

► POLSKI KLASTER TECHNOLOGII KOMPOZYTOWYCH

► *Rynek materiałów kompozytowych w Polsce – perspektywy rozwoju, potencjał, inwestycje i wyzwania*

Andrzej Czulak, PhD

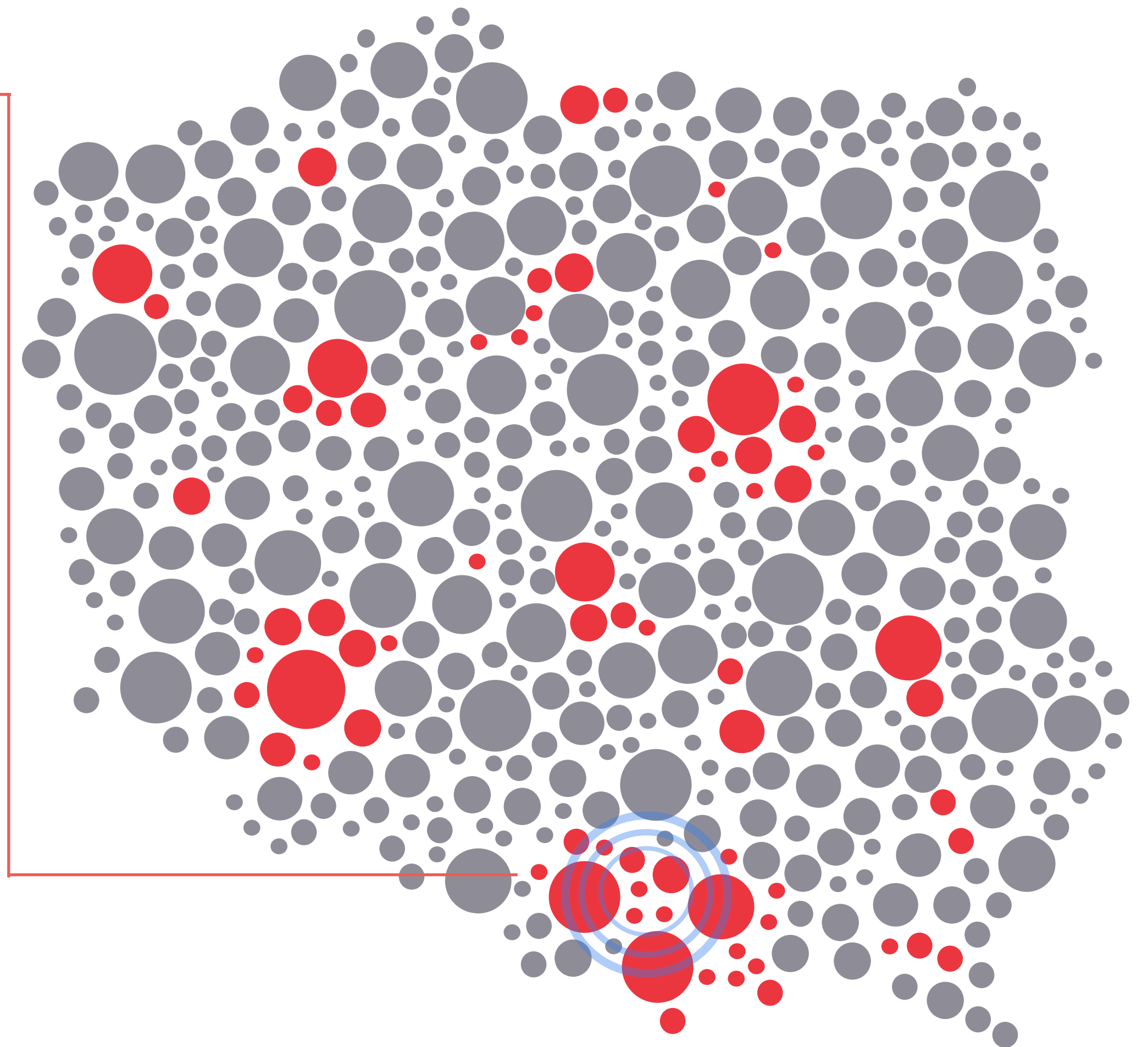
Lider Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych

Konstrukcje lekkie, kompozyty i technologie zrównoważonego rozwoju dla branży transportowej w Polsce i w Niemczech

Polski Klaster Technologii Kompozytowych



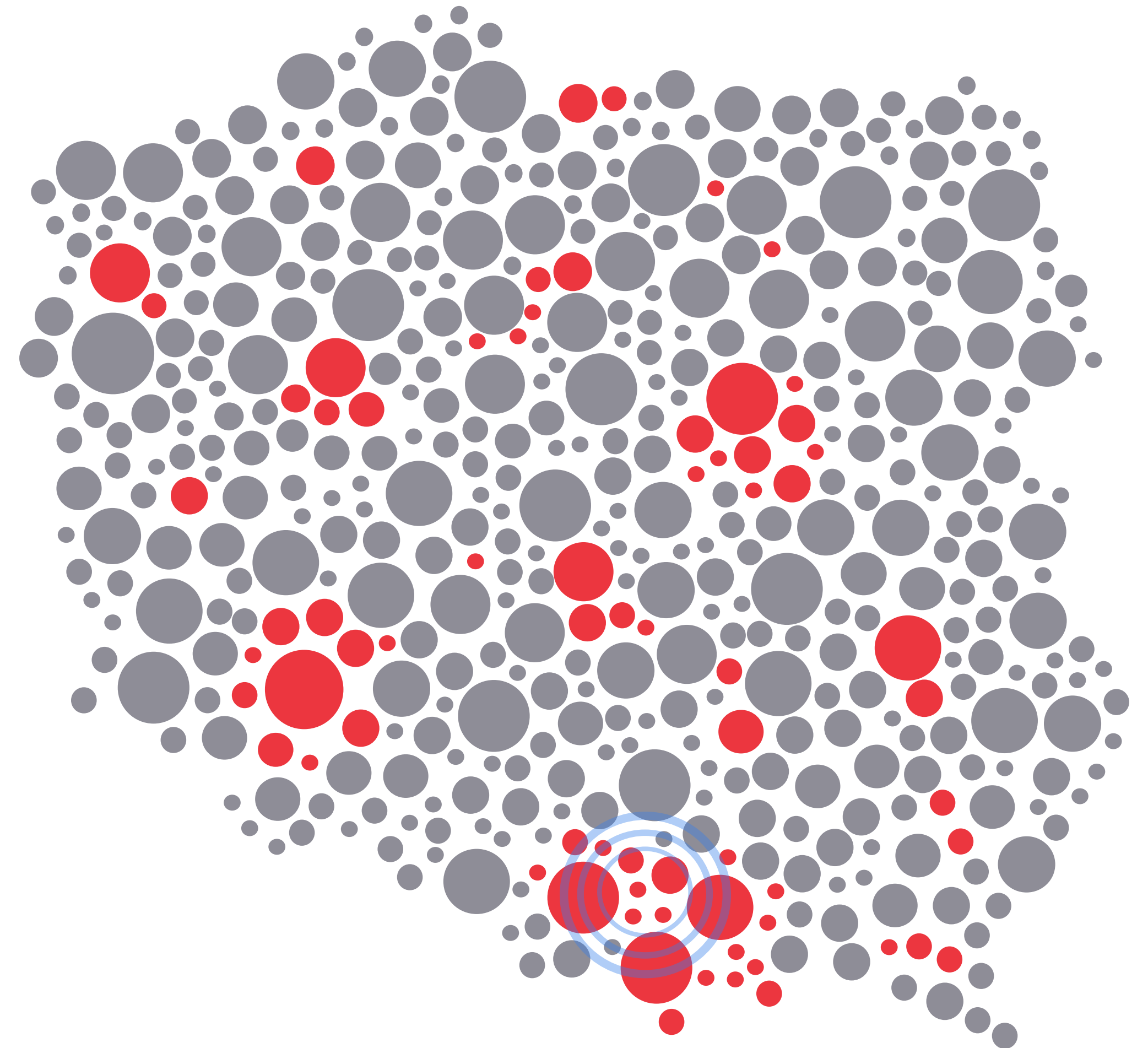
- ▶ Założony **2017** roku
- ▶ **Krajowy Klaster Kluczowy** od 2021 r.
- ▶ Ponad **100 członków** z całej Polski
- ▶ Zajmujący się **materialami i technologiami kompozytowymi**
- ▶ Skoncentrowany na **innowacjach i ekologii**
- ▶ Intensywna **współpraca z administracją regionalną**



Polski Klaster Technologii Kompozytowych



- ▶ Suma przychodów ze sprzedaży wszystkich członków Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych w ciągu ostatnich **2** lat obrotowych: **4.799.426.770 zł**
- ▶ Zatrudnionych pracowników: **15133**
- ▶ Podmioty prowadzące Export: **46%**





Polski Klaster Technologii Kompozytowych



- ▶ Współpraca z innymi **Krajowymi Klastrami Kluczowymi** w Polsce
- ▶ Współorganizacja **wydarzeń branżowych** w Polsce (Kompozyt-Expo)
- ▶ Intensywna działalność w ramach **Europejskiej Platformy Współpracy Klastrow (ECCP)**
- ▶ Zaangażowanie w **Vanguard Initiative**
- ▶ Aktywny udział w największych **imprezach branżowych** w Europie (LightCon 2023)
- ▶ Współpraca z **klastrami europejskimi**





▶ **Polski Klaster Technologii Kompozytowych**

▶ Perspektywy rozwoju rynku materiałów kompozytowych w Polsce

✓ Wzrost popytu na materiały kompozytowe w różnych branżach, takich jak motoryzacja, lotnictwo, przemysł meblarski, sport i rekreacja, czy budownictwo

✓ Zwiększenie inwestycji w nowoczesne technologie oraz rozwój infrastruktury badawczej i produkcyjnej w Polsce.

✓ Konieczność dostosowania się do wymagań i regulacji ekologicznych, które faworyzują materiały ekologiczne, takie jak kompozyty.

✓ Możliwość eksportu polskich produktów kompozytowych na rynki międzynarodowe.



▶ **Polski Klaster Technologii Kompozytowych**

▶ Wyzwania jakie stoją przed rynkiem materiałów kompozytowych w Polsce

- ✓ Potrzeba ciągłego badania i rozwijania procesów produkcji kompozytów, w celu zmniejszenia kosztów i zwiększenia wydajności, co jest wyzwaniem dla przedsiębiorstw.
- ✓ Konkurencja z innymi materiałami, takimi jak stal, aluminium czy tworzywa sztuczne, co wymaga zwiększenia konkurencyjności i innowacyjności polskiej branży kompozytowej.
- ✓ Brak jednolitych standardów produkcji oraz certyfikacji wyrobów kompozytowych, co może utrudniać wejście na rynek międzynarodowy oraz wprowadzenie kompozytów do niektórych sektorów.
- ✓ Wysokie koszty inwestycji w produkcję i kontrolę jakości, może ograniczać ich powszechne wykorzystanie i konkurencyjność w porównaniu z tradycyjnymi materiałami.
- ✓ Wyzwania związane z ekologią i ochroną środowiska, takie jak utylizacja odpadów oraz zagospodarowanie końcowych produktów kompozytowych, co wymaga inwestycji w zielone technologie produkcji i przetwarzania odpadów



▶ **Polski Klaster Technologii Kompozytowych**

▶ Konieczne inwestycje pozwalające na rozwój rynku materiałów kompozytowych w Polsce



Rozwój sieci dystrybucji i sprzedaży, co pozwoli na dotarcie do większej liczby odbiorców z różnych branż.



Inwestycje w infrastrukturę badawczą i produkcyjną, w tym w nowoczesne technologie produkcyjne i wyposażenie do badań materiałowych, co pozwoli na zwiększenie wydajności i jakości produkcji



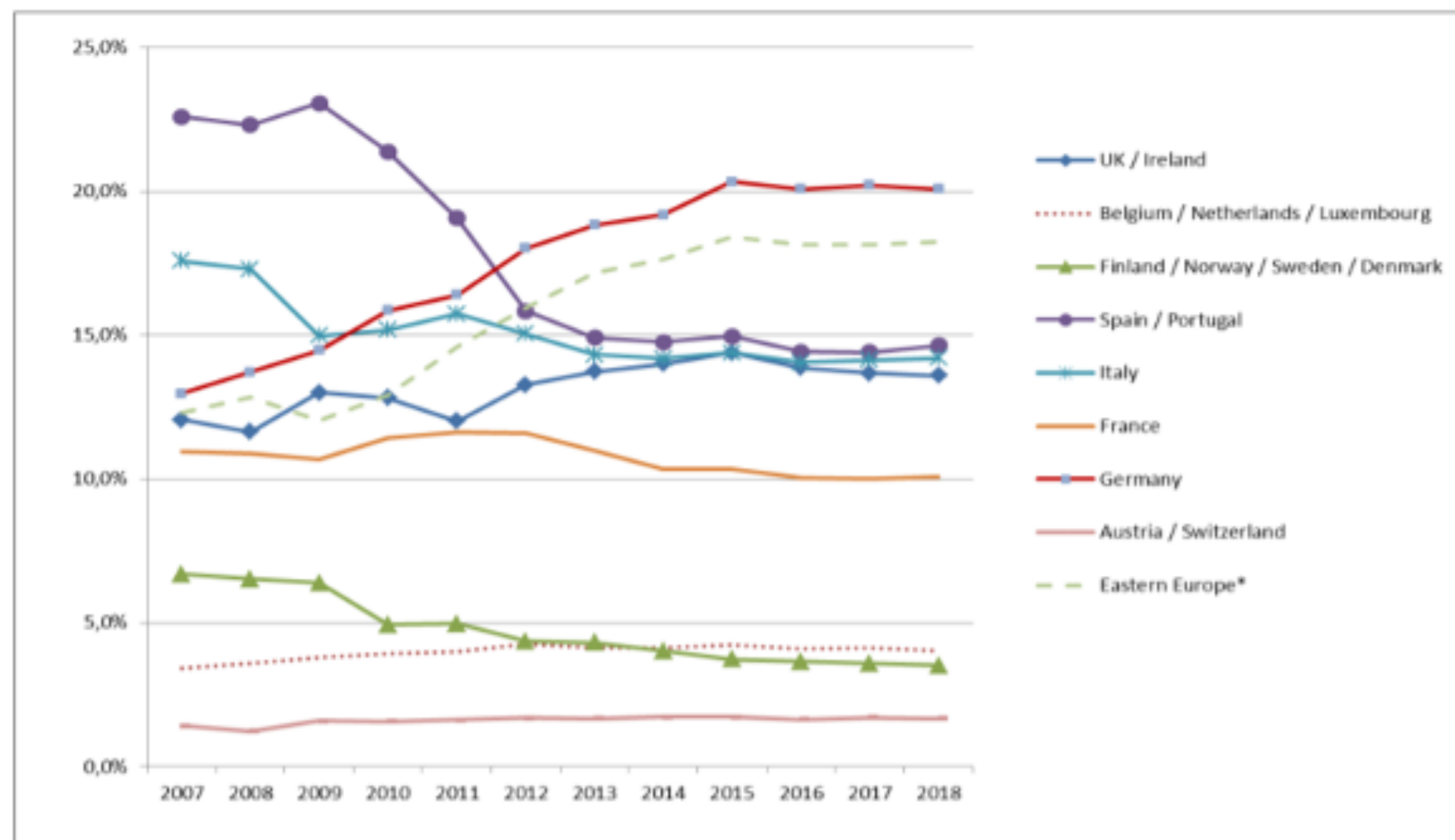
Inwestycje w szkolenia dla pracowników i wykwalifikowaną siłę roboczą, by zwiększyć ich wiedzę i umiejętności związane z produkcją, projektowaniem i wykorzystaniem kompozytów w różnych branżach.



Wspieranie rozwoju polskiej branży producentów kompozytów poprzez programy finansowe, szkoleniowe oraz promocyjne, w celu zwiększenia inwestycji i wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na rynkach krajowych i zagranicznych.



Dostosowanie się do wymagań i regulacji ekologicznych, które stawiają wymogi dotyczące produkcji i wykorzystania ekologicznych materiałów, co wymaga inwestycji w badania i rozwój zielonych technologii produkcji i przetwarzania odpadów.



**Eastern Europe = Poland, the Czech Republic, Hungary, Rumania, Serbia, Croatia, Macedonia, Latvia, Lithuania, Slovakia, Slovenia

Polski Klaster Technologii Kompozytowych

Rozwój rynku materiałów kompozytowych

- ✓ Rynek materiałów kompozytowych wrócił do trendu już w 2021 roku
- ✓ Wzrost sektorów, na których kompozyty już występują, energetyka wiatrowa (obecnie 6%), branża morska (obecnie 4%) oraz branża elektryczna/elektroniczna (obecnie 5%).

- ✓ Stały wzrost liczby instalacji turbin wiatrowych, zarówno lądowych jak i morskich.
- ✓ Rosnący popyt na komputery, sprzęt elektryczny, ale także urządzenia telekomunikacyjne
- ✓ Przewidywany wzrost w sektorze morskim

- ✓ Nowa Perspektywa:
 - FENG – 7,9 mld EUR
 - Zielona Transformacja w FENG
 - Horyzont Europa 2023-2024
 - Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027

- Inne
- Lotnictwo
- Morski
- Dobra kons.
- Energetyczna
- E/E
- Transport
- Budownictwo

	10-19	CAGR ⁽¹⁾ 19-21	21-26	Polska
Inne	3%	0%	4%	
Lotnictwo	7%	-26%	8%	8%
Morski	3%	4%	4%	4,5%
Dobra kons.	4%	2%	4%	
Energetyczna	4%	18%	6%	4-7%
E/E	3%	4%	5%	
Transport	4%	-8%	7%	5-7%
Budownictwo	4%	4%	3%	
	4%	2%	5%	

Polski Klaster Technologii Kompozytowych

Potencjał rynku polskiego

Przemysł lotniczy

Liczba firm w sektorze:
25 firm
(produkcja elementów dla samolotów pasażerskich i helikopterów).

Wielkość produkcji:
2,8 mld Euro

CAGR
8%

Przemysł samochodowy

Liczba firm w sektorze:
342 firm
(produkcja samochodów ciężarowych, osobowych, naczep, autobusów)

Wielkość produkcji:
35 mld Euro

CAGR
5-7%

Przemysł morski

Liczba firm w sektorze:
200 firm
(produkcja jachtów i łodzi, naprawy i związane z tym usługi)

Wielkość produkcji:
0,5 mld Euro

CAGR
4,5%

Energia odnawialna

Liczba firm w sektorze:
200 firm
(fotowoltaika, turbiny wiatrowe, instalacje geotermalne i biomasy)

Wielkość produkcji:
2,7 mld Euro

CAGR
6-7%



Energia odnawialna w połączeniu z wodorem (min. 10 GW mocy i min. 2 mln ton pojemności magazynowania wodoru)



TECHNOLOGIE WODOROWE

Potencjał Polski w obszarze
innowacyjnych technologii wodorowych

Potencjał surowcowy: Polska posiada znaczne zasoby węgla, który może być wykorzystany do produkcji wodoru poprzez proces gazu wodnego.

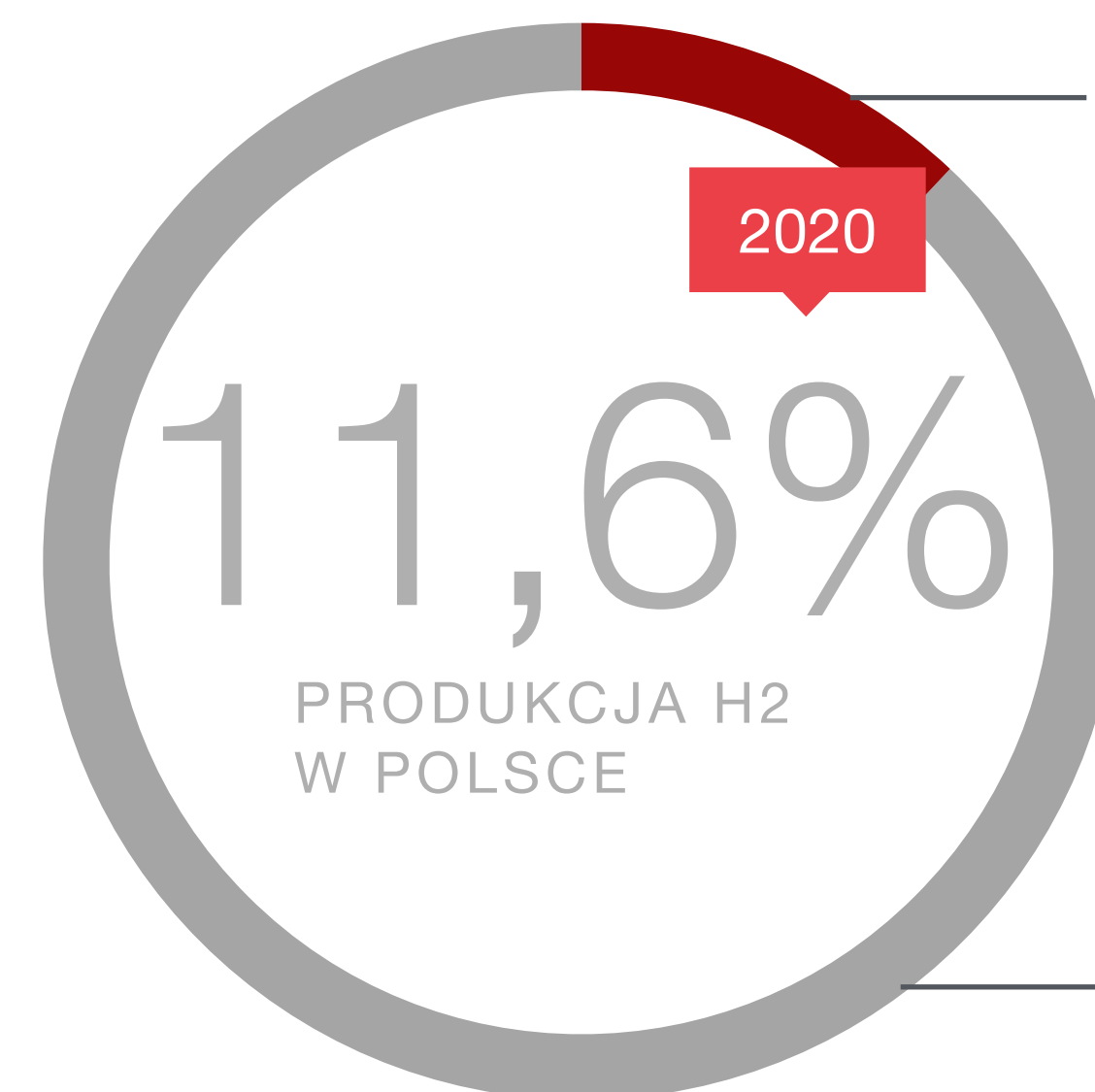
Lokalizacja geograficzna: Polska znajduje się w samym sercu Europy, co czyni ją ważnym punktem w handlu wodorowym między krajami Europy Zachodniej a Wschodniej.

Polityka energetyczna: Polska jest jednym z największych producentów energii w Europie, co oznacza, że jest zainteresowana poszukiwaniem alternatywnych źródeł energii

Badania i rozwój: Polska ma wiele ośrodków naukowych i technologicznych, które prowadzą badania nad technologiami wodorowymi i ich zastosowaniami.

Inwestycje: W ciągu ostatnich kilku lat w Polsce pojawiło się wiele inwestycji w sektorze wodorowym,

Wsparcie rządu: Rząd polski wyraźnie wykazuje zainteresowanie sektorem wodorowym



Produkcja H2 w Polsce
1,3 mln ton

Produkcja H2 EU
11,5 mln ton



Polski Klaster Technologii Kompozytowych

Współpraca polsko-niemiecka w dziedzinie materiałów kompozytowych jest ważna z kilku powodów

Niemcy

Niemcy są jednym z największych producentów i użytkowników materiałów kompozytowych w Europie, co oznacza, że posiadają bogate doświadczenie i wiedzę w tej dziedzinie, co pozwoli polskim firmom na pozyskiwanie wiedzy i doświadczenia

Polska

Polska z kolei może przyciągnąć niemieckie inwestycje w dziedzinie kompozytów, ze względu na swoje korzystne położenie geograficzne i rozwijającą się infrastrukturę. Polska może również stanowić dla niemieckich firm atrakcyjny rynek zbytu dla produktów z dziedziny materiałów kompozytowych

Współpraca

Współpraca polsko-niemiecka może przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności i innowacyjności polskiej branży kompozytowej. Poprzez wymianę wiedzy, doświadczeń i kooperację w procesie innowacji, polskie firmy i instytucje badawcze mogą rozwijać się szybciej i skuteczniej

Współpraca

Współpraca polsko-niemiecka może również przyczynić się do poprawy standardów jakościowych i środowiskowych w branży kompozytowej. Niemieckie firmy i instytucje badawcze są często liderami w dziedzinie opracowywania standardów jakościowych i środowiskowych, co może wpłynąć na podniesienie standardów również w Polsce.

Współpraca

Współpraca polsko-niemiecka może przyczynić się do zacieśnienia więzów między Polską i Niemcami, co jest korzystne zarówno dla obu krajów, jak i dla całej Unii Europejskiej.



Polski Klaster Technologii Kompozytowych

Najbliższe wydarzenia

NO GREEN DEAL
WITHOUT
LIGHTWEIGHT
04.05 BRUKSELA

LIGHTCON 2023
13-14.06 HANNOVER

KOMPOZYT-EXPO 2023
03-04.10 KRAKÓW



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

PKTK

Polski Klaster Technologii
Kompozytowych
Andrzej Czulak PhD, Eng.

POLISH CLUSTER
OF COMPOSITE TECHNOLOGIES

a.czulak@pctk.pl
Phone: +48 538386699