliskich interakcji przedsiębiorstw z tymi jednostkami jest istotna dla zawiązania współpracy oraz jej skutecznego i efektywnego przebiegu, o czym świadczą poniższe wypowiedzi respondentów badania IDI:



Myślę, że potencjał uczelniany jest w stanie spełnić oczekiwania. Tu, jeśli chodzi o współpracę z Politechniką Świętokrzyską, to nie mam uwag jakby. My zlecamy im specjalistyczne badania, których nie mamy gdzie zrobić i nie ma z tym problemu. Do tej pory ta współpraca układała się przyzwoicie. My byliśmy inicjatorem tej współpracy. Kwestią zasadniczą w takiej współpracy jest wyartykułowanie naszych potrzeb. Jeśli nie przedstawimy dokładnie, o co nam chodzi, po co chcemy zrobić dane badanie, to wiadomo, że mogą być problemy we wzajemnym zrozumieniu. Jeśli dobrze na początku określimy wzajemne oczekiwania, to ta strona naukowa może nawet na etapie planowania badania już coś podpowiedzieć. Może już pomóc w samym projektowaniu, żeby to było odpowiednie, tak jak sobie tego życzymy. I nie chodzi mi o naginanie wyników badań, tylko o sam efekt finalny. [IDI, firma średnia]

[...] jest współpraca z Politechniką [Łódzką]. My potrzebujemy badań wytrzymałościowych. Mamy to narzucone ustawami, wyroby muszą spełniać normy. Takie laboratorium musi badać nasze produkty. Co miesiąc mamy robione badania. [IDI, firma mała]

Jedyne co tutaj, czego moglibyśmy potrzebować, to badań analiz chemicznych, surowców i naszych produktów gotowych. Mamy urządzenie i robimy to we własnym zakresie, natomiast to urządzenie jest bardzo drogie i drogie w utrzymaniu, więc jakby była taka możliwość, to byśmy takie analizy, badania zlecali na zewnątrz. [IDI, firma mała]

(viii) Dostęp do wyspecjalizowanych usług

W obu województwach istnieje cały szereg wyspecjalizowanych instytucji otoczenia biznesu mogących wspierać działalność innowacyjną (centra rozwoju technologii, parki naukowo-technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości) oraz rynkową przedsiębiorstw (ośrodki Krajowego Systemu Usług, *Enterprise Europe Network*). Instytucje tego rodzaju mogą wydatnie wspierać działalność firm w zakresie rozwoju nowych technologii oraz dostępu do nowych rynków (w tym międzynarodowych).

Czynniki wewnętrzne

(i) Świadomość korzyści

Przeprowadzone badania terenowe (IDI, FGI) pokazały, że pomimo względnie dużego potencjału i samowystarczalności analizowanych przedsiębiorstw tego sektora (badaniem IDI została objęta jedna duża firma, pięć firm średnich i cztery firmy małe, natomiast badaniem FGI cztery firmy średnie i jedna mała) potrafią one dostrzec korzyści, które mogą płynąć ze współdziałania z innymi podmiotami w ramach platformy. Jest to pierwszy, niezbędny warunek powodzenia podejmowanego przedsięwzięcia. Postrzegany przez przedsiębiorców bilans możliwych do uzyskania ze współpracy korzyści przewyższa koszty takiej współpracy.

Jak pokazują doświadczenia Świętokrzysko-Podkarpackiego Klastra Budowlanego INNOWATOR wskazane przez jego reprezentanta podczas panelu ekspertów korzyści muszą przybierać formę



konkretnych produktów, które przedsiębiorstwom są oferowane. Tymi produktami, które skłoniły firmy do zaangażowania się w inicjatywę klastrową, były:

- Organizacja misji gospodarczej za granicę - w tym przypadku był to wyjazd do Kanady (Toronto), gdzie przedsiębiorcy mieli możliwość nawiązania bezpośredniej współpracy z kanadyjskimi firmami z branży budowlanej oraz podpatrzenia technologii, którymi się posługują; jak podkreślił przedstawiciel Staropolskiej Izby Przemysłowo-Handlowej, która zainicjowała powstanie klastra, uczestnictwo firm w targach, co jest często jedynym elementem oferty dla firm, powinno być jedynie elementem uzupełniającym takiego wyjazdu.
- Certyfikacja jakości oraz wyrobów i usług – praktycznie wszyscy przedsiębiorcy uczestniczący w inicjatywie skorzystali z tej możliwości.
- Badania nad nowymi technologiami stosowanymi w budownictwie – były to wyselekcjonowane przed reprezentanta instytucji naukowej propozycje zgłoszone przez przedsiębiorców, odpowiadające na zindywidualizowane potrzeby tych przedsiębiorstw.

Konieczność zaoferowania konkretnego „produktu” dla członków klastra jako czynnik warunkujący powodzenie inicjatywy klastrowej była widoczna także w wypowiedzi przedstawicielki Regionalnej Izby Budownictwa uczestniczącej w panelu ekspertów. Wskazała ona dwie inicjatywy, które po kilku spotkaniach i wyczerpaniu się środków finansowych ostatecznie upadły, wskazując jako przyczynę brak produktu dla członków klastra.

Do zaangażowania się w inicjatywę klastrową przedsiębiorców z analizowanego obszaru mogłyby przekonać przedsiębiorców następujące produkty, których uzyskanie zostało wskazane w badaniach terenowych:

- powołanie ośrodka badawczo-rozwojowego:

Potrzebujemy ośrodka badawczo-rozwojowego z wykorzystaniem lokalnych surowców, który zmieniałby technologię wytwarzania płytek. [...] Nie robią takich badań Polityka Świętokrzyska ani AGH w Krakowie. Prywatnie prowadzę takie badania we Włoszech. [...] Laboratoria nie są skomplikowane, ale nową partię trzeba przepuścić przez linię produkcyjną, a jest to duży koszt i strata dla zakładu. [FGI, firma duża] [FGI, firma średnia]

Są firmy, których nie stać na samodzielne prowadzenie badań. A tu jak rozumiem mieliby szansę na coś takiego. Jeśli byłaby to instytucja mogąca pozyskiwać również środki na działalność badawczo – rozwojową, miałyby większe możliwości niż pojedynczy przedsiębiorcy, to ma to wtedy sens. Nie wszystkich na to stać, bo ta działalność badawcza jest bardzo droga. Często z niepewnym skutkiem finalnym i bez gwarancji sukcesu. Czasem trzeba zbudować wiele rodzajów prototypów i przetestować ich działanie. Może akurat któryś z nich zaskoczy i przyniesie realne zyski. Są to jednak ogromne koszty. [IDI, firma średnia]

Możliwość skorzystania z oferty takiego ośrodka może zdaniem jednego z respondentów przełożyć się na konkretne oszczędności kosztowe:

Wie pan, zaplecze badawczo rozwojowe [...] jeśli chodzi o ceramikę to my mamy u siebie w dwóch firmach, i my robimy badania na temat wykorzystania mas, barwienia mas, stosowania pobiałek, szkliv itd. Każdy robi to we własnym zakresie i nie sędzę tu, żeby jakiś instytut powstał dlatego, że jest to ściśle strzeżona tajemnica, kto ile używa jakiej pobiałki, czy daje mniej, na jakim etapie. Mniej więcej się wszyscy orientujemy, w jakich temperaturach się wypala, ale ten kawałek, ta wiedza może panu zaoszczędzić 5-10% surowców. [IDI, firma duża]

- wsparcie działań eksportowych przedsiębiorstw poprzez organizację misji wyjazdowych za granicę,
- ułatwienie dostępu do środków UE w zakresie informacji o dostępności tych środków oraz warunków ich pozyskania:

Wie pan co, nam by ułatwiło o tyle, że część obowiązków byśmy przekazali komuś innemu, byśmy dostawali gotowe obrobione elementy. Np. w zakresie planowanych szkoleń czy jakichś konkursów. Ktoś za mnie to odrobił i ja wtedy mam prostą drogę, albo w to wchodzi albo nie, nie zajmuje mi to czasu, bo spodziewam się, że dzisiaj w tej branży, gdzie jesteśmy zajęci, pewnie by nam to ułatwiło sprawę. [IDI, firma duża]

- wsparcie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej:

Infrastruktura na drogi ciągle się robi, tu nie ma większych problemów komunikacyjnych, przecież wszyscy jeździmy przez Opoczno, jak i Tomaszowa, i wożone są płytki, i wożone są surowce i materiały. Pewnie byśmy chcieli, żeby droga była lepsza ... [IDI, firma duża]

[...] transport jest dla nas strategiczny, ponieważ surowiec dowozimy z województwa świętokrzyskiego, z gminy Ruda Maleniecka. Tam mamy super kopalnię ilitu, która pomaga nam w konkurencji z zachodnimi koncernami, ponieważ daje on niesamowite parametry technologiczne. [IDI, firma średnia]

To jest jedyna szansa rozwoju, bo bez dróg ja nie jestem zainteresowany budowaniem [nowego zakładu produkcyjnego]. [IDI, firma średnia]

- znajomość oferty ośrodków naukowych - wiedza kto, gdzie, i za ile może zrealizować badania w zakresie pożądanym przez przedsiębiorców (wskazanie podczas FGI),
- zintegrowana akcja promująca cały sektor zaawansowanych materiałów budowlanych, na kształt obecnie prowadzonej kampanii spożycia ryb (wskazanie podczas FGI).

(ii) Otwartość na współpracę

Indagowane przedsiębiorstwa są skłonne podejmować współpracę w różnorodnych obszarach potencjalnej aktywności planowanej platformy, przy czym najwyższa skłonność do współpracy była deklarowana w dziedzinie zwiększania skali działania, innowacji zakupów i eksportu. Rozkład odpowiedzi

uczestników FGI na pytanie o stopień zainteresowania współpracą w poszczególnych badanych obszarach prezentuje poniższa tabela.

Tabela. 4 Zainteresowanie uczestników FGI współpracą w poszczególnych badanych obszarach wg liczby wskazań

Obszar współpracy	Wysokie	Średnie	Niskie	Całkowity brak	Trudno powiedzieć
Zlecanie procesów (działań) na zewnątrz (tzw. outsourcing)	2	1	1	1	1
Przejmowanie i realizowanie zleceń (części procesu) od innych firm (tzw. insourcing)	1	2	1		2
Rozwój produktu lub usługi wspólnie z innymi firmami	2	2	2		
Wdrażanie innowacji	3	3			
Zwiększanie skali działania	4	2			
Realizacja zakupów	3	1		1	1
Inwestycje i finansowanie działań	3		1	1	
Rozwój eksportu	3	1	1		1
Wspólne prowadzenie sprzedaży (np. wspólna sieć sprzedaży, wspólni przedstawiciele handlowi)	2		3	1	
Szkolenia i rozwój kadry		2	4		
Inne – zmiany planów urbanistycznych, terenów strefowych	1				

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wskazań respondentów FGI, N=6

O możliwości prowadzenia wspólnych działań świadczą przykłady współpracy już realizowanej na płaszczyźnie biznesowej w zakresie:

- wspólnej sprzedaży i zakupów, choć ta współpraca jest szczególnym przypadkiem, bo realizowanej w ramach wspólnej grupy kapitałowej:

[...] jesteśmy w grupie sprzedażowej, grupie zakupowej, więc są to powiązania nie tylko związane z uzupełnianiem profilu sprzedaży, ale również sprzedawaniem kanałami dystrybucyjnymi. [...] taka wymiana jest na co dzień, bieżąca i ona się bardzo dobrze sprawdza, to jest chyba najlepszy z możliwych modeli, ponieważ wszystko, co się dzieje na rynku produkcji, jest zmieniane codziennie. Ale to jest związane z tym, że mamy tego samego właściciela, więc łatwiej kierować tak dużą grupą, tyloma zakładami. [IDI, firma duża]

Jesteśmy w grupie właścicielskiej, jesteśmy grupą zakupową, ponieważ spisaliśmy umowy, że jeden podmiot kupuje dla wszystkich. Również z innej pozycji negocjując dla całej grupy, ma inne przełożenie, może dostać upusty, inne bonusy. Natomiast dopiero tworzy się taka struktura branżowa, która będzie formą stowarzyszenia, ale ona jest na etapie rejestracji. Do tej grupy będą należały różne firmy, zupełnie nie związane [ze sobą]: Opoczno, Paradyż, Nowa Gala. Także różne z regionu. [IDI, firma duża]

- projektowania nowych produktów:

Nowe produkty zlecamy projektować innej firmie. [IDI, firma mała]

- komplementarności oferty produktowej

[Czy firma utrzymuje kontakty biznesowe z firmami z zagłębia ceramicznego?] Tak, współpracujemy z większą firmą o takim samym profilu. Wspieramy się, jest wymiennność produktów, jeżeli jednemu brakuje produktów to drugi go wspiera. [IDI, firma mała]

(iii) Motywacja jednostek sektora publicznego

Ważnym, zwłaszcza na etapie inicjowania przedsięwzięcia, czynnikiem stymulującym możliwość współpracy jest zaangażowanie jednostek sektora publicznego, w tym zwłaszcza władz samorządowych, których zasadnicza rola powinna polegać na pełnieniu roli mediatora w godzeniu niekiedy sprzecznych interesów poszczególnych podmiotów (często konkurentów), artykułowaniu korzyści wynikających ze współpracy (według jednego z uczestników panelu ekspertów 80-90% menedżerów nie jest świadomych tych korzyści) oraz promowaniu idei przedsięwzięcia. Motywacją dla sfery administracji publicznej może być nadanie impulsu rozwojowego dla rozwoju ściśle określonych obszarów/branż. Jak podkreślił przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi podczas panelu ekspertów, pomimo niechęci Komisji Europejskiej do idei finansowania klastrów w 2015 roku zostaną zaimplementowane działania związane z realizacją polityk sektorowych, w tym m.in. planowane jest powołanie platformy współpracy branż kluczowych włączające w nią branżę zaawansowanych materiałów budowlanych.

2.3. Analiza barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych

Podobnie jak w przypadku analizy czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych, analiza barier i zagrożeń została przeprowadzona w oparciu o studia literaturowe wskazane w bibliografii oraz badania terenowe (wywiady IDI, wywiad FGI, panel ekspertów) i wyodrębnia czynniki zewnętrzne i wewnętrzne.

Bariery i zagrożenia zewnętrzne

(i) Zasoby kapitału społecznego

Dużym zagrożeniem dla powodzenia przedsięwzięcia polegającego na uruchomieniu platformy współpracy różnorodnych podmiotów może okazać się niedostateczny poziom kapitału społecznego przejawiający się m.in. niskim poziomem wzajemnego zaufania pomiędzy podmiotami znajdujących się w układzie potrójnej helisy – tzn. między przedsiębiorcami, środowiskiem nauki oraz władzami publicznymi. Dodatkowo, przedsiębiorcy mogą silnie rywalizować pomiędzy sobą, nie pozostawiając pola do współpracy. Przeprowadzone badania osłabiają nieco ciężar tego zagrożenia dostarczając przykładów współpracy (wcześniej wspomnianych) pomiędzy bezpośrednimi konkurentami w sektorze.

Jednocześnie jednak pojawiały się pojedyncze głosy **negujące możliwość współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami**, wynikające z:

- braku takiej potrzeby

Jak na razie nie czujemy takiej potrzeby. Być może, gdyby była taka możliwość, byśmy się zastanowili. [IDI, firma mała]

- oceny celowości takiego działania

Nas nie interesuje stowarzyszanie się, bo i w jakim celu? Mamy swoje doświadczenia, jeśli chodzi o stowarzyszenie, np. producentów betonu komórkowego i stowarzyszenie producentów styropianu. One nic nie wnoszą i nic nie dają. To jest w mojej ocenie czcze gadanie i niepotrzebnie marnowane środki na składki. [IDI, firma mała]

- sprzeczności interesów

Nie jest pożądane zrzeszanie się, czy też współpraca między firmami takimi jak moja poza, płaszczyzną stricte biznesową. To jest jednak przepływ myśli technologicznej. I każdy jest zainteresowany, żeby ten proces był ograniczony do minimum. Taka współpraca byłaby możliwa, a nawet celowa między np. producentem klejów ceramicznych, a producentem okładzin ceramicznych. Ale to tylko w takiej płaszczyźnie. Na płaszczyźnie tego samego produktu, ale inaczej markowanego – taka współpraca nie jest możliwa. [...] Jeśli w ramach takiego klastra miałby istnieć przepływ informacji związany z potrzebami klienta, czy z innowacyjną myślą technologiczną, to tak. [IDI, firma mała]



- wewnętrznymi obawami

Takie partnerstwo zawsze obarczone jest jakimś problemem kontroli, podejrzeń nie wiadomo czego i tu jest jakieś zagrożenie. Jeżeli nie będzie uregulowań odgórnych, które pozwolą na to partnerstwo legalnie i zakresów, które wskażą gdzie - to zawsze będzie jakaś obawa, że prywatnie przedsiębiorcy nie będą w to chcieli wchodzić. [IDI, firma duża]

(ii) Zaangażowanie sektora nauki

Barierą udanej współpracy może być także – jak wskazywali respondenci – wadliwy model finansowania nauki w Polsce, który nie wiąże aktywności naukowej przedstawicieli sektora nauki z potrzebami gospodarki.

W wypowiedziach uczestników badania często pojawiały się, niekiedy bardzo ostre, głosy krytyczne wskazujące na bariery współpracy na osi nauka - gospodarka, których egzemplifikację mogą stanowić poniższe sformułowania:

Jest znana uczelnia AGH z wydziałem ceramiki, słynne nazwiska [...] więc myślę sobie - tam na pewno znajdę pomoc. Skontaktowałem się z prodziekanem wtedy i mieliśmy ciekawą dyskusję, z której nic nie wynikło. Okazuje się, że oni nic w tej sprawie nie robią, okazuje się, że chętniej by się czegoś dowiedzieli. W związku z tym skompletowałem zespół ludzi, którzy nie wyszli z uczelni, tylko wyszli z przemysłu, coś tam wiedzieli. Zaczęliśmy od kilku prostych produktów, a później zaczęliśmy jeździć po Europie, do dostawców surowców tego typu produktów i oni zaczęli nam mówić, co należy robić i w związku z tym Szwajcaria, Niemcy, Belgia, Szwecja, tam zaczęliśmy się uczyć. Oczywiście, żeby to robić ci co tam pojechali musieli znać angielski. W taki sposób stworzyliśmy wystarczającą wiedzę do tego, aby w polski rynek w nieprawdopodobnym tempie wprowadzać produkty, które na polskim rynku nie były. [...] Zero wsparcia ze strony uczelni. [IDI, firma średnia]

[...] zaczęliśmy sami wykonywać próby laboratoryjne, techniczne, i inne, i robiliśmy je chyba z półtora roku, żeby to urządzenie się nadawało. No i jak już miałem sporo tych wyników, setki stron wyników badań przez nas przeprowadzonych, pojechałem z tym do tych mądrych ludzi [...] pokazałem im to i mówię, że tyle już wiem i chciałbym połączyć z waszą wiedzą [...] Zrobiliśmy wielką naradę techniczno-naukową. [...] zakończyło się tak, że podziękowali, że ich wiedza wzbogaciła się o tyle ciekawych materiałów. [...] Ja jestem niezmiernie sceptyczny, jeśli chodzi o obecną gotowość nauki do podjęcia rękawicy. [IDI, firma średnia]

Należy bardzo radykalnie zreformować polską naukę - wyrzucić tych, którzy w ciągu ostatnich 10 lat nie mają żadnych spektakularnych osiągnięć w zastosowaniach przemysłowych. Niech ich nie będzie, niech oni znikną z nauki, bo najgorsze jest to, że oni kształcą młodych ludzi, wśród których część jest kreatywna. Oni im zabijają kreatywność, bo sami nie są kreatywni. [IDI, firma średnia]



(iii) Brak kadr dla sektora

Niewątpliwą barierą w tym zakresie jest dostępność wykwalifikowanej kadry oraz niedostatecznie rozwinięta edukacja w kierunkach związanych z potrzebami sektora. Autorzy raportu przygotowanego na potrzeby określenia Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego RSI 2030 wskazują na brak szkolnictwa średniego zawodowego i technicznego związanego z górnictwem odkrywkowym czy przemysłem ceramicznym i szklarskim²⁸.

Ten aspekt może stanowić zagrożenie dla rozwoju sektora, o ile jego potrzeby edukacyjne i przedsiębiorstw w nim działających (możliwości dokształcania pracowników i przygotowywania ich do zmian technologicznych i organizacyjnych zachodzących w sektorze) nie zostaną odpowiednio zaadresowane. Dotyczy to zarówno kadry menedżerskiej wyższego szczebla:

[...] akurat w tym regionie – wymieniałbym brak wykwalifikowanej kadry wyższego szczebla. Szczególny brak jest inżynierów posiadających jakieś doświadczenie. Uczelnie wprowadzie rokrocznie „produkuja” jakąś liczbę tych inżynierów. Natomiast oni po szkole nie mają żadnego doświadczenia, a tym samym nie są na tyle kompetentni, żeby podjąć się jakichś bardziej zaawansowanych merytorycznie zadań. Takich ludzi trzeba dopiero wychowywać i uczyć pracy, a jest to proces czasochłonny i nietani. [IDI, firma średnia]

jak i wykwalifikowanych pracowników technicznych:

Jest mało takich pracowników z uprawnieniami na sprzęt ciężki. Mamy braki ludzi, są bezrobotni, ale to się wszystko rozmija. [IDI, firma średnia]

Czynnikiem istotnie ograniczającym możliwość zmaterializowania się tego zagrożenia jest jednak wcześniej wspomniana „masa krytyczna”, którą osiągnął sektor stanowiąc istotny komponent gospodarki regionalnej, co minimalizuje ryzyko niedostrzeżenia jego potrzeb z odpowiednim wyprzedzeniem.

Bariery i zagrożenia wewnętrzne

(i) Niedostateczna siła powiązań podmiotów

Przedsiębiorstwa coraz częściej odchodzą od traktowania relacji z podmiotami zewnętrznymi jako działania opartego wyłącznie na walce i konkurencji. Dostrzegają, że współpraca może przynosić równie dobre, a nawet i lepsze rezultaty, przyczyniając się do sukcesu rynkowego. Wskazuje się, że utrzymywanie bliskiej współpracy przedsiębiorstw z podmiotami zewnętrznymi może wpłynąć między innymi na poprawę efektywności obsługi dotychczasowych i umożliwić zdobycie nowych klientów, przyspieszyć opracowanie i wprowadzenie na rynek nowych produktów oraz zwiększyć zasoby wiedzy

²⁸ Deloitte, *Mapowanie ...*, op. cit., s. 73

znajdujące się w dyspozycji przedsiębiorstw. Umiejętność nawiązania oraz utrzymania współpracy może zatem w znacznym stopniu przyczynić się do wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa. Tymczasem, ocena siły powiązań pomiędzy podmiotami wskazana w raporcie „Badanie potencjałów i specjalizacji polskich regionów. Województwo łódzkie” została oceniona bardzo nisko i stawia pod sporym znakiem zapytania skuteczność takiej współpracy²⁹.

(ii) Niedostateczny poziom finansowania

Liczne przykłady polskich klastrów (w tym doświadczenia uczestników panelu ekspertów) pokazują, że inicjatywy klastrowe upadały w momencie ustania finansowania publicznego. Utrzymywanie finansowania publicznego w dłuższym okresie należy do decyzji politycznych i istnieje znaczne ryzyko braku woli lub możliwości jego kontynuowania. W takiej sytuacji jedyną możliwością utrzymania trwałości klastra (lub zainicjowania jego działalności w sytuacji braku środków publicznych) jest zapewnienie jego finansowania przez uczestników takiego porozumienia. Skłonność do partycypowania w kosztach utrzymywania struktury klastrowej i finansowania działań klastra przez jego uczestników będzie w dużym stopniu zależeć od postrzeganego bilansu korzyści i kosztów, czego wyrazem może być wypowiedź jednego z uczestników badania:

Gdyby były z tego tytułu jakieś korzyści, to byśmy byli gotowi płacić jakieś składki. [IDI, firma mała]

(iii) Obawa przedsiębiorców przed nierównomierną dystrybucją korzyści z funkcjonowania platformy

Staranny wybór (w sytuacji „odgórnej” inicjatywy zainicjowania działalności platformy współpracy) koordynatora działalności klastra jest jednym z kluczowych czynników warunkujących powodzenie inicjatywy. Istnieje realne zagrożenie, że działanie koordynatora może być odbierane przez niektórych uczestników platformy jako działanie uwzględniające partykularne interesy nie wszystkich, lecz jedynie niektórych jego uczestników, na co podczas panelu ekspertów wskazywał przedstawiciel Świętokrzysko-Podkarpackiego Klastra Budowlanego INNOWATOR.

²⁹ *Badanie potencjałów i specjalizacji polskich regionów. Województwo łódzkie*, Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódź, wrzesień 2013, s. 253.



(iv) Powolny „rozruch” platformy

Skuteczność platformy i skłonność do zaangażowania się w jej działalność w dłuższym okresie będzie w dłuższym okresie zależeć od – jak się wydaje – szybkiego pojawienia się korzystnych efektów. Powolny rozruch tej inicjatywy może powodować zniechęcenie jej uczestników, na co wskazywały osoby biorące udział w panelu ekspertów i badaniu fokusowym oraz jeden z respondentów uczestniczących w badaniu IDI:

Przez lata nie udało się stworzyć takiego stowarzyszenia, w odróżnieniu od producentów kabin prysznicowych, wyposażenia łazienkowego. Jakoś tak się po prostu nie ułożyło. Były zaproszenia ze strony producentów mebli łazienkowych, żeby uczestniczyć w takim tworze, ale po roku czy po dwóch kończyło się to źle. [IDI, firma duża]

(v) Brak jasnej wizji efektów

Przedsiębiorcy muszą mieć pełną świadomość korzyści, jakie dzięki zaangażowaniu się w funkcjonowanie platformy mogą osiągnąć. Nie jest to jednakże czynnik wystarczający dla powodzenia inicjatywy, a jedynie je warunkujący, o czym świadczy przytoczona poniżej wypowiedź jednego z przedsiębiorców:

[...]może być problem, żeby przekonać przedsiębiorców do konieczności, czy też potrzeby tego rodzaju pomocy. Tu kwestią zasadniczą może być przekonanie do uczestniczenia w czymś takim. To jest jednak czynność uboczna, nie związana z codzienną pracą. Ktoś powinien przedstawić jakieś korzyści i zalety funkcjonowania w czymś takim. Wtedy może udało by się przekonać przedsiębiorców. [IDI, firma średnia]

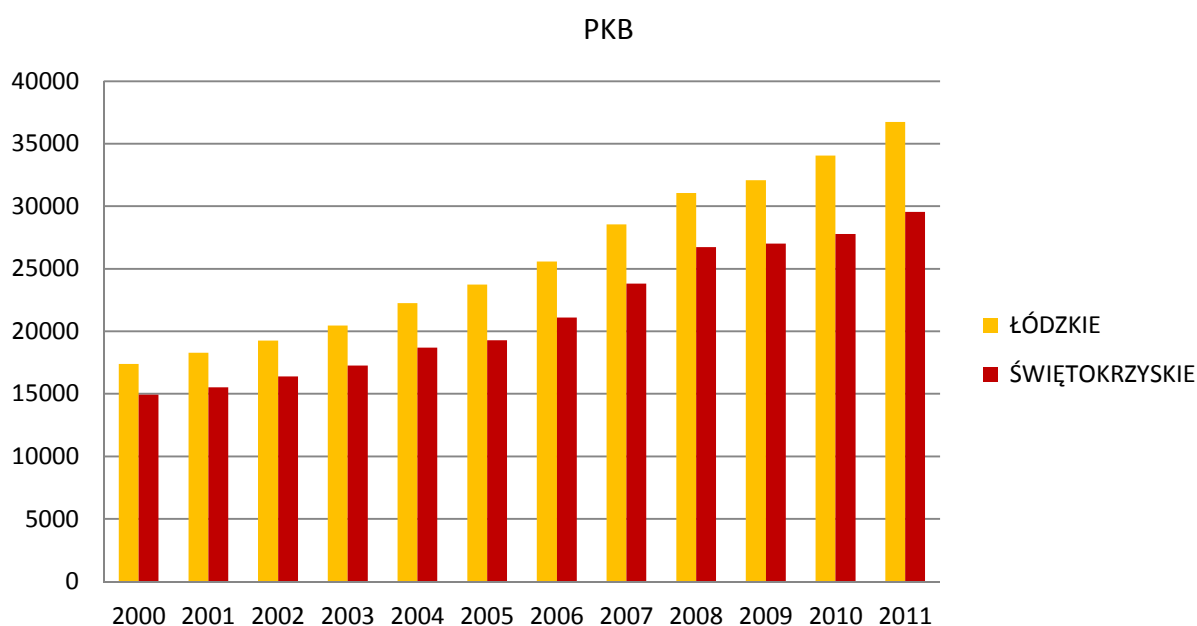
2.4. Scenariusze rozwoju (pesymistyczny i optymistyczny) rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych lub braku jej powołania

Za pomocą modelu ekonometrycznego została przeprowadzona ogólna analiza czynników związanych z rozwojem rynku przemysłu budowlanego dla województwa łódzkiego i powiatów łódzkiego, opoczyńskiego i tomaszowskiego.

Produkt Krajowy Brutto

Produkt Krajowy Brutto per capita (na 1 mieszkańca) jest powszechnie stosowany jako miernik zamożności obywateli danego kraju lub regionu. Poniższy rysunek przedstawia kształtowanie się poziomu PKB per capita w cenach bieżących dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego w latach 2000-2011. W analizowanym okresie poziom PKB per capita jest wyższy w województwie łódzkim, ale w obu województwach można zauważyć powolny wzrost PKB. Należy jednak pamiętać, że taki wzrost nie przekłada się bezpośrednio na wzrost stopy życiowej obywateli.

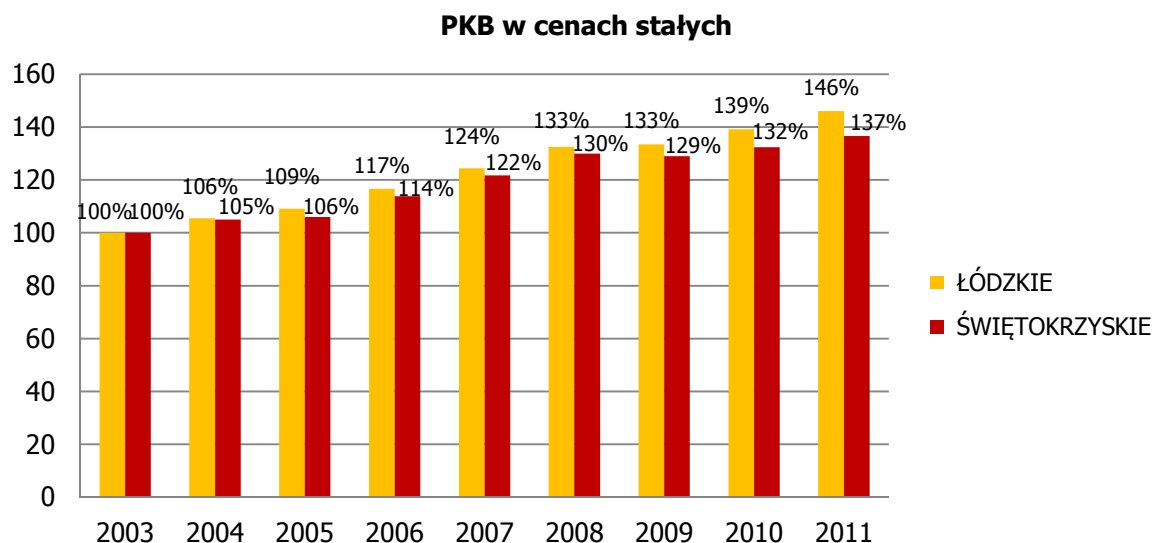
Rysunek. 6. PKB na 1 mieszkańca w zł w woj. łódzkim i świętokrzyskim w latach 2000-2011



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

Wniosek o wyższym poziomie PKB w województwie łódzkim potwierdza również analiza PKB wyrażonego w cenach stałych z 2003 roku (indeks jednopodstawowy, 2003=100).

Rysunek. 7. PKB w cenach stałych w % na 1 mieszkańca w woj. łódzkim i świętokrzyskim w latach 2003-2011



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

Zarówno w przypadku województwa łódzkiego jak i świętokrzyskiego modelem najlepiej opisującym kształtowanie się PKB per capita w cenach stałych w danym okresie jest model liniowy odpowiednio postaci:

Dla województwa łódzkiego:

$$y_t = 93,84 + 5,83t$$

(69,19) (24,18)

$$R^2 = 0,988, \quad \bar{R}^2 = 0,986, \quad S.E. = 1,867 \quad MAPE = 0,979$$

Dla województwa świętokrzyskiego:

$$y_t = 95,15 + 4,84t$$

(44,85) (12,85)

$$R^2 = 0,959, \quad \bar{R}^2 = 0,953, \quad S.E. = 2,912 \quad MAPE = 1,497$$

Dla województwa łódzkiego współczynnik stojący przy trendzie wynosi 5,83 a dla świętokrzyskiego 4,84 co oznacza, że z roku na rok w województwie łódzkim PKB rośnie średnio szybciej, bo o 5,83 punktu

procentowego podczas gdy w województwie świętokrzyskim o 4,84 punktu procentowego w stosunku do roku bazowego 2003. Tempo wzrostu PKB per capita dla województwa łódzkiego jest więc większe, czyli wzrost PKB w tym województwie jest bardziej dynamiczny. W tym przypadku wszystkie parametry są istotne. Modele te charakteryzują się również wysokim współczynnikiem determinacji R^2 i współczynnikiem determinacji skorygowanym o ilość stopni swobody \bar{R}^2 co świadczy o bardzo wysokim wyjaśnieniu kształtowania się analizowanej zmiennej przez trend liniowy. W przypadku powyższych modeli błędy są bardzo małe, co świadczy o ich poprawności.

Na podstawie tych modeli otrzymano prognozy PKB per capita zamieszczone w poniższej Tabeli 5.

Tabela. 5 Prognoza PKB per capita dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego.

	2012	2013	2014
ŁÓDZKIE	152,1	157,9	163,8
ŚWIĘTOKRZYSKIE	143,6	148,4	153,3

Źródło: Opracowanie własne

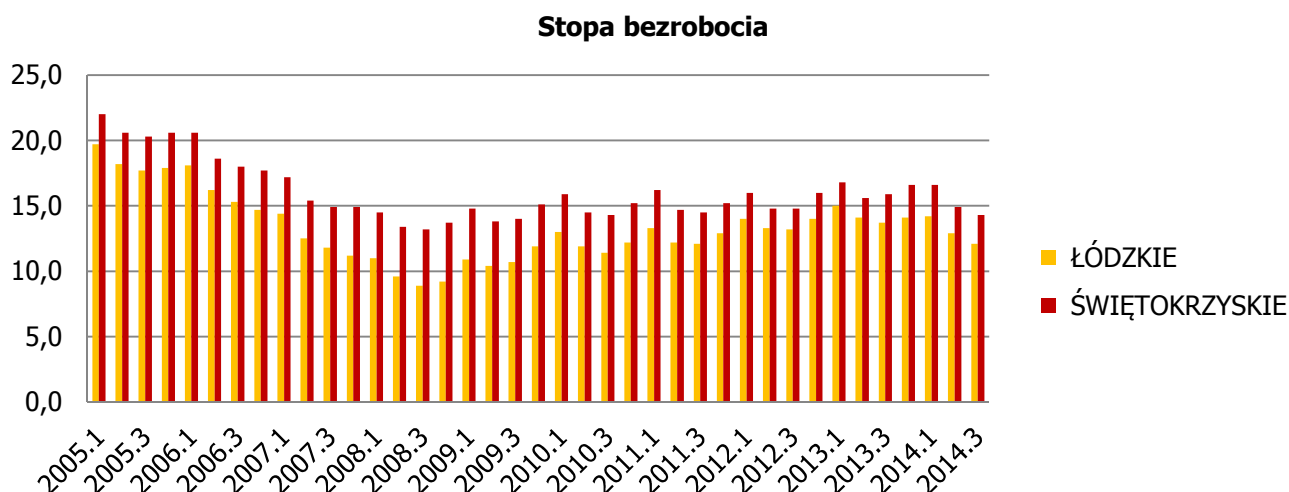
Otrzymane prognozy wskazują na dynamiczniejszy wzrost PKB w cenach stałych na 1 mieszkańca w województwie łódzkim. W roku 2014 przewiduje się, że wielkość ta będzie w tym województwie o 63,8% większa niż w roku bazowym 2003.

Stopa bezrobocia

Podstawowym miernikiem poziomu bezrobocia jest stopa bezrobocia rejestrowanego. Obliczona jest ona jako stosunek liczby bezrobotnych zarejestrowanych do liczby cywilnej ludności aktywnej zawodowo bez osób odbywających czynną służbę wojskową oraz pracowników jednostek budżetowych prowadzących działalność w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego. Stopę bezrobocia podaje się z uwzględnieniem pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie (będących składową cywilnej ludności aktywnej zawodowo) wyszacowanych na podstawie wyników: w latach 2004 do listopada 2010 r. - Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002 oraz Powszechnego Spisu Rolnego 2002, a od grudnia 2010 r. - Powszechnego Spisu Rolnego 2010.

Poniższy wykres przedstawia kształtowanie się stopy bezrobocia dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego w latach 2005-2014 (dane kwartalne).

Rysunek 8. Stopa bezrobocia w woj. łódzkim i świętokrzyskim w latach 2005-2014



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

Z rysunku 8 wynika, że województwo świętokrzyskie charakteryzuje się wyższą stopą bezrobocia niż województwo łódzkie, jednak trendy są bardzo zbliżone. W obu województwach następuje spadek stopy bezrobocia w kwartałach 2005.1-2008.3 po czym można zauważyć jego nieznaczny wzrost. Wniosek o zbliżonych trendach potwierdza również analiza modeli tendencji rozwojowej. Zarówno w przypadku województwa łódzkiego jak i świętokrzyskiego modelem najlepiej opisującym kształtowanie się stopy bezrobocia dla całego okresu analizy jest model wielomianowy drugiego stopnia odpowiednio postaci:

Dla województwa łódzkiego:

$$y_t = 19,305 - 0,7277t + 0,0163t^2$$

(24,728) (-8,085) (7,466)

$$R^2 = 0,653, \quad \bar{R}^2 = 0,634, \quad S.E. = 1,54, \quad MAPE = 9,866$$

Dla województwa świętokrzyskiego:

$$y_t = 21,687 - 0,6239t + 0,013t^2$$

(36,345) (-9,069) (7,793)

$$R^2 = 0,734, \quad \bar{R}^2 = 0,719, \quad S.E. = 1,179, \quad MAPE = 5,6125$$

Modele charakteryzują się niższym niż w przypadku PKB dopasowaniem i większym błędem. Wynika to ze zmiany trendu, jaki nastąpił w 2008 roku oraz sezonowości. Parametry strukturalne tych modeli są, co do wartości tego samego rzędu, co świadczy o takim samym kierunku i tempie zmian stopy bezrobocia w dwóch województwach. Warto zwrócić uwagę na regularne spadki stopy bezrobocia w drugim i trzecim kwartale każdego roku. Ma to związek z zatrudnianiem osób przy pracach

sezonowych. Dlatego w celu otrzymania prognoz zgodnych z trendami zaobserwowanymi od 2008 roku skrócono próbę i ponownie oszacowano model tendencji z uwzględnieniem wahań sezonowych (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 - zmienne zero-jedynkowe przyjmujące wartość 1 w odpowiednim kwartale), otrzymując modele o nieco lepszych własnościach statystycznych.

Dla województwa łódzkiego, próba 2008.3-2014.3:

$$y_t = 10,226 + 0,169t + 0,975Z_1 - 0,696Z_3$$

$$(28,425) \quad (7,83) \quad (2,504) \quad (-1,89)$$

$$R^2 = 0,784, \quad \bar{R}^2 = 0,753, \quad S.E. = 0,779, \quad MAPE = 4,987$$

Dla województwa świętokrzyskiego, próba 2008.3-2014.3::

$$y_t = 13,45 + 0,082t + 1,526Z_1 + 0,859Z_4$$

$$(62,362) \quad (6,407) \quad (6,682) \quad (3,749)$$

$$R^2 = 0,802, \quad \bar{R}^2 = 0,774, \quad S.E. = 0,463, \quad MAPE = 2,189$$

Interpretacja parametrów powyższych modeli nie jest tak prosta jak w przypadku, gdy wszystkie efekty sezonowe są istotne. Wtedy nie uwzględnia się jednego z kwartałów dla uniknięcia współliniowości i interpretuje się wielkości oszacowanych parametrów w stosunku do średniego poziomu wartości zmiennej z kwartału pominiętego. Ponieważ dla obu województw nie wszystkie efekty sezonowe okazały się istotne, a próba estymacji modeli ze zmiennymi postaci $(Z_i - Z_4)$, $i = 1, 2, 3$ potwierdziła nieistotność efektów sezonowych i dała nieco gorsze wyniki, wybrano powyższe modele i w każdym przypadku dokonano interpretacji parametrów jako odchyleń od linii trendu (jak dla obserwacji nietypowych), gdyż interpretacja dotycząca kwartałów pominiętych mogłaby być mało przejrzysta.

Otrzymane oszacowania parametrów informują, że dla województwa łódzkiego z kwartału na kwartał następuje wzrost stopy bezrobocia średnio o 0,169 punktu procentowego, przy czym w pierwszym kwartale każdego roku stopa bezrobocia jest większa od wartości wynikającej z linii trendu średnio o 0,97 punktu procentowego, natomiast w trzecim kwartale każdego roku stopa ta spada w stosunku do wartości wynikającej z linii trendu przeciętnie o 0,696 punktu procentowego. Dla województwa świętokrzyskiego stopa bezrobocia rośnie z kwartału na kwartał średnio o 0,082 punktu procentowego przy czym w pierwszym kwartale każdego roku następuje wzrost stopy bezrobocia w stosunku do linii trendu średnio o 1,526 punktu procentowego, a w czwartym kwartale każdego roku o 0,859 punktu procentowego.

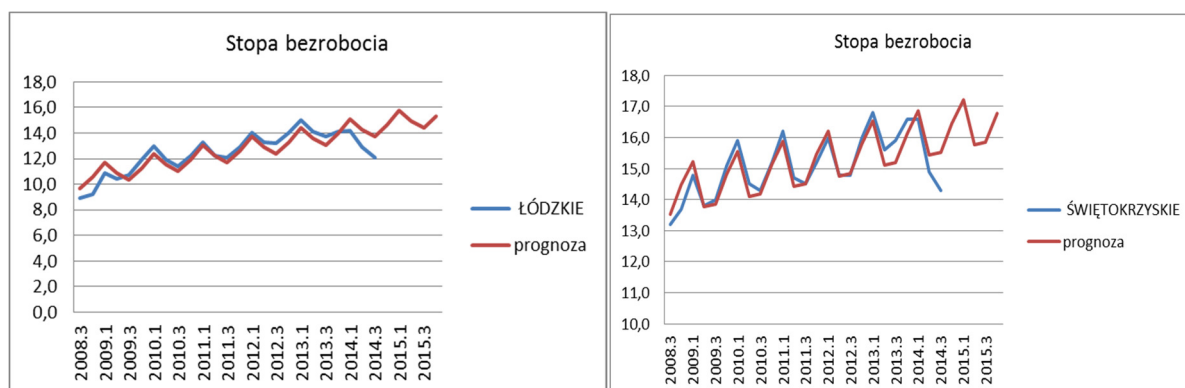
Otrzymane modele mają lepsze własności statystyczne niż modele na całej próbie bez uwzględniania wahań sezonowych, więc będzie miał również lepsze własności prognostyczne. Wartości prognoz podaje poniższa tabela.

Tabela 6. Prognoza stopy bezrobocia dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego.

	2014.4	2015.1	2015.2	2015.3	2015.4
ŁÓDZKIE	14,62	15,77	14,96	14,44	15,30
ŚWIĘTOKRZYSKIE	16,46	17,21	15,76	15,84	16,79

Źródło: Opracowanie własne

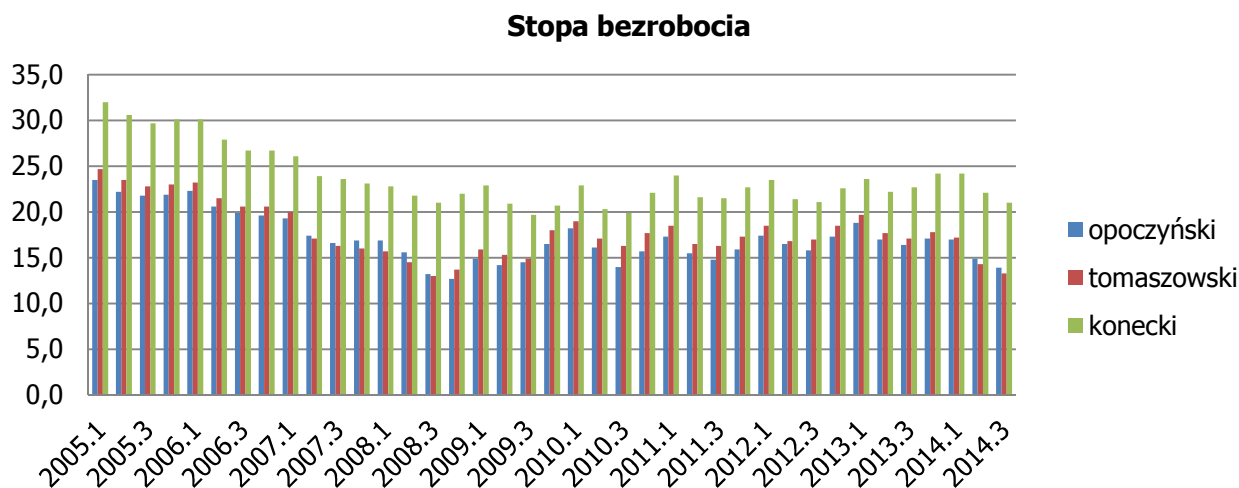
Rysunek. 9 Prognoza stopy bezrobocia dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego



Źródło: Opracowanie własne

Wśród powiatów opoczyńskiego, tomaszowskiego i koneckiego natężenie bezrobocia jest stale najwyższe w powiecie koneckim.

Rysunek 10. Stopa bezrobocia dla powiatów w latach 2005-2014



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

W analizowanych powiatach województwa łódzkiego wielkość bezrobocia jest bardzo zbliżona. Natomiast tendencje rozwojowe we wszystkich trzech powiatach, podobnie jak dla województw, są bardzo zbliżone zarówno co do kierunku jak i wartości. Stopa bezrobocia spada do trzeciego kwartału 2008 roku, a następnie jej poziom oscyluje wokół stałej wartości 15,5% dla powiatu opoczyńskiego

i tomaszowskiego i 22% dla powiatu koneckiego by spaść w ciągu 2014 roku o 3 punkty procentowe w powiatach województwa łódzkiego i o 2 punkty procentowe w powiecie koneckim. Dla takiego przebiegu wartości stopy bezrobocia dopasowanie linii trendu nie daje dostatecznego dopasowania z powodu bardzo wyraźnych wahań sezonowych. Dlatego ponownie zastosowano modele z ich uwzględnieniem dla krótszej próby otrzymując:

Dla powiatu opoczyńskiego, próba 2008.3-2014.3:

$$y_t = 14,601 + 0,09t + 1,483Z_1 - 1,126Z_3$$

(28,847) (2,991) (2,707) (-2,161)

$$R^2 = 0,565, \quad \bar{R}^2 = 0,503, \quad S.E. = 1,095, \quad MAPE = 5,239$$

Dla powiatu tomaszowskiego, próba 2008.3-2014.3:

$$y_t = 16,725 + 1,408Z_1 - 1,311Z_3$$

(37,596) (1,828) (-1,789)

$$R^2 = 0,314, \quad \bar{R}^2 = 0,251, \quad S.E. = 1,541, \quad MAPE = 7,733$$

Dla powiatu koneckiego, próba 2008.3-2014.3::

$$y_t = 20,1 + 0,08t + 2,369Z_1 + 1,316Z_4$$

(66,322) (4,451) (7,38) (4,088)

$$R^2 = 0,781, \quad \bar{R}^2 = 0,75, \quad S.E. = 0,65, \quad MAPE = 2,247$$

W powiecie opoczyńskim z kwartału na kwartał następuje wzrost stopy bezrobocia średnio o 0,09 punktu procentowego, przy czym w pierwszym kwartale każdego roku stopa bezrobocia jest większa od wartości wynikającej z linii trendu średnio o 1,483 punktu procentowego, natomiast w trzecim kwartale każdego roku stopa ta spada w stosunku do wartości wynikającej z linii trendu przeciętnie o 1,126 punktu procentowego. W powiecie tomaszowskim stopa bezrobocia oscyluje wokół stałej wartości równej 16,725 punktu procentowego, przy czym w pierwszym kwartale każdego roku stopa ta rośnie średnio o 1,4082 punktu procentowego a w trzecim kwartale każdego roku spada przeciętnie o 1,311 punktu procentowego. W powiecie koneckim stopa bezrobocia rośnie z kwartału na kwartał średnio o 0,08 punktu procentowego przy czym w pierwszym kwartale każdego roku następuje wzrost stopy bezrobocia w stosunku do linii trendu średnio o 2,369 punktu procentowego a w czwartym kwartale każdego roku o 1,316 punktu procentowego.

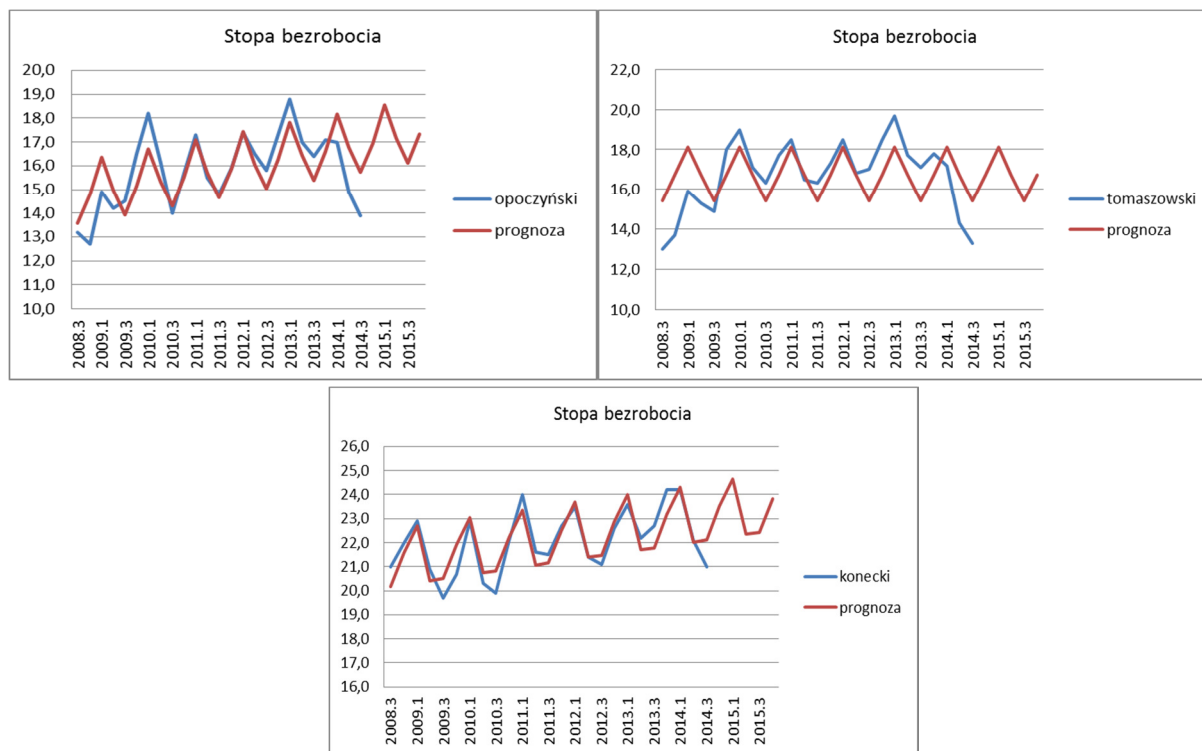
Niestety modele dla powiatów opoczyńskiego i tomaszowskiego charakteryzują się zbyt niskim współczynnikiem determinacji i są obciążone zbyt dużym błędem, co w konsekwencji rzutuje na „jakość” otrzymanych prognoz.

Tabela 7. Prognoza stopy bezrobocia dla powiatów.

Powiaty	2014.4	2015.1	2015.2	2015.3	2015.4
opoczyński	16,97	18,54	17,15	16,11	17,33
tomaszowski	16,73	18,13	16,73	15,41	16,73
konecki	23,51	24,64	22,36	22,44	23,83

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 11. Prognoza stopy bezrobocia dla powiatów.



Źródło: Opracowanie własne

Dochody ludności

Kolejną zmienną, która posłuży do porównania sytuacji ekonomicznej w dwóch województwach jest przeciętny dochód rozporządzalny na 1 osobę podany w skali roku w latach 1999-2013.

Rysunek 12. Dochód rozporządzalny na 1 osobę w woj. łódzkim i świętokrzyskim w latach 1999-2013



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

Dochód ten zarówno w województwie łódzkim jak i świętokrzyskim wykazuje tendencję rosnącą w tempie wykładniczym. Natomiast w województwie łódzkim dochód ten jest w analizowanym okresie przeciętnie wyższy od dochodu w województwie świętokrzyskim o ok. 130 zł. Modele tendencji rozwojowej dla tej zmiennej są następującej postaci:

Dla województwa łódzkiego:

$$y_t = 528,39 e^{0,0624t}$$

(284,1) (25,705)

$$R^2 = 0,981, \quad \bar{R}^2 = 0,979, \quad S.E. = 1,04 \quad MAPE = 3,25$$

Dla województwa świętokrzyskiego:

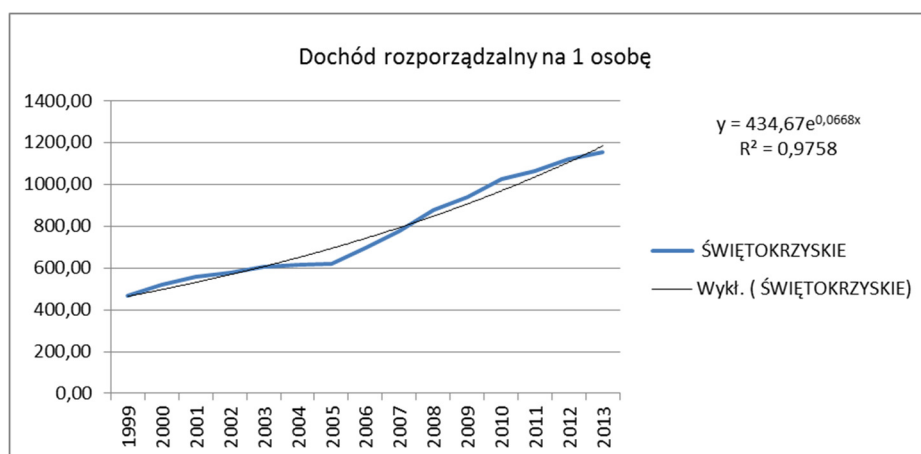
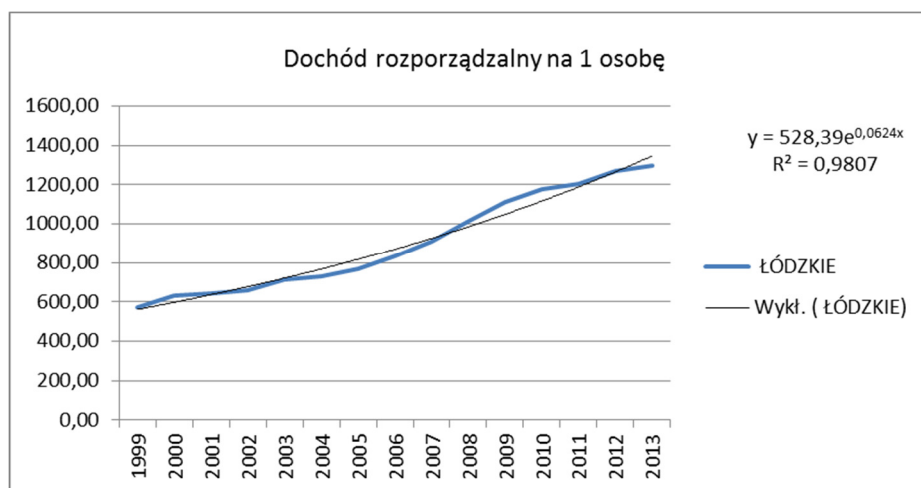
$$y_t = 434,6 e^{0,0668t}$$

(229,06) (22,91)

$$R^2 = 0,976, \quad \bar{R}^2 = 0,974, \quad S.E. = 1,05 \quad MAPE = 3,741$$

W obu przypadkach modele charakteryzuje wysoki współczynnik determinacji i niski błąd. Wszystkie parametry są istotne. Współczynnik charakteryzujący tempo wzrostu dochodu dla województwa łódzkiego wynosi 0,0624 co oznacza, że dochód na 1 mieszkańca w tym województwie rośnie z roku na rok średnio o 0,0624% województwa świętokrzyskiego 0,0668, co oznacza, że dochód w tym województwie rośnie z roku na rok średnio o 0,0668%. Świadczy to o nieco większym tempie wzrostu w drugim z wymienionych województw, jednak różnica ta jest bardzo mała oraz należy pamiętać, że dla tego województwa wartości dochodu były niższe. Stąd w długim okresie różnica poziomu dochodów może maleć i z czasem nie być istotna.

Rysunek 13. Wartości empiryczne i teoretyczne dochodu rozporządzalnego na 1 osobę



Źródło: Opracowanie własne

Mimo bardzo dobrych własności powyższych modeli prognozy otrzymane na ich podstawie wydają się przeszacowywać wartość przyszłych dochodów. Przyczyną może być to, że funkcja wykładnicza jest funkcją rosnącą coraz szybciej, a dochód wykazywał w analizowanym okresie coraz szybszy wzrost, ale w ostatnich dwóch latach zwolnił tempo wzrostu. Dlatego obok prognoz z modelu wykładniczego wykonano również prognozę na podstawie modelu liniowego.

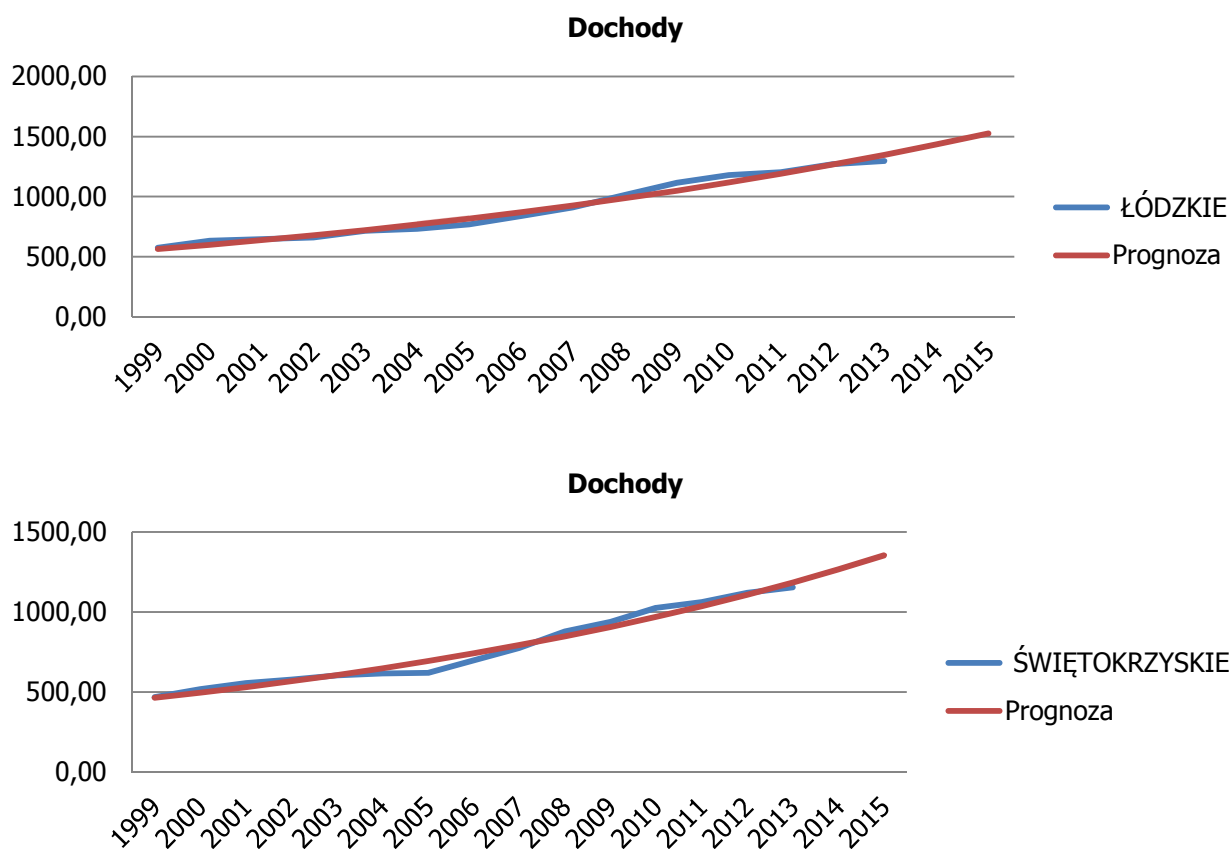
Wydają się one bardziej prawdopodobne w realizacji, jednak są obarczone większym błędem ex post.

Tabela 8. Prognoza dochodu rozporządzalnego na 1 osobę w zł dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego.

	2014	2015
	Prognoza z modelu wykładniczego	
ŁÓDZKIE	1433,85	1526,16
ŚWIĘTOKRZYSKIE	1266,18	1353,69
	Prognoza z modelu liniowego	
ŁÓDZKIE	1350,27	1406,15
ŚWIĘTOKRZYSKIE	1185,96	1237,41

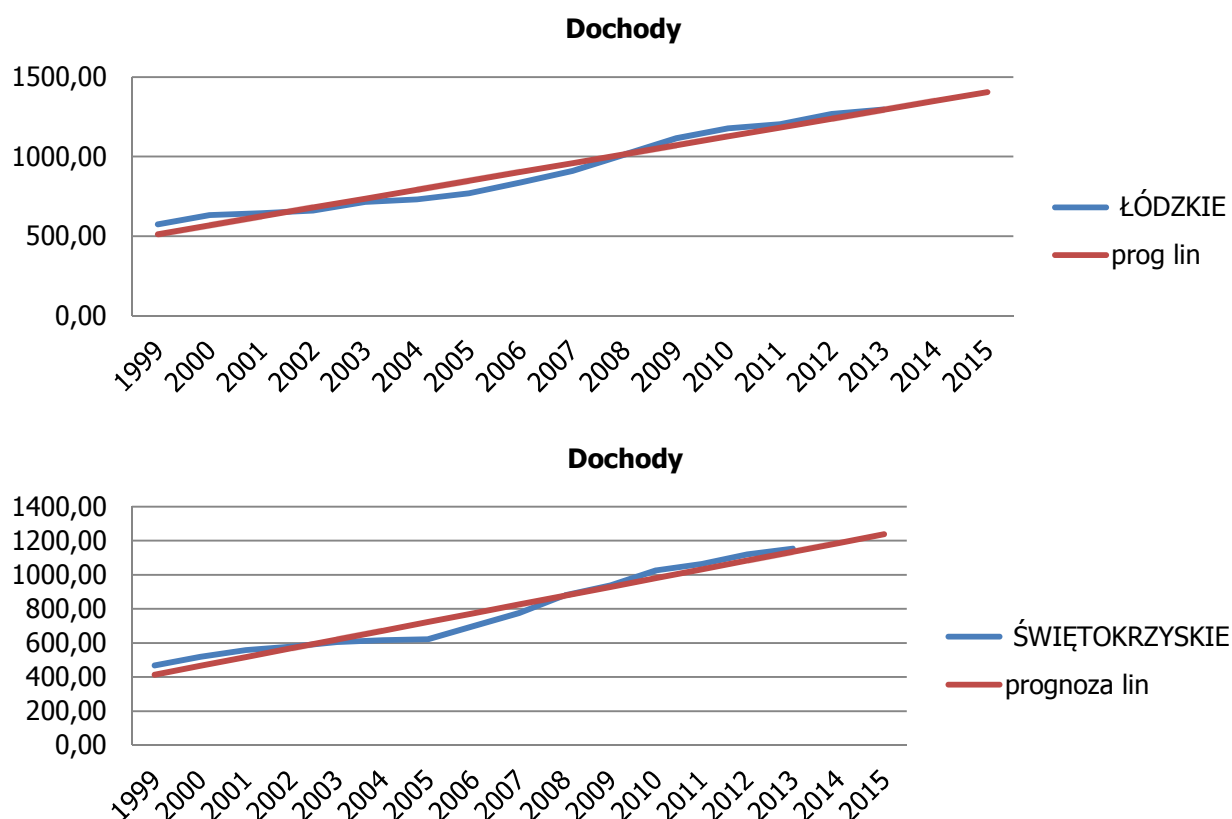
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 14. Prognoza dochodu rozporządzalnego na 1 osobę w zł z modelu wykładniczego



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 15. Prognoza dochodu rozporządzalnego na 1 osobę w zł z modelu liniowego



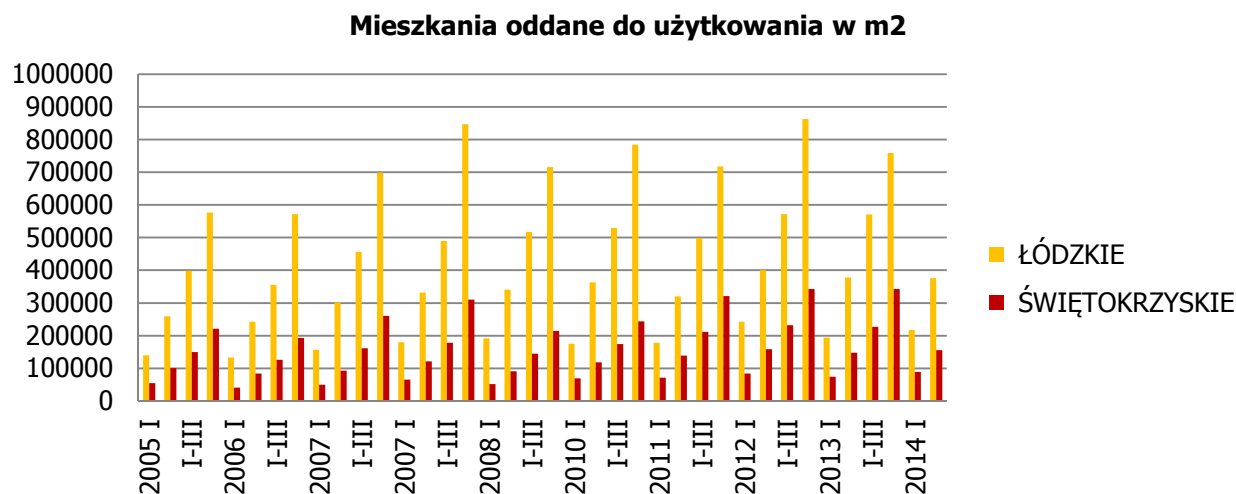
Źródło: Opracowanie własne

Mieszkania oddane do użytku

W celu porównania rynku zbytu dla produkcji ceramicznej w województwie łódzkim i świętokrzyskim analizie poddano powierzchnię użytkową mieszkań oddanych do użytkowania ogółem w m². Zmienna ta podawana jest narastająco dla I kwartału, półrocza, kwartału I-III i całego roku.

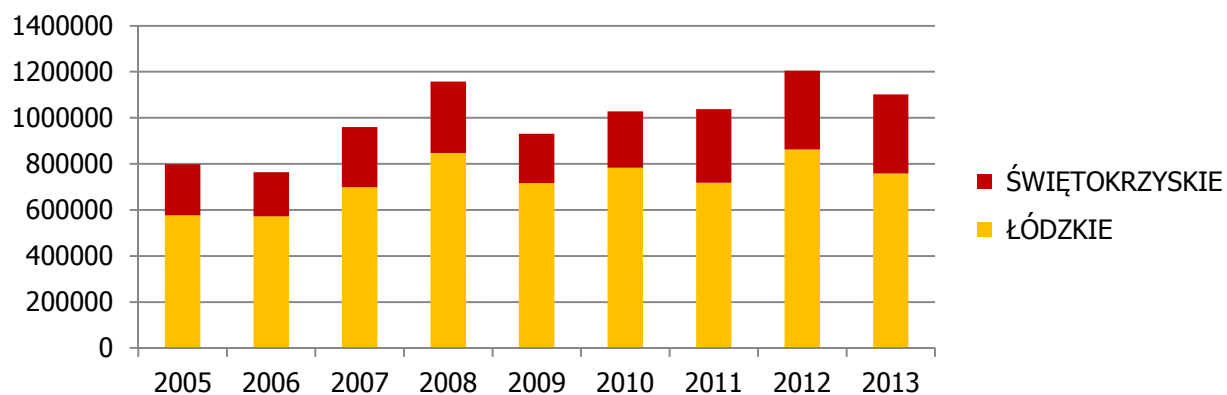
Jak widać na powyższym wykresie o wiele więcej powierzchni użytkowych oddaje się co roku w województwie łódzkim w porównaniu z województwem świętokrzyskim. W analizowanym okresie różnica ta wynosi ok 453823 m². Powierzchnie oddawane do użytku w województwie świętokrzyskim stanowią średnio w analizowanym okresie jedynie 37% powierzchni oddawanych w województwie łódzkim.

Rysunek 16. Powierzchnia użytkowa mieszkań oddanych do użytkowania ogółem w woj. łódzkim i świętokrzyskim od I kwartału 2005r. do II kwartału 2014r.



Źródło danych: Bank Danych Lokalnych, <http://stat.gov.pl/bdl/app>

Rysunek 17. Udział powierzchni użytkowej mieszkań oddanych do użytkowania ogółem (w sumie powierzchni oddanej do użytku w obu województwach) województw łódzkiego i świętokrzyskiego w latach 2005-2013.



Źródło: Opracowanie własne

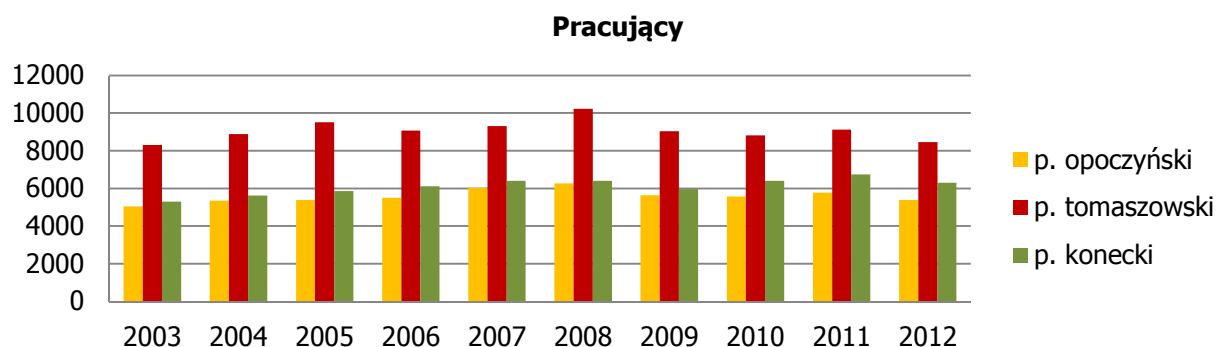
Dla tej zmiennej po przeliczeniu danych na kwartalne, zarówno dla danych kwartalnych jak i rocznych z uwagi na zmienne trendy nie udało się ustalić modelu tendencji rozwojowej dobrze opisującego kształtowanie się tej zmiennej. Krótkookresowych prognoz można dokonać metodami naiwnymi.

Kolejne analizy dotyczyć będą gałęzi przemysłu i budownictwa. Dane dotyczące powiatów opoczyńskiego i tomaszowskiego zostały zaczerpnięte z publikacji Urzędu Statystycznego w Łodzi „Województwo Łódzkie-podregiony, powiaty, gminy” a dane dotyczące powiatu koneckiego pochodzą z publikacji Świętokrzyskiego Urzędu Statystycznego „Województwo Świętokrzyskie - podregiony, powiaty, gminy”.

Pracujący w przemyśle i budownictwie

Zmienna ta obejmuje pracujących według faktycznego miejsca pracy i rodzaju działalności. Nie obejmuje podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób. Dane są roczne od 2003 roku do 2012.

Rysunek 18. Pracujący w przemyśle i budownictwie w latach 2003-2012



Źródło danych: „Województwo Łódzkie-podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo Świętokrzyskie - podregiony, powiaty, gminy”

Powiat tomaszowski charakteryzuje się największą liczbą pracujących w przemyśle i budownictwie. Liczba ta jest średnio wyższa od liczby pracujących w powiecie opoczyńskim o około 3500 osób i o ok 3000 od liczby pracujących w powiecie koneckim. Natomiast wielkości te są zbliżone dla powiatu opoczyńskiego i koneckiego. Niestety zmienna ta w każdym z powiatów posiada zmienny trend. Można co prawda go przybliżyć trendem wielomianowym, ale modele te nie będą posiadały wystarczająco dobrych własności prognostycznych. Natomiast podział próby z uwagi na małą liczbę obserwacji nie jest możliwy.

W wyniku estymacji otrzymano następujące modele tendencji rozwojowej:

Dla powiatu opoczyńskiego:

$$y_t = 4620,45 + 407,71t - 32,99t^2$$

$$(16,702) \quad (3,529) \quad (-3,223)$$

$$R^2 = 0,656, \quad \bar{R}^2 = 0,558, \quad S.E. = 235,209, \quad MAPE = 2,932$$



Dla powiatu tomaszowskiego:

$$y_t = 7862,067 + 598,47t - 54,15t^2$$

$$(16,727) \quad (3,047) \quad (-3,112)$$

$$R^2 = 0,581, \quad \bar{R}^2 = 0,461, \quad S.E. = 399,78, \quad MAPE = 2,91$$

Dla powiatu koneckiego:

$$y_t = 5018,5 + 342,31t - 20,52t^2$$

$$(19,461) \quad (3,178) \quad (-2,151)$$

$$R^2 = 0,799, \quad \bar{R}^2 = 0,742, \quad S.E. = 219,25, \quad MAPE = 1,96$$

Najlepiej opisuje kształtowanie się liczby pracujących model dla powiatu koneckiego (największy współczynnik determinacji i najmniejszy błąd).

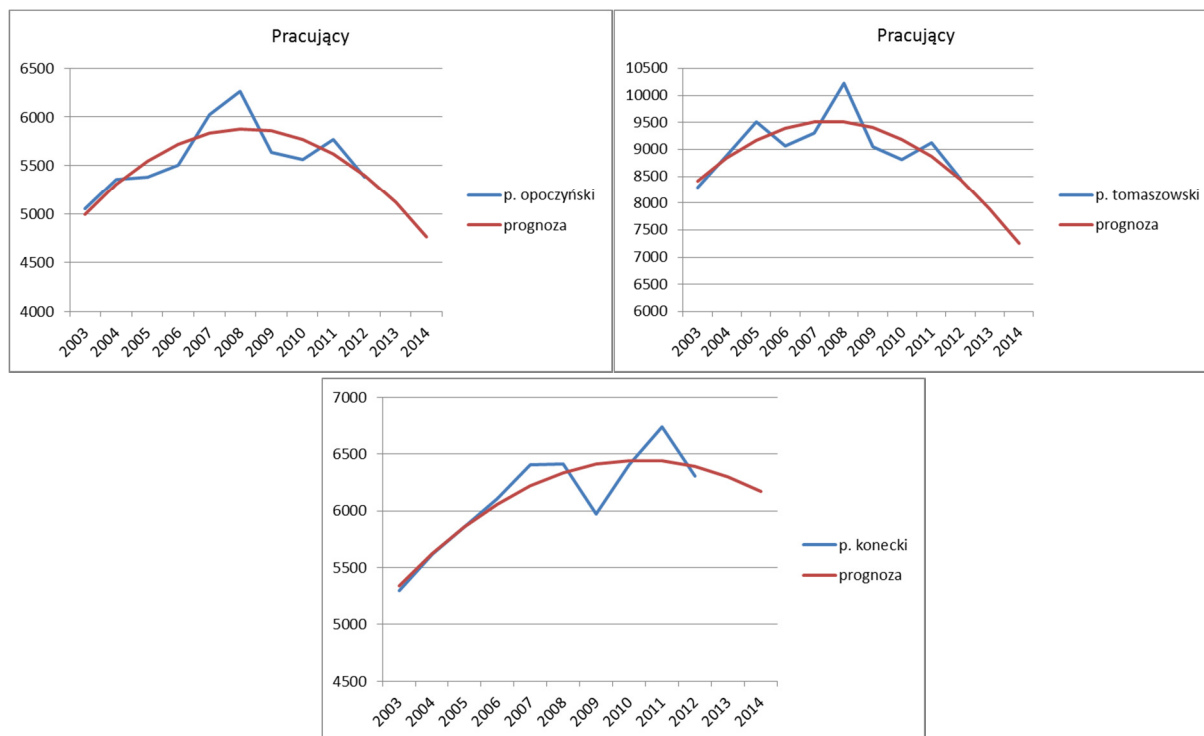
Prognozy otrzymane na podstawie tych modeli wskazują na spadek liczby zatrudnionych w każdym z powiatów. Podaje je poniższa tabela.

Tabela 9. Prognoza liczby pracujących w przemyśle i budownictwie dla powiatów.

Powiaty	2013	2014
opoczyński	5113,65	4762,62
tomaszowski	7895,87	7248,85
konecki	6300,70	6170,99

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 19. Prognoza liczby pracujących w przemyśle i budownictwie dla powiatów.

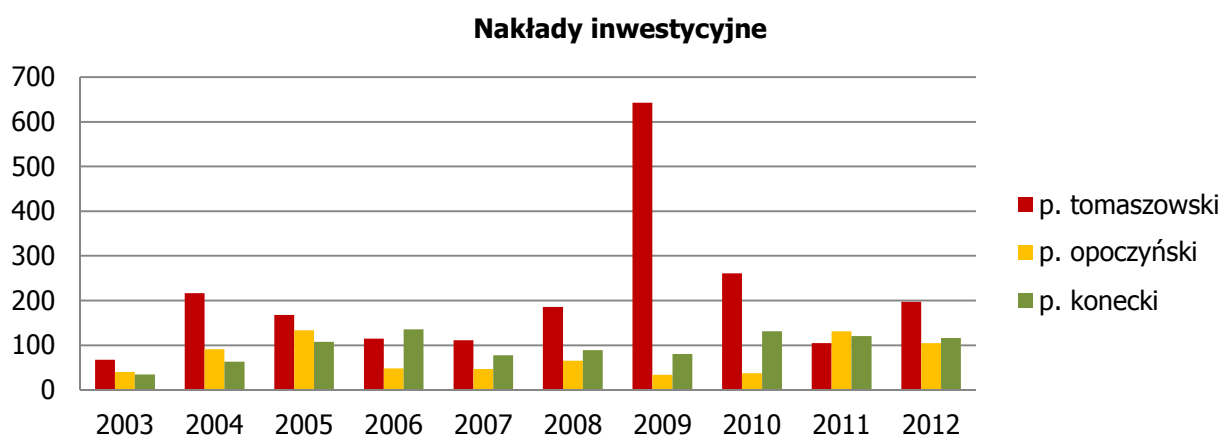


Źródło: Opracowanie własne

Nakłady inwestycyjne

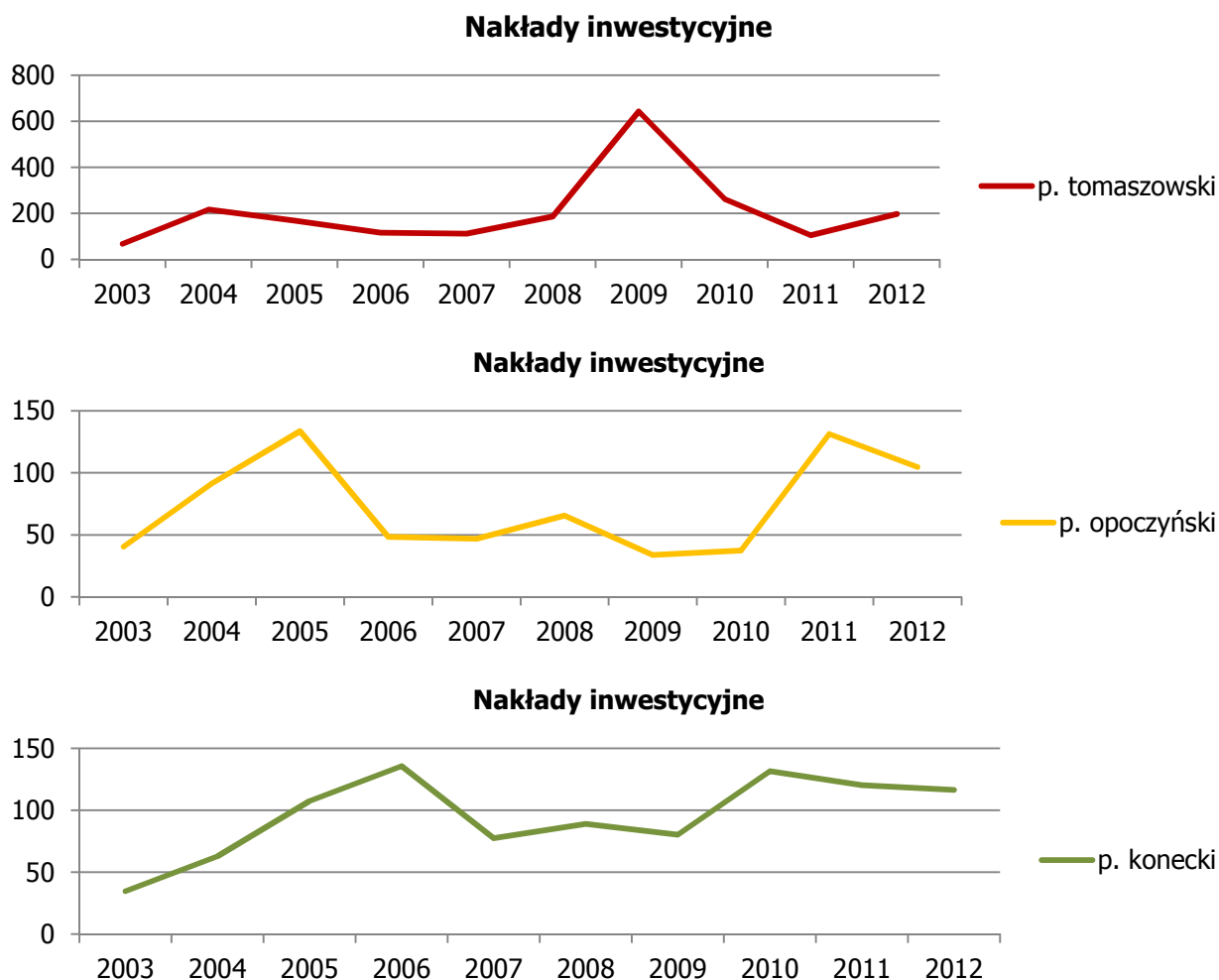
Nakłady inwestycyjne definiowane są jako nakłady finansowe i rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie już istniejących obiektów majątku trwałego. Podziału według powiatów dokonuje się na podstawie faktycznej lokalizacji inwestycji. Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw dla przemysłu i budownictwa podane są w cenach bieżących w mln zł. Podobnie jak w przypadku liczby pracujących, powiat charakteryzujący się największymi nakładami inwestycyjnymi to powiat tomaszowski. Średnio w całym okresie ich wielkość jest nawet ponad 2 razy większa niż w powiecie koneckim i około 2,5 razy większa niż w powiecie opoczyńskim. Dla żadnego z powiatów wielkość ta nie wykazuje stałego trendu, dlatego nie można zbudować modelu tendencji rozwojowej. Prognoz tej zmiennej można dokonać metodami naiwnymi (z powodu małej liczby obserwacji nie można zastosować modelu autoregresji). Należy podkreślić, że w powiecie tomaszowskim wysoki jednorazowy skok nakładów inwestycyjnych wynikał z budowy i uruchomienia w gminie Ujazd huty szkła „Euroglass”.

Rysunek 20. Nakłady inwestycyjne w przemyśle i budownictwie w latach 2003-2012.



Źródło danych: „Województwo Łódzkie-podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo Świętokrzyskie - podregiony, powiaty, gminy”

Rysunek 21. Nakłady inwestycyjne w przemyśle i budownictwie w latach 2003-2012 w poszczególnych powiatach.

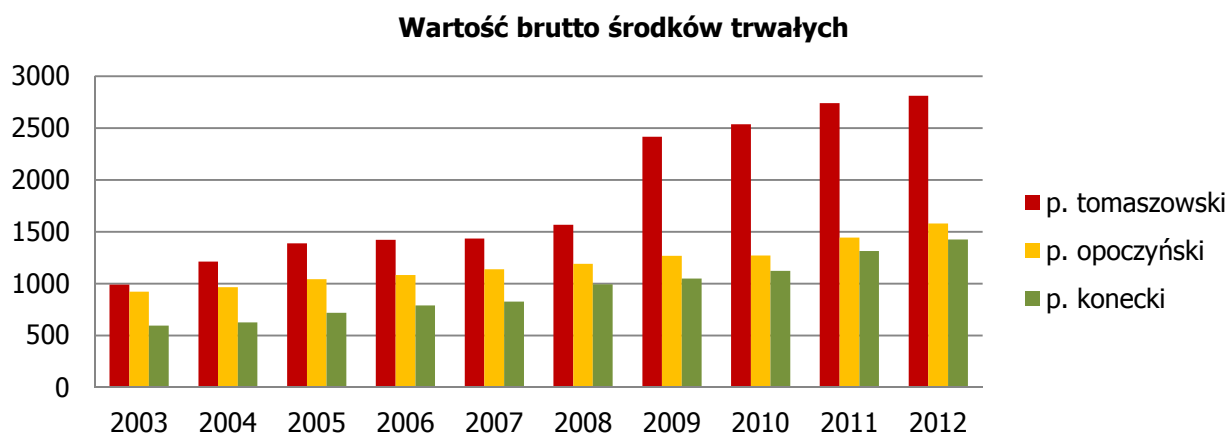


Źródło danych: „Województwo Łódzkie-podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo Świętokrzyskie - podregiony, powiaty, gminy”

Wartość brutto środków trwałych

Zmienna ta wyraża wartość równą nakładom poniesionym na zakup lub wytworzenie wszystkich kompletnych i nadających się do użycia składników majątkowych o przewidywanym okresie używania dłuższym niż rok. Wartość ta dla przemysłu i budownictwa podana jest w cenach bieżących, w mln zł.

Rysunek 22. Wartość brutto środków trwałych w przemyśle i budownictwie w latach 2003-2012.



Źródło danych: „Województwo Łódzkie-podregiony, powiaty, gminy”, „Województwo Świętokrzyskie -podregiony, powiaty, gminy”

Tak jak w przypadku liczby pracujących i nakładów inwestycyjnych, powiat charakteryzujący się największą wartością brutto środków trwałych to powiat tomaszowski. W porównaniu z powiatem koneckim wartości te są średnio dwa razy wyższe. Natomiast nie ma już tak dużych różnic pomiędzy powiatami opoczyńskim i koneckim. Dla każdego z powiatów wartość środków trwałych można przybliżyć za pomocą wielomianowej funkcji trendu drugiego stopnia.

W wyniku estymacji otrzymano następujące modele tendencji rozwojowej:

Dla powiatu opoczyńskiego:

$$y_t = 919,88 + 18,795t + 4,346t^2$$

(21,515) (2,05) (2,74)

$$R^2 = 0,976, \quad \bar{R}^2 = 0,969, \quad S.E. = 36,35, \quad MAPE = 1,796$$

Dla powiatu tomaszowskiego:

$$y_t = 926,68 + 81,447t + 12,388t^2$$

(3,766) (1,79) (2,36)

$$R^2 = 0,929, \quad \bar{R}^2 = 0,908, \quad S.E. = 209,21, \quad MAPE = 7,98$$

Dla powiatu koneckiego:

$$y_t = 551,49 + 35,8t + 5,138t^2$$

(15,917) (2,474) (4,008)

$$R^2 = 0,991, \quad \bar{R}^2 = 0,989, \quad S.E. = 29,46, \quad MAPE = 2,138$$

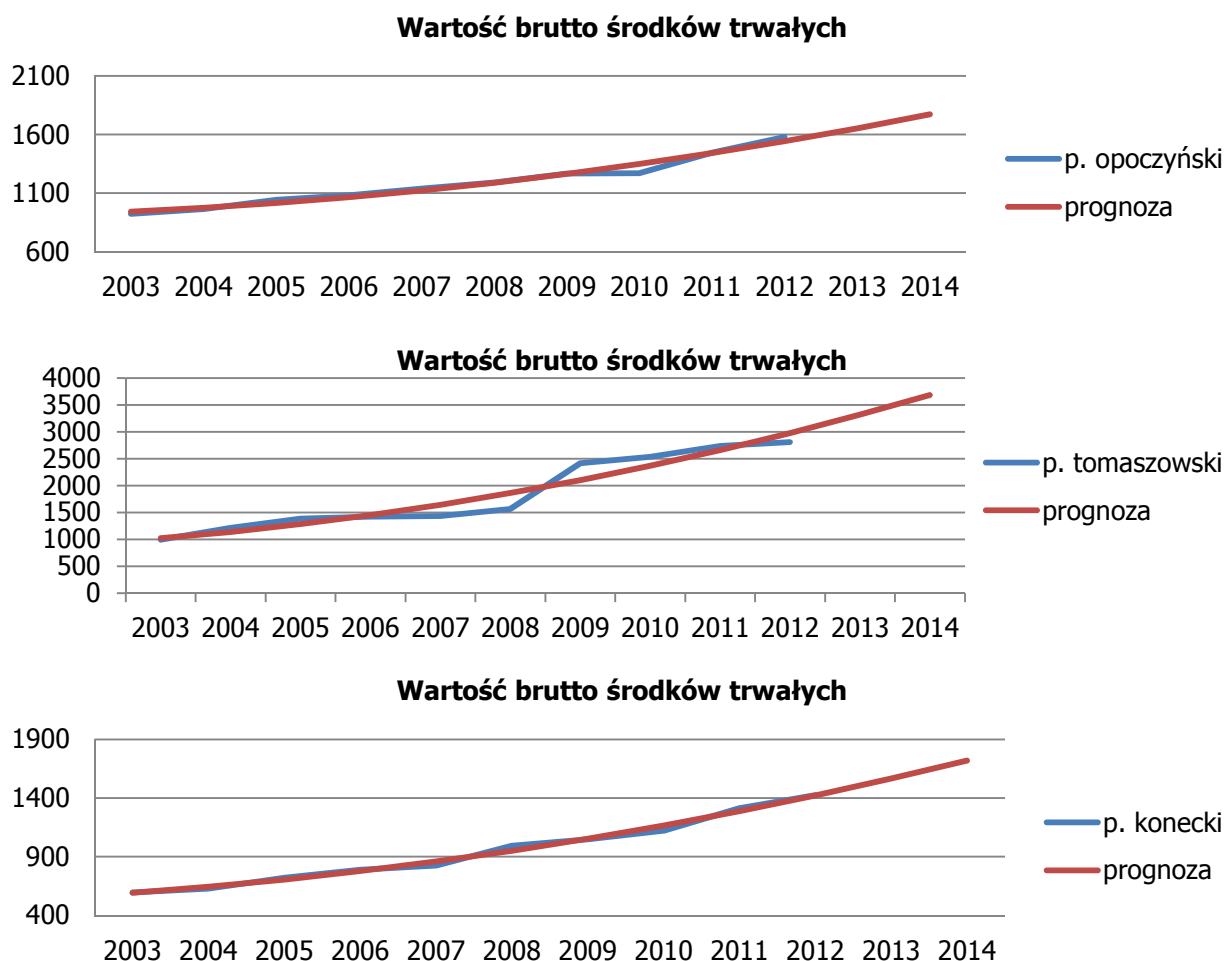
Najslabszy pod względem własności prognostycznych jest model dla powiatu tomaszowskiego, ponieważ obarczony jest najniższym ze współczynników determinacji i najwyższym błędem. Prognozy otrzymane na podstawie modeli podaje poniższa tabela.

Tabela 10. Prognoza wartości środków trwałych w przemyśle i budownictwie dla powiatów.

Powiaty	2013	2014
opoczyński	1652,48	1771,22
tomaszowski	3321,53	3687,89
konecki	1567,09	1721,08

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 23. Prognoza wartości środków trwałych w przemyśle i budownictwie dla powiatów.



Źródło: Opracowanie własne

Z dokonanych analiz trendu wynika, że w analizowanym okresie PKB per capita dla województwa łódzkiego rośnie średnio rocznie o 7,1% podczas gdy w województwie świętokrzyskim wzrost ten wyniósł 6,7%. Tempo wzrostu PKB jest więc wyższe dla woj. łódzkiego. Województwo łódzkie charakteryzuje się natomiast niższą stopą bezrobocia, jednak w obydwóch województwach zmienna ta wykazała tendencję rosnącą (z wahaniami sezonowymi). W analizowanym okresie w woj. łódzkim stopa bezrobocia rosła średnio o 0,169 punktu procentowego wykazując dodatkowo istotny wzrost w pierwszym kwartale każdego roku średnio o 0,975 punktu procentowego i spadek w trzecim kwartale każdego roku średnio o 0,696 punktu procentowego. W województwie świętokrzyskim stopa bezrobocia średnio rocznie rosła o 0,082 punktu procentowego wykazując istotny wzrost w pierwszym i trzecim kwartale każdego roku o odpowiednio 1,526 i 0,859 punktu procentowego. Wynika stąd, że stopa bezrobocia rośnie szybciej w województwie łódzkim. W przypadku dochodów rozporządzalnych mieszkańcy województwa łódzkiego dysponują kwotą średnio o 130 zł wyższą niż mieszkańcy województwa świętokrzyskiego. Dochody te w analizowanym okresie rosły średnio o 0,062% i o 0,069% odpowiednio w województwie łódzkim i świętokrzyskim. Tempo wzrostu jest więc wyższe w województwie świętokrzyskim. Prognozy przedstawione powyżej zostały sporządzone przy założeniu zachowania tych samych trendów w najbliższych latach, bez działalności klastra.

Nie udało się wyodrębnić trendu dla powierzchni użytkowej mieszkań.

Z analizy dokonanej dla powiatów wynika, że powiat tomaszowski jest powiatem o najwyższym poziomie nakładów inwestycyjnych, wartości środków trwałych i największej liczbie pracujących w przemyśle i budownictwie. W powiecie stopa bezrobocia oscyluje wokół stałego poziomu wynoszącego około 16% i wykazuje istotny wzrost w I kwartale każdego roku średnio o 1,04 punktu procentowego i spadek w trzecim kwartale każdego roku średnio o 1,3 punktu procentowego. W pozostałych powiatach stopa bezrobocia wykazuje tendencję rosnącą odpowiednio o 0,09 i 0,08 punktu procentowego w powiecie opoczyńskim i koneckim. Opoczyński to powiat, w którym następuje najszybszy wzrost bezrobocia. W analizowanym okresie stopa ta rosła średnio o 0,09 punktu procentowego wykazując dodatkowo istotny wzrost w pierwszym kwartale każdego roku średnio o 1,83 punktu procentowego i spadek w trzecim kwartale każdego roku średnio o 1,12 punktu procentowego. Jest to więc mniejszy wzrost niż w całym województwie łódzkim, ale obarczony większymi wahaniami kwartalnymi. W powiecie koneckim podobnie jak w całym województwie świętokrzyskim stopa bezrobocia średnio rocznie rosła o 0,08 punktu procentowego wykazując istotny wzrost w pierwszym i trzecim kwartale każdego roku o odpowiednio 2,37 i 1,32 punktu procentowego.

Prognozy uzyskane z modeli tendencji rozwojowej dla przemysłu i budownictwa sugerują we wszystkich trzech powiatach dalszy dość szybki (bo zgodny z trendem kwadratowym) wzrost wartości środków trwałych, który jednak nie idzie w parze ze wzrostem liczby pracujących. Może to być spowodowane rozwojem i inwestycjami w nowe technologie.

Należy zwrócić uwagę, że prognozy otrzymano z modeli tendencji rozwojowej, czyli przy założeniu utrzymania się tych samych kierunków trendu w przyszłości. Z uwagi jednak na bardzo dużą zmienność

tendencji i wpływ bardzo wielu czynników na rozwój rynku budowlanego założenie to może okazać się zbyt silne. Dlatego należy bardzo ostrożnie podchodzić do wyników takiej analizy.

Poniżej przedstawiono opracowane na potrzeby prowadzonej ekspertyzy dwa scenariusze rozwoju:

- **pesymistyczny** – zakładający utrzymanie obecnego stanu (brak powstania platformy),
- **optymistyczny** – zakładający zwiększenie dynamiki rozwoju poprzez utworzenia powiązań sieciowych w formie platformy/klastra

Przewidywane kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego regionu uwzględniające oba scenariusze (optymistyczny i pesymistyczny) zostały przedstawione w podziale na następujące główne obszary:

- gospodarka;
- sfera naukowo-badawcza;
- rynek pracy;
- otoczenie instytucjonalne i prawne,
- infrastruktura komunikacyjna,
- społeczeństwo.

Scenariusz optymistyczny

Gospodarka

Efekty funkcjonowania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych są najbardziej widoczne w sferze gospodarczej regionu. Jej powstanie umożliwi poprawę warunków konkurencyjności przedsiębiorstw sektora poprzez możliwość pojawienia się efektów synergii będących rezultatem łączenia działań przedsiębiorstw w różnych obszarach (badań i rozwoju, produkcji, zaopatrzenia, sprzedaży, marketingu, logistyki), większej dostępności aktualnej informacji rynkowej (m.in. o potencjalnych dostawcach, odbiorcach, warunkach prowadzenia działalności gospodarczej na rynkach, w tym międzynarodowych, w zakresie obowiązujących przepisów prawnych i przewidywanych kierunków ich zmian, czynników warunkujących lub ułatwiających dostęp do rynków, kierunków rozwoju technologicznego branży).

Dzięki powstaniu platformy przedsiębiorstwa działające w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych mają szansę zwiększyć wachlarz i skuteczność prowadzonych działań marketingowych oraz osiągać z tego tytułu korzyści w postaci możliwości zaopatrywania się w surowce, materiały i półprodukty po niższych cenach, osiągania oszczędności na kosztach dystrybucji, możliwości wchodzenia na nowe rynki zbytu (poprzez tzw. *piggybacking* polegający na wykorzystaniu kanałów

dystribucji przedsiębiorstwa, z którym prowadzona jest współpraca w tym zakresie, dzielenie kosztów i ryzyka związanych z wejściem na nowe rynki lub uzupełnieniem niedostatecznych kompetencji związanych z ekspansją na nowe rynki, w tym zwłaszcza międzynarodowe), prowadzenia wspólnych badań marketingowych oraz wspólnej promocji. Podobnych korzyści można oczekiwać w dziedzinie logistyki w postaci niższych kosztów magazynowania (wspólne magazyny) i obniżonych kosztów transportu (przy wspólnej organizacji transportu).

Powstanie platformy będzie skutkowało stworzeniem lepszych warunków rozwoju bazy technicznej przedsiębiorstw. Wspólne lobbowanie będzie zwiększać szanse przedsiębiorstw na pozyskanie nowych terenów inwestycyjnych pod budowę zakładów produkcyjnych i magazynów. Obecnie brak odpowiednio przygotowanych terenów inwestycyjnych jest jedną z najsilniej sygnalizowanych przez przedsiębiorstwa sektora (zwłaszcza duże) barier ich rozwoju.

Rozwój sektora w oparciu o sprawnie funkcjonującą platformę będzie pobudzał rozwój innowacyjności w samym sektorze, ale też w sektorach powiązanych. Sektor zaawansowanych materiałów budowlanych uruchomi silny impuls rozwojowy dla innych sektorów (np. wzornictwa przemysłowego, nowoczesnych materiałów chemicznych), które poprzez dostarczane produkty i usługi mogą wspierać rozwój analizowanego sektora.

Rozwój przedsiębiorstw działających w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych wykorzystujący korzyści płynące z współdziałania w ramach platformy z dużym prawdopodobieństwem (o czym są przekonane same przedsiębiorstwa) przełoży się na wzrost ich przychodów, zysku, innowacyjności i eksportu, co z kolei korzystnie wpłynie na gospodarkę regionu.

Sfera naukowo-badawcza

Istotnym obszarem wpływu funkcjonowania platformy powinny być korzystne zmiany w odniesieniu do sfery naukowo-badawczej w kontekście jej związków ze sferą biznesu. W przypadku uruchomienia platformy można oczekiwać, że pogłębiona zostanie współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami prowadzącymi prace badawczo-rozwojowe, a jej rezultatem będzie zintensyfikowanie prac badawczo-rozwojowych prowadzonych na rzecz przemysłu. Stanie się tak dzięki lepszemu dostępowi do informacji na temat oferty jednostek badawczo-rozwojowych w kraju oraz za granicą oraz możliwościom uzyskania finansowego wsparcia dla takiej współpracy. Zbliżenie obu tych sfer (nauki i biznesu) pozwoli lepiej rozpoznać wzajemne potrzeby i możliwości, trafniej dopasować ofertę badawczo-rozwojową instytucji naukowo-badawczych do potrzeb sektora oraz lepiej dostosować ofertę kształcenia do wymogów sektora. Potencjonalnymi produktami i usługami będącymi rezultatem tej współpracy, może być zwiększenie dostępności informacji o trendach technologicznych w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych, wzrost znajomości przez przedsiębiorstwa sektora zakresu oferty badawczej instytucji B+R, nawiązanie współpracy w zakresie rozwoju produktów i technologii

oraz stworzenie systemu gromadzenia informacji o wynikach podejmowanych przez instytucje B+R prac badawczych.

Rynek pracy

W odniesieniu do rynku pracy powstanie platformy powinno skutkować zmniejszeniem kosztów prowadzenia działalności. Będzie to możliwe w rezultacie lepszego dopasowania kwalifikacji absolwentów do potrzeb pracodawców oraz doskonalenia kadr w odniesieniu do zmieniających się potrzeb rynku zaawansowanych materiałów budowlanych. Przedsiębiorcy prowadzący współpracę w ramach platformy, będą mieli możliwość skutecznego wpływania na zakres oferty edukacyjnej.

Otoczenie instytucjonalne i prawne

Współdziałanie w ramach platformy daje przedsiębiorstwom należącym do sektora możliwość bardziej skutecznego lobbowania rozwiązań odpowiadających ich interesom: wdrażania rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej (pozyskanie gruntów inwestycyjnych, poprawa dostępności komunikacyjnej) odpowiadających potrzebom przedsiębiorstw skoncentrowanych na analizowanym obszarze. Funkcjonowanie platformy umożliwi również przedsiębiorcom z branży zaawansowanych materiałów budowlanych konsultowanie projektów aktów prawnych oraz postulowanie wprowadzania rozwiązań dostosowujących regulacje prawne do specyfiki branży ceramiczno-budowlanej. Dzięki współpracy, firmy będą mogły wpływać na kształt oferty instytucji otoczenia biznesu pod kątem lepszego dostępu do informacji oraz usług przez nie oferowanych, szczególnie w zakresie wsparcia informacyjnego, doradczego oraz szkoleniowego. Istotnym obszarem działalności platformy będzie również możliwość wpływu na zakres i kierunki kształcenia w odniesieniu do potrzeb branży.

Infrastruktura komunikacyjna

Powołanie platformy przyczyni się do zmniejszenia kosztów prowadzenia działalności przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych wynikających z usprawnień w zakresie infrastruktury komunikacyjnej. Rozwój sieci transportowej, dostosowanej do potrzeb działalności produkcyjnej prowadzonej przez firmy z branży wpłynie na zwiększenie dostępności komunikacyjnej regionu.

Społeczeństwo

Korzystne efekty wywołane powołaniem platformy znajdą swoje odzwierciedlenie w lepszych rezultatach prowadzonej działalności przez podmioty należące do sektora, co przełoży się na większe wpływy do budżetów gmin i powiatów, które będą zdolne do podejmowania inwestycji wpływających na poprawę jakości życia mieszkańców. Dodatkowym efektem z tym związanym będzie zmniejszenie negatywnych efektów ekonomicznych i społecznych bezrobocia, które w przypadku analizowanych powiatów ma silne cechy bezrobocia strukturalnego.

Scenariusz pesymistyczny

Gospodarka

Brak uruchomienia platformy będzie utrzymywał aktualną sytuację w zakresie warunków konkurencyjności na rynku i dostępu do informacji istotnej z punktu widzenia przedsiębiorstw sektora, która przejawia się występowaniem luk informacyjnych w przedsiębiorstwach i koniecznością samodzielnego ich likwidowania poprzez konieczność ponoszenia często znacznych kosztów dotarcia do takiej informacji w wymiarze finansowym i czasowym. Przedsiębiorstwa sektora (również duże) często nie są w pełni świadome kierunków dokonujących się zmian prawnych w sektorze (np. w zakresie nowych wymogów środowiskowych), które mają istotny wpływ na tworzenie się zmienionych warunków funkcjonowania w sektorze.

Brak platformy utrzyma ograniczone możliwości współpracy przedsiębiorstw w zakresie marketingu, transportu i logistyki (wskazane w scenariuszu optymistycznym).

Podobnie, szanse pojedynczego przedsiębiorstwa na skuteczne zabieganie o stworzenie lepszych możliwości rozwoju w zakresie bazy technicznej (w tym nowych terenów inwestycyjnych pod budowę zakładów produkcyjnych i magazynów) są mocno ograniczone.

W przypadku braku platformy będą istniały ograniczone możliwości wykorzystania potencjalnych korzystnych efektów płynących z rozwoju innowacyjności w samym sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych, nie dając impulsu rozwojowego dla innych sektorów.

Zachowanie *status quo* w odniesieniu do warunków prowadzenia działalności przez przedsiębiorstwa sektora będzie powielał dotychczas obserwowane tendencje w rozwoju sektora w odniesieniu do przychodów przedsiębiorstw, ich zysku, innowacyjności i eksportu i nie dostarczy impulsu rozwojowego dla gospodarki regionu.

Sfera naukowo-badawcza

Należy oczekiwać utrzymania się obecnej sytuacji w obszarze współpracy nauki i biznesu. Współpraca ta jest ograniczona – zarówno jeśli chodzi o brak wiedzy na temat własnych potrzeb i możliwości, jak i dostosowania oferty nauki do potrzeb biznesu. W związku z tym bez dodatkowego impulsu w postaci platformy zaawansowanych materiałów budowlanych, nie można oczekiwać intensyfikacji współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami prowadzącymi prace badawczo-rozwojowe w dziedzinach odpowiadających ich wzajemnym potrzebom i możliwościom.

Rynek pracy

Na rynku pracy będzie utrzymywał się niedobór wykwalifikowanej siły roboczej, który będzie pogarszał pozycję konkurencyjną przedsiębiorstw sektora (konieczność ponoszenia większych kosztów

poszukiwania i rekrutowania pracowników o odpowiednich kwalifikacjach lub/oraz mniejsza efektywność ich pracy wynikająca z niedoboru kwalifikacji i kompetencji wymaganych w tym sektorze).

Otoczenie instytucjonalne i prawne

Brak platformy nie stwarza płaszczyzny dla podejmowania skutecznych działań w zakresie lobbowania rozwiązań odpowiadających interesom przedsiębiorstw sektora m.in. w obszarze rozwoju infrastruktury technicznej, dostosowania oferty instytucji otoczenia biznesu do potrzeb informacyjnych, doradczych i szkoleniowych przedsiębiorstw oraz kształtu oferty edukacyjnej.

Infrastruktura komunikacyjna

W sytuacji braku funkcjonowania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych nie można oczekiwać, że rozwój infrastruktury komunikacyjnej w regionie (rozwój sieci transportowej oraz zwiększenie dostępności komunikacyjnej regionu) będzie respektował potrzeby rozwojowe sektora, a będzie raczej wypadkową interesów różnych grup.

Społeczeństwo

Brak platformy nie uruchomi korzystnych efektów związanych z możliwością podejmowania przez jednostki samorządu terytorialnego inwestycji wpływających na poprawę jakości życia mieszkańców regionu, a wynikających z większych wpływów do ich budżetów, w tym ograniczenia negatywnych efektów ekonomicznych i społecznych bezrobocia w regionie.

Scenariusze rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych lub braku jej powołania w syntetycznej formie zaprezentowane są w poniższych zestawieniach tabelarycznych. W zestawieniach tych uwzględniono zarówno czynniki warunkujące powstanie platformy/brak powstania platformy, jak również przewidywany zakres działań wynikających z funkcjonowania/braku funkcjonowania platformy. Ostatnim elementem poniższych scenariuszy są zakładane efekty działania platformy/braku jej działania na poziomie poszczególnych przedsiębiorstw oraz regionu.



Uwarunkowania powstania/braku powstania platformy współpracy przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych

	Czynniki sprzyjające powstaniu platformy współpracy:	Barieri i zagrożenia dla powstania i rozwoju platformy współpracy:
Czynniki lokalizacyjne	Koncentracja podmiotów branży ceramiczno-budowlanej w powiatach: opoczyńskim, tomaszowskim i koneckim, większa od średniej ogólnopolskiej,	Podział administracyjny na obszarze koncentracji podmiotów branży ceramiczno-budowlanej – odrębne województwa i powiaty – i wynikające z tego trudności np. podejmowanie decyzji w zakresie sieci przesyłowych, sieci transportowych.
	Złoża surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych zlokalizowane na analizowanym obszarze,	Problemy związane z niewystarczającą i niedopasowaną infrastrukturą drogową i kolejową
	Bliskość dostawców - powiązanie podmiotów gospodarczych składających się na łańcuch wartości w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych,	
	Wieloletnie tradycje branży ceramiczno-budowlanej na analizowanym obszarze wynikające z długotrwałego funkcjonowania podmiotów (przedsiębiorstwa produkcyjne, kopalnie, itd.),	
Specyfika rynku zaawansowanych materiałów budowlanych	Rosnąca dynamika wielkości sprzedaży zaawansowanych materiałów budowlanych,	Rosnąca konkurencja polskich przedsiębiorców (obawa przed utratą unikatowej wiedzy (utrata odbiorców i rynków zbytu) oraz ekspansja na rynek polski tanich produktów importowanych z Chin
		Wymogi wynikające z dynamicznego postępu technologicznego i konieczności automatyzacji produkcji – wysoki koszt maszyn i urządzeń, których nabycie warunkuje radykalne obniżenie kosztów produkcji
		Wysokie koszty prowadzenia działalności wynikające z uwarunkowań prawnych (np. kwestie środowiskowe) i fiskalnych (obowiązujące rozwiązania podatkowe)
Internacjonalizacja	Chęć wejścia na rynki zagraniczne z powodu ograniczenia w zakresie popytu na rynku krajowym oraz dążenie do minimalizacji ryzyka związanego z prowadzoną działalnością,	Trudności wejścia na nowe rynki zagraniczne z powodu: <ul style="list-style-type: none"> Niewytaczonej znajomości uwarunkowań prawnych oraz specyfiki rynków, Wysokich kosztów związanych z analizą możliwości wejścia na dany rynek, przygotowania niezbędnej dokumentacji oraz zaprezentowania oferty (możliwość udziału w targach zagranicznych),
	Możliwość wejścia na rynki wschodnie z powodu niskiej konkurencji oraz relatywnie wysokiego popytu na produkty ceramiczno-budowlane,	



Oferta sfery B+R	Chęć współpracy ze sferą badawczo-rozwojową w celu zwiększenia innowacyjności przedsiębiorstw,	Niedopasowanie oferty jednostek naukowych do potrzeb i oczekiwań przedsiębiorców wynikających ze specyfiki prowadzonej działalności oraz wymogów rynku,
Działalność IOB	Wyspecjalizowane usługi instytucji otoczenia biznesu (IOB) kierowane do przedsiębiorców,	Niezajomość oferty IOB kierowanej do przedsiębiorców, brak czasu na samodzielne poszukiwanie oferty adekwatnej do własnych potrzeb
	Dostępność kapitału finansowego z wielu źródeł – kredyty, dotacje, pożyczki,	Trudności w pozyskaniu środków finansowych na rozwój działalności – długotrwały i złożony proces wnioskowania o środki, niedostosowany do specyfiki branży
Działalność administracji w tym JST	Motywacja jednostek sektora publicznego do wspierania branży ceramiczno-budowlanej, w tym inicjatywy sieciowania przedsiębiorstw,	Krytyczne oceny działań administracji publicznej zarówno na poziomie centralnym, jak i regionalnym – w tym działań skierowanych bezpośrednio do przedsiębiorców,
Kapitał społeczny oraz funkcjonujące modele współpracy	Gotowość do współpracy deklarowana przez część badanych przedsiębiorców,	Brak gotowości do podjęcia współpracy z powodu: <ul style="list-style-type: none"> • Braku koncepcji funkcjonowania platformy współpracy, • Trudności w określeniu potencjalnych efektów współpracy firm w ramach platformy,
	Efektywne funkcjonowanie klastrów/sieci współpracy przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych na świecie (m.in. Hiszpania – np. klaster płytek ceramicznych w Castellon , Włochy – np. klaster producentów płytek ceramicznych, Sassuolo),	Niedostateczny poziom kapitału społecznego przejawiający się m.in. niskim poziomem wzajemnego zaufania pomiędzy podmiotami znajdujących się w układzie potrójnej helisy – tzn. między przedsiębiorcami, środowiskiem nauki oraz władzami publicznymi,
	Podejmowane próby sieciowania podmiotów z branży ceramiczno-budowlanej w Polsce np. Świętokrzysko-Podkarpacki Klaster Budowlany INNOWATOR,	Trudności w wypracowaniu wspólnych celów działania (konkurowanie przedsiębiorstw) w ramach potencjalnej platformy współpracy.
Kapitał ludzki	Rynek wyspecjalizowanej siły roboczej – stosunkowo duża liczba pracowników, posiadających doświadczenie w branży ceramiczno-budowlanej.	Niedopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb przedsiębiorstw z branży ceramiczno-budowlanej - absolwenci nie posiadający odpowiednich kwalifikacji do wykonywania pracy; Trudności w pozyskaniu wysoko-wykwalfikowanej kadry – konieczność pozyskiwania wiedzy oraz specjalistów spoza badanego obszaru, w tym głównie z zagranicy.





	Scenariusz optymistyczny	Scenariusz pesymistyczny
	Proces funkcjonowania platformy/braku jej powołania	
	Współpraca przedsiębiorstw z branży ceramiczno- budowlanej w ramach platformy/klastra w następującym zakresie:	Brak współpracy przedsiębiorstw z branży ceramiczno- budowlanej w ramach platformy:
Specyfika rynku zaawansowanych materiałów budowlanych	Pozyskiwanie precyzyjnych informacji o rynku (sieć dostawców i odbiorców);	Konieczność samodzielnego poszukiwania informacji o rynku, często ograniczająca się do najbliższego łańcucha dostawców i odbiorców,
	Zwiększenie dostępu do informacji na temat specyficznych wymogów związanych z certyfikowaniem produktów	Konieczność samodzielnego poszukiwania informacji (szczególnie kosztogennie dla przedsiębiorstwa z sektora MŚP) oraz uzyskania certyfikacji,
	Większy dostęp do informacji na temat planowanych zmian regulacji prawnych wpływających na prowadzenie działalności ceramiczno budowlanej – konsultowanie powstających aktów prawnych;	Konieczność samodzielnego poszukiwania informacji na temat planowanych zmian prawnych oraz wysokie koszty wynikające z wprowadzonych regulacji prawnych, mających nieplanowany oraz negatywny wpływ na prowadzenie działalności w branży ceramiczno-budowlanej;
	Możliwość zwiększenia skuteczności działań marketingowych (kreowanie potrzeb klientów na produkty ceramiczno-budowlane);	Nieskuteczne oraz ograniczone działania marketingowe
Internacjonalizacja	Wspólne promowanie działalności oraz skuteczne i mniej kosztowne wejście na rynki zagraniczne;	Ograniczone możliwości indywidualnych przedsiębiorców (szczególnie z sektora MŚP) w wejściu na rynki zagraniczne,
Sfera B+R	Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych – współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami prowadzącymi prace badawczo-rozwojowe; dostęp do informacji na temat oferty jednostek badawczo-rozwojowych w kraju oraz zagranicą;	Ograniczony dostęp do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych związane z wysokimi kosztami poszukiwania odpowiedniej jednostki oraz prowadzenia prac badawczych (wysokie koszty oraz wysoki ryzyko),
	Zwiększanie dostępu do specjalistycznych usług (wzornictwo przemysłowe, zaawansowane technologie);	Ograniczony dostęp do specjalistycznych usług, trudności we wdrażaniu nowego wzornictwa, technologii.
Działalność IOB	Zwiększenie dostępu do informacji oraz oferowanych usług przez IOB dedykowanych podmiotom z branży ceramiczno-budowlanej,	Istniejące trudności z pozyskaniem informacji oraz dostępem do usług IOB
Działalność administracji w tym JST	Lobbowanie rozwiązań odpowiadających potrzebom przedsiębiorców z branży ceramiczno – budowlanej: rozwiązania infrastrukturalne odpowiadających potrzebom przedsiębiorstw skoncentrowanych na analizowanym obszarze, dostosowanie oferty edukacyjnej, pozyskanie gruntów inwestycyjnych;	Ograniczony wpływ jednostkowych opinii przedsiębiorców działających w branży ceramiczno-budowlanej na inwestycje infrastrukturalne, dostosowanie oferty edukacyjnej oraz przygotowywanie gruntów pod inwestycje,



Kapitał społeczny oraz funkcjonujące modele współpracy	Zacieśnianie współpracy pomiędzy podmiotami w ramach platformy, wypracowywanie wspólnych schematów działania,	Konkurowanie przedsiębiorców w celu maksymalizacji zysku,
Kapitał ludzki	Doskonalenie kadr w odniesieniu do zmieniających się potrzeb rynku zaawansowanych materiałów budowlanych,	Utrzymujący się niedobór wykwalifikowanej siły roboczej,



Efekty funkcjonowania platformy/braku platformy na poziomie przedsiębiorstw

Zwiększenie możliwości wdrażania efektów prac badawczo-rozwojowych, wzrost innowacyjności przedsiębiorstw,	Ograniczony zakres prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, niski wzrost innowacyjności przedsiębiorstw,
Zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności wynikające z dostosowania infrastruktury transportowej,	Koszty prowadzenia działalności wynikające z braku bądź niedostosowania infrastruktury transportowej,
Zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności związane z adekwatnym dopasowaniem kwalifikacji kadr,	Koszty prowadzenia działalności związane z niedopasowaniem kwalifikacji kadr,
Zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności związane z możliwością pozyskiwania nowych terenów inwestycyjnych,	Koszty prowadzenia działalności związane z ograniczoną możliwością pozyskiwania odpowiednich terenów pod inwestycje,
Zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności wynikające z dostosowania regulacji prawnych do specyfiki branży ceramiczno-budowlanej,	Koszty prowadzenia działalności wynikające z niedostosowania regulacji prawnych do specyfiki branży ceramiczno-budowlanej (np. koszty wynikające z regulacji prawnych dotyczących emisji CO2),
Spodziewany wzrost wielkości eksportu,	Ograniczone możliwości eksportu produktów ceramiczno-budowlanych na nowe rynki zagraniczne,
Spodziewany wzrost przychodu firm,	Ograniczone możliwości zwiększania zysku wynikający z wysokich nakładów na działalność badawczo-rozwojową/ograniczonym wdrażaniem innowacji,
Spodziewany wzrost zysku firm,	Ograniczone możliwości zwiększania przychodu wynikający z niedopasowania infrastruktury, kwalifikacji kadr, nowych terenów inwestycyjnych.
Spodziewany niewielki wzrost wielkości zatrudnienia wynikający z postępującej automatyzacji produkcji.	





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Efekty funkcjonowania platformy/braku platformy na poziomie regionu

Rozwój sieci transportowej oraz zwiększenie dostępności komunikacyjnej regionu,	Ograniczony i niespójny rozwój sieci transportowej w regionie, Niewystarczająca dostępność komunikacyjna poza głównymi szlakami komunikacyjnymi,
Powstawanie nowych inwestycji generujących wpływy do budżetów, wynikające z obciążeń podatkowych. Będzie to miało bezpośrednie przełożenie na wielkość budżetów gmin, które będą zdolne do podejmowania inwestycji wpływających na zwiększenie jakości życia mieszkańców;	Mniejsza możliwość powstania nowych inwestycji na analizowanym obszarze, co będzie skutkowało ograniczonymi wpływami do budżetów JST.
Wzrost potencjału szkolnictwa wyższego – prowadzenie prac badawczo-rozwojowych odpowiadających potrzebom branży zaawansowanych materiałów budowlanych oraz podejmowanie prób skutecznego wdrażania efektów prac badawczo-rozwojowych,	Ograniczona współpraca uczelni wyższych z sektorem przedsiębiorstw – niedopasowanie oferty kształcenia do wymogów rynku, niedostosowanie oferty badawczo-rozwojowej do potrzeb branży ceramiczno-budowlanej,
Promowanie regionu na rynkach zagranicznych,	
Rozwój innowacyjności w regionie,	Ograniczony rozwój produktów innowacyjnych w regionie i brak zysków z tego wynikający,
Dopasowanie kwalifikacji absolwentów do potrzeb pracodawców, co będzie minimalizowało występowanie bezrobocia strukturalnego.	
Nadanie impulsu rozwojowego dla branż powiązanych (np. wzornictwa przemysłowego, nowoczesnych materiałów chemicznych), Możliwość ogniskowania ukierunkowanego wsparcia na poziomie regionu, co może zwiększać rolę sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w regionie i przekształcić go w „lokomotywę” rozwoju regionu.	Brak impulsu rozwojowego dla rozwoju współpracy pomiędzy podmiotami skupionymi wokół sektora zaawansowanych materiałów budowlanych – ograniczone możliwości wykorzystania potencjalnych efektów synergii płynących z takiej współpracy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie analizy wyników zgromadzonych danych (desk research, IDI, FGI, panel ekspertów)

Możliwość realizacji każdego z powyższych scenariuszy jest w dużym stopniu determinowana zakresem, skutecznością i efektywnością współpracy poszczególnych typów podmiotów potencjalnie zaangażowanych w tworzenie platformy (zgodnie z wcześniej wspomnianym modelem potrójnej helisy), tj. przedsiębiorstw, sfery naukowo-badawczej, innych instytucji otoczenia biznesu oraz administracji rządowej i samorządowej.

Z perspektywy przedsiębiorstw potencjalne obszary współpracy z ich otoczeniem społeczno-gospodarczym (pozostałymi elementami składowym potrójnej helisy), które mogą generować korzyści skutkujące poprawą ich pozycji konkurencyjnej obejmują:

- badania i rozwój,
- produkcję,
- zaopatrzenie,
- marketing,
- sprzedaż,
- logistykę.

Mechanizmy zależności pomiędzy przedsiębiorstwami skupionymi w ramach platformy a ich regionalnym otoczeniem społeczno-gospodarczym zostały przedstawione w tabeli 11.



Tabela 11. Mechanizmy zależności pomiędzy przedsiębiorstwami skupionymi w ramach platformy a ich regionalnym otoczeniem społeczno-gospodarczym tworzące potencjalne obszary współpracy

Obszar	Typ podmiotu			
	Instytucje naukowo-badawcze	Instytucje otoczenia biznesu	Administracja – działania w wyodrębnionych obszarach	Administracja – działania ogólne
Badania i rozwój	<ul style="list-style-type: none"> Badanie trendów technologicznych w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych i przekazywanie odpowiednich informacji przedsiębiorstwom skupionym w tym sektorze. Współpraca z przedsiębiorstwami sektora w zakresie rozwoju produktów i technologii. Informowanie przedsiębiorstw sektora o zakresie oferty badawczej. Stworzenie systemu gromadzenia informacji o wynikach podejmowanych prac badawczych. 	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie procesu pozyskiwania środków finansowych przez przedsiębiorstwa poprzez (i) wsparcie informacyjne o dostępnych źródłach finansowania, (ii) wsparcie doradcze w procesie aplikowania o środki finansowe, (iii) wsparcie szkoleniowe w zakresie możliwości i mechanizmów pozyskiwania środków finansowych na cele rozwojowe. 	<ul style="list-style-type: none"> Zapewnienie systemu finansowania projektów przyczyniających się do podniesienia poziomu innowacyjności przedsiębiorstw sektora w drodze działalności badawczo-rozwojowej. Upowszechnianie dobrych praktyk współpracy pomiędzy różnymi aktorami działającymi w sektorze (przedsiębiorstwa - instytucje naukowo-badawcze - instytucje otoczenia biznesu). 	<ul style="list-style-type: none"> Stymulowanie współpracy przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu w sektorze poprzez (i) budowanie świadomości podmiotów o korzyściach płynących ze współpracy w ramach platformy, (ii) opracowanie i finansowanie programów wymiany kadr między nauką i biznesem (staży, praktyk), (iii) wspieranie działań prowadzących do wypracowania przejrzystych reguł współpracy pomiędzy nauką i biznesem (w tym zwłaszcza rozstrzygnięć w zakresie ochrony własności intelektualnej).
Produkcja	<ul style="list-style-type: none"> Kształcenie kadr o odpowiednich kwalifikacjach w dziedzinie produkcji zaawansowanych materiałów budowlanych. 	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie procesu poszukiwania partnerów do współpracy technologicznej i transferu technologii (np. <i>Enterprise Europe Network</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> Zapewnienie systemu finansowania projektów przyczyniających się do podniesienia poziomu innowacyjności przedsiębiorstw sektora poprzez zakup środków trwałych i technologii. Promocja eko-innowacji prowadzących do powstania korzystnych efektów ekologicznych i/lub efektywniejszego wykorzystania 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorowanie zakresu oferty instytucji otoczenia biznesu pod kątem potrzeb przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, wskazywanie istotnych luk w tej ofercie oraz stymulowanie instytucji do ich wypełniania. Monitorowanie stanu sektora i definiowanie krótko- i długookresowych działań, które będą wzmacniać korzystne



			zasobów przedsiębiorstw.	tendencje w rozwoju sektora oraz minimalizować występowanie czynników negatywnych i ich wpływ.
Zaopatrzenie /Marketing/ Sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> Kształcenie kadr o odpowiednich kwalifikacjach w dziedzinie marketingu. Wsparcie procesów certyfikacji produktów warunkujących lub wspomagających dostęp do rynków (w tym szczególnie zagranicznych). 	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja działań promujących przedsiębiorstwa sektora na rynkach ponadregionalnych (w tym zwłaszcza międzynarodowych) – misje wyjazdowe, targi branżowe Informowanie przedsiębiorców o dostępnych możliwościach promocji na rynkach. Wsparcie procesu poszukiwania partnerów na rynkach ponadlokalnych (w tym szczególnie międzynarodowych) do współpracy w dziedzinie zaopatrzenia, marketingu i sprzedaży (wspólne badania marketingowe, wspólna promocja, wspólna dystrybucja itd.) 	<ul style="list-style-type: none"> Współuczestnictwo w finansowaniu organizacji targów branżowych promujących podmioty lokalne sektora. Zapewnienie systemu finansowania projektów wspierających działania marketingowe przedsiębiorstw na rynkach ponadregionalnych (w tym zwłaszcza międzynarodowych) w zakresie uczestnictwa w misjach wyjazdowych i targach branżowych 	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie rozwoju kształcenia zawodowego i technicznego w regionie na potrzeby sektora poprzez stymulowanie i wspieranie programów kształcenia rozwijanych wspólnie przez przedsiębiorstwa i instytucje edukacyjne. Promowanie wizerunku regionu jako obszaru innowacyjnego. Promowanie Obszaru Funkcjonalnego Opoczno-Tomaszów Mazowiecki-Końskie jako miejsca przyjaznego do lokowania inwestycji.
Logistyka	Kształcenie kadr o odpowiednich kwalifikacjach w dziedzinie logistyki.	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie procesu poszukiwania partnerów na rynkach ponadlokalnych (w tym szczególnie międzynarodowych) do współpracy w dziedzinie logistyki (wspólne magazyny, wspólny transport) 	<ul style="list-style-type: none"> Tworzenie odpowiedniej infrastruktury technicznej (lokalizacja dla działalności produkcyjnej, magazynów, dróg itd.) wspierającej działalność przedsiębiorstw sektora. 	

Źródło: Opracowanie własne

Poniższa część opracowania prezentuje rozpoznanie możliwych **ilościowych efektów funkcjonowania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych dla gospodarki regionu**. W analizie uwzględniono również scenariusz pesymistyczny, zakładający utrzymanie obecnego stanu rzeczy (brak powołania i funkcjonowania platformy współpracy).

W ramach prowadzonych analiz podjętą próbę zbadania potencjalnych korzyści z działalności klastra Zaawansowanych Materiałów Budowlanych przekładających się na wzrost PKB województwa łódzkiego i świętokrzyskiego. W teorii ekonomii rozważa się wiele postaci funkcji produkcji uwzględniających różne czynniki, w tym również wahania okresowe, jednak z powodu braku dostępu do szczegółowych danych zaproponowana została najprostsza z tych funkcji (do której można dołączyć dodatkowe zmienne), potęgowa funkcja Cobba- Douglassa postaci: $PKB_t = AW_t^\alpha L_t^\beta$.

Gdzie: PKB_t – PKB na 1 mieszkańca w zł odpowiednio dla województwa łódzkiego lub świętokrzyskiego, ceny bieżące,

W_t - Wartość brutto środków trwałych w sekcjach A, B, C, D, E oraz F na 1 mieszkańca w zł odpowiednio dla województwa łódzkiego lub świętokrzyskiego

L_t - pracujący, sekcja A, B, C, D, E oraz F w osobach odpowiednio dla województwa łódzkiego lub świętokrzyskiego.

Próba oszacowania takiego modelu na danych rocznych za lata 2000-2011 wykazała, że zarówno dla województwa łódzkiego jak i świętokrzyskiego zmienna L_t nie ma istotnego wpływu na PKB.

Ostateczna postać modeli jest następująca:

Dla województwa łódzkiego:

$$PKB_t = 0,0672 W_t^{1,3073} \\ (-5,148) \quad (23,199)$$

$$R^2 = 0,9817 \quad \bar{R}^2 = 0,979 \quad S.E. = 1066886 \quad MAPE = 2,408$$

Dla województwa świętokrzyskiego:

$$PKB_t = 0,001 W_t^{1,668} \\ (-3,895) \quad (9,873)$$

$$R^2 = 0,9069 \quad \bar{R}^2 = 0,897 \quad S.E. = 1689102 \quad MAPE = 6,147$$

W nawiasach pod parametrami podane są wartości statystyki t-studenta służące do oceny istotności parametrów dla parametrów modelu zlinearyzowanego a w równaniach są już przeliczone wartości parametrów modelu potęgowego. Podobnie błąd jest podany dla wartości przeliczonych z postaci logarytmicznej do potęgowej. Model został skonstruowany dla danych rocznych od 2000 roku do 2011 roku. **Z uwagi na bardzo małą ilość obserwacji nie możemy dokonać jego weryfikacji statystycznej.** Możemy jedynie zwrócić uwagę na fakt, że model dla województwa łódzkiego charakteryzuje się mniejszym błędem (2,4% w porównaniu z 6,147%) i większym współczynnikiem determinacji ($R^2 = 0,9817$ w porównaniu z $R^2 = 0,9069$). Oszacowane parametry są elastycznościami PKB względem wartości środków trwałych. Oznacza to, że 1% wzrost wartości brutto środków trwałych w wymienionych sekcjach woj. Łódzkiego spowoduje 1,3073% wzrost PKB. Dla województwa świętokrzyskiego wzrost PKB na skutek 1% wzrostu wartości brutto środków trwałych wynosi 1,668%. Oznacza to, że to w woj. Świętokrzyskim wartość środków trwałych w przemyśle i budownictwie ma większy wpływ na wartość PKB niż w województwie łódzkim.

Aby wykorzystać te modele do zbadania potencjalnego wzrostu PKB na skutek powstania platformy należy rozważyć scenariusze rozwoju firm współdziałających i przełożenie tegoż rozwoju na wzrost wartości brutto środków trwałych, co w konsekwencji spowoduje zmianę PKB. Obszary potencjalnych korzyści wynikających z powstania platformy zostały wyodrębnione w raporcie. Z wielkości mierzalnych są to:

- wielkość eksportu (spodziewany wzrost),
- przychody firm (spodziewany wzrost),
- zysk firm (spodziewany wzrost),
- wielkość zatrudnienia (spodziewany niewielki wzrost).

Ostatni z czynników był uwzględniany bezpośrednio w modelu opisującym kształtowanie się PKB, ale okazał się nieistotny, dlatego został z niego usunięty. Co do trzech pierwszych należałoby określić ich wpływ na zmianę wartości brutto środków trwałych. Ponieważ wartość ta ściśle zależy od nakładów inwestycyjnych, można rozważać przełożenie odpowiednich wzrostów na wzrost nakładów inwestycyjnych. Z uwagi na brak danych lokalnych danej branży dotyczących trzech pierwszych wielkości możemy jedynie rozważyć scenariusze wzrostu nakładów inwestycyjnych lub wartości środków trwałych na skutek działania platformy.

Zakładamy, że na skutek zmian wyżej wymienionych czynników następuje wzrost nakładów inwestycyjnych w branży zaawansowanych materiałów budowlanych. Ponieważ zarówno nakłady inwestycyjne jak i wartość środków trwałych branży zaawansowanych materiałów budowlanych jest tylko pewnym ułamkiem wartości ogółem dla sekcji A, B, C, D i F pojawia się pytanie jak określić tenże udział. Jak przełoży się wzrost nakładów inwestycyjnych branży na wzrost nakładów inwestycyjnych dla

wymienionych sekcji. Szacując tę wielkość można posłużyć się ilością podmiotów Gospodarki Narodowej wpisanych do rejestru REGON, jednak najdokładniej oszacowalibyśmy tę zależność posiadając dokładne dane dla branży i sekcji.

W scenariuszu optymistycznym założymy, że na skutek działalności platformy w branży zaawansowanych materiałów budowlanych nastąpił wzrost nakładów inwestycyjnych skutkujący 5% wzrostem nakładów inwestycyjnych ogółem dla wymienionych sekcji. Impuls jest podtrzymany, czyli przez model autoregresji przenosi się na okres następny.

Na podstawie modelu autoregresji rzędu pierwszego AR(1) sporządzono prognozy nakładów inwestycyjnych na 1 mieszkańca w przedsiębiorstwach w sekcjach:

Scenariusz optymistyczny – powstanie platformy współpracy przedsiębiorstw z branży zaawansowanych materiałów budowlanych: 5% wzrost nakładów inwestycyjnych na skutek działalności platformy;

Scenariusz pesymistyczny – brak powstania/funkcjonowania platformy współpracy przedsiębiorstw z branży zaawansowanych materiałów budowlanych: utrzymanie dotychczasowego trendu zmian wielkości inwestycji bez dodatkowego impulsu w postaci działalności platformy.

Następnie prognozy te włączono do modelu opisującego zależność wartości środków trwałych i PKB. Dla województwa świętokrzyskiego błędy ex-post są bardzo duże bo sięgają 18%, ale województwa łódzkiego są rzędu 8%. Otrzymane prognozy prezentują poniższe tabele i rysunki:

Tabela 12. Wartości prognoz dla województwa łódzkiego w dwóch wariantach.

	2013	2014	2015	2016
	Wariant bez platformy			
Nakłady inwestycyjne	2426,9	2642,9	2824,5	2974,9
Wartość brutto środków trwałych	26925,5	27882,4	28652,4	29267,8
PKB	41544,6	43485,2	45061,6	46330,8
Tempo wzrostu PKB	6	4,6	3,6	2,8
	Wariant z platformą			
Nakłady inwestycyjne	2426,9	2642,9	2965,8	3244,8
Wartość brutto środków trwałych	26925,5	27882,4	29230,1	30327,0
PKB	41544,6	43485,2	46252,8	48534,8
Tempo wzrostu PKB	6	4,6	6,3	4,9

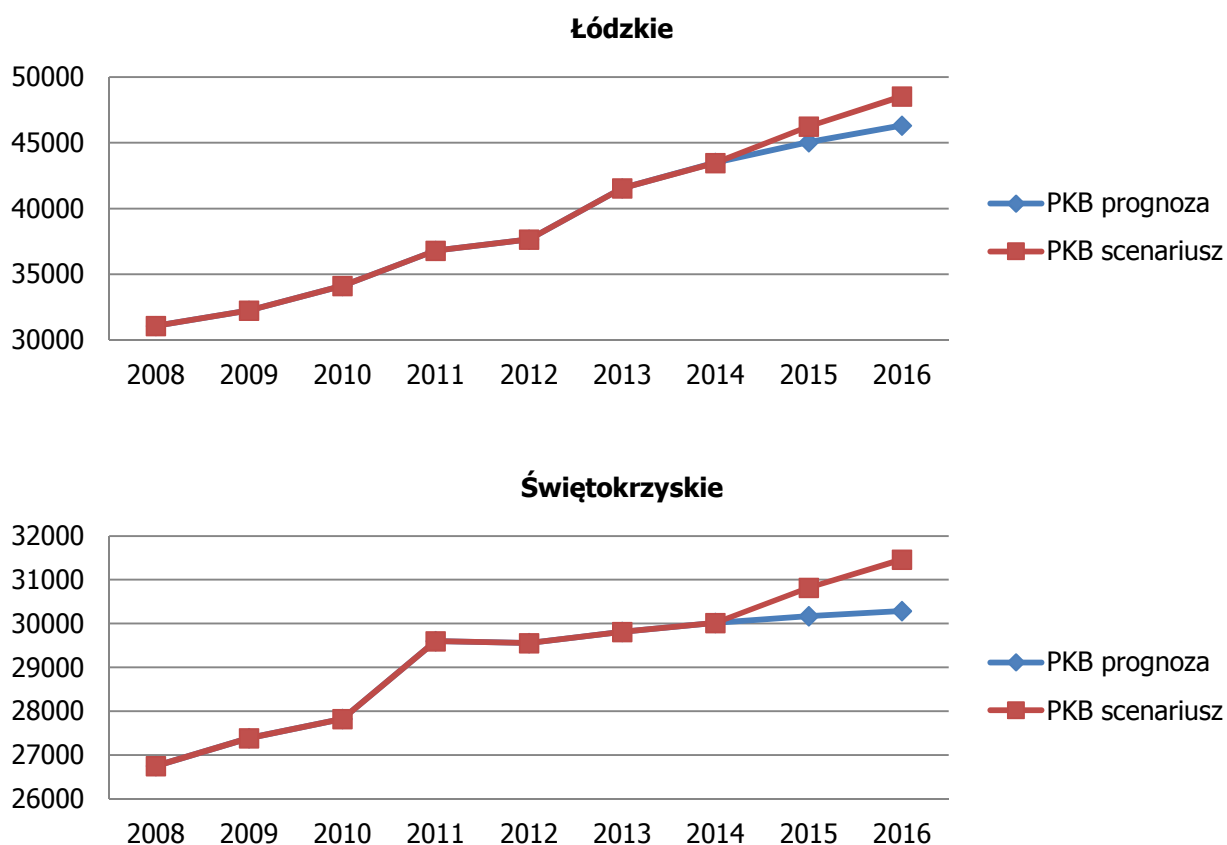
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 13. Wartości prognoz dla województwa świętokrzyskiego w dwóch wariantach.

	2013	2014	2015	2016
Wariant bez platformy				
Nakłady inwestycyjne	1486,8	1509,5	1527,3	1541,2
Wartość brutto środków trwałych	22195,6	22284,5	22353,4	22406,8
PKB	29815,1	30014,6	30169,6	30290,0
Tempo wzrostu PKB	0,8	0,7	0,5	0,4
Wariant z platformą				
Nakłady inwestycyjne	1486,8	1509,5	1603,7	1680,5
Wartość brutto środków trwałych	22195,6	22284,5	22642,7	22923,4
PKB	29815,0	30014,5	30824,0	31464,5
Tempo wzrostu PKB	0,8	0,7	2,6	2,0

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 24. Prognoza PKB z modelu ekonometrycznego i według scenariusza dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego.



Źródło: Opracowanie własne

Z analizy stałych elastyczności otrzymanych z oszacowania parametrów strukturalnych modeli wynika, że 1% wzrost nakładów inwestycyjnych na 1 mieszkańca powoduje wzrost wartości brutto środków

trwałych na 1 mieszkańca o 0,41% w województwie łódzkim i 0,25% w województwie świętokrzyskim. Natomiast 1% wzrost wartości środków trwałych w przeliczeniu na 1 mieszkańca powoduje wzrost PKB o 1,3 % i 1,6 % odpowiednio dla województwa łódzkiego i świętokrzyskiego. Z tabeli zawierającej prognozy oraz rysunku 22 wynika, że skala korzystnego efektu mierzonego wzrostem PKB jest zdecydowanie większa dla województwa łódzkiego. Jednak zarówno w województwie łódzkim jak i świętokrzyskim przewidywany wzrost wartości nakładów inwestycyjnych na skutek działania platformy wiąże się z dość silnym wzrostem PKB. Różnica w tempie wzrostu przy założeniu działalności platformy i bez niej wynosi odpowiednio 2,7 i 2,1 punktu procentowego. Różnica w poziomie prognoz utrzymuje się w kolejnym roku, choć tempo wzrostu spada, ale nadal jest większe od przewidywanego w scenariuszu pesymistycznym. Działanie platformy przy założonym scenariuszu optymistycznym powoduje, że przewidywane malejące tempo wzrostu PKB na 1 mieszkańca zmienia się zdecydowanie na większe, co sugeruje ogólny rozwój regionu, nie tylko samej branży ceramiczno-budowlanej.

2.5. Bilans materialnych i niematerialnych kosztów i korzyści wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych technologii lub braku jej powołania

W ramach ekspertyzy przeprowadzono analizę kosztów i korzyści wynikających z powołania i funkcjonowania w regionie łódzko-świętokrzyskim platformy zaawansowanych materiałów budowlanych. Założenia badania przyjęte w specyfikacji określały poziomy analizy – koszty i korzyści na poziomie przedsiębiorstw oraz na poziomie regionu. Zostały one podzielone na koszty/korzyści materialne i niematerialne.

Korzyści i koszty funkcjonowania platformy współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i ich otoczeniem odnoszące się do specyfiki regionu i branży zostały w toku przeprowadzonych badań terenowych i analizy danych statystycznych zdiagnozowane i odniesione do hipotetycznej sytuacji powołania i działania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych w regionie łódzko-świętokrzyskim. Prezentują **efekt netto konsekwencji realizacji dwóch scenariuszy rozwoju**: optymistycznego (platforma jest uruchomiona i funkcjonuje) oraz pesymistycznego (platforma nie zostaje powołana).

Korzyści z funkcjonowania platformy dla przedsiębiorstw

Podstawową korzyścią dla podmiotów gospodarczych działających w ramach planowanej platformy może być **poprawa ich pozycji konkurencyjnej**. Warunkiem wystąpienia tych korzyści jest efektywność działania platformy, która współdziałającym przedsiębiorstwom daje większe – niż w przypadku działania w pojedynkę - możliwości rozwoju, identyfikacji nisz produkcyjnych i rynkowych, dostępu do rynków eksportowych oraz prowadzenia polityki zatrudnieniowej. Poprawa pozycji



konkurencyjnej przedsiębiorstw może przekładać się na cały szereg **korzyści o charakterze materialnym**, do których można zaliczyć:

- wzrost produktywności dzięki dostępowi do wyspecjalizowanych czynników produkcji i redukcji kosztu dostępu do wspólnych zasobów (takich jak lokalny rynek pracy, infrastruktura badawcza, infrastruktura komunikacyjna, itd.),
- wzrost innowacyjności dzięki szerszej i intensywniejszej współpracy ze sferą badawczo-rozwojową.
- pojawienie się efektów synergii wynikających ze współpracy pomiędzy partnerami (np. współdzielenie kosztów i wymiana doświadczeń związanych z ekspansją na rynki zagraniczne),
- korzyści w zakresie dyfuzji technologii i wiedzy wynikające z bezpośrednich kontaktów między przedstawicielami klastra, prowadzących do znaczącego obniżenia całkowitych kosztów transakcyjnych w różnych obszarach, w tym w zakresie transferu wiedzy i technologii,
- rozszerzenie oferty produktów,
- poprawę dostępu do informacji i ograniczenie niepewności związanej z niedostatkami informacji,
- wzrost stopnia specjalizacji, możliwy do osiągnięcia dzięki podziałowi zadań w ramach procesu wytwórczego, co pozwala skoncentrować się na kluczowych kompetencjach,
- dzielenie, a tym samym zmniejszanie ryzyka podejmowanych działań,
- możliwość podejmowania wspólnych działań marketingowych,
- zmniejszenie kosztów transportu,
- możliwość korzystania przedsiębiorstw, w szczególności MŚP, z pomocy biznesowej oferowanej przez koordynatorów klastra.

Możliwości stymulowania przez klastry konkurencyjności i innowacyjności podmiotów zaangażowanych w jego działalność będzie zależeć od jakości relacji pomiędzy nimi. Rozwój powiązań opartych na kooperacji i konkurencji może wyzwać **efekt synergii** pomiędzy tymi podmiotami i w sposób bezpośredni prowadzić do pojawienia się licznych przewag konkurencyjnych opartych na zasobach, kompetencjach, strategii, pozycji rynkowej, wiedzy, potencjale relacyjnym i innowacyjnym. Korzyści wynikające ze współpracy w klastrze nie pojawiają się jednakże automatycznie i natychmiast, lecz zależą od wielu czynników, wśród których można wymienić specyfikę sektora (fazę jego rozwoju, strukturę podmiotową), poziom innowacyjności, ilość i jakości powiązań z otoczeniem. Zdaniem ekspertów klastry potrzebują około 10 lat, aby się rozwinąć³⁰. Na tak konkurencyjnym rynku, na jakim działają przedsiębiorstwa sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, ich pozycja rynkowa zależy nie tylko od posiadanych przez nie zasobów (ekonomicznych, technologicznych, organizacyjnych, ludzkich), lecz także umiejętności łączenia zasobów z innymi podmiotami rynkowymi przy wzajemnym

³⁰ J. Witek, *Budowanie relacji biznes – nauka – samorząd w oddziaływaniu na rozwój klastrów*, [w:] J. Buko, M. Frankowska (red.), *Klastry – Wiedza, Innowacyjność, Rozwój*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług Nr 94, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 383.



respektowaniu zasad partnerstwa. Zaletą współpracy i kontaktów nieformalnych jest **dzielenie dobrych praktyk oraz pozyskiwanie zasobów, kompetencji i informacji mniejszym nakładem środków**. Kooperacja nieformalna, choć często niedoceniana forma współpracy przedsiębiorstw, stanowi ważną część relacji biznesowych³¹.

Istotną zaletą funkcjonowania w ramach klastra jest również **łatwiejsza i sprawniejsza droga pokonywania barier administracyjnych oraz handlowych**. Wspólnie, przedsiębiorstwa mogą skuteczniej oddziaływać na ich otoczenie, w tym głównie na władze lokalne bądź regionalne.

Współpraca przedsiębiorstw prowadzących działalność w ramach tej samej lub pokrewnej branży sprzyja także **optymalizacji kosztów oraz procesów produkcji**. Większa skala produkcji, znajdowanie wspólnych rozwiązań problemów technologicznych może przełożyć się na niższe koszty produkcji. Działanie w klastrze pozwala zatem na wprowadzenie na rynek bardziej zaawansowanych, lepszych jakościowo i tańszych w produkcji, a przez to bardziej konkurencyjnych produktów. Efektywnym polem współpracy klastrowej może być także prowadzenie wspólnych działań marketingowych, które umożliwiają efektywne prowadzenie działań marketingowych nawet najmniejszym podmiotom.

Korzyści z funkcjonowania klastrów dla gospodarki regionu

Badania nad innowacyjnością przedsiębiorstw przeprowadzone w ramach *Community Innovation Survey* w państwach UE dowiodły, że najwięcej interakcji i współpracy zachodzi między elementami systemu innowacyjnego na poziomie regionalnym³². Regionalne systemy innowacyjne, oparte głównie o transfer wiedzy w oparciu o bezpośrednie kontakty ludzi, wykorzystują przede wszystkim bliskość geograficzną, która jest kluczowym elementem funkcjonowania struktur klastrowych. Tworzenie i rozwój klastrów w regionie wiąże się z szeregiem **zjawisk, które pozytywnie wpływają na konkurencyjność i innowacyjność gospodarki lokalnej**, takich jak:

- kształtowanie rynku wyspecjalizowanych czynników produkcji, z których najważniejsze znaczenie ma wiedza oraz wysokiej jakości kapitał ludzki,
- rozwój infrastruktury naukowej w regionie oraz większe jej wykorzystanie przez podmioty gospodarcze,
- stymulowanie przepływu wiedzy, procesów uczenia się oraz absorpcji i generowania nowych innowacji, dzięki przestrzennej bliskości oraz interakcjom między różnymi podmiotami działającymi w ramach struktur klastrowych,
- tworzenie kultury innowacyjności i przedsiębiorczości w regionie,
- powstawanie w regionie nowych podmiotów gospodarczych,

³¹ M. Ratajczak-Mrozek, *Wykorzystanie podejścia sieciowego do analizy międzynarodowej działalności przedsiębiorstw*, [w:] B. Stępień (red.), *Współpraca i strategie marketingowe przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011, s. 14.

³² European Commission, *Innovative Regions? A Comparative Review of Methods of Evaluation of Regional Innovation Potential*, The European Innovation Monitoring System (EIMS) No 21, 1995.

- o tworzenie atrakcyjnego rynku pracy, przyciągającego wykwalifikowanych pracowników,
- o zwiększanie atrakcyjności lokalizacyjnej dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych³³,
- o pozytywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, dzięki podejmowaniu przez współpracujące podmioty inwestycji i inicjatyw na rzecz ochrony środowiska oraz tworzenie i wdrażanie innowacji ekologicznych (*eco-innovation*).

Regionalny aspekt funkcjonowania klastrów wiąże się ze wspólnotą kulturową oraz większym poziomem zaufania i kapitału społecznego. Obecnie wskazuje się na coraz większą rolę **czynników związanych z kapitałem społecznym**, które są niezbędne dla podejmowania wspólnych działań, zwłaszcza w warunkach konkurencji i konfliktu interesów.

Jak wskazują doświadczenia Polskiego Klastra Innowacji LPG, wartość generowana przez sieci jest uzależniona od trzech czynników: poziomu zaufania w relacjach społecznych, stopnia synergii („komunikowania się”) oraz siły podzielanego poczucia tożsamości. Zaufanie i wyższy poziom kapitału społecznego ma pozytywny efekt ekonomiczny w postaci niższych kosztów transakcyjnych i kosztów kontroli. Klasy mogą przyczynić się także do zmniejszania asymetrii informacji między podmiotami gospodarczymi, a więc sytuacji, w której jedna ze stron gry rynkowej posiada dostęp do większej ilości i lepszej jakości informacji³⁴.

Koszty związane z funkcjonowaniem platformy dla przedsiębiorstw

Należy mieć świadomość, że funkcjonowanie klastrów może wiązać się także z **potencjalnymi negatywnymi efektami**, które w dalszej części opracowania zostały omówione w odniesieniu do specyfiki regionu i branży.

Koszty związane z powołaniem i funkcjonowaniem platformy zaawansowanych materiałów budowlanych nie były w toku prowadzonych badań terenowych zbyt silnie artykułowane przez ich uczestników. Należy podkreślić, że na etapie prowadzenia badań w ramach ekspertyzy koncepcja funkcjonowania platformy nie była jeszcze szczegółowo określona. Dlatego też badani przedsiębiorcy mieli dużą trudność w oszacowaniu potencjalnych kosztów związanych ze współpracą w ramach platformy/klastra.

Koszty dla przedsiębiorstw nie są tak jednoznaczne, jak korzyści, jakich przedsiębiorstwa włączone w funkcjonowanie platformy mogą oczekiwać. W największym stopniu potencjalne koszty mogą dotknąć przedsiębiorstw znajdujących się w dolnej części produktowego łańcucha wartości typowego dla tego sektora, które „zasilają” w surowce, materiały i półprodukty kolejne elementy łańcucha wartości. W dłuższym okresie technologiczny rozwój sektora zaawansowanych materiałów budowlanych i większe

³³ <http://www.mg.gov.pl/Wspieranie+przedsiębiorczosci/Wsparcie+finansowe+i+inwestycje/Klasy/Koncepcja+klasy> [dostęp 27.11.2014]

³⁴ <http://www.pkilpg.org.pl/co-to-jest-klaster/kto-moze-uczestniczyć-w-klasterze/> [dostęp 27.11.2014]

zapotrzebowanie na alternatywne materiały i surowce **może prowadzić do spadku popytu na produkty producentów materiałów i surowców** dotychczas wykorzystywanych w produkcji tego sektora.

Do **innych potencjalnych kosztów dla przedsiębiorstw**, można zaliczyć:

- niebezpieczeństwo, że klastry mogą przerodzić się w pewnych warunkach w zemony kartelowe – tego typu sytuacja mogłaby niekorzystnie przełożyć się na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw będących odbiorcami surowców i produktów poprzez możliwy dyktat wyższych cen przez dostawców,
- koszty związane z finansowaniem działalności platformy, które w sytuacji braku finansowania publicznego będą obciążać uczestników platformy – przy rozbudowanym zakresie aktywności platformy koszty te mogą być znaczące, zwłaszcza dla małych firm.

Koszty wynikające z funkcjonowania platformy dla regionu

Pomimo nakładania coraz bardziej restrykcyjnych wymogów środowiskowych w odniesieniu do produkcji sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, **obciąża ona środowisko przyrodnicze w znacznym stopniu**. Może to mieć swoje konsekwencje społeczno-ekonomiczne w postaci konieczności ponoszenia wydatków na rekultywację zdegradowanych obszarów, pogorszenia warunków zdrowotnych ludności i negatywnego wizerunku obszaru jako miejsca mało przyjaznego do życia.

Innym elementem kosztów dla regionu może być **presja tworzona na zabezpieczenie odpowiednich warunków transportowych** dla przewozu materiałów, surowców i produktów gotowych sektora o ciężkim tonażu, który może degradować zwłaszcza lokalną sieć drogową. Można oczekiwać, że rozwój platformy spowoduje intensyfikację relacji handlowych i zwiększy wolumen przewozów. Respondenci badania fokusowego zwracali uwagę na nieprzystosowanie lokalnej infrastruktury drogowej do przewozu ładunków o większym tonażu.

Rozwój technologiczny produkcji sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w kierunku większej automatyzacji procesów technologicznych **może przyczyniać się do pogłębiania poziomu bezrobocia w regionie**. Dla analizowanych obszarów zbyt silne oparcie ich rozwoju społeczno-gospodarczego na monokulturze związanej z sektorem zaawansowanych materiałów budowlanych rodzi **ryzyko wystąpienia poważnych problemów strukturalnych** w sytuacji utraty przez lokalne podmioty trwałych podstaw konkurencyjności.

Wreszcie, kosztem dla regionu może stać się **postrzeganie obszaru wyłącznie przez pryzmat sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, co może z kolei zniechęcać potencjalnych inwestorów z innych sektorów**, do lokowania na tym obszarze własnej działalności.



Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono wskazane przez respondentów w toku przeprowadzonych badań terenowych obszary potencjalnych korzyści, zarówno dla przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych jak i regionu łódzko-świętokrzyskiego, produkty będące rezultatem wspólnie prowadzonych działań, ich materialne i niematerialne rezultaty oraz ocenę siły ich oddziaływania.

Przeprowadzona analiza wyników badań jako **najistotniejsze obszary korzyści dla przedsiębiorstw** z funkcjonowania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych ujawniła innowacje, zaopatrzenie i marketing (w szczególności eksportowy).

Powołanie i funkcjonowanie platformy zaawansowanych materiałów budowlanych w opinii części respondentów przełoży się w sposób istotny na przychody przedsiębiorstw tego sektora, w tym zwłaszcza na wielkość przychodów pochodzących z nowych rynków geograficznych, na których firma nie była wcześniej obecna, oraz przychodów pochodzących z działalności eksportowej. Zwiększone przychody będą miały swoje odzwierciedlenie w większym zysku oraz wielkości zatrudnienia, co **w bezpośredni sposób przełoży się - choć w umiarkowanym stopniu – na gospodarkę regionów i dobrobyt życia ich mieszkańców.**

Indagowani zdecydowanie postrzegali funkcjonowanie platformy poprzez pryzmat możliwych do uzyskania korzyści, zarówno dla nich jak i regionu. Z tego względu niemożliwe jest zestawienie katalogu kosztów w formie zaproponowanej dla analizy korzyści.



Tabela 14. Bilans korzyści i kosztów z funkcjonowania platformy dla przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych

Obszar	Produkty	Rezultaty materialne	Ocena siły oddziaływania ³⁵	Rezultaty niematerialne	Ocena siły oddziaływania	Uwagi
Badania i rozwój	innowacyjne produkty/usługi	większy odsetek przedsiębiorstw wprowadza innowacyjne produkty/usługi	+++	poprawa wizerunku przedsiębiorstwa jako firmy innowacyjnej	+++	Respondenci w większości deklarują duże zainteresowanie współpracą w zakresie tworzenia i wdrażania innowacji. Jako formułę takiej współpracy wskazali powołanie jednostki badawczo-rozwojowej realizującej badania zlecane przez przedsiębiorstwa.
		rośnie udział przychodów ze sprzedaży innowacyjnych produktów/usług				
	badanie trendów technologicznych	przedsiębiorstwa szybciej wprowadzają na rynek (<i>time to market</i>) produkty/usługi odpowiadające na zmieniające się trendy technologiczne	++	przedsiębiorstwa mają lepszą wiedzę na temat trendów technologicznych w ich sektorze	++	Respondenci mają dobrą orientację w trendach technologicznych na rynku. Jednocześnie, wskazują na niedostateczny dostęp do wiedzy na temat uwarunkowań prawnych prowadzących do konieczności wprowadzenia zmian technologicznych produkcji.
	wspólny rozwój produktów/usług	większy odsetek przedsiębiorstw wprowadza produkty/usługi powstałe w wyniku współpracy z innymi podmiotami	++	przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami na rzecz rozwoju produktów/usług	++	W wypowiedziach respondentów dotyczących potencjału dla wspólnego rozwoju produktów i usług widoczne jest duże zróżnicowanie – od takich, którzy dostrzegają duży potencjał do równie licznych wskazujących na mały potencjał.
		rośnie udział przychodów ze sprzedaży produktów/usług powstałych w wyniku współpracy z innymi podmiotami				
		przedsiębiorstwa zmniejszają koszty rozwoju produktów/usług				
Produkcja	outsourcing	przedsiębiorstwa w większym stopniu zlecają procesy do realizacji na zewnątrz (poza firmą)	++	przedsiębiorstwa w większym stopniu koncentrują się na wykorzystaniu swoich kluczowych kompetencji	++	Potencjał do outsourcingu (przekazywania zadań, procesów na zewnątrz) jest nieco większy aniżeli dla insourcingu (przyjmowania zleceń produkcyjnych), co może wynikać z

³⁵ Ocena ekspercka, opierająca się na wynikach badań terenowych (IDI z przedsiębiorcami, FGI z przedsiębiorcami, panelu ekspertów)



	insourcing	przedsiębiorstwa w większym stopniu przyjmują zlecenia (części procesu) do realizacji spoza firmy	++	przedsiębiorstwa w większym stopniu koncentrują się na wykorzystaniu swoich kluczowych kompetencji	++	niedostatecznej reprezentacji w badaniu firm mniejszych rozmiarów, które w naturalny sposób częściej są zainteresowane przyjmowaniem zleceń do realizacji.
		dostawcy surowców, materiałów i półproduktów dla kolejnych elementów łańcucha wartości odczuwają negatywne skutki spadku popytu na ich produkty	++	dostawcy surowców, materiałów i półproduktów o niskiej wartości dodanej odczuwają realne zagrożenie utraty konkurencyjności	++	Przedsiębiorstwa znajdujące się w dolnej części produktowego łańcucha wartości typowego dla sektora zaawansowanych materiałów budowlanych mogą w dłuższym okresie odczuwać negatywne skutki przesunięcia popytu w kierunku bardziej technologicznie zaawansowanych materiałów i surowców.
Zaopatrzenie	wspólne zakupy	większy odsetek przedsiębiorstw dokonuje wspólnych zakupów surowców/materiałów/półproduktów wspólnie z innymi podmiotami	+++	przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie zaopatrzenia	+++	Respondenci w większości pozytywnie postrzegają możliwość prowadzenia wspólnych działań zakupowych, co może prowadzić do obniżenia kosztów zaopatrzenia.
		rośnie udział zaopatrzenia w surowce/materiały/ półprodukty zakupionych wspólnie z innymi podmiotami				
		przedsiębiorstwa zmniejszają koszty zaopatrzenia				
	zakupy pojedyncze	odbiorcy surowców, materiałów i półproduktów do dalszego przetworzenia płacą wyższe ceny za ich dostawę	+	odbiorcy surowców, materiałów i półproduktów odczuwają realne zagrożenie utraty konkurencyjności	+	Współpraca klastrowa może przybierać formę nieformalnych porozumień w zakresie wzrostu cen (zmowy kartelowej). Możliwość ich wystąpienia jest limitowana wysokością kosztów zamiany dostawcy i uwarunkowaniami rynkowymi (wielkością podaży i popytu na rynku).
Marketing	wspólne badania marketingowe	przedsiębiorstwa obniżają koszty badań marketingowych	+++	przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie	+++	Potrzeba prowadzenia wspólnych działań związanych z penetracją nowych rynków (w tym zagranicznych) oraz promowania



				badań marketingowych		całego sektora była silnie artykułowana w badaniu fokusowym.
	wspólna promocja	przedsiębiorstwa zmniejszają koszty promocji		przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie promocji		
Sprzedaż	wspólne kanały dystrybucji	przedsiębiorstwa obniżają koszty dystrybucji	+++	przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie dystrybucji	+++	Respondenci dostrzegają w większości duże możliwości prowadzenia wspólnych działań w zakresie dystrybucji, zwłaszcza na rynkach międzynarodowych, co według innych przewidywań może przekładać się na znaczący (6-10%) wzrost przychodów pochodzących ze sprzedaży na nowych rynkach oraz przychodów z rynków eksportowych. Także ułatwienia w dostępie do systemu certyfikowania (w tym dofinansowanie tych działań) postrzegane są jako istotne.
	certyfikacja związana z dostępem do rynku	przedsiębiorstwa zmniejszają koszty certyfikowania		przedsiębiorstwa przełamują bariery dostępu do systemu certyfikowania		
Logistyka	wspólne magazyny	przedsiębiorstwa obniżają koszty magazynowania	?	przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie magazynowania	?	Obszar logistyki nie znalazł się wśród priorytetowych obszarów współpracy w ramach platformy i nie był artykułowany w wypowiedziach respondentów.
	wspólny transport	przedsiębiorstwa zmniejszają koszty transportu		przedsiębiorstwa podnoszą kompetencje w obszarach objętych wspólnymi działaniami w dziedzinie transportu		

+++ silne
++ umiarkowane
+ słabe
0 brak
? potencjał nieujawniony

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań terenowych (IDI, FGI, panel ekspertów) oraz analizy danych statystycznych



Tabela 15. Bilans korzyści i kosztów z funkcjonowania platformy dla regionu łódzko-świętokrzyskiego

Obszar	Produkty	Rezultaty materialne	Ocena siły oddziaływania ³⁶	Rezultaty niematerialne	Ocena siły oddziaływania	Uwagi
Przychody	przychody przedsiębiorstw ogółem	prawdopodobny wzrost wpływów podatkowych dla regionu	++	prawdopodobna poprawa dobrobytu lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców (z tytułu zwiększonych wpływów podatkowych do lokalnych budżetów i większych rozporządzalnych dochodów ludności)	++	Respondenci przewidują znaczący wzrost przychodów swoich przedsiębiorstw pochodzących ze sprzedaży na nowych rynkach geograficznych oraz z działalności eksportowej, który będzie wyprzedzał wzrost przychodów ogółem.
	przychody przedsiębiorstw pochodzące z nowych rynków geograficznych	prawdopodobny wzrost rentowności lokalnych przedsiębiorstw i wynikających z niego wpływów podatkowych dla regionu	+++	prawdopodobna poprawa dobrobytu lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców (z tytułu zwiększonych wpływów podatkowych do lokalnych budżetów i większych rozporządzalnych dochodów ludności)	++	
	przychody przedsiębiorstw pochodzące z działalności eksportowej	prawdopodobny wzrost rentowności lokalnych przedsiębiorstw i wynikających z niego wpływów podatkowych dla regionu	+++	prawdopodobna poprawa dobrobytu lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców (z tytułu zwiększonych wpływów podatkowych do lokalnych budżetów i większych rozporządzalnych dochodów ludności)	++	
	przychody przedsiębiorstw pochodzące ze sprzedaży produktów innowacyjnych	prawdopodobny wzrost rentowności lokalnych przedsiębiorstw i wynikających z niego wpływów podatkowych	++	prawdopodobna poprawa dobrobytu lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców (z tytułu zwiększonych wpływów	++	

³⁶ Ocena ekspercka, opierająca się na wynikach badań terenowych (IDI z przedsiębiorcami, FGI z przedsiębiorcami, panelu ekspertów)



	rozwiniętych we współpracy z innymi podmiotami należącymi do klastra	dla regionu		podatkowych do lokalnych budżetów i większych rozporządzalnych dochodów ludności)		
Zysk	wielkość zysku przedsiębiorstw	rosną wpływy podatkowe dla regionu	++	prawdopodobna poprawa dobrobytu lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców (z tytułu zwiększonych wpływów podatkowych do lokalnych budżetów i większych rozporządzalnych dochodów ludności)	+	Na poprawę dobrobytu lokalnych społeczności w większym stopniu – w opinii respondentów - przełoży się przewidywany wzrost zatrudnienia aniżeli wzrost zysku.
Zatrudnienie	wielkość zatrudnienia przedsiębiorstw	zmniejszają się koszty bezrobocia dla regionu	++	poprawa dobrobytu mieszkańców regionu z tytułu zmniejszenia skali bezrobocia i jego negatywnych efektów	++	
		zwiększają się koszty bezrobocia strukturalnego w regionie	++	pogarsza się dobrobyt mieszkańców regionu z tytułu zwiększenia skali bezrobocia i jego negatywnych efektów	++	Postępująca automatyzacja procesów produkcyjnych w sektorze będzie skutkować redukcją zatrudnienia.
Stan środowiska naturalnego	produkcja przemysłowa	pogarsza się stan środowiska naturalnego w regionie	+++	pogarszają się warunki życia ludności w regionie	++	Eksploracja zasobów naturalnych w regionie oraz większa emisja zanieczyszczeń spowodowana koncentracją zakładów przemysłowych oraz transportem surowców i produktów powoduje obciążenie dla środowiska naturalnego i większą presję na uwzględnianie uwarunkowań ekologicznych w działalności przedsiębiorstw.
Infrastruktura komunikacyjna	sieć komunikacyjna	pogarsza się stan infrastruktury komunikacyjnej w regionie	++	pogarszają się warunki życia ludności i prowadzenia działalności gospodarczej w regionie	++	Intensyfikacja relacji handlowych wywołanych działalnością platformy zwiększy wolumen przewozów o dużym tonażu.
Struktura	monokultura	rośnie ryzyko	+	rośnie ryzyko pojawienia	+	Dominacja w regionie jednego lub



gospodarcza regionu	przemysłowa w regionie	perturbacji gospodarczych w regionie		się wysokich kosztów społecznych w regionie jako rezultatu niwelowania efektów ewentualnego kryzysu w sektorze		kilku sektorów działalności zmniejsza możliwości łagodzenia ewentualnych negatywnych skutków utraty konkurencyjności przez dany sektor i ogólnego pogorszeń warunków makroekonomicznych.
		potencjalni inwestorzy rezygnują z inwestycji w regionie, gdzie wyraźnie promowana jest działalność w innych, wybranych sektorach	+	region ogranicza swoje szanse na rozwój zdyswersyfikowany (oparty na wielu sektorach)	+	
Promocja obszaru funkcjonalnego jako lokalizacji sektora zaawansowanych materiałów budowlanych	marka obszaru funkcjonalnego	obszar funkcjonalny przyciąga firmy z sektora zaawansowanych materiałów budowlanych i sektorów pokrewnych	+++	poprawa wizerunku obszaru funkcjonalnego jako lokalizacji tworzącej korzystne warunki dla prowadzenia działalności gospodarczej i życia	+++	Respondenci wskazywali na potrzebę tworzenia „marki” obszaru, która będzie tworzyć korzystny klimat dla rozwoju sektora zaawansowanych materiałów budowlanych i przyciągać firmy z tego sektora i sektorów pokrewnych do lokowania w nim swojej działalności.
Promocja regionu łódzko-świętokrzyskiego	marka regionu łódzko-świętokrzyskiego	region łódzko-świętokrzyski przyciąga firmy z całej gospodarki	++	poprawa wizerunku regionu łódzko-świętokrzyskiego jako lokalizacji tworzącej korzystne warunki dla prowadzenia działalności gospodarczej i życia	++	Istnienie silnej marki związanej z sektorem zaawansowanych materiałów budowlanych będzie korzystnie wpływać na wizerunek gospodarczy i odbiór społeczny obu regionów: łódzkiego i świętokrzyskiego.

+++ silne
++ umiarkowane
+ słabe
0 brak
? potencjał nieujawniony

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań terenowych (IDI, FGI, panel ekspertów) oraz analizy danych statystycznych



3. Wnioski i rekomendacje dla samorządu województwa

Przeprowadzona analiza wskazała na **istnienie potencjału do współpracy w ramach planowanej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych na obszarze województw łódzkiego i świętokrzyskiego**. Przemawiają za tym następujące przesłanki:

- **uwarunkowania geograficzne** związane z istnieniem w regionie łódzko-świętokrzyskim przestrzennej koncentracji podmiotów tworzących poszczególne ogniwa łańcucha wartości w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych: dostawców surowców, producentów wyrobów z nich pochodzących oraz odbiorców produktów znajdujących zastosowanie w budownictwie;
- **uwarunkowania historyczne**, które przyczyniły się do wykształcenia w regionie łódzko-świętokrzyskim powiązań funkcjonalnych pomiędzy firmami należącymi do tego sektora;
- **istotne znaczenie sektora** zaawansowanych materiałów budowlanych dla gospodarki województw łódzkiego i świętokrzyskiego, którego rola ma szansę jeszcze wzrosnąć w świetle przeprowadzonej analizy scenariuszowej;
- istnienie w regionie łódzko-świętokrzyskim odpowiedniej **infrastruktury badawczo-naukowej, edukacyjnej i otoczenia biznesu** mogących stanowić zaplecze dla przedsiębiorstw tego sektora do wykorzystania potencjału i wsparcia rozwoju;
- **świadomość przedsiębiorców w zakresie korzyści** płynących z planowanego wdrożenia płaszczyzny współpracy pomiędzy podmiotami należącymi do tego sektora;
- **uwarunkowania strategiczne** definiujące sektor zaawansowanych materiałów budowlanych jako obszar inteligentnej specjalizacji województw łódzkiego i świętokrzyskiego, co zapewnia środki finansowe na jego wsparcie.

W świetle powyższego powołanie platformy wykorzystującej potencjał przedsiębiorstw w regionie jest jak najbardziej uzasadnione. Jak pokazały wyniki badań terenowych (zwłaszcza badania fokusowego) przedsiębiorstwa przewidują pojawienie się korzystnych efektów wynikających z takiej współpracy wyrażonych w kategoriach ekonomiczno-społecznych, takich jak wzrost przychodów, wzrost zysku, wzrost zatrudnienia, wzrost innowacyjności. Dzięki temu sektor zaawansowanych materiałów budowlanych ma potencjał przekształcenia się w inteligentną specjalizację regionalną. Zgodnie z teorią „rozlewania się efektów na inne sektory” (*cross-sectoral spillover effects*) rozwój sektora zaawansowanych materiałów budowlanych będzie z dużym prawdopodobieństwem dynamizował rozwój w regionie branż pokrewnych, które mogą współpracować z sektorem zaawansowanych materiałów w różnych ogniwach (badań i rozwoju, produkcji, sprzedaży, logistyki itd.) tworzonego przez ten sektor łańcucha wartości (np. branżą wzornictwa przemysłowego, nowoczesnych technologii chemicznych itd.).



Wskazane jest monitorowanie procesów rozwoju sektora zaawansowanych materiałów budowlanych w regionie, w czym przydatne mogą być narzędzia i zakres takiego monitoringu określone w tabeli zawartej w aneksie do raportu - *Metryczki wskaźników*.

Dotychczas podejmowane przez przedsiębiorców inicjatywy powołania nieformalnej struktury reprezentującej interesy branży i tworzącej pole dla współpracy kończyły się niepowodzeniem. Analiza przyczyn niepowodzeń wskazuje na **potrzebę nadania impulsu dla powstania takiej platformy**. Animatorem podjęcia pierwszych działań i mediatorem w pierwszym, newralgicznym dla powodzenia całej inicjatywy okresie, powinny być samorządy obu województw (łódzkiego i świętokrzyskiego). Jak wskazywali uczestnicy badań, inicjacja takich działań przez samorząd szczebla powiatowego może okazać się niewystarczająca z punktu widzenia postrzegania przez potencjalnych uczestników skali możliwych do uzyskania korzyści. Dopiero **włączenie się samorządu województwa w inicjatywę powołania platformy będzie gwarantem skuteczności podejmowanych działań i odpowiedzialnością na podstawowe wyzwania rozwojowe stojące przed sektorem zaawansowanych materiałów budowlanych**.

Konieczność sprostania tym wyzwaniom bezpośrednio przekłada się na przewijające się w wypowiedziach uczestników badania i w związku z tym **rekomendowane dla samorządu województwa działania związane z zainicjowaniem funkcjonowania platformy**:

- **zintegrowanie sektora zaawansowanych materiałów budowlanych wokół idei powołania platformy** – rolę samorządu powinno być zainicjowanie wspólnych spotkań wszystkich potencjalnych aktorów takiej platformy reprezentujących sferę gospodarczą, sferę naukowo-badawczą, sferę wsparcia biznesu i sferę administracyjną.
- **przyjęcie funkcji mediacyjnej** w celu wzrostu zaufania pomiędzy poszczególnymi podmiotami platformy, określenia mechanizmów współpracy i zdobycia akceptacji dla planowanych działań;
- **aktywne promowanie inicjatywy** przy wykorzystaniu dostępnych instrumentów promocyjnych – zbudowanie marki klastra ma fundamentalne znaczenie dla jej pozytywnego wizerunku oraz budowania tożsamości uczestników klastra (platformy);
- **wsparcie działań na rzecz powstania w regionie silnego zaplecza naukowo-badawczego** zdolnego prowadzić badania, na wyniki których uczestnicy platformy wskażą zapotrzebowanie
- **wspieranie działań na rzecz kształtowania ponadregionalnych powiązań funkcjonalno-przestrzennych** w zakresie rozwoju nowoczesnego przemysłu materiałów budowlanych – w tym zakresie niezbędna jest ścisła współpraca pomiędzy samorządami szczebla wojewódzkiego i powiatowego w regionie
- **wspieranie powiązań sieciowych w sektorze** – konkurencyjność sektora w znacznym stopniu zależy od uzyskania efektów synergii pomiędzy podmiotami tworzącymi łańcuch



wartości w sektorze zaawansowanych materiałów budowlanych; w tym zakresie możliwe jest bliższe powiązanie sektora z instytucjami nowoczesnego wzornictwa przemysłowego;

- **zabezpieczenie odpowiednich środków finansowych** do zapewnienia częściowego finansowania inicjatywy w pierwszym okresie funkcjonowania platformy, w tym w szczególności działań w obszarach zidentyfikowanych przez respondentów badania jako kluczowe dla powodzenia przedsięwzięcia: rozwoju innowacji (powołanie jednostki badawczo-naukowej zdolnej do prowadzenia badań zgodnych z zapotrzebowaniem) oraz możliwości penetracji rynków zagranicznych (wyjazdy studyjne, wspólna promocja, certyfikaty warunkujące dostęp do rynków zagranicznych);
- **tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorstw** tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorstw poprzez wspieranie przygotowania oferty terenów inwestycyjnych wyposażonych w odpowiednią infrastrukturę techniczną dla lokowania przedsiębiorstw należących do sektora zaawansowanych materiałów budowlanych;
- **wsparcie budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury drogowej i technicznej** w regionie umożliwiającej sprawne i efektywne funkcjonowanie podmiotów sektora;
- **ułatwienie w dostępie do środków finansowych pochodzących z UE** poprzez tworzenie takich warunków dostępu do tych środków, które będą premiować innowacyjność wprowadzanych rozwiązań (a nie efekty zatrudnieniowe).

Pożądane kierunki działań samorządu województwa w zakresie zainicjowania i wspierania efektywnej działalności platformy zaawansowanych materiałów budowlanych w województwie łódzkim, odwołujące się do specyfiki regionu i sektora oraz doświadczeń z funkcjonujących klastrów o zbliżonej charakterystyce, zdiagnozowane na podstawie badań terenowych, można pogrupować w następujące obszary:

(I) Działania w obszarze promowania współpracy i regionu

- stymulowanie współpracy przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu w sektorze poprzez budowanie świadomości podmiotów o korzyściach płynących ze współpracy w ramach platformy,
- promowanie wizerunku regionu jako obszaru innowacyjnego,
- promowanie Obszaru Funkcjonalnego Opoczno-Tomaszów Mazowiecki-Końskie jako miejsca przyjaznego do lokowania inwestycji.

(II) Działania w obszarze *know-how*

- wsparcie rozwoju kształcenia zawodowego i technicznego w regionie na potrzeby sektora poprzez stymulowanie i wspieranie programów kształcenia rozwijanych wspólnie przez przedsiębiorstwa i instytucje edukacyjne,



- monitorowanie zakresu oferty instytucji otoczenia biznesu pod kątem potrzeb przedsiębiorstw sektora zaawansowanych materiałów budowlanych, wskazywanie istotnych luk w tej ofercie oraz stymulowanie instytucji do ich wypełniania,
- monitorowanie stanu sektora i definiowanie krótko- i długookresowych działań, które będą wzmacniać korzystne tendencje w rozwoju sektora oraz minimalizować występowanie czynników negatywnych i ich wpływ,
- promocja eko-innowacji prowadzących do powstania korzystnych efektów ekologicznych i/lub efektywniejszego wykorzystania zasobów przedsiębiorstw sektora.

(III) Działania w obszarze komunikowania

- stymulowanie współpracy przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu w sektorze poprzez wspieranie działań prowadzących do wypracowania przejrzystych zasad współpracy pomiędzy nauką i biznesem (w tym zwłaszcza rozstrzygnięć w zakresie ochrony własności intelektualnej).

(IV) Działania w obszarze stymulowania współpracy

- upowszechnianie dobrych praktyk współpracy pomiędzy różnymi aktorami działającymi w sektorze (przedsiębiorstwa - instytucje naukowo-badawcze - instytucje otoczenia biznesu),
- stymulowanie współpracy przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych i instytucji otoczenia biznesu w sektorze poprzez opracowanie i finansowanie programów wymiany kadr między nauką i biznesem (staży, praktyk).

(V) Działania w obszarze systemu finansowania

- tworzenie odpowiedniej infrastruktury technicznej (lokalizacja dla działalności produkcyjnej, magazynów, dróg itd.) wspierającej działalność przedsiębiorstw sektora,
- zapewnienie systemu finansowania projektów przyczyniających się do podniesienia poziomu innowacyjności przedsiębiorstw sektora w drodze działalności badawczo-rozwojowej,
- zapewnienie systemu finansowania projektów przyczyniających się do podniesienia poziomu innowacyjności przedsiębiorstw sektora poprzez zakup środków trwałych i technologii,
- współuczestnictwo w finansowaniu organizacji targów branżowych promujących podmioty lokalne sektora,
- zapewnienie systemu finansowania projektów wspierających działania marketingowe przedsiębiorstw na rynkach ponadregionalnych (w tym zwłaszcza międzynarodowych) w zakresie uczestnictwa w misjach wyjazdowych i targach branżowych oraz certyfikowania produktów/technologii warunkujących lub ułatwiających dostęp do tych rynków.



4. Aneks

4.1. Narzędzia badawcze

Scenariusz pogłębionego wywiadu indywidualnego (IDI) z przedstawicielami przedsiębiorstw ceramiczno - budowlanych

Przebieg wywiadu.

Przedstawienie zasad spotkania i planowanego czasu spotkania. Przedstawienie moderatora, wprowadzenie w tematykę spotkania. Zapewnienie respondentów o poufności wywiadu i anonimowości. Moderator zdefiniuje pojęcie łódzko – świętokrzyskiej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych oraz przedstawi obszary analizy przyjęte w badaniu.

Respondenci poproszeni zostaną także o możliwość rejestracji wywiadu na nośniku cyfrowym.

I. Informacje o funkcjonowaniu firmy i branży

1. Jaki jest profil działalności Pana/i firmy?
2. Na jakim rynku działa Pana/i firma?

Podział na rynek lokalny, regionalny, krajowy i/lub międzynarodowy

3. Jak długo funkcjonuje Pana/i firma?
4. Jak oceniłby/aby Pan/i obecny kierunek rozwoju branży? Czy jest on, pod jakimiś względami, odmienny od kierunku rozwoju branży w innych regionach Europy/świata?

II. Potencjał dla współpracy

5. Czy firma jest producentem materiałów, surowców, półproduktów, wyrobów gotowych? Które z podstawowych funkcji – badania i rozwój, produkcja, marketing, sprzedaż - firma realizuje samodzielnie, które we współpracy z innymi firmami (w jakim zakresie? na czym ona polega?), a których nie realizuje w ogóle?
6. Czy firma utrzymuje formalne lub nieformalne relacje z innymi firmami w regionie łódzko-świętokrzyskim? W jaki sposób utrzymywane są nieformalne relacje z innymi firmami w regionie (poprzez organizacje branżowe, spotkania inicjowane przez jednego z partnerów, spotkania inicjowane przez jednostki samorządu terytorialnego, imprezy (np. targi, festiwale), inne, jakie?)
7. Jak ważna dla strategicznego rozwoju firmy jest współpraca z innymi firmami w zakresie poszczególnych funkcji podstawowych (badań i rozwoju, produkcji, marketingu, sprzedaży)? Czy dostrzega Pan/i potencjał dla zainicjowania/dalszego rozwoju takiej



współpracy? Czy istnieją jakieś czynniki, których spełnienie warunkuje możliwość podjęcia współpracy z tymi podmiotami?

8. Jakiego Pana/i zdaniem są główne bariery w rozwoju/prowadzeniu działalności? Czy ich przezwyciężenie byłoby możliwe przy współpracy z innymi podmiotami? Jakimi? Jakie korzyści Pana/i firma mogłaby odnieść z takiej współpracy? Jakie potencjalne zagrożenia związane z taką współpracą Pan/i dostrzega?
9. W jakim stopniu firma potrzebuje więcej wiedzy lub kompetencji w każdym z poniższych obszarów?

Indagator podaje kartę odpowiedzi do wypełnienia przez respondenta

- Dostęp do kapitału prywatnego
- Dostęp do kapitału pochodzącego z dotacji
- Strategia działania firmy
- Ogólne zarządzanie firmą
- Zarządzanie procesami (np. organizacja produkcji)
- Zarządzanie ludźmi
- Kontrola finansowa
- Marketing i sprzedaż
- Prawo (włącznie z prawami autorskimi, patentami, licencjami itp.)
- Technologie i narzędzia związane z podstawową działalnością firmy
- Nowe media
- Inny, jaki? _____

Dla każdego obszaru proszę wybrać spośród poniższych możliwości

- W dużym stopniu
 - W średnim stopniu
 - W niewielkim stopniu
 - W ogóle
 - Nie wiem
10. W jakim stopniu Pana/i firma byłaby zainteresowana współpracą z innymi podmiotami działającymi w branży zaawansowanych materiałów budowlanych (lub branż powiązanych) w regionie łódzko-świętokrzyskim w następującym zakresie?

Indagator podaje kartę odpowiedzi do wypełnienia przez respondenta

- Zlecanie procesów (działań) na zewnątrz (tzw. outsourcing)
- Przejmowanie i realizowanie zleceń (części procesu) od innych firm (tzw. insourcing)
- Rozwój produktu lub usługi wspólnie z innymi firmami
- Zwiększanie skali działania
- Realizacja zakupów



- Inwestycje i finansowanie działań
- Rozwój eksportu
- Wspólne prowadzenie sprzedaży (np. wspólna sieć sprzedaży, wspólni przedstawiciele handlowi itp.)
- Szkolenia i rozwój kadry
- Tworzenie i wdrażanie innowacji
- Wspólne działania promocyjne
- Inny, jaki? _____

Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości:

- W dużym stopniu
- W średnim stopniu
- W niewielkim stopniu
- W ogóle
- Nie wiem

III. Analiza czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy (klastra) zaawansowanych materiałów budowlanych

11. Kto powinien być inicjatorem, a następnie koordynatorem klastra? Jak wyobrażałby/aby Pan/i sobie model finansowania takiego klastra?
12. Czy Pana/i zdaniem na obszarze działalności Pana/i firmy jest odpowiednia infrastruktura (połączenia komunikacyjne, zaplecze badawczo-rozwojowe) sprzyjająca funkcjonowaniu klastra zaawansowanych materiałów budowlanych? Jeśli nie, to jakie zmiany w tym obszarze powinny nastąpić?
13. Czy Pana/i zdaniem utworzenie tego rodzaju platformy/klastra wpłynie pozytywnie na cały sektor? Jeśli tak, to w jakich wymiarach?

IV. Analiza barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy (klastra) zaawansowanych materiałów budowlanych

14. Jakie Pana/i zdaniem bariery i zagrożenia wewnętrzne (na poziomie przedsiębiorstwa) i zewnętrzne (np. uwarunkowania prawne, podatkowe, wsparcie publiczne – fundusze UE/środki krajowe, itp.) mogą utrudniać/uniemożliwić powstanie i rozwój platformy (klastra) zaawansowanych materiałów budowlanych? Jakie mogą być potencjalne koszty (materialne i niematerialne) wynikające z współpracy Pana/i przedsiębiorstwa w ramach klastra?

V. Efekty funkcjonowania klastra

15. W jakim stopniu relacje firmy z innymi firmami w regionie łódzko-świętokrzyskim mogą mieć wpływ na poniższe dziedziny?



Indagator podaje kartę odpowiedzi do wypełnienia przez respondenta

- Zmiana profilu działalności firmy
- Zakres i/lub intensywność współpracy z firmami spoza regionu
- Tworzenie sieci współpracy
- Dostęp do wiedzy i informacji
- Przychody firmy
- Pozyskanie nowych klientów

Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości

- W dużym stopniu
- W średnim stopniu
- W niewielkim stopniu
- W ogóle
- Nie wiem

Zakładając hipotetycznie powstanie takiego klastra, który będzie skupiał podmioty działające w branży zaawansowanych materiałów budowlanych w regionie łódzko-świętokrzyskim, i mając na względzie możliwość podjęcia współpracy z innymi podmiotami w powyżej zarysowanych obszarach:

16. Jaki przewidywałyby/aby Pan/i wpływ funkcjonowania klastra w ciągu trzech lat od jego uruchomienia na:

Indagator podaje kartę odpowiedzi do wypełnienia przez respondenta

- Wielkości przychodów ogółem
- Wielkości zysku
- Wielkości zatrudnienia

Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości:

- wzrost
- spadek
- brak zmiany
- trudno powiedzieć

VI. Podsumowanie

17. Jakie działania Pana/i zdaniem mogłyby ułatwić inicjowanie współpracy przedsiębiorstw w formie klastra? Jak postrzega Pan rolę samorządu województwa/samorządu lokalnego w inicjowaniu powstania klastra/platformy zaawansowanych materiałów budowlanych?



Scenariusz zogniskowanego wywiadu grupowego (FGI) z przedstawicielami przedsiębiorstw ceramiczno – budowlanych

Przebieg wywiadu.

Przedstawienie zasad spotkania i planowanego czasu spotkania. Przedstawienie indagatora, wprowadzenie w tematykę spotkania. Zapewnienie respondenta o poufności wywiadu i anonimowości. Indagator na początku zdefiniuje pojęcie łódzko – świętokrzyskiej platformy zaawansowanych materiałów budowlanych.

I. Informacje wprowadzające o przedsiębiorstwach, których przedstawiciele będą uczestnikami w wywiadu grupowego

1. Profil działalności, rynek działalności oraz okres funkcjonowania przedsiębiorstw

II. Potencjał dla współpracy

2. Jak ważne dla Państwa firm i w jaki sposób utrzymywane są nieformalne relacje z innymi firmami w regionie (poprzez organizacje branżowe, spotkania inicjowane przez jednego z partnerów, spotkania inicjowane przez jednostki samorządu terytorialnego, imprezy (np. targi, festiwale), inne, jakie?)
3. Jak ważna dla strategicznego rozwoju firm działających w branży ZMB jest współpraca z innymi firmami w zakresie poszczególnych funkcji przedsiębiorstwa (badań i rozwoju, produkcji, marketingu, sprzedaży)? Czy dostrzegacie Państwo potencjał dla rozwoju takiej współpracy? Czy istnieją jakieś czynniki, których spełnienie warunkuje możliwość podjęcia współpracy z innymi podmiotami?
4. Jakie są Państwa zdaniem główne bariery w prowadzeniu działalności w branży ZMB? Czy ich przezwyciężenie jest możliwe przy współpracy z innymi podmiotami? Jakimi? Jakich korzyści można oczekiwać z takiej współpracy? Jakie są potencjalne zagrożenia związane z taką współpracą?
5. Jak ważna jest rola promocyjna działalności takiej platformy? W jakim stopniu służyłaby ona budowaniu kapitału społecznego w branży (zaufania pomiędzy firmami)?

III. Analiza czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych

6. Z jakich powodów zdecydowałoby się Państwo na współpracę w ramach klastra/platformy współpracy? Jakie byłyby cele takiej współpracy z perspektywy Państwa przedsiębiorstw? Jakie potencjalne korzyści dostrzegają Państwo w byciu członkiem klastra/platformy współpracy?



7. Jakie czynniki zewnętrzne (np. uwarunkowania prawne, podatkowe, wsparcie publiczne – fundusze UE/krajowe, itp.)/wewnętrzne (na poziomie przedsiębiorstw) Państwa zdaniem mogą wpływać na powstanie i rozwój klastra/platformy współpracy?
8. Czy Państwa zdaniem na obszarze działalności przedsiębiorstw ceramiczno-budowlanych jest odpowiednia infrastruktura (połączenia komunikacyjne, zaplecze badawczo-rozwojowe) sprzyjająca funkcjonowaniu platformy/klastra zaawansowanych materiałów budowlanych? Jeśli nie, to jakie zmiany w tym obszarze powinny nastąpić?
9. Czy Państwa zdaniem utworzenie tego rodzaju platformy/klastra wpłynie pozytywnie na cały sektor? Jeśli tak, to w jakich wymiarach?

IV. Analiza barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych

10. Jakie bariery i zagrożenia (wewnętrzne i zewnętrzne) mogą Państwa zdaniem uniemożliwić/utrudnić powstanie i rozwój platformy zaawansowanych materiałów budowlanych? Jakie mogą być potencjalne koszty (materialne i niematerialne) wynikające z współpracy Państwa przedsiębiorstw w ramach platformy/klastra?

V. Podsumowanie

11. Jakie działania Państwa zdaniem mogłyby ułatwić inicjowanie współpracy przedsiębiorstw w formie platformy/klastra? Jak postrzegają Państwo w tym rolę samorządu województwa?

Dodatkowo, uczestnicy FGI zostaną poproszeni o wypełnienie kart odpowiedzi:

1. *W jakim stopniu Pana/i firma byłaby zainteresowana współpracą z innymi podmiotami działającymi w branży zaawansowanych materiałów budowlanych (lub branż powiązanych) w regionie łódzko-świętokrzyskim w następującym zakresie?*
 - Zlecanie procesów (działań) na zewnątrz (tzw. outsourcing)
 - Przejmowanie i realizowanie zleceń (części procesu) od innych firm (tzw. insourcing)
 - Rozwój produktu lub usługi wspólnie z innymi firmami
 - Zwiększanie skali działania
 - Realizacja zakupów
 - Inwestycje i finansowanie działań
 - Rozwój eksportu
 - Wspólne prowadzenie sprzedaży (np. wspólna sieć sprzedaży, wspólni przedstawiciele handlowi itp.)
 - Szkolenia i rozwój kadry
 - Tworzenie i wdrażanie innowacji
 - Inny, jaki? _____



Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości:

- W bardzo dużym stopniu
- W dużym stopniu
- W średnim stopniu
- W niewielkim stopniu
- W ogóle
- Nie wiem

2. *W jakim stopniu relacje firmy z innymi firmami w regionie łódzko-świętokrzyskim mogą mieć wpływ na poniższe dziedziny?*

- Zmiana profilu działalności firmy
- Zakres i/lub intensywność współpracy z firmami spoza regionu
- Tworzenie sieci współpracy
- Dostęp do wiedzy i informacji
- Przychody firmy
- Pozyskanie nowych klientów

Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości

- W bardzo dużym stopniu
- W dużym stopniu
- W średnim stopniu
- W niewielkim stopniu
- W ogóle
- Nie wiem

3. *Jakie przewidywałby/aby Pan/i dla swojej firmy efekty spowodowane bezpośrednio funkcjonowaniem klastra w perspektywie 3 lat od jego uruchomienia w zakresie poniższych czynników:*

- Zmiana wielkości przychodów ogółem
- Zmiana wielkości przychodów pochodzących z nowych rynków geograficznych, na których firma nie była wcześniej obecna
- Zmiana wielkości przychodów pochodzących z działalności eksportowej
- Zmiana wielkości przychodów pochodzących z produktów innowacyjnych rozwiniętych we współpracy z innymi podmiotami należącymi do klastra
- Zmiana wielkości zysku
- Zmiana wielkości zatrudnienia

Dla każdego czynnika proszę wybrać spośród poniższych możliwości:

- brak zmiany



- wzrost poniżej 3%
- wzrost od 3% do 5%
- wzrost od 6% do 10%
- wzrost od 11% do 20%
- wzrost powyżej 20%
- spadek
- trudno powiedzieć

4. *W jakim stopniu firma potrzebuje więcej wiedzy lub kompetencji w każdym z poniższych obszarów?*

- Dostęp do kapitału prywatnego
- Dostęp do kapitału pochodzącego z dotacji
- Strategia działania firmy
- Ogólne zarządzanie firmą
- Zarządzanie procesami (np. organizacja produkcji)
- Zarządzanie ludźmi
- Kontrola finansowa
- Marketing i sprzedaż
- Prawo (włącznie z prawami autorskimi, patentami, licencjami itp.)
- Technologie i narzędzia związane z podstawową działalnością firmy
- Nowe media
- Inny, jaki? _____

Dla każdego obszaru proszę wybrać spośród poniższych możliwości

- W dużym stopniu
- W średnim stopniu
- W niewielkim stopniu
- W ogóle
- Nie wiem

5. *Jaki jest główny obszar działalności Pana/Pani firmy?*

6. *Jak długo Pana/Pani firma działa na rynku?*

7. *Ile osób zatrudnia Pana/Pani firma? (bez właściciela)*

- do 9 zatrudnionych
- do 49 zatrudnionych
- do 249 zatrudnionych
- powyżej 250 zatrudnionych

Scenariusz realizacji Panelu Ekspertów

Przebieg panelu

Przedstawienie zasad spotkania i planowanego czasu spotkania. Przedstawienie moderatora, wprowadzenie w tematykę spotkania. Zapewnienie uczestników o poufności spotkania i anonimowości. Moderator panelu na początku zdefiniuje pojęcie klastra. Przedstawi respondentom obszary analizy prowadzonej w ramach ekspertyzy. Dzięki temu wszyscy uczestnicy panelu będą odnosili się podczas dyskusji do tego samego rozumienia badanych zagadnień.

Panel zostanie przeprowadzony metodą metaplanu:

Krótki opis badanej problematyki
Dyskusja na temat wniosków
Opracowanie rekomendacji
Podsumowanie panelu

w następujących obszarach:

I. Wyzwania stojące przed branżą zaawansowanych materiałów budowlanych
<ul style="list-style-type: none"> Jaki jest kierunek rozwoju branży ZMB na świecie i w Polsce? Jakie w tym kontekście wyzwania stoją przed branżą? Jak firmy się do nich przygotowują?
II. Ocena funkcjonowania różnych modeli współpracy: platformy technologiczne/klastry (w tym materiałów budowlanych), na podstawie wybranych przykładów z kraju, Europy i świata
<ul style="list-style-type: none"> Krótki opis wyników w ramach obszaru Dyskusja na temat wniosków z badania w ramach obszaru
III. Analiza czynników sprzyjających powstaniu i rozwojowi platformy zaawansowanych materiałów budowlanych
<ul style="list-style-type: none"> Kto powinien zainicjować powstanie platformy? Jaką widzą Państwo rolę w tym procesie dla samorządu terytorialnego? Jakie czynniki Państwa zdaniem mogą sprzyjać powstaniu platformy zaawansowanych materiałów budowlanych, skupiającą przedsiębiorstwa ceramiczno budowlane z województwa łódzkiego (powiat opoczyński i tomaszowski) i województwa świętokrzyskiego (powiat konecki). Kto powinien koordynować działalność platformy po jej ukonstytuowaniu? Jaki model finansowania platformy byłby optymalny (najlepiej godzący oczekiwania i możliwości jej uczestników)?
<ul style="list-style-type: none"> Dyskusja na temat wniosków z badania w ramach obszaru
IV. Analiza barier i zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych
<ul style="list-style-type: none"> Krótki opis wyników w ramach obszaru w zakresie barier wewnętrznych zidentyfikowanych na podstawie wywiadów z przedsiębiorcami Jakie bariery i zagrożenia zewnętrzne mogą utrudniać rozwój platformy zaawansowanych materiałów



budowlanych skupiającej przedsiębiorstwa ceramiczno budowlane z województwa łódzkiego (powiat opoczyński i tomaszowski) i województwa świętokrzyskiego (powiat konecki).	
<ul style="list-style-type: none"> Dyskusja na temat wniosków z badania w ramach obszaru 	
V.	Scenariusze rozwoju platformy zaawansowanych materiałów budowlanych lub braku jej powołania
<ul style="list-style-type: none"> Jak Państwo oceniają możliwości prowadzenia współpracy pomiędzy podmiotami (instytucjami naukowo-badawczymi, przedsiębiorstwami, instytucjami otoczenia biznesu, samorządami) na podstawie których Obszar Funkcjonalny Zagłębie Ceramiczno-Budowlane Opoczno-Tomaszów Mazowiecki będzie budował przewagę konkurencyjną? Jakie mogą być obszary takiej współpracy? 	
<ul style="list-style-type: none"> Dyskusja na temat wniosków z wynikających z obszarów I-III - rozpoznanie możliwych efektów funkcjonowania platformy zaawansowanych materiałów budowlanych dla gospodarki regionu (scenariusz optymistyczny) oraz ocena sytuacji w przypadku braku powstania platformy (scenariusz pesymistyczny) 	
VI.	Bilans materialnych i niematerialnych kosztów i korzyści wynikających z rozwoju platformy zaawansowanych technologii lub braku jej powołania
<ul style="list-style-type: none"> Dyskusja podsumowująca wnioski płynące ze scenariuszy rozwoju, w podziale na produkty i rezultaty 	
<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie propozycji rekomendacji 	
VII.	Rekomendacje w zakresie optymalizacji pozytywnych efektów oddziaływania platformy na rozwój społeczno-gospodarczy regionu łódzkiego (minimalizacja kosztów, maksymalizacja korzyści)
<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie propozycji rekomendacji 	
<ul style="list-style-type: none"> Podsumowanie 	

Czas trwania panelu ekspertów ok. 180 min

4.2. Metryczki wskaźników

Metryczki wskaźników zaproponowanych do monitorowania funkcjonowania platformy współpracy firm z sektora zaawansowanych materiałów budowlanych:

Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Zakres czasowy	Poziom agregacji	Przedział czasowy	Zakres przestrzenny	Uwagi dodatkowe
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	podregion	1995-2012	podregion piotrkowski, podregion kielecki	ceny stałe
Pracujący w przemyśle i budownictwie	GUS (dane regionalne)	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E (Przemysł i F (Budownictwo; w podmiotach gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Stopa bezrobocia rejestrowanego	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane miesięczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	
Podmioty gospodarki narodowej wg rejestru REGON	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane kwartalne	powiat	1995-2013	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	dział 8, dział 23
Wartość dodana brutto na 1 pracującego w przemyśle i budownictwie	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	podregion	1995-2012	podregion piotrkowski, podregion kielecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E (Przemysł) i F (Budownictwo)
Dochody do dyspozycji brutto na 1 mieszkańca	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	1995-2012	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	ceny bieżące
Dynamika produkcji sprzedanej przemysłu	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	sekcja B (Górnictwo i wydobywanie) oraz sekcja C (Przetwórstwo przemysłowe); w cenach stałych z 2010 r., poprzedni rok=100; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Produkcja budowlano-montażowa	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	1995-2012	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej mających siedzibę na terenie województwa



Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Wartość brutto środków trwałych	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	łącznie dla sekcji B, C, D, E, F (Przemysł i budownictwo); ceny bieżące; dane dla podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących 10 osób i więcej
Mieszkania oddane do użytkowania	statystyka regionalna	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	
Ceny materiałów budowlanych	GUS (Bank Danych Lokalnych)	dane roczne	region	1995-2012	województwo łódzkie, województwo świętokrzyskie	wg rodzaju materiału
Wartość eksportu	Ministerstwo Finansów (system ISZTAR)	dane roczne	powiat	1970-2013	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	wg rodzaju materiału
Wartość importu	Ministerstwo Finansów (system ISZTAR)	dane roczne	powiat	1970-2013	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	wg rodzaju materiału
Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów	badania panelowe	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	w oparciu o zagregowane dane pozyskane z GUS; analiza zmiany przychodów przedsiębiorstw będących uczestnikami klastra vs. przedsiębiorstwa nie będące uczestnikami klastra
Wskaźnik rentowności sprzedaży produktów, towarów i materiałów	badania panelowe	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	w oparciu o zagregowane dane pozyskane z GUS; analiza zmiany wskaźnika rentowności sprzedaży przedsiębiorstw będących uczestnikami klastra vs. przedsiębiorstwa nie będące uczestnikami klastra



Liczba wprowadzonych innowacji	badania panelowe	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	dane pozyskane z badań pierwotnych (np. CAWI); analiza zmiany liczby innowacji wprowadzonych przez przedsiębiorstwa będące uczestnikami klastra vs. przedsiębiorstwa nie będące uczestnikami klastra
Udział przychodów uzyskanych ze sprzedaży innowacyjnych produktów w sprzedaży ogółem	badania panelowe	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	dane pozyskane z badań pierwotnych (np. CAWI); analiza zmiany udziału przychodów uzyskanych ze sprzedaży innowacyjnych produktów w sprzedaży ogółem przez przedsiębiorstwa będące uczestnikami klastra vs. przedsiębiorstwa nie będące uczestnikami klastra
Udział przychodów uzyskanych ze sprzedaży eksportowej produktów w sprzedaży ogółem	badania panelowe	dane roczne	powiat	1995-2012	powiat tomaszowski, powiat opoczyński, powiat konecki	dane pozyskane z badań pierwotnych (np. CAWI); analiza zmiany udziału przychodów uzyskanych ze sprzedaży eksportowej produktów w sprzedaży ogółem przez przedsiębiorstwa będące uczestnikami klastra vs. przedsiębiorstwa nie będące uczestnikami klastra