



Zachodniopomorski
Uniwersytet Techniczny

Szczecin 6.11.2014



Współpraca nauki z biznesem

**Technologie "szyte na miarę"
szansą współpracy z przemysłem?**



Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa
Centrum Bioimmobilizacji I Innowacyjnych
Materiałów Opakowaniowych



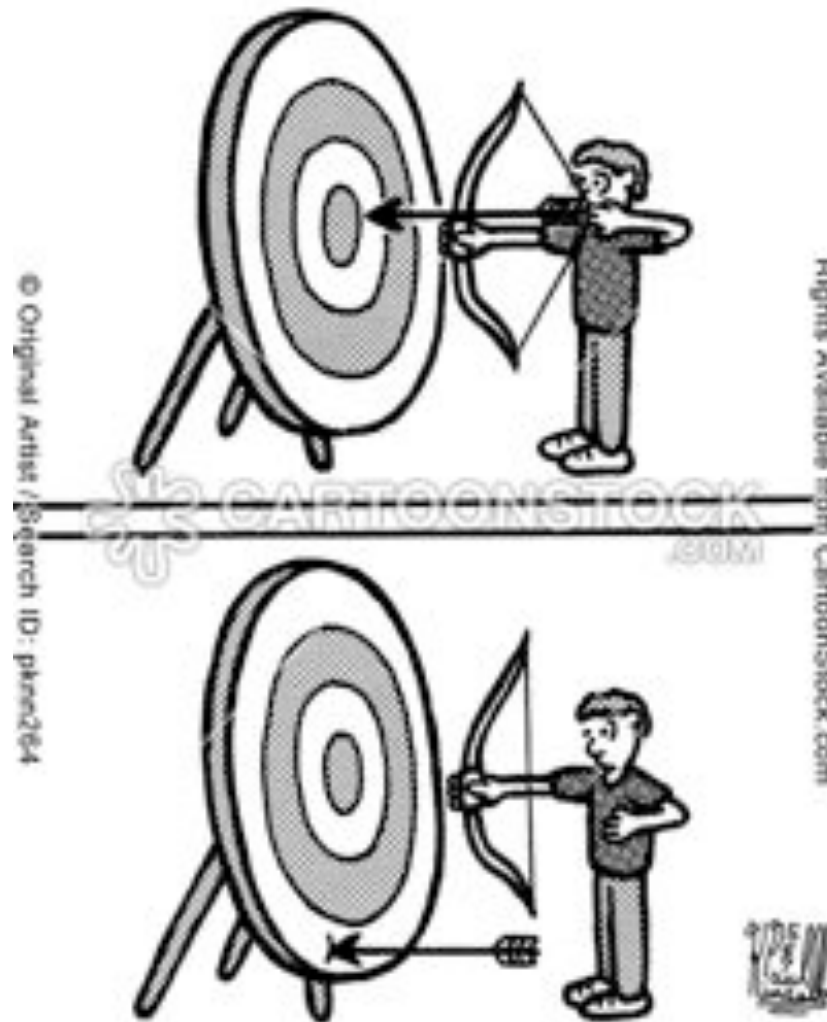
Plan wystąpienia

1. Współpraca nauka-biznes – próba diagnozy obecnej sytuacji
2. Czynniki decydujące o efektywnej współpracy nauka-biznes
3. Wybór tematów prac badawczo-wdrożeniowych będących przedmiotem współpracy nauka-biznes
4. Doświadczenia CBIMO - jak współpracujemy z partnerami gospodarczymi
5. PZCB - integracja ponadregionalna w obszarze BIOGOSPODARKI
6. CBIMO – jak chcemy zachęcić partnerów gospodarczych do współpracy w ramach RPO 2014-2020

Diagnoza sytuacji..... WSPÓŁPRACA NAUKA-BIZNES



JAK POPRAWIĆ WSPÓŁPRACĘ NAUKA-BIZNES?



Efektywna współpraca nauka-biznes w polskich realiach

Sukces współpracy nauka-biznes to **efektywna komunikacja** w celu wspólnego poszukiwania rozwiązań dla umiejętnie zdiagnozowanych potrzeb rynkowych....



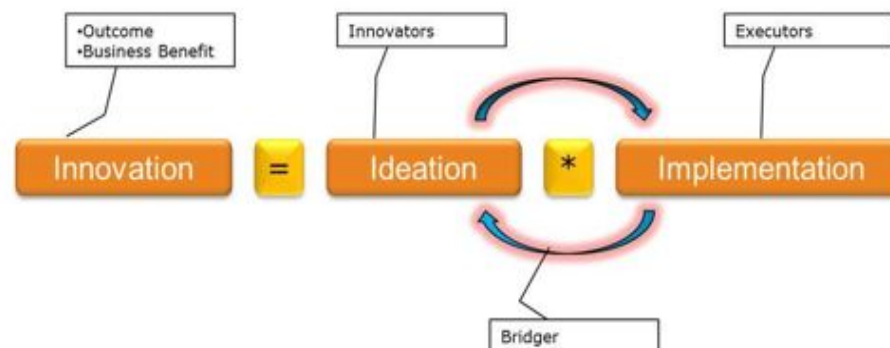
Nie ma uniwersalnych rozwiązań...



PARTNERZY PRZEMYSŁOWI.....

Pomysł to tylko pierwszy krok do....

Innovation is **people** creating **value** by **implementing new ideas**



Innovation is 1% **ideation**, 9% **evaluation & polishing** and 90% **implementation**

UCZELNIE WYŻSZE.....

Czynniki decydujące o dobrej i efektywnej współpracy nauka-biznes

Podstawy efektywnej współpracy nauka-biznes:

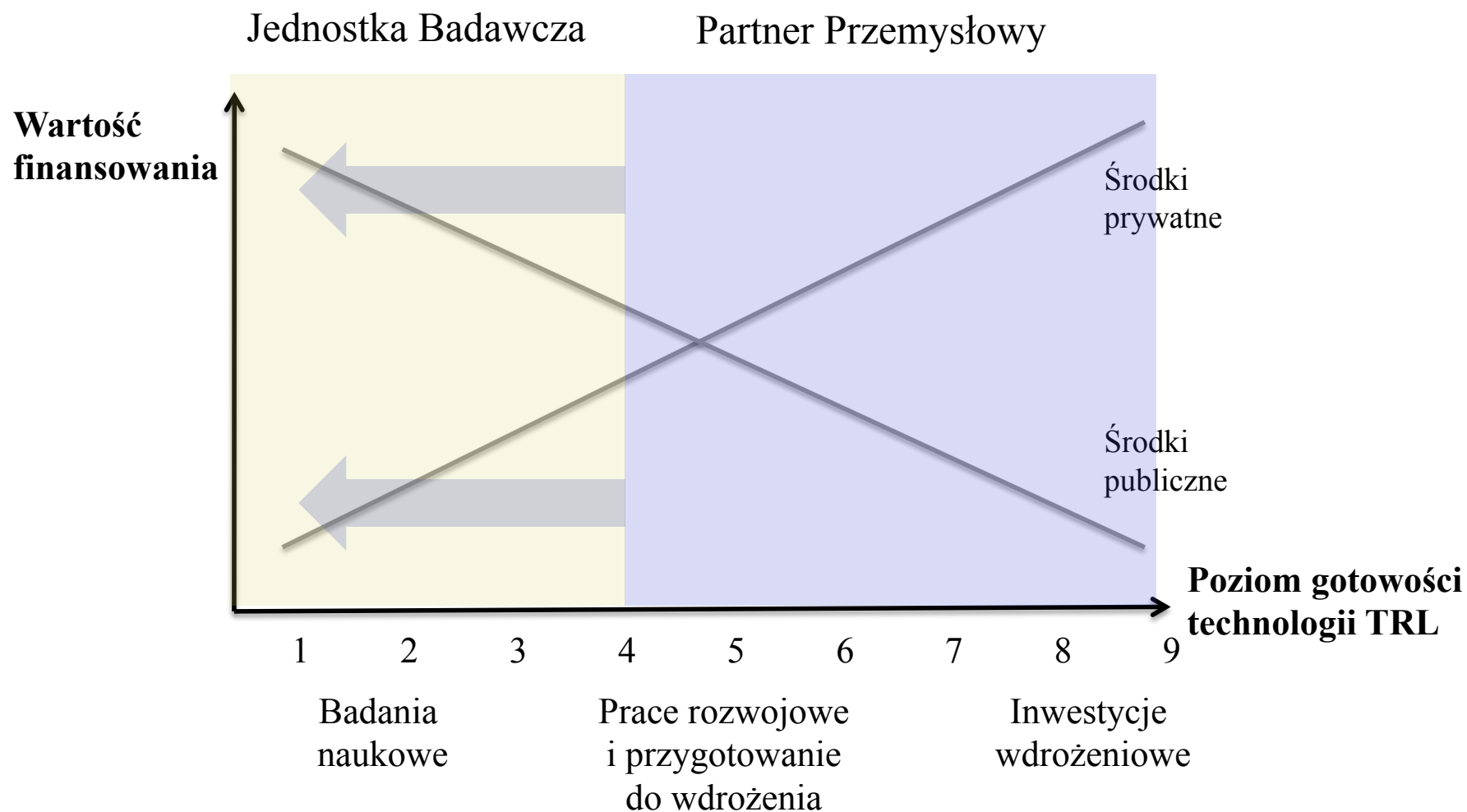
- **pozytywne nastawienie** do bezpośredniej dwustronnej współpracy i budowanie wzajemnego zaufania w takich relacjach, chęć dialogu;
- **zrozumienie i zaakceptowanie** przez obie strony **realiów i ograniczeń** realizacji takiej współpracy;
- wybór **właściwego tematu** dotyczącego innowacyjnego rozwiązania;
- wiarygodna **ocena i weryfikacja koncepcji** przed podjęciem decyzji o realizacji danego projektu – możliwie poszerzona „analiza ryzyka“;
- odpowiedni proces **przygotowania założeń projektu** w tym możliwie pełna analiza stanu techniki w danej tematyce oraz ciągle monitorowanie stopnia zaawansowania przygotowania obu stron do projektu TRL poprzez wskazanie poziomu gotowości technologii do wdrożenia;
- gotowość obu stron do **wykonania wstępnych prób/badań** mających na celu zweryfikowanie założeń projektowych w ramach badań laboratoryjnych i/lub badań przemysłowych;

Czynniki decydujące o dobrej i efektywnej współpracy nauka-biznes

Podstawy efektywnej współpracy nauka-biznes:

- przygotowanie realnego **harmonogramu i kosztorysu realizacji** współpracy z uwzględnieniem elementów analizy ekonomicznej (propozycja najbardziej korzystnego dla obu stron montażu finansowego takiego przedsięwzięcia);
- wybór **rodzaju/mechanizmu finansowania** zbliżone do proponowanych działań i przygotowanie wspólnego projektu (w przypadku braku doświadczenia partnera gospodarczego w koordynacji takich działań istnieje możliwość skorzystania z doradztwa lub usług specjalistycznych firm mających doświadczenie w przygotowaniu takich projektów);
- pełne **zaangażowanie i aktywny udział obu stron** na wszystkich etapach realizacji projektu tzn. „od wstępnych badań do wdrożenia“.

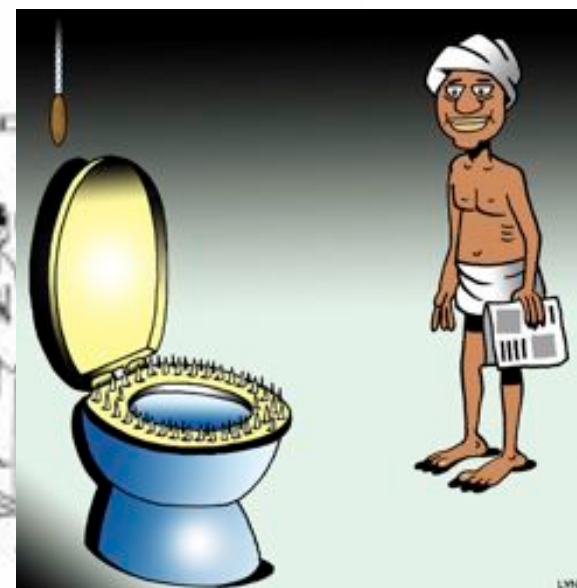
Finansowanie badań „szytych na miarę”



Szyte na miarę czyli.....

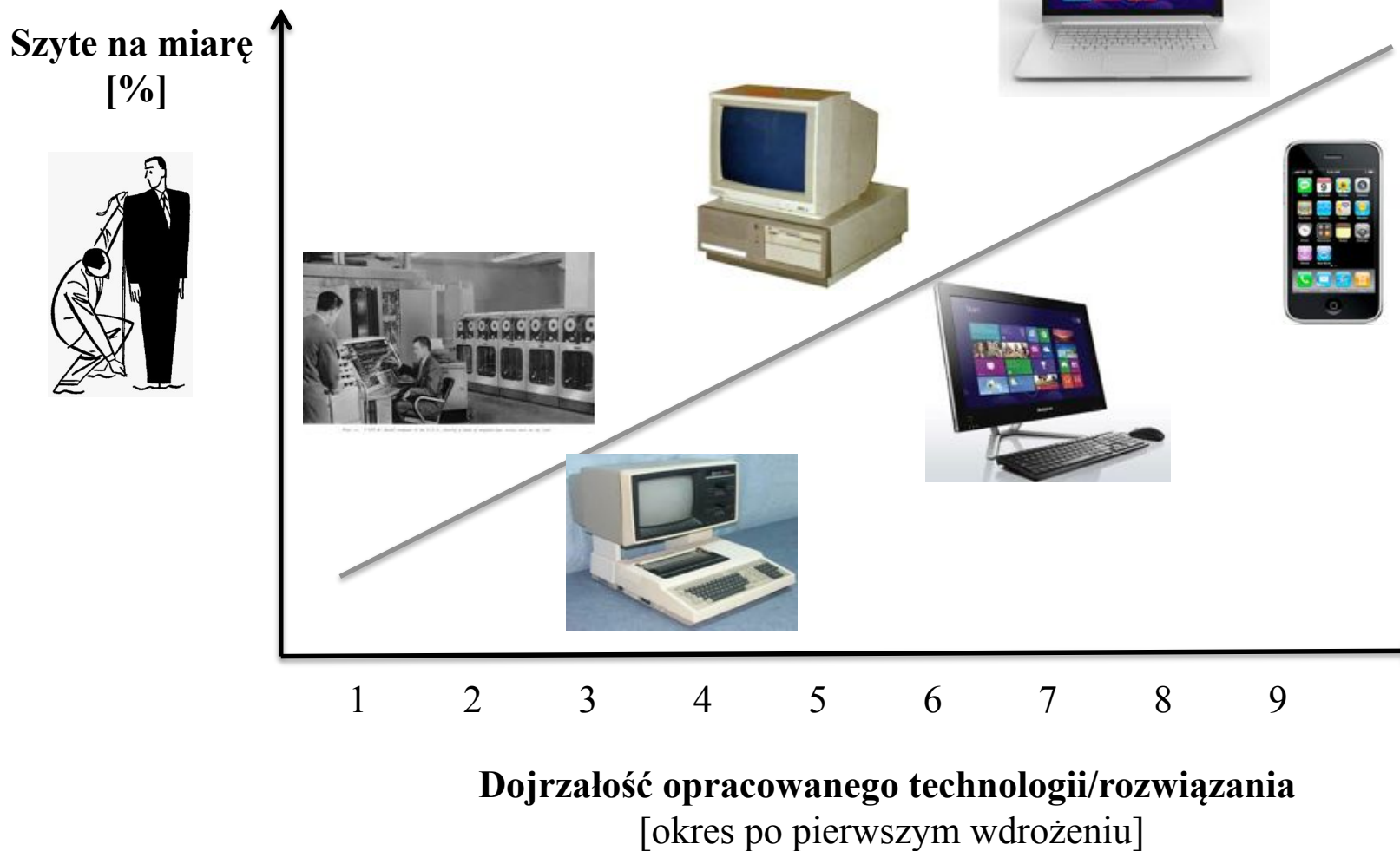


“Szyte na miarę” - wykonane zgodnie z zdefiniowanymi oczekiwaniami w celu dopasowania do określonych wymagań (technologicznych, właściwości użytkowych, funkcji itp.)



“It’s a little loose, but we can take it in.”

Rozwiązania „szyte na miarę” a dojrzałość technologii



Negocjacje dot. wspólnego projektu

Sukces negocjacji – ustalenie zakresu i formy prowadzonej współpracy...

$$\text{Sukces [\%]} = 1/n^2$$

$$\text{Czas negocjacji [dniach]} = T_0 + T_1 \cdot n^2$$

gdzie n – liczba stron/osób decyzyjnych uczestniczących w negocjacjach

T_0 – czas od pierwszego kontaktu do spotkania

T_1 – stała czasowa zależna od stopnia złożoności projektu



Oczywiście pierwszorzędne znaczenie ma **z kim** i **z jakim nastawieniem** negocjujesz?

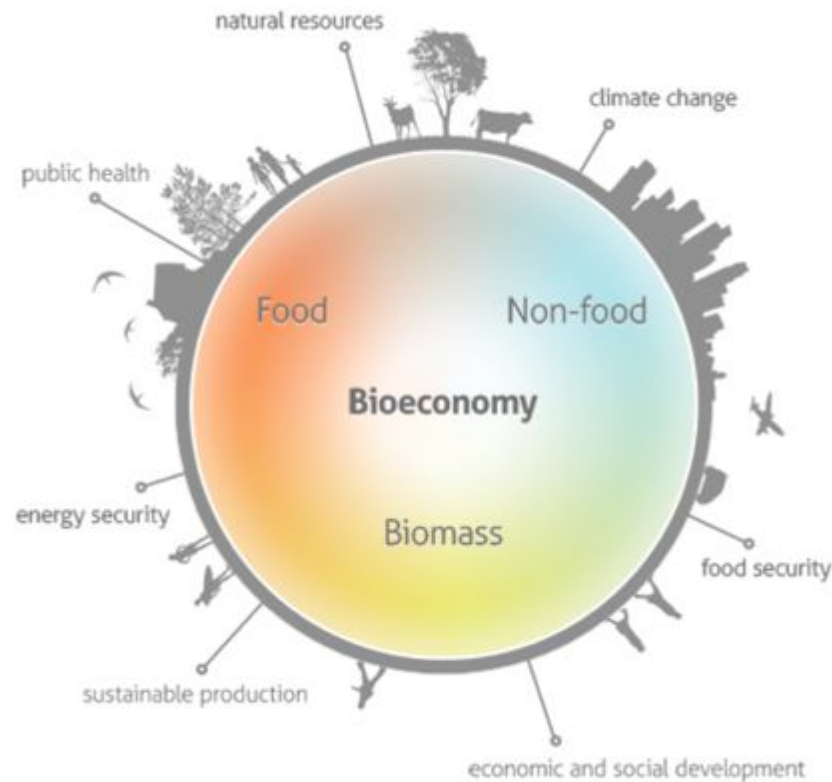
Tematyka prac badawczo-wdrożeniowych będących przedmiotem współpracy nauka-biznes

Ostateczny temat prac badawczo-wdrożeniowych musi być:

- **innowacyjny** dający szansę na osiągnięcie przez partnera gospodarczego określonej przewagi technologicznej przekładającej się na wymierny zysk finansowy;
- **dostosowany do wymogów technologicznych** wynikające ze specyfiki działalności partnera gospodarczego;
- oparty na **korzystnej analizie wielopoziomowej** (określony rodzaj i stopień innowacyjności, konkurencyjność, analiza ekonomiczna i popytowa);
- przystosowany do **obecnych lub przyszłych obowiązujących przepisów** prawnych, środowiskowych oraz wymogów branżowych;
- **gwarantować opłacalność** poświadczoną analizą rynku i finansową uwzględniającą koszty wszystkich etapów prac „od badań do wdrożenia“;
- zgodny z **wymogami tematycznymi** wynikającymi z wytycznych programów badawczych w ramach jakich poszukujemy dofinansowania;
- spełniający **wymogi rynku** w tym szczególnie odbiorców i konsumentów produktów w oparciu o innowacyjne rozwiązania.

Tematyka prac badawczo-wdrożeniowych będących przedmiotem współpracy nauka-biznes

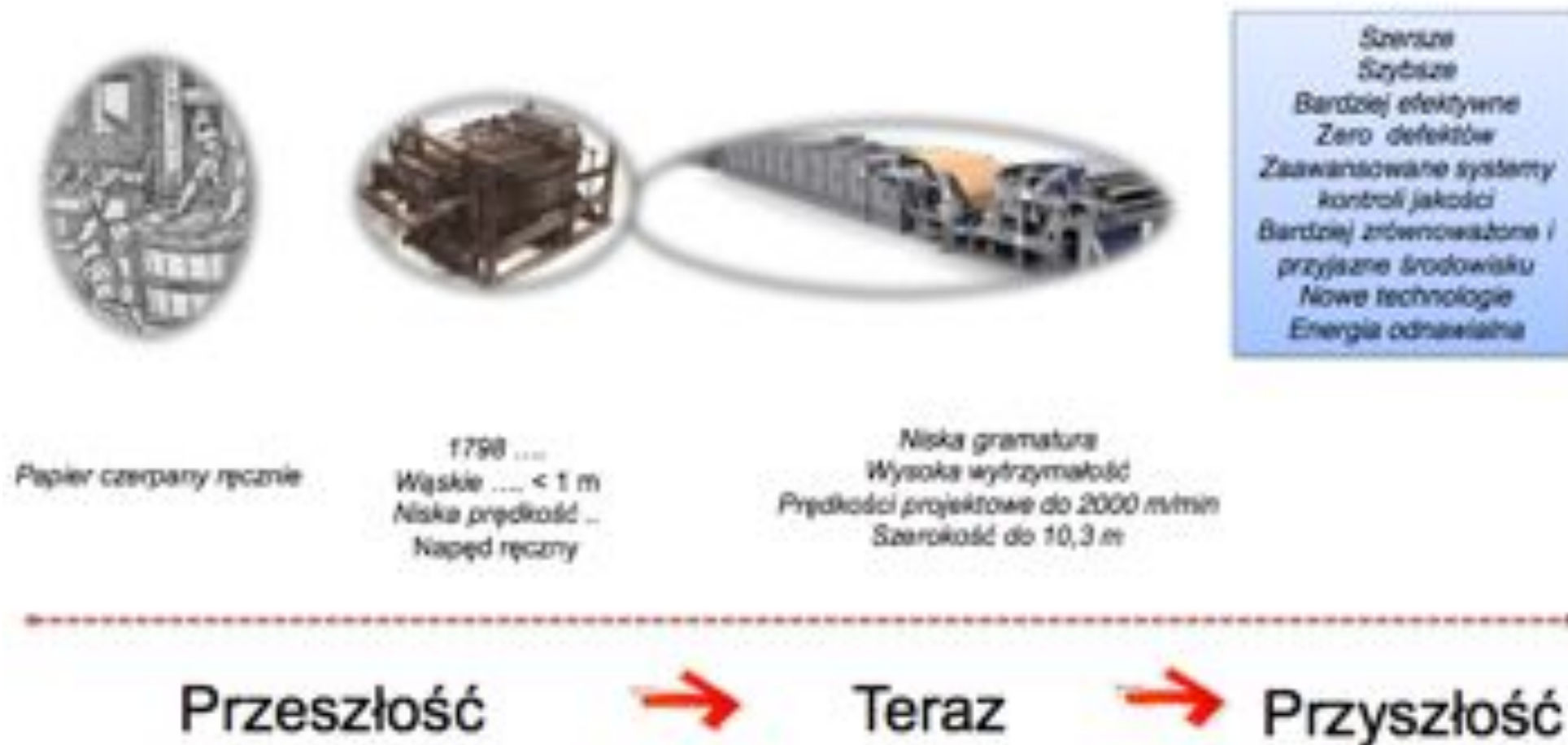
Przepisy i wytyczne legislacyjne krajowe i UE oraz trendy/moda.....



Schemat tematyczny **biogospodarki „bioeconomy“** i gospodarki cyrkularnej „circular-economy“.

Świat się zmienia

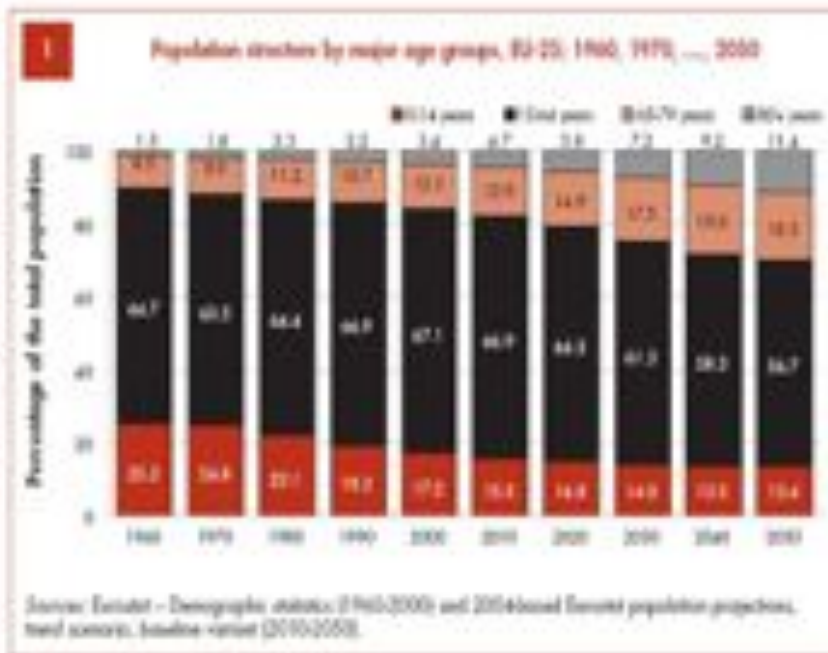
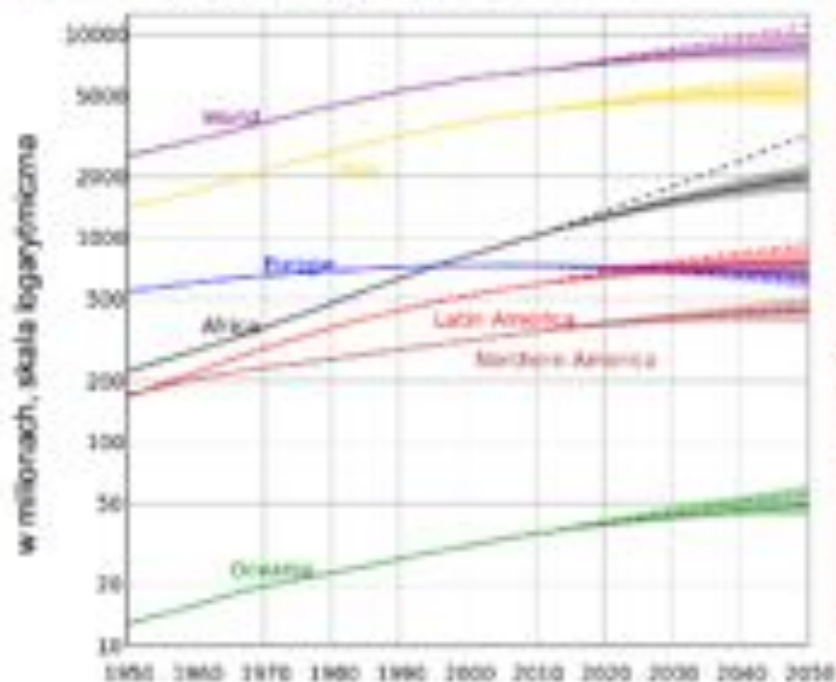
surowce i technologie produkcji materiałów opakowaniowych



Proces produkcji tektury falistej w przyszłości. Jak przerobić papier przyszłości w perfekcyjną tekturę falistą ?
XVIII Międzynarodowa Konferencja Papiernicza PROGRESS 2014, wystąpienie Marek Motylewski

Aspekt społeczny – wyzwania demograficzne

Wzrost populacji wg regionów do 2050 r.



- **Demografia największym problemem Europy w tym Polski:**
mniejsza liczba ludności = mniejsza liczba konsumentów (bardziej wymagający)
- **Zmiana zachowań konsumenckich:** więcej jedno osobowych gospodarstw domowych (mniejsze opakowania) oraz starzejące się społeczeństwo (większe znaczenie „przyjaznych” opakowań, łatwości otwierania, terminów przechowywania, czytelności nadruku, itp.)

XVIII Międzynarodowa Konferencja Papiernicza PROGRESS 2014, wystąpienie Maciej Kuna

Co przedstawiają te zdjęcia?



Zastosowanie nowych rozwiązań informacyjnych

Rzeczywistość osadzona - Augmented reality (Layar, Blippar, Aurasma, Novalia) – opakowania wyposażone w nowe funkcje, uaktywniane za pomocą komórek lub tabletów – informacje o produkcie, przepisy, składniki, cyfrowe funkcje marketingowe, reklamowe, linki do stron, gry itp.



Enfucell – tanie i cienkie baterie, które mogą być wykorzystane do zasilania dodatkowych elementów opakowań, takich jak oświetlenie, udźwiękowienie, sensory, RFID itp.



Twine, Temp Trip Tag, Drop Tag – sensory mierzące wilgotność, temperaturę, wibracje, kontaminację bakteryjną podczas transportu i przechowywania.

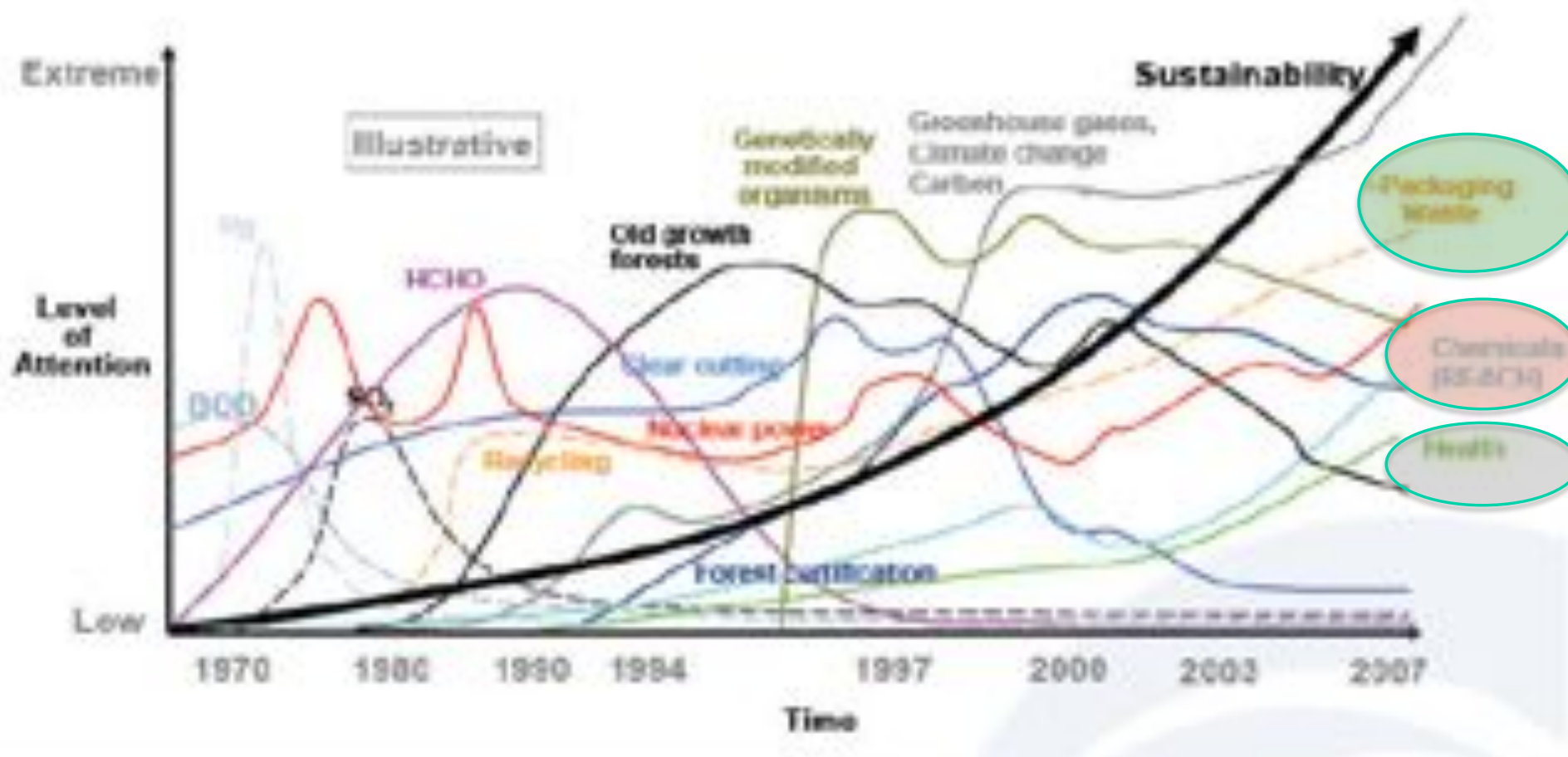


Druk 3-D

Technologia, która może zmienić świat opakowań?

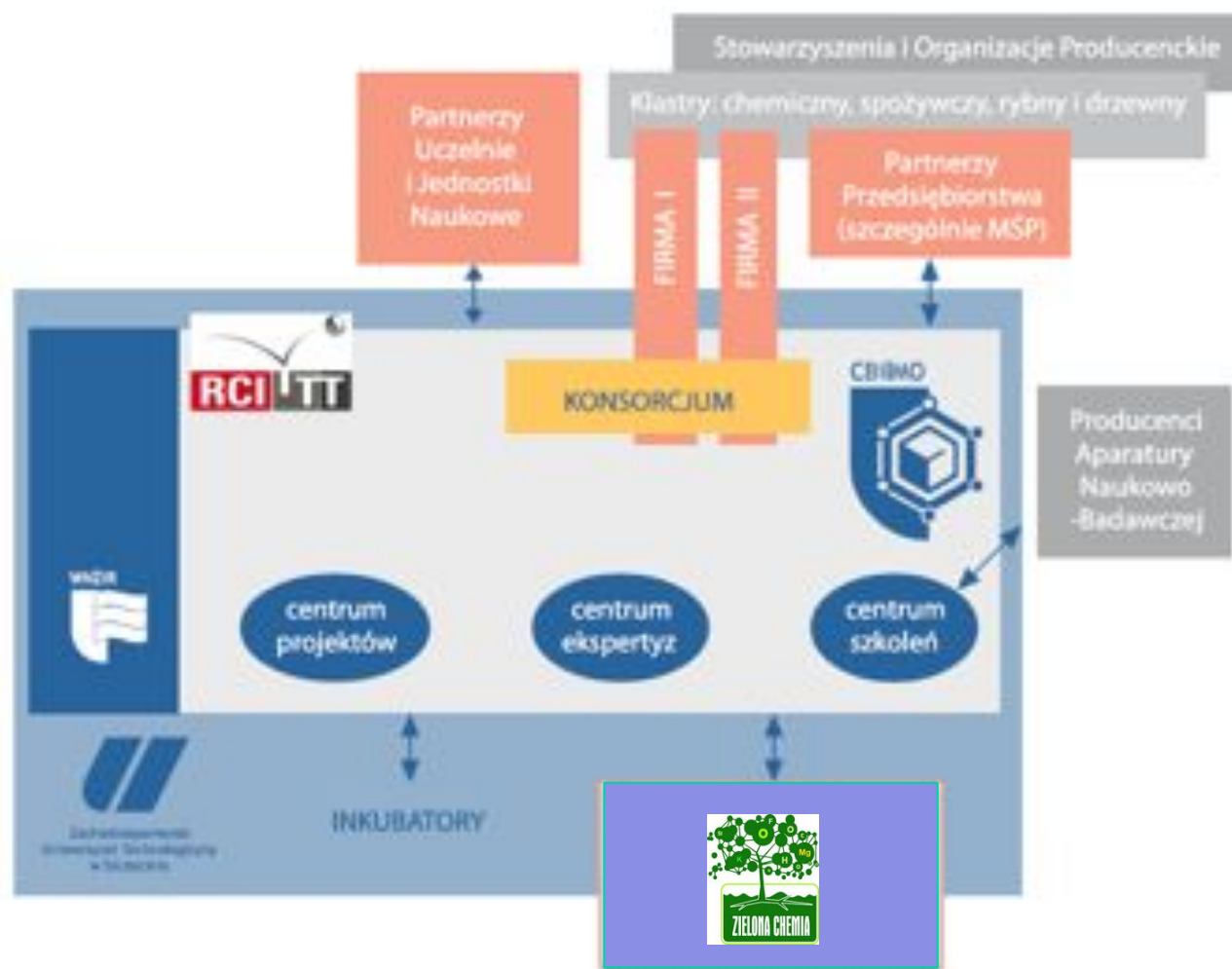


Zainteresowanie opinii społecznej = konsumentów (trendy, moda..)



Rys. 1: Źródło: M Clark, ECMA, 2008, "The Beauty of Cartons, How do we use the glamour of Sustainability ?".

Jak to robimy w CBIMO?



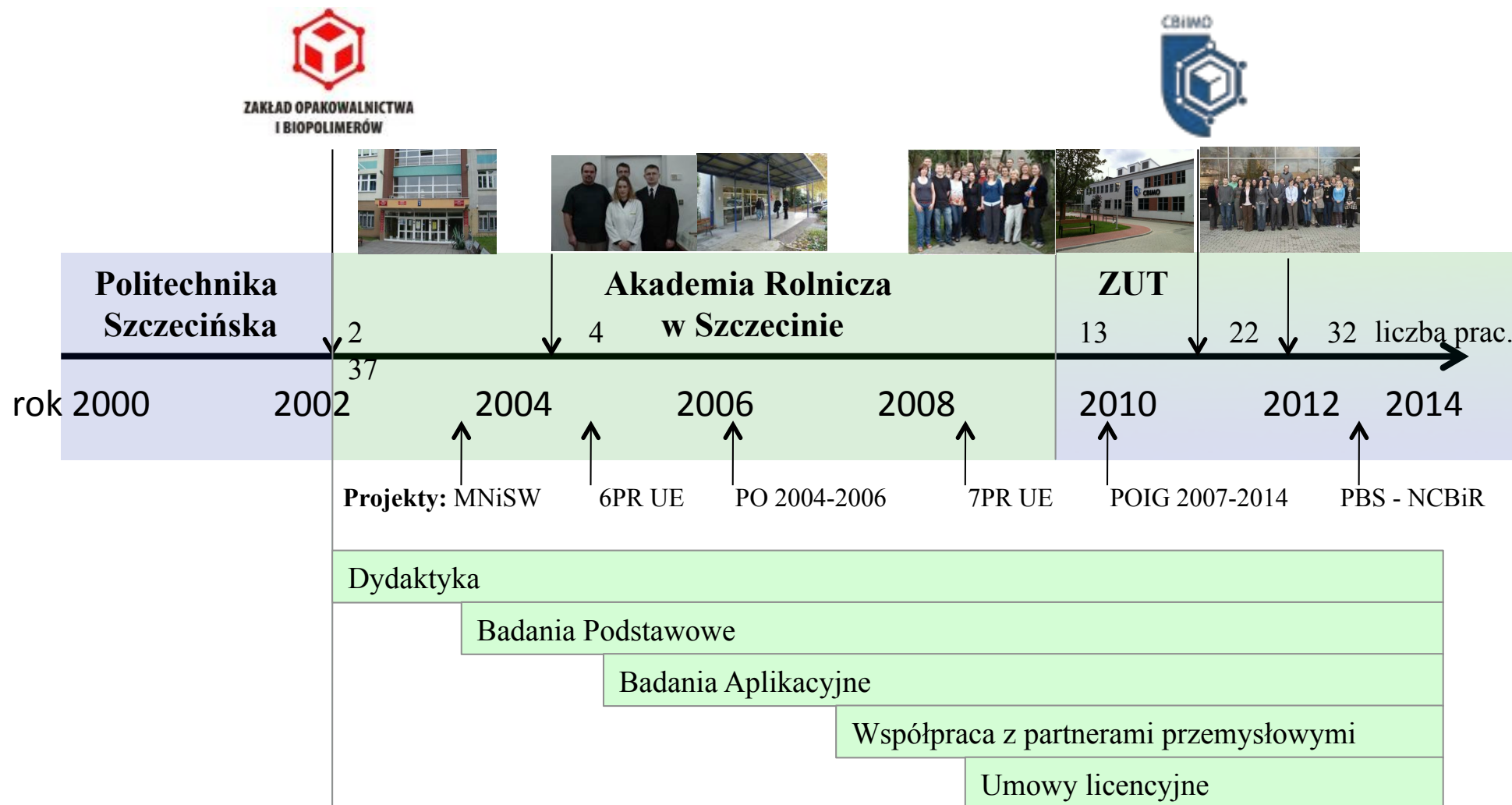
4 GRUPY BADAWCZE
+ Lab. Akredytowane

ZATRUDNIENIE (36)

- 1 profesor,
- 1 dr hab.,
- 10 doktorów,
- 19 mgr inż.,
- 3 techników
- 2 administracyjne

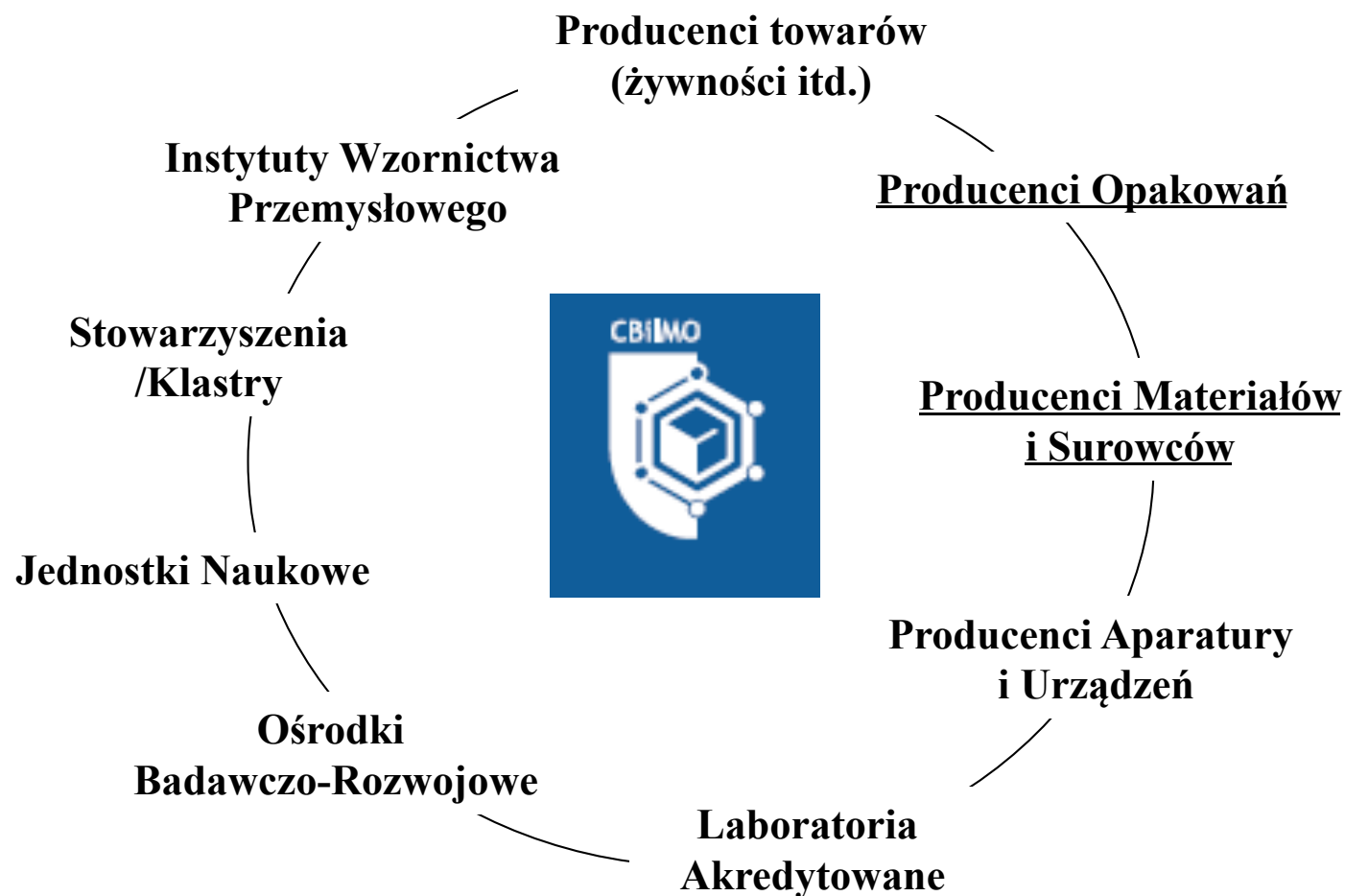
MOTYWACJA: 90% osób opłacanych ze środków zewnętrznych (projekty i usługi)

Historia CBIMO



Regulaminu organizacyjnego CBIMO - załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 61 Rektora ZUT w Szczecinie z dnia 14 lipca 2010 r.

CBIMO – jako miejsce współpracy nauka-przemysł



Współpraca CBIMO z partnerami gospodarczymi

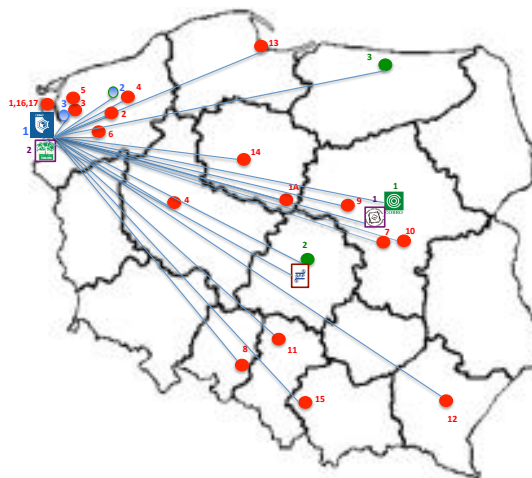
- indywidualna (ponad 30 partnerów)
- grupowa w ramach stowarzyszeń, klastrów itp. (4 główne)



Szczecin



Wrocław

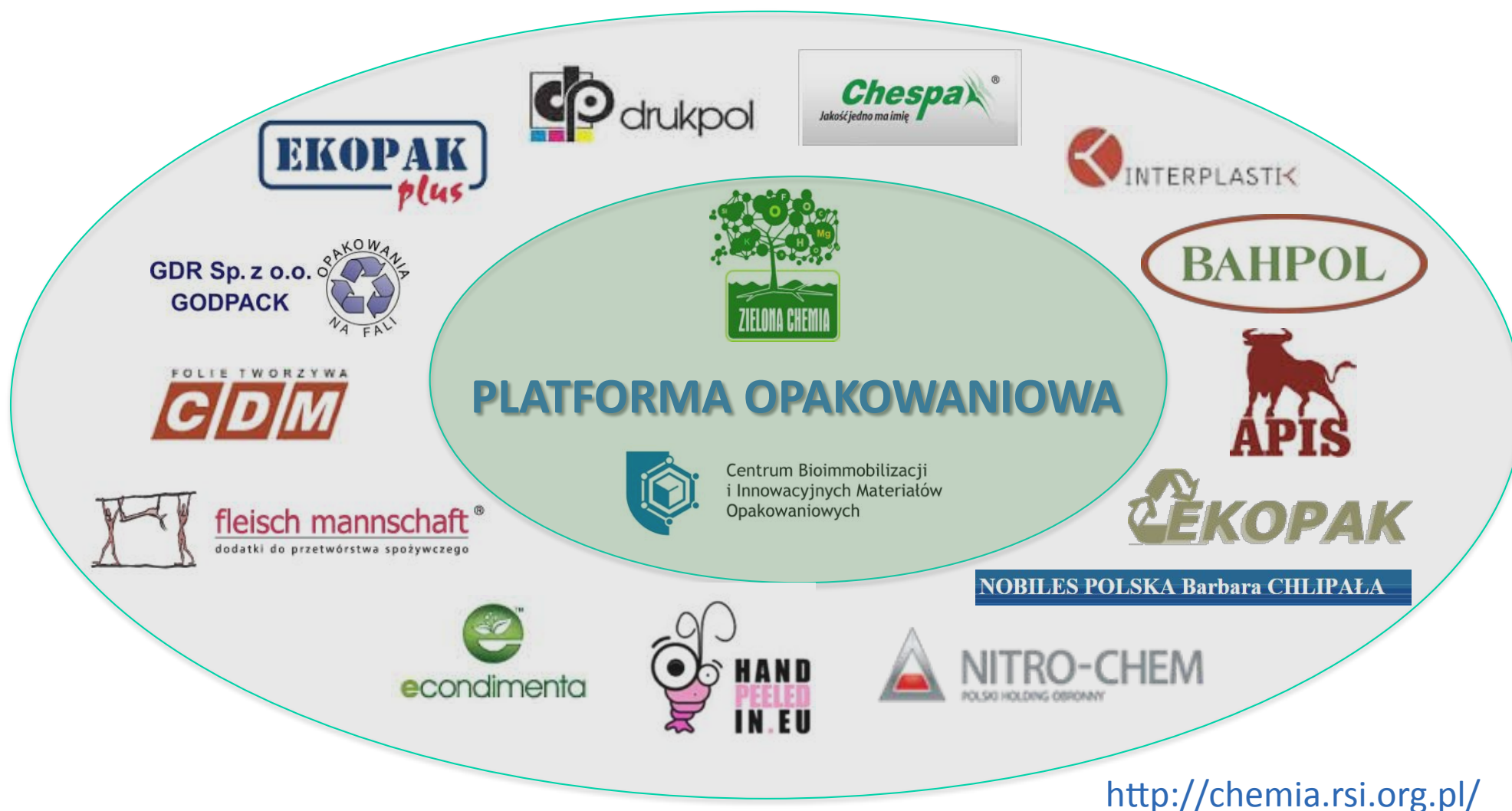


Warszawa



Łódź

Platforma Opakowaniowa – stan 30 października 2014 roku

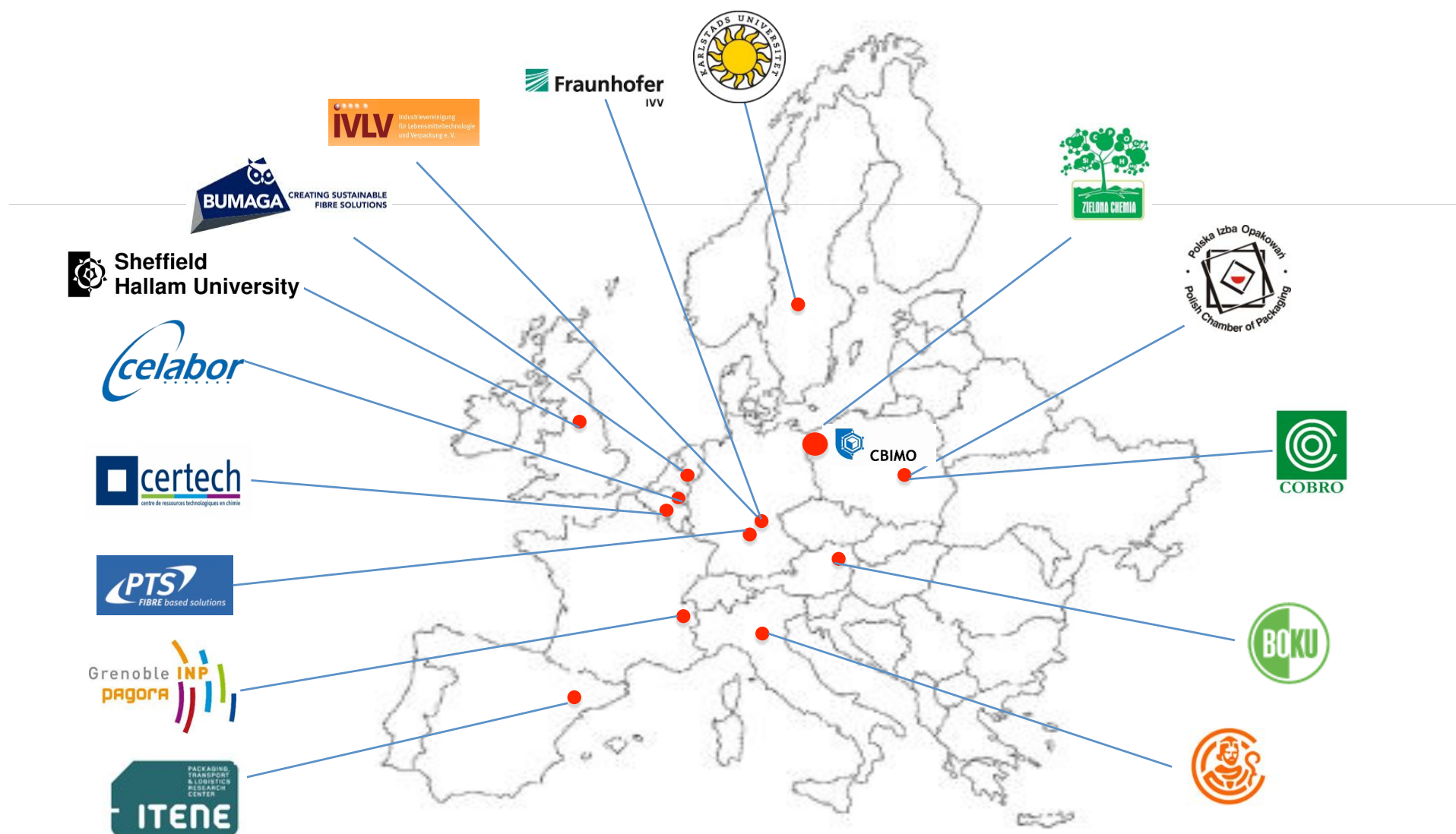


14 członków z czego 6 firm z Województwa Zachodniopomorskiego

Współpraca CBIMO z partnerami gospodarczymi - PROJEKTY

Programy 	Bioimmobilizacja	Innowacyjne materiały opakowaniowe
	FreshCoat	SmartFlowerPack
	SubWex	SoLaPack
	ExtruMiBi	<u>Progress, Selectperm</u>
		Bio2Mat
	PBS BioEnKap	PBS B - "DZZ"
		<u>DEMONSTRATOR+</u> <u>DPWPFoto</u>
INNOTECH		Inn-Tech "RCP"
 INNOWACYJNA GOSPODARKA NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI	POIG 1.1.2. Zielona Chemia	<u>POIG 1.4.1 1x</u>

Współpraca międzynarodowa CBIMO

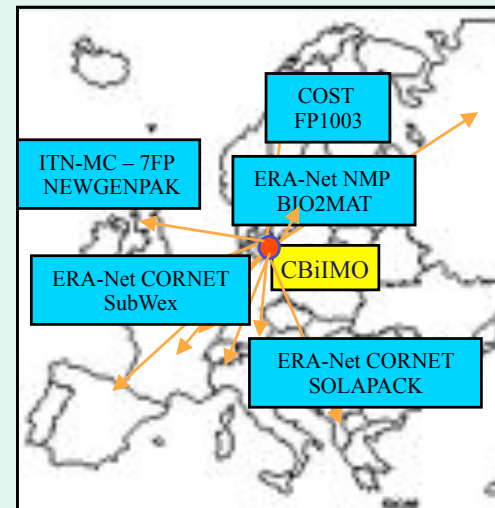


CBIMO jako partner: interdyscyplinarność + kreatywność + operatywność +...

Interdyscyplinarna grupa.....



Współpraca krajowa i międzynarodowa



Poszukujemy

NOWYCH PARTNERÓW

Centrum Bioimmobilizacji i Innowacyjnych
Materiałów Opakowaniowych

SPRAWDŹ NAS:

www.cbimo.zut.edu.pl

E-mail: cbimo@zut.edu.pl

Nowoczesna Infrastruktura Badawcza



aparatura + nowoczesne laboratoria + hala technologiczna
duży projekt infrastrukturalny 2009-2011
(EU SF 2007-2013)



PZCB odpowiedzią na wyzwania PO 2014-2020



I. Województwo Zachodniopomorskie

1. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie



2. Politechnika Koszalińska



3. Pomorski Uniwersytet Medyczny



4. Uniwersytet Szczeciński



II. Województwo Wielkopolskie

1. Politechnika Poznańska



2. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



3. Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy



4. Instytut Obróbki Plastycznej



5. Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych



6. Instytut Technologii Drewna



7. Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich



8. Instytut Metali Nieżelaznych-Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniw

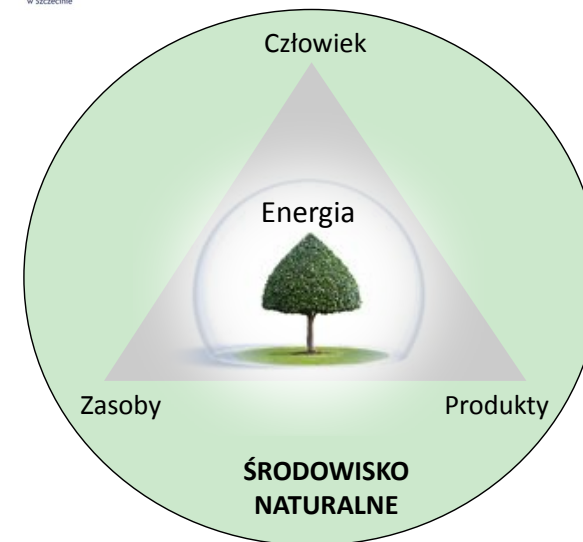


9. Instytut Logistyki i Magazynowania



III. Województwo Lubuskie

1. Uniwersytet Zielonogórski



***Zrównoważony rozwój gospodarczy
w oparciu o zasoby naturalne***

List intencyjny podpisany
wspólnie z Urzędami Marszałkowskimi



Północno-Zachodnie Centrum Biogospodarki BioAgroTech



Miejsce (a właściwie brak!!) PZCB na PMDIB



Źródło:

Opracowanie własne WZS UMWZ na podstawie Zarządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie powołania Zespołu doradczego do spraw Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej, na okres od dnia 28 maja 2013 r. do dnia 31 stycznia 2014 r. oraz dokumentu MNiSW Lista przedsięwzięć umieszczonych na Polskiej Mapie Drogowej Infrastruktury Badawczej z dnia 5 sierpnia 2014 r.



Północno-Zachodnie Centrum Biogospodarki BioAgroTech



Dlaczego Biogospodarka

BioAT ze względu na lokalizację w północno-zachodniej części Polski (obejmuje trzy województwa lubuskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie) oraz znaczne oddalenie od centrum kraju i usytuowanie blisko granic jest **doskonałą bazą surowcową dla biogospodarki** w postaci:

- a) **dużego potencjału biologicznego** związanego z **zasobami wodnymi** (rybackimi, ich przetwórstwem oraz flotą rybacką)
- b) **rozwiniętego rolnictwa i związanej z nim produkcji żywności** i roślin przemysłowych (pozycja krajowego lidera w produkcji żywności ekologicznej)
- c) **zasobnych terenów leśnych** o wysokiej produktywności stanowiących zaplecze surowcowe przemysłu spożywczego, tartaczego, płytowego, meblarskiego i celulozowo-papierniczego
- d) **wysokiego poziomu nauk chemiczno-materiałowych i biologiczno-medycznych** z uwzględnieniem specyfiki zespołów Centrum prowadzących badania na najwyższym światowym poziomie
- e) olbrzymiego potencjału w **pozyskiwaniu energii odnawialnej**

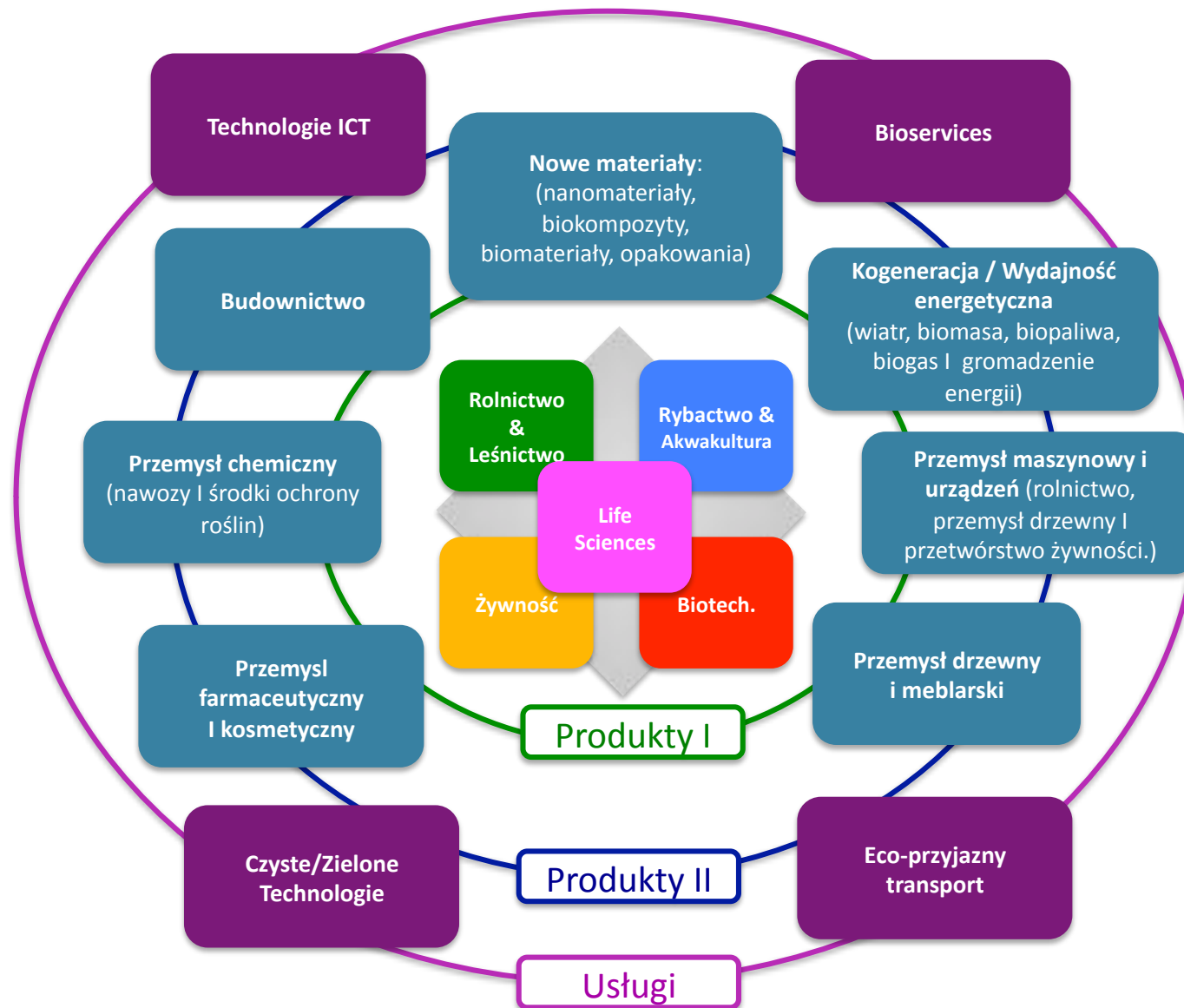


5 obszarów badawczych PZCB

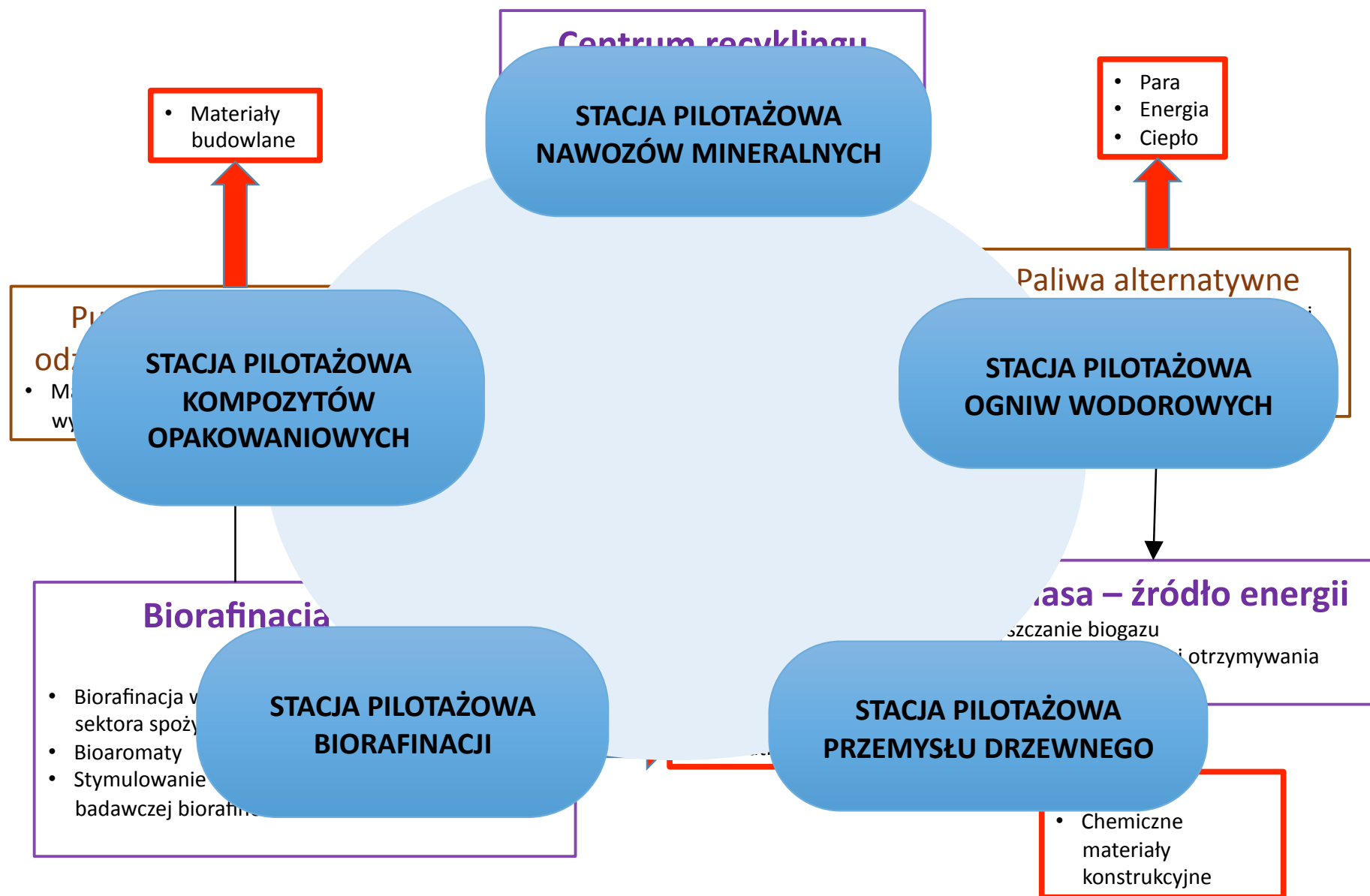
1. **Żywność Prozdrowotna i Ekologiczna**
2. **Błękitna Biogospodarka** (zrównoważona gospodarka zasobami środowiska wodnego),
3. **Zielona Biogospodarka i Nowoczesne Biotechnologie Przemysłowe**
(inżynieria środowiska, środki transportu przyjazne środowisku, czyste technologie, biomasa, nanoprocesy i nanoprodukty, zaawansowane systemy wytwarzania i materiały, zaawansowane technologie informacyjne i telekomunikacyjne),
4. **Technologie kogeneracji i racjonalizacji gospodarowania energią,**
5. **Life Sciences i Bioservices**



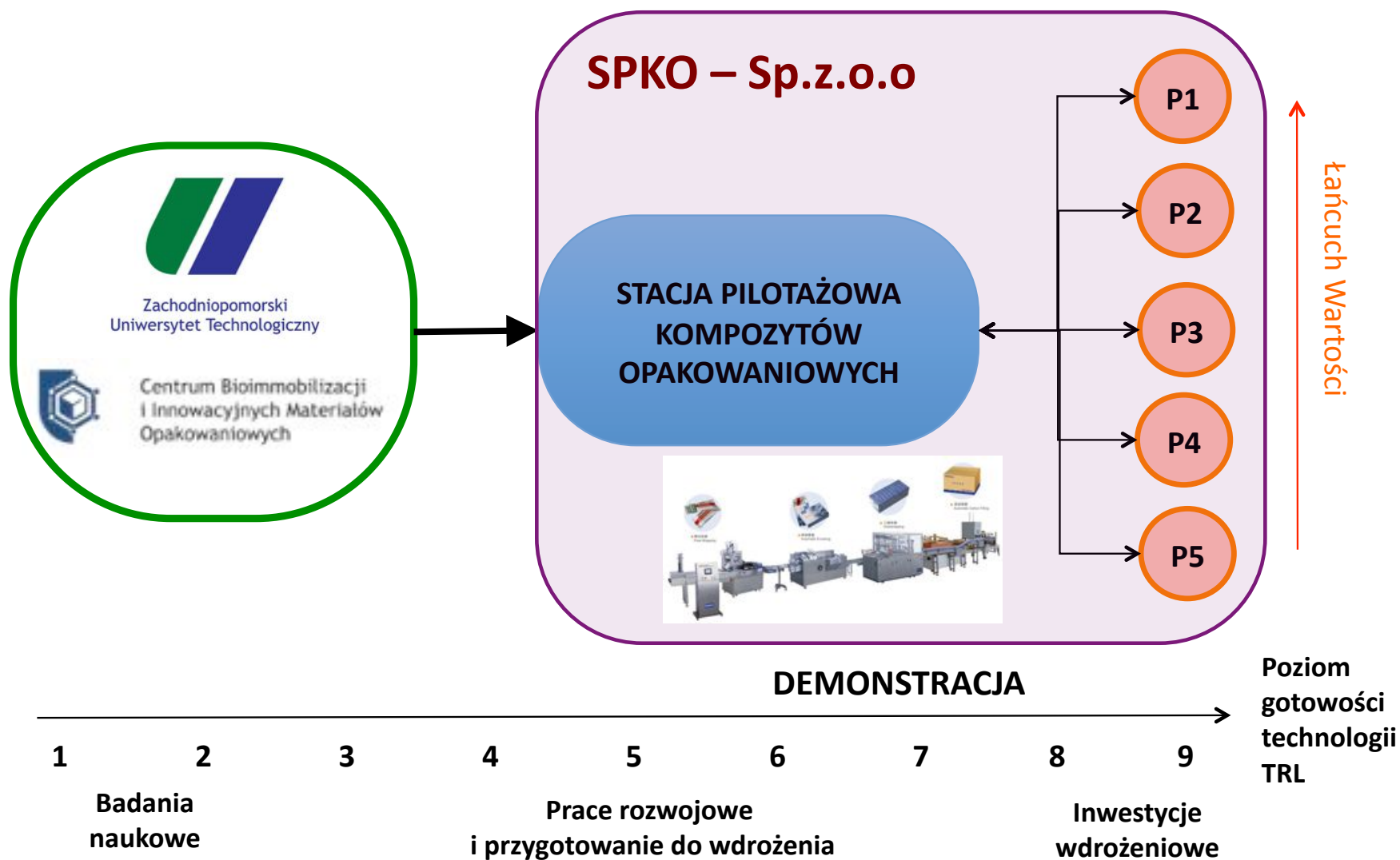
Sektory gospodarki skupione wokół PZCB



Propozycja strategii rozwoju BIOGOSPODARKI w regionie



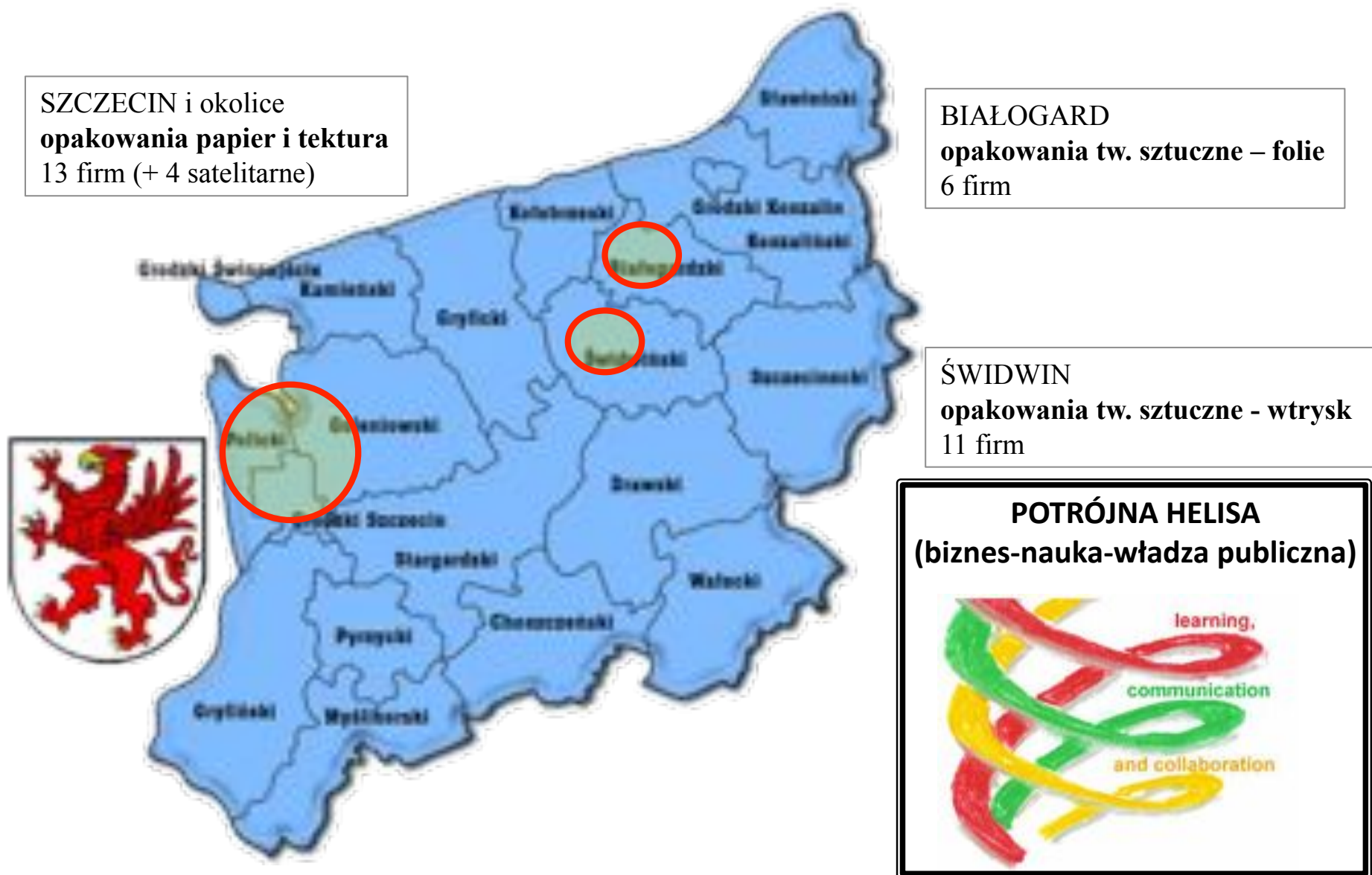
Propozycja stworzenia stacji pilotażowej w WZP (RPO 2014-2020)



Center for Founders



Diagnoza CBIMO – partnerzy w WZP



Sukces zależy od stopnia wspólnego ZAANGAŻOWANIA



**Centrum Bioimmobilizacji i Innowacyjnych
Materiałów Opakowaniowych CBIMO**
Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa
Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny
w Szczecinie



<http://www.cbimo.zut.edu.pl>



Centrum Bioimmobilizacji
i Innowacyjnych Materiałów
Opakowaniowych



**JESTEŚMY
PARTNEREM**

**DLA PRODUCENTÓW Z BRANŻY
OPAKOWANIOWEJ, SPOŻYWCZEJ,
FARMACEUTYCZNEJ,
KOSMETYCZNEJ ORAZ CHEMII
GOSPODARCZEJ**