

Composites are simple

Polski Klaster Technologii Kompozytowych

Dr Andrzej Czulak

Prof. Hubert Jäger, Prof. Tadeusz Uhl

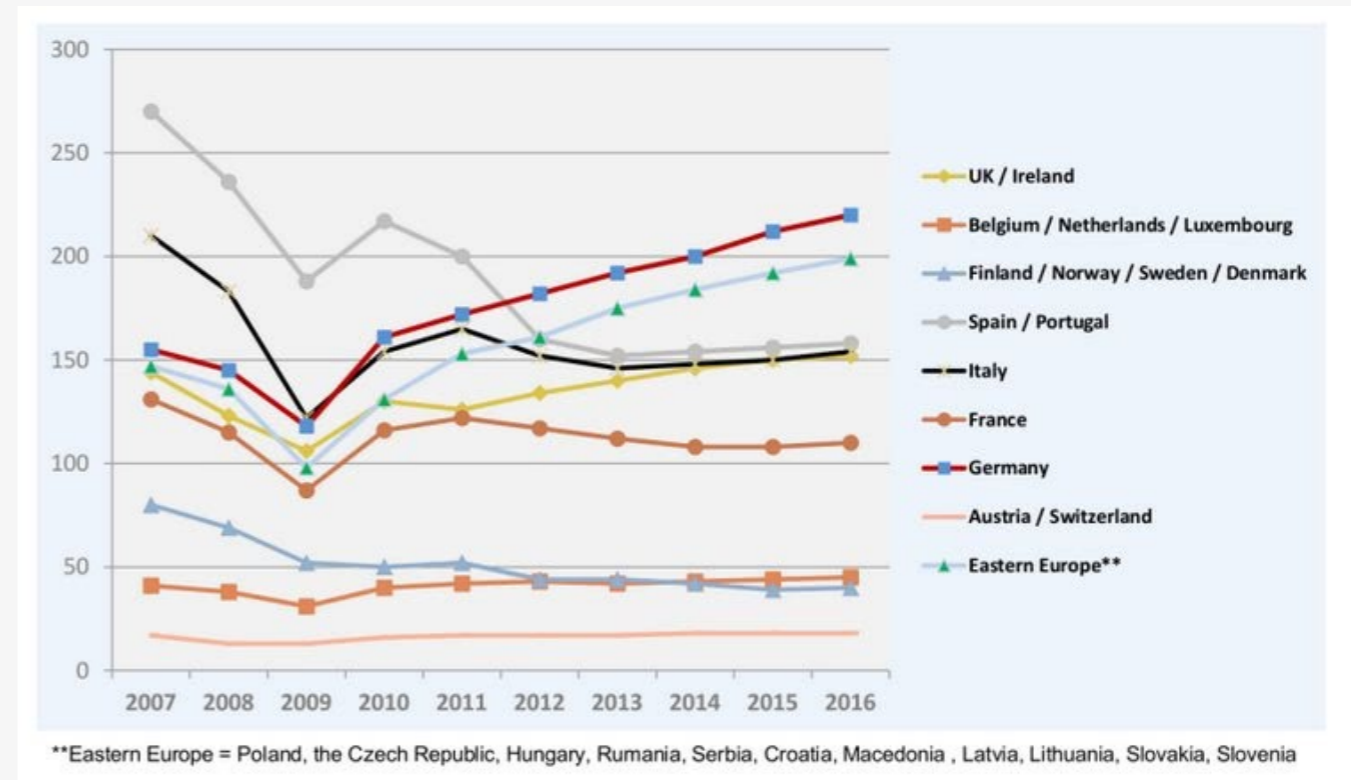
Agenda.

1. Wprowadzenie
2. Analiza rynku kompozytów
3. Współpraca
4. Cele Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych
5. Kolejne kroki

Rozwój technologii kompozytowych w Polsce

Kompozyty polimerowe, metalowe i ceramiczne to:

- dominujące materiały konstrukcyjne,
- zdobywają nowe rynki,
- zastępuje konwencjonalne materiały konstrukcyjne,
- rozwijane są w Europie Środkowo-Wschodniej

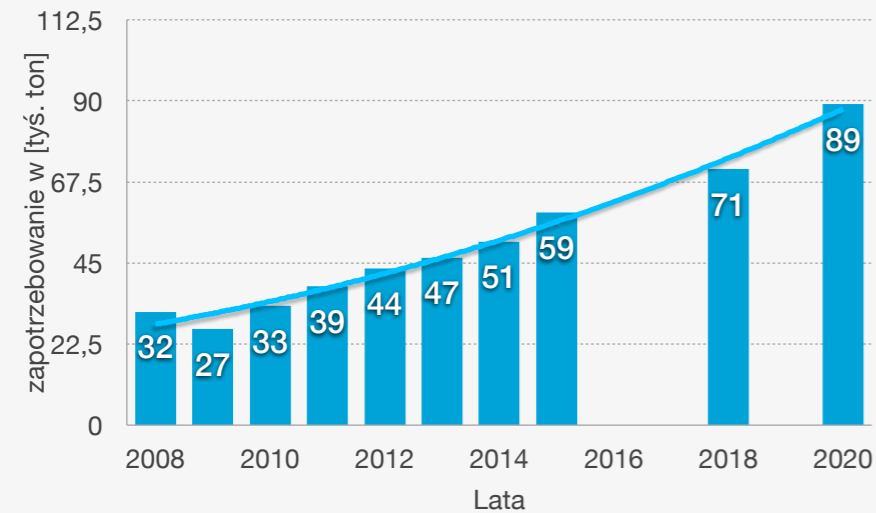


Ze względu na złożoność kompozytów konieczne jest:

- rozwiązanie złożonych problemów związanych z projektowaniem / technologią
- interdyscyplinarne podejście
- posiadanie fachowej wiedzy we wszystkich dziedzinach nauki o materiałach
- posiadanie wysokiej klasy zespołu specjalistów w dziedzinie projektowania

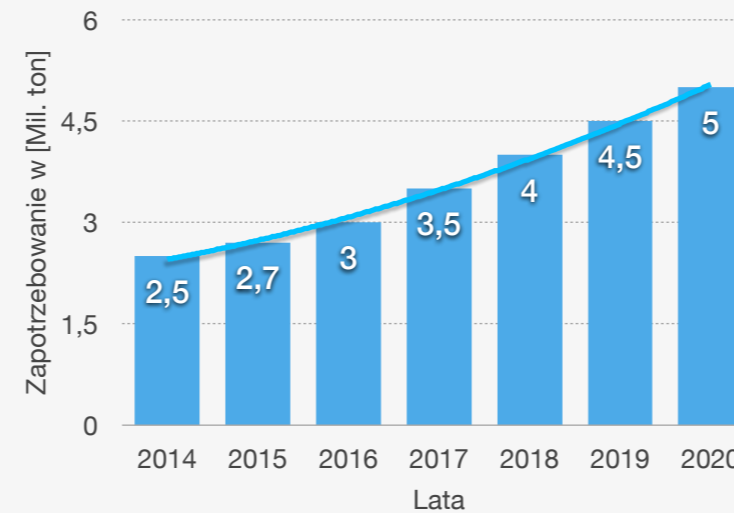
Rozwój technologii kompozytowych na świecie

Światowe zapotrzebowanie na włókna węglowe w latach 2008-2020



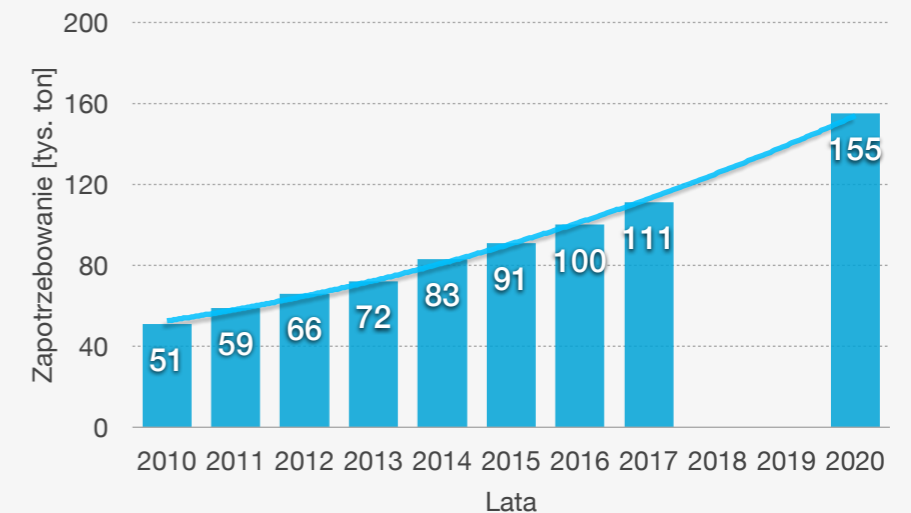
Prognozowane średnio 7,5% wzrostu światowego zapotrzebowania na włókno węglowe w ciągu najbliższych 3 lat.

Światowe zapotrzebowanie na żywice epoksydowe w latach 2014-2020



Prognozowane średnio 14,5% wzrostu światowego zapotrzebowania na żywice epoksydowe w ciągu najbliższych 3 lat.

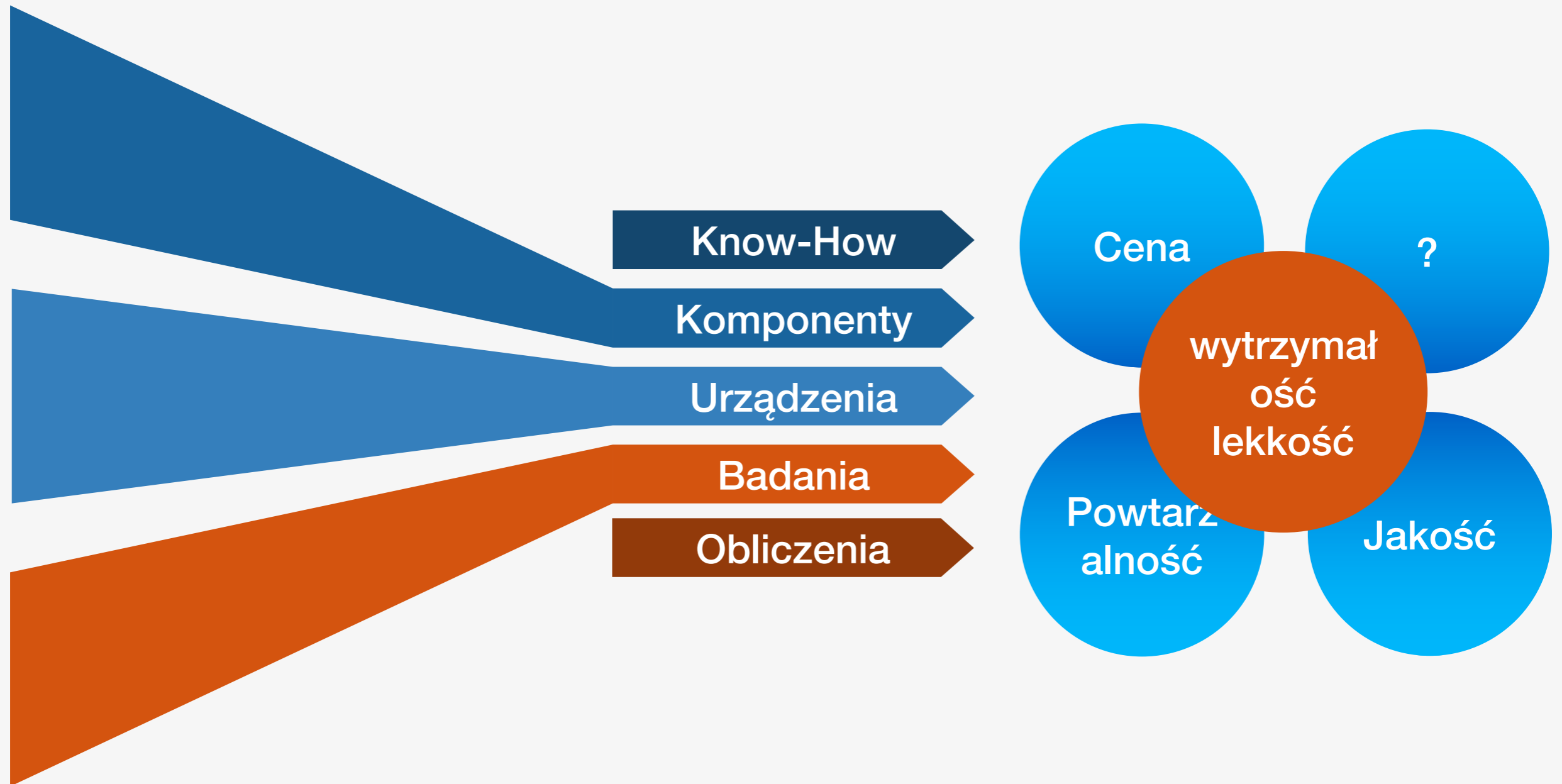
Światowe zapotrzebowanie na kompozyty polimerowe wzmacniane włóknom węglowym w latach 2010-2020



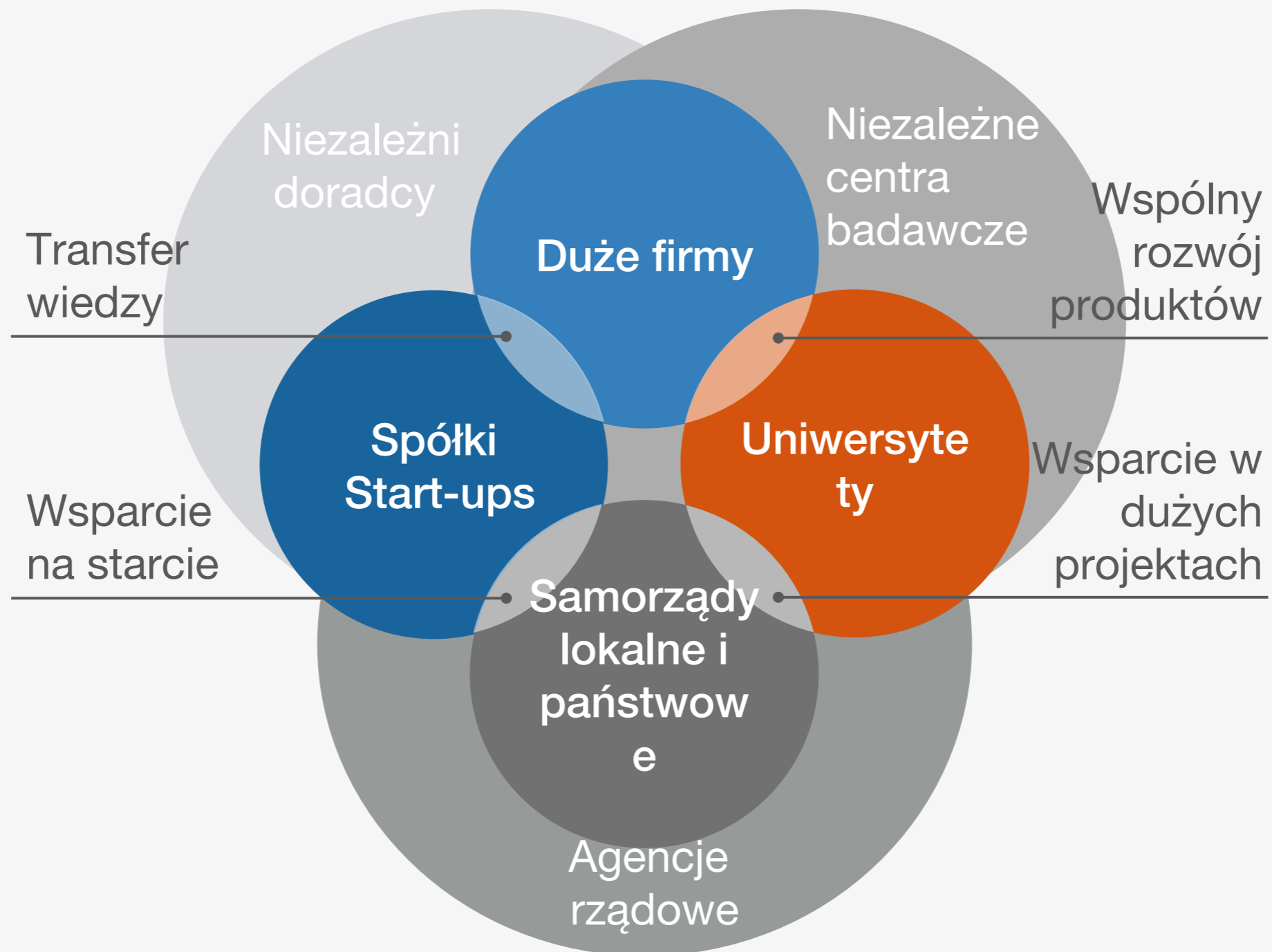
Prognozowane średnio 9,12% wzrostu światowego zapotrzebowania na kompozyty węglowe w ciągu najbliższych 3 lat.

Ponieważ, włókna węglowe są ok. 10x wytrzymalsze i 5x lżejsze niż stal oraz 8x wytrzymalsze i 1,5x lżejsze niż Al, a ich cena spadła z 350 USD/kg w latach siedemdziesiątych do ok. 20 USD/kg dzisiaj, nieustannie wykorzystywane są w nowych zastosowaniach, szczególnie w przemysłach: lotniczym, odnawialnej energii, morskim i samochodowym. Oczekuje się, że popyt wzrośnie o 15-17% p.a. (wg. Composites World/SAM)

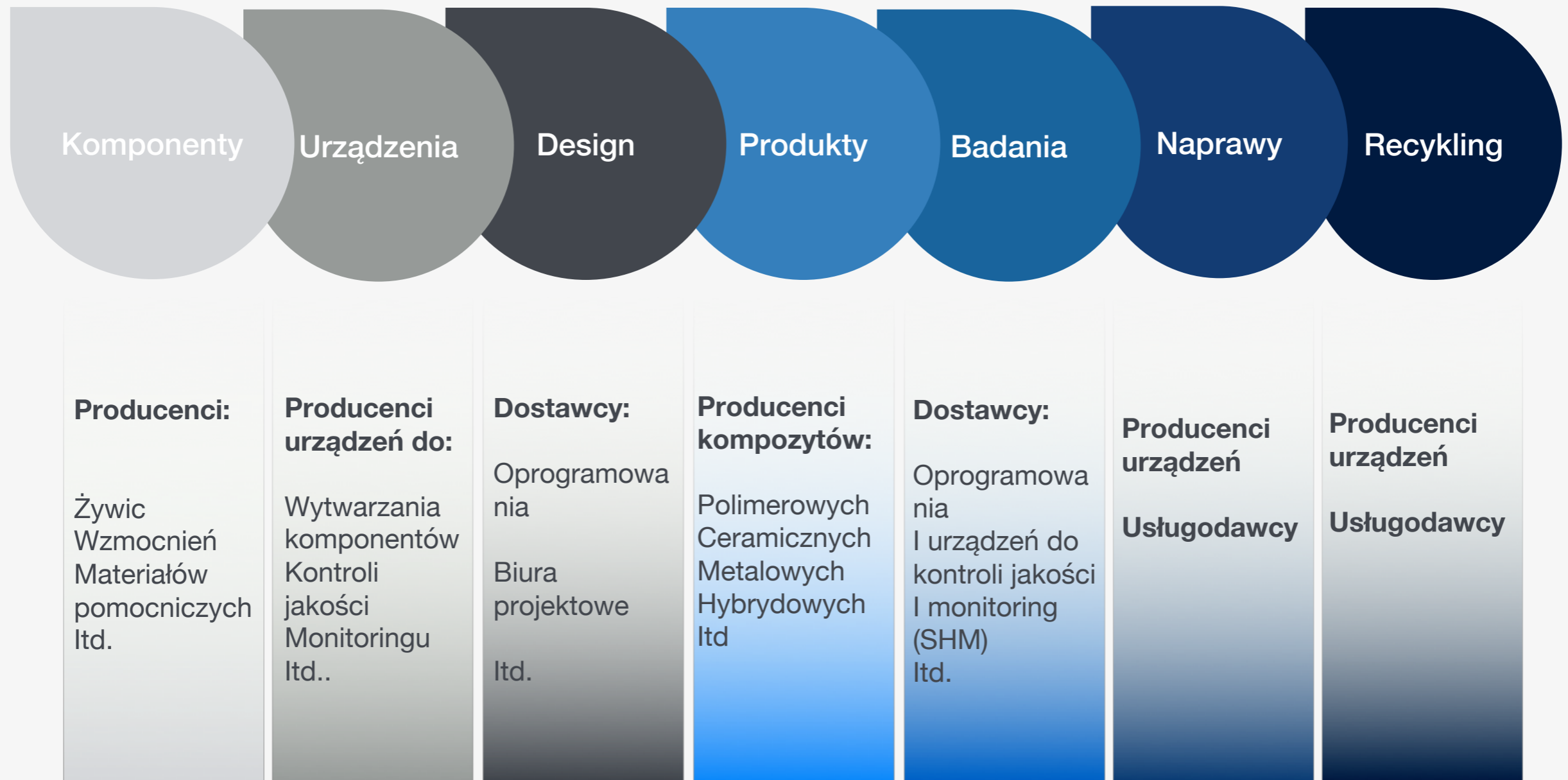
Kompozyty - materiał przyszłości



Model klastra rozwojowego - 7 czynników



Integracja branży "kompozytowej"



Cele Polskiego Klastra Technologii Kompozytowych

- promocja polskich technologii, firm i instytucji zajmujących się wytwarzaniem, badaniem i projektowaniem elementów kompozytowych, oraz polskiej myśli technologicznej dotyczącej urządzeń oraz komponentów służących do produkcji kompozytów,
- stworzenie silnego podmiotu reprezentującego potrzeby branży kompozytowej,
- usprawnienia promocji na międzynarodowych targach i konferencjach produktów i usług polskich firm i instytucji, poprawa rozpoznawalności polskich firm z branży kompozytowej,
- doskonalenie wiedzy z zakresu materiałów kompozytowych poprzez organizowanie szkoleń i wyjazdów do wiodących ośrodków międzynarodowych,
- realizacja wspólnych projektów badawczych,
- ułatwienie współpracy polskich firm z partnerami zagranicznymi,
- ...

Najbliższe kroki rozwoju PKTK





- Kto pracuje sam, dodaje.
- Kto pracuje w sieciach, mnoży.
- Jednak, kto pracuje w klastrach, zwiększa efekt wykładniczo.